



REGIONE DEL VENETO

Programma Operativo Regionale – POR 2007–2013 – Parte IT/IS

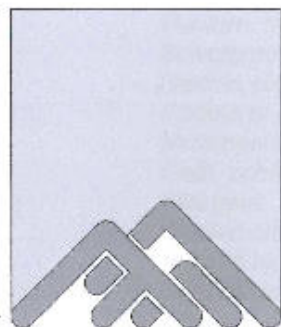
Obiettivo Competitività Regionale e Occupazione

Asse Prioritario 2. Linea di intervento 2.1

Azione 2.1.2 “Interventi di riqualificazione energetica dei sistemi urbani: teleriscaldamento e miglioramento energetico degli edifici pubblici”



Intervento	Progetto	Aggiorn.	Tavola	Data	Nome file	Descrizione
34	E	00	foldone	08.06.2013	INT34PSC00	PROGETTO ESECUTIVO-piano di sicurezza e coordinamento



ATER BL
AZIENDA TERRITORIALE
EDILIZIA RESIDENZIALE
DELLA PROVINCIA DI BELLUNO
Ente Pubblico Economico

FINANZIAMENTO: POR FESR CRO 2007/2013 - DGR n. 1375 del 17.07.2012

COMUNE: PONTE NELLE ALPI

INTERVENTO:

Riqualificazione energetica di due edifici di edilizia residenziale pubblica per complessivi 12 alloggi in Via S. Andrea n 5C e n 5D.
Comune di Ponte nelle Alpi (BL) fg. 20 mapp.297-298

PROGETTO ESECUTIVO

RIF. INTERVENTO ATER

TITOLO TAVOLA/ELABORATO PROGETTUALE

34

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

IL DIRETTORE ATER

confm. per. ind. Carlo Cavalet



IL DIRIGENTE TECNICO - R.D.P.

dott. ing. Raffaele Riva

IL C.S.P.

dott. Arch. Karen Cecchin



INDICE

INDICE	2
INTRODUZIONE.....	4
DATI PRINCIPALI DEL CANTIERE	5
STIMA DELL'ENTITA' DEL CANTIERE	6
PRINCIPALI ADEMPIMENTI E OBBLIGHI DI LEGGE.....	7
PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI.....	8
PRINCIPALI FIGURE PROFESSIONALI DEL CANTIERE	9
DOCUMENTAZIONE IN CANTIERE.....	15
NORME GENERALI DI COMPORTAMENTO	16
Adempimenti e comportamenti correnti	16
Procedure di Pronto Soccorso.....	17
Numeri di telefono dell'emergenza	17
DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	18
Localizzazione del cantiere e contesto	19
Norme specifiche di comportamento - valutazione dei rischi - misure di prevenzione e protezione	21
Caratteristiche area del cantiere e rischi intrinseci.....	21
Rischi trasmessi all'ambiente circostante e agli inquilini dei fabbricati oggetto di intervento.	23
Principali rischi presenti in cantiere per gli operatori e misure di prevenzione.....	24
<i>Rischio cadute dall' alto (> 2m, "lavori in quota"):</i>	24
<i>Urti, colpi, impatti, compressioni:</i>	24
<i>Punture, tagli, abrasioni:</i>	24
<i>Scivolamenti, cadute a livello:</i>	24
<i>Rischio elettrico:</i>	25
<i>Caduta di materiale dall' alto:</i>	25
<i>Movimentazione manuale dei carichi:</i>	25
<i>Getti, schizzi, gas, vapori:</i>	25
<i>Allergeni:</i>	25
<i>Rischio chimico</i>	25
<i>Rischio biologico</i>	26
<i>Rischio rumore</i>	27
<i>Rischio vibrazione</i>	30
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	32
Logistica del cantiere.....	32
<i>Recinzione</i>	32
<i>Baracche di cantiere</i>	33
<i>Altri apprestamenti</i>	33
Gestione dei rifiuti.....	33
Primo soccorso.....	34
Prevenzione incendi	34
Evacuazione.....	35
Accessibilità e viabilità del cantiere.....	35
Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali	35
Segnaletica di cantiere	35
Ponteggi, castelli di carico , protezioni verso il vuoto e principali attrezzature in uso in cantiere	36

<i>Ponteggio metallico fisso</i>	36
<i>Castelli di carico sul ponteggio (qualora fossero necessari)</i>	37
<i>Ponteggio mobile o trabatello</i>	37
<i>Ponte su cavalletti</i>	38
<i>Argano a bandiera</i>	39
<i>Argano a cavalletto</i>	39
<i>Protezioni verso il vuoto</i>	40
<i>Scala semplice</i>	41
<i>Scala doppia</i>	41
Impianto di messa a terra di cantiere	43
<i>Protezioni elettriche di terra (se necessario)</i>	43
<i>Collegamento a terra di manufatti metallici</i>	43
<i>Collegamento a terra di apparecchiature di cantiere</i>	43
<i>Protezione delle strutture contro le scariche atmosferiche</i>	43
Macchine operatrici ed apparecchiature da lavoro	44
Apprestamenti di uso comune tra imprese e subappaltatori	45
FASI LAVORATIVE E INTERFERENZE CON ALTRE LAVORAZIONI	48
1.Allestimento e smobilizzazione del cantiere.....	49
2.Montaggio e smontaggio di ponteggio fisso.....	50
3.Rimozione di pluviali e lattonerie nei poggiali.....	51
4.Rimozione dei corpi illuminanti ed elementi vari di facciata.....	52
5.Pulitura delle facciate con idropulitrice.....	53
6.Posa dei ganci da tetto sulla copertura.....	54
7.Posa del sistema a cappotto esterno.....	54
8.Posa di pannelli solari in copertura.....	56
9.Posa della centrale termica, smantellamento della vecchia, allacciamenti (area di lavoro1) ...	57
10.Tinteggiatura delle porzioni di facciata dove non è stato posato il cappotto	60
11.Realizzazione di opere di lattoneria; posa pluviali e posa scossaline sopra i poggiali	61
Smontaggio del ponteggio.....	62
12.Realizzazione di cappotto all' interno dei garages (area di lavoro 2).....	62
13.Posa di isolamenti nel sottotetto (area di lavoro 4).....	63
14.Riqualificazione del sistema di distribuzione all' interno degli alloggi(area di lavoro 3).....	64
15.Bonifica delle cisterne di gasolio.....	65
Smobilizzazione del cantiere	66
CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (Diagramma di Gannt)	67
CALCOLO DEI COSTI DELLA SICUREZZA	68
<i>COSTI PER LA SICUREZZA OPERE EDILI</i>	69
<i>COSTI PER LA SICUREZZA OPERE IMPIANTISTICHE</i>	71
PRESCRIZIONI	72
Prescrizioni generali per l'impresa appaltatrice.....	72
Prescrizioni per le imprese subappaltatrici (o sub affidatarie) e per i lavoratori autonomi	72
Modalità per l'attuazione del coordinamento e la cooperazione.....	72
Requisiti minimi del POS.....	73
Modalità di consultazione del RLS.....	73
Accettazione del PSC.....	74

INTRODUZIONE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) riguarda i lavori di riqualificazione energetica di due fabbricati di edilizia residenziale Residenziale Pubblica di sei alloggi ciascuno, siti nel Comune di Ponte Nelle Alpi (Bl) in Via S.Andrea n 5C e 5D (N.C.E.U comune di Ponte Nelle Alpi_ f.20, mapp.297-298);

I lavori rientrano nella fattispecie di cui al D. Lgs. 81/08, Titolo IV, Capo I, di conseguenza, in base all'art. 90 comma 3 del medesimo decreto, l'ATER Belluno, stazione appaltante e proprietaria degli immobili, ha conferito l'incarico di Coordinatore per la Sicurezza in fase progettuale al sottoscritto arch. Karen Cecchin, dipendente tecnico in possesso dei requisiti professionali previsti dall'art. 98 del citato Decreto per la redazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il PSC è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede l'organizzazione delle lavorazioni al fine di prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori (art. 41, comma 1, D.P.R. 554/1999) e forma parte integrante del contratto di appalto (art.100, comma 2, D. Lgs.81/2008 e art. 131, D.Lgs.163/2006).

DATI PRINCIPALI DEL CANTIERE

Cantiere di:	Ponte Nelle Alpi, Via S. Andrea, civici 5C e 5D
Tipo di opera:	Riqualificazione energetica di due edifici residenziali.
Committente:	ATER azienda territoriale per l' edilizia residenziale della provincia di Belluno Via Bortolo Castellani 2 , Belluno (Tel: 0437-935911 Fax: 0437-935860) Direttore: comm. Per.ind. Carlo Cavalet
Responsabile dei lavori:	Ing. Raffaele Riva (Dirigente Area tecnica ATER Belluno tel: 0437-935850)
Coordinatore per la progettazione:	arch. Karen Cecchin (Dipendente Area tecnica ATER Belluno tel: 0437-935961)
Direttore dei lavori	(da definire)_____
Coordinatore per l'esecuzione:	(da definire)_____
Durata prevista dei lavori:	6 mesi
Totale previsto di imprese esecutrici:	n° 2 (impresa opere edili + impresa opere impiantistiche) + n°4 eventuali subappalti (ponteggi, posa di ganci da tetto, elettricista, bonifica cisterna cisterna gasolio)
Totale previsto di addetti al cantiere:	n° 10
Totale previsto di uomini/giorni:	425
Importo previsto dei lavori:	€ 109.924,54 (appalto opere edili) + € 70.424,10 (appalto opere impiantistiche) = € 180.348,64
Totale costi sicurezza:	€ 13.543,26 (appalto opere edili) + € 1.328,93 (appalto opere impiantistiche) = € 14.872,19

STIMA DELL'ENTITA' DEL CANTIERE

Con riferimento all'art. 90 comma 3 del D. Lgs. 81/2008, il committente o Responsabile dei Lavori (RL), nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese anche non contemporanea, deve nominare il Coordinatore per la progettazione. Nel caso in oggetto tale presupposto è soddisfatto in quanto per il presente cantiere è prevista la presenza minima di n°2 imprese (una addetta alle opere edili e l'atra agli impianti)

Di seguito si riporta la valutazione dell'entità del cantiere espressa in **uomini/giorno** con stima economica del rapporto uomini/giorni di cui all'Allegato XV, punto 2.1.2, lettera i calcolato valutando l'incidenza della manodopera sul costo totale della costruzione e suddividendo tale importo per il costo giornaliero medio di un operaio[⊕]. (In questo caso, essendo due gli appalti, l' incidenza della manodopera è stata calcolata applicando all' importo di ciascun appalto l' incidenza percentuale relativa alla manodopera di ciascuno e facendo la somma come di seguito riportato)

Costo medio di un uomo/giorno (8h di lavoro)	€/h 28,39 x 8h = € 227,16
Importo presunto dei lavori edili	€ 123.467,80
Stima incidenza manodopera	55%
Importo presunto dei lavori impiantistici	€ 71.753,03
Stima incidenza manodopera	40%
uomini/giorno = (€ 123.467,80 x 55% + 71.753,03x40%) / € 227,16=	~ 425

PRINCIPALI ADEMPIMENTI E OBBLIGHI DI LEGGE

- Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere recapitata al Dipartimento di Prevenzione - Servizio SPISAL dell'ULSS (Unità Locale Socio Sanitaria) n. 1 di Belluno ed alla Direzione Provinciale del Lavoro di Belluno, ed al Comune la Notifica Preliminare elaborata conformemente alle disposizioni dell'Allegato XII al D.lgs 81/08; la stessa dovrà essere affissa in maniera visibile all'ingresso del cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza competente (*Art. 99 commi 1-2 D.Lgs 81/08*);
- Sul cartello di cantiere vanno indicati i nominativi dei Coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione.
- Prima dell'inizio dei lavori, il Committente o Responsabile dei lavori verifica l'idoneità tecnico professionale dell'impresa affidataria,(due in questo specifico cantiere) e delle imprese esecutrici mediante:
 - a) Certificato di iscrizione alla Camera di Commercio, Industria e Artigianato.
 - b) Documento di valutazione dei rischi (POS specifico per il cantiere) o autocertificazione.
 - c) Certificato di regolarità contributiva (DURC), rilasciato congiuntamente dalla Cassa Edile con INAIL e INPS (vedi Circ. INPS n.92 del 26.07.2005).
 - d) Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione interdettivi (art.14).

La verifica dell'idoneità professionale dei lavoratori autonomi si espleta con la verifica di:

- a) Certificato di iscrizione alla Camera di Commercio, Industria e Artigianato.
 - b) Certificato di regolarità contributiva (DURC).
 - c) Documentazione attestante la conformità alle disposizioni di legge delle macchine, attrezzature e opere provvisorie.
 - d) Elenco dei dispositivi di protezione individuale in dotazione.
 - e) Attestati inerenti la propria formazione e relativa idoneità sanitaria.
(*Art. 90 commi 7-9 D.Lgs 81/08*)
- Le imprese esecutrici hanno la facoltà di presentare al Coordinatore per l'esecuzione, proposte di integrazione al Piano di Sicurezza e Coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.
(*Art. 100 comma 5 D.Lgs 81/08*)
 - Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi. Prima dell'inizio dei lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio Piano Operativo di Sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione.
(*Art. 101 D.Lgs 81/08*)

PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI

- L. n° 186 del 1/03/1968 "Disposizioni per la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici"
- Circ. Min. n° 103 del 1980 "Betoniere, Autobetoniere"
- Circ. Min. del 31/07/1981 "Elevatori a cavalletto"
- Circ. Min. del 20/11/1984 "Segnaletica stradale per cantieri mobili"
- D.Lgs. n° 285 del 30/04/1992 "Nuovo codice della strada"
- D.Lgs. n° 475 del 4/12/1992 "Dispositivi di protezione individuale"
- D.P.R. n° 554 del 21/12/1999 "Regolamento d'attuazione Legge 109/94 e s.m.i."
- D.P.R. n° 462 del 22/10/2001 "Regolamento per denuncia installazione dispositivi di protezione contro scariche atmosferiche e messa a terra impianti elettrici"
- D.M. del 10/07/2002 "Disciplinare tecnico segnaletica stradale temporanea"
- D.Lgs. n° 388 del 15/07/2003 "Regolamento con disposizioni di pronto soccorso aziendale"
- D.Lgs. n° 152 del 03/04/2006 "Testo unico ambientale"
- D.Lgs. n° 163 del 31/07/2006 "Codice dei contratti pubblici"
- D.M. n° 37 del 22/01/2008 "Regolamento con disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici"
- D.Lgs. n° 81 del 09/04/2008 "Testo unico sicurezza sul lavoro"
- D.Lgs. n° 106 del 03/08/2009 "Modifiche ed integrazioni al D.Lgs. n°81/2008"
- D.g.r. Veneto n°2774 del 22.09.2009 e s.m.i.
- D.Lgs. n° 17 del 27/01/2010 "Regolamento relativo alle macchine"

PRINCIPALI FIGURE PROFESSIONALI DEL CANTIERE

Soggetti con compiti di sicurezza che fanno capo al committente dell' opera:

RESPONSABILE DEI LAVORI (RL):dott. ing. Raffaele Riva

Soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal D.Lgs. n°81/2008 e s.m.i.; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento.

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE (CSP): dott. arch. Karen Cecchin

Soggetto incaricato, dal Committente o dal Responsabile dei lavori per la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Fascicolo per la futura manutenzione dell'opera.

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE (CSE): (da definire)_____

Soggetto diverso dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori, per la vigilanza sull'applicazione da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e legislazione vigente, e corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.

DIRETTORE LAVORI (DL): (da definire)_____

Soggetto incaricato, dal Committente per verificare la conformità dell'opera, la progressiva realizzazione e le modalità di esecuzione.

Soggetti con compiti di sicurezza che fanno capo alle imprese appaltatrici dell' opera:

Si ricorda che:

Prima dell'inizio delle singole attività lavorative, ogni Impresa coinvolta nell'esecuzione dei lavori dovrà fornire (nel proprio POS e/o Allegati) tutti i dati relativi all'individuazione dei soggetti che avranno compiti di sicurezza in cantiere.

Per una rapida consultazione dei dati di cui trattasi, ed in ottemperanza a quanto disposto dal DLgs 81/2008 Allegato XV punto 2.1.2, lett. b (ex DPR 222/2003, art. 2, punto 2, lett. b), il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) dovrà allegare al presente PSC un elenco costantemente aggiornato contenente:

- ☐ i dati relativi alla struttura tecnica e organizzativa di ogni Ditta coinvolta nell'esecuzione dei lavori;
- ☐ la documentazione necessaria per l'esecuzione in sicurezza degli stessi lavori.

Si riportano di seguito l'elenco dei dati richiesti ad ogni Impresa:

Impresa:

Sede legale / operativa:

Via, n. CAP Città

Tel. Fax

Nominativo del Datore di lavoro (ex DLgs 626/1994)

DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 1 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett.a punto 1)

Indirizzi e riferimenti telefonici della sede legale/operativa

DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 1 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 1)

Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione dai Rischi (RSPP)

DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 5 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 5)

Documentazione amministrativa:

- ☐ iscrizione CCIAA
- ☐ posizione INPS
- ☐ posizione INAIL
- ☐ denuncia nuovo lavoro INAIL e INPS
- ☐ posizione Cassa Edile
- ☐ documento unico di regolarità contributiva (DURC)
- ☐ dichiarazione organico medio annuo
- ☐ polizze assicurative RCO-RCT

☐ Azienda USL di riferimento

Elenco Imprese subappaltatrici e relativi POS (per attività svolte in cantiere incluse Ditte operanti con richiesta Fornitura in opera e Ditte operanti con nolo a caldo) DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 1 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 1)

Elenco Lavoratori autonomi subaffidatari e specifiche attività svolte in cantiere

DLgs 81/2008 Allegato XV punto 3.2.1, lett. a punto 2 (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a punto 2)

DATI IMPRESA (opere edili): (da individuare dopo esperimento di gara)

Impresa Appaltatrice: _____

Ragione sociale: _____

Datore di lavoro: _____

Indirizzo: _____

CAP: _____

Città: _____

Telefono / Fax: _____

Indirizzo: _____

e-mail: _____

Codice Fiscale: _____

Partita IVA: _____

Posizione INPS: _____

Posizione INAIL: _____

Cassa Edile: _____

Categoria ISTAT: _____

Registro Imprese (C.C.I.A.A.): _____

Tipologia Lavori: _____

RESPONSABILE DEL CANTIERE : (da definire) _____

Preposto responsabile del processo costruttivo dell'opera, nonché del coordinamento delle imprese subappaltatrici.

DATI IMPRESA:

Impresa Subappaltatrice: _____

Ragione sociale: _____

Datore di lavoro: _____

Indirizzo: _____

CAP: _____

Città: _____

Telefono / Fax: _____

Indirizzo: _____

e-mail: _____

Codice Fiscale: _____

Partita IVA: _____

Posizione INPS: _____

Posizione INAIL: _____

Cassa Edile: _____

Categoria ISTAT: _____

Registro Imprese (C.C.I.A.A.): _____

Tipologia Lavori: _____

DATI IMPRESA:

Lavoratore autonomo: _____

Ragione sociale: _____

Datore di lavoro: _____

Indirizzo: _____

CAP: _____

Città: _____

Telefono / Fax: _____

Indirizzo: _____

e-mail: _____

Codice Fiscale: _____

Partita IVA: _____

Posizione INPS: _____

Posizione INAIL: _____
Cassa Edile: _____
Categoria ISTAT: _____
Registro Imprese (C.C.I.A.A.): _____
Tipologia Lavori: _____

DATI IMPRESA (opere impiantistiche): (da individuare dopo esperimento di gara)

Impresa Appaltatrice: _____

Ragione sociale: _____

Datore di lavoro: _____

Indirizzo: _____

CAP: _____

Città: _____

Telefono / Fax: _____

Indirizzo: _____

e-mail: _____

Codice Fiscale: _____

Partita IVA: _____

Posizione INPS: _____

Posizione INAIL: _____

Cassa Edile: _____

Categoria ISTAT: _____

Registro Imprese (C.C.I.A.A.): _____

Tipologia Lavori: _____

RESPONSABILE DEL CANTIERE : (da definire) _____

Preposto responsabile del processo costruttivo dell'opera, nonché del coordinamento delle imprese subappaltatrici.

DATI IMPRESA:

Impresa Subappaltatrice: _____

Ragione sociale: _____

Datore di lavoro: _____

Indirizzo: _____

CAP: _____

Città: _____

Telefono / Fax: _____

Indirizzo: _____

e-mail: _____

Codice Fiscale: _____

Partita IVA: _____

Posizione INPS: _____

Posizione INAIL: _____

Cassa Edile: _____

Categoria ISTAT: _____

Registro Imprese (C.C.I.A.A.): _____

Tipologia Lavori: _____

DATI IMPRESA:

Lavoratore autonomo: _____

Ragione sociale: _____

Datore di lavoro: _____

Indirizzo: _____

CAP: _____

Città: _____

Telefono / Fax: _____

Indirizzo: _____

e-mail: _____

Codice Fiscale: _____

Partita IVA: _____

Posizione INPS: _____

Posizione INAIL: _____

Cassa Edile: _____

Categoria ISTAT: _____

Registro Imprese (C.C.I.A.A.): _____
Tipologia Lavori: _____

COMPITI E RESPONSABILITÀ

Il committente (CM) o il responsabile dei lavori (RL). Art.90 D.Lgs 81/2008

1. Nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs 81/2008. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.
2. Nella fase della progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).
3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.
4. Nel caso di cui al punto precedente, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.
5. Comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.
6. Anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:
verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII del D.Lgs 81/2008 .
chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.
trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b). L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa.
7. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, D.Lgs 81/2008, quando prevista, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

Il coordinatore della sicurezza per la progettazione (CSP) Art.91 D.Lgs 81/2008

Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

- a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;
- b) predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993.

Il coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dei lavori (CSE) Art.92 D.Lgs 81/2008

Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Il lavoratore autonomo (LA) Art.94 D.Lgs 81/2008

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

Il Datore di lavoro (DL) Art.96 D.Lgs 81/2008

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:
 - a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII, D.Lgs. 81/2008;
 - b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
 - c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;

- d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h), D.Lgs. 81/2008.
- 2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, D.Lgs. 81/2008 e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3, del D.Lgs. 81/2008.

Il Datore di lavoro dell'impresa affidataria. Art.97 D.Lgs 81/2008

- 1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.
- 2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, D.Lgs. 81/2008, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'allegato XVII del D.Lgs. 81/2008.
- 3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:
 - a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96, D.Lgs. 81/2008;
 - b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

Il Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP). Art.33 D.Lgs 81/2008

- 1. Il SPP, i cui addetti sono designati dal Datore di Lavoro, provvede:
 - a) all'individuazione dei fattori di rischio, alla valutazione dei rischi e all'individuazione delle misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro, nel rispetto della normativa vigente sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione aziendale;
 - b) ad elaborare, per quanto di competenza, le misure preventive e protettive di cui all'articolo 28, comma 2, e i sistemi di controllo di tali misure;
 - c) ad elaborare le procedure di sicurezza per le varie attività aziendali;
 - d) a proporre i programmi di informazione e formazione dei lavoratori;
 - e) a partecipare alle consultazioni in materia di tutela della salute e sicurezza sul lavoro, nonché alla riunione periodica di cui all'articolo 35, D.Lgs. 81/2008;
 - f) a fornire ai lavoratori le informazioni di cui all'articolo 36, D.Lgs. 81/2008.
- 2. I componenti del servizio di prevenzione e protezione sono tenuti al segreto in ordine ai processi lavorativi di cui vengono a conoscenza nell'esercizio delle funzioni di cui al D.Lgs. 81/2008.
- 3. Il servizio di prevenzione e protezione è utilizzato dal datore di lavoro.

Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)

Il RSPP, in possesso di attitudini e capacità adeguate, è designato dal Datore di lavoro e svolge le seguenti funzioni:

- a) collabora con il Datore di Lavoro nell'effettuazione della valutazione dei rischi sui luoghi di lavoro, nell'elaborazione del/dei documento/i che ne consegue e nella loro rielaborazione in occasione di significative modifiche del processo produttivo (Art. 29, comma 1 del D.Lgs. 81/2008);
- b) in quanto Responsabile del Servizio, organizza e supervisiona tutte le attività di competenza del Servizio stesso;
- c) partecipa alle riunioni periodiche indette dal datore di lavoro di prevenzione e protezione dai rischi (Art. 35, comma 1 del D.Lgs. 81/2008);

Il Medico Competente (MC). Art.25 D.Lgs 81/2008

Il Medico Competente, che è nominato dal Datore di Lavoro:

- a) collabora con il datore di lavoro e con il servizio di prevenzione e protezione alla valutazione dei rischi, anche ai fini della programmazione, ove necessario, della sorveglianza sanitaria, alla predisposizione della attuazione delle misure per la tutela della salute e della integrità psico-fisica dei lavoratori, all'attività di formazione e informazione nei confronti dei lavoratori, per la parte di competenza, e alla organizzazione del servizio di primo soccorso considerando i particolari tipi di lavorazione ed esposizione e le peculiari modalità organizzative del lavoro. Collabora inoltre alla attuazione e valorizzazione di programmi volontari di «promozione della salute», secondo i principi della responsabilità sociale;
- b) programma ed effettua la sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41, D.Lgs 81/2008 attraverso protocolli sanitari definiti in funzione dei rischi specifici e tenendo in considerazione gli indirizzi scientifici più avanzati;
- c) istituisce, anche tramite l'accesso alle cartelle sanitarie e di rischio, di cui alla lettera f), aggiorna e custodisce, sotto la propria responsabilità, una cartella sanitaria e di rischio per ogni
- d) lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria. Nelle aziende o unità produttive con più di 15 lavoratori il medico competente concorda con il datore di lavoro il luogo di custodia;
- e) consegna al datore di lavoro, alla cessazione dell'incarico, la documentazione sanitaria in suo possesso, nel rispetto delle disposizioni di cui al decreto legislativo del 30 giugno 2003, n.196, e con salvaguardia del segreto professionale;
- f) consegna al lavoratore, alla cessazione del rapporto di lavoro, la documentazione sanitaria in suo possesso e gli fornisce le informazioni riguardo la necessità di conservazione;
- g) invia all'ISPEL, esclusivamente per via telematica, le cartelle sanitarie e di rischio nei casi previsti dal presente decreto legislativo, alla cessazione del rapporto di lavoro, nel rispetto delle disposizioni di cui al decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196. Il lavoratore interessato può chiedere copia delle predette cartelle all'ISPEL anche attraverso il proprio medico di medicina generale;
- h) fornisce informazioni ai lavoratori sul significato della sorveglianza sanitaria cui sono sottoposti e, nel caso di esposizione ad agenti con effetti a lungo termine, sulla necessità di sottoporsi ad accertamenti sanitari anche dopo la cessazione della attività che comporta l'esposizione a tali agenti. Fornisce altresì, a richiesta, informazioni analoghe ai rappresentanti dei lavoratori per la
- i) sicurezza;
- j) informa ogni lavoratore interessato dei risultati della sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41 D.Lgs 81/2008 e, a richiesta dello stesso, gli rilascia copia della documentazione sanitaria;
- k) comunica per iscritto, in occasione delle riunioni di cui all'articolo 35, D.Lgs 81/2008, al datore di lavoro, al responsabile del servizio di prevenzione protezione dai rischi, ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, i risultati anonimi collettivi della sorveglianza sanitaria effettuata e fornisce indicazioni sul significato di detti risultati ai fini della attuazione delle misure per la tutela della salute e della integrità psico-fisica dei lavoratori;
- l) visita gli ambienti di lavoro almeno una volta all'anno o a cadenza diversa che stabilisce in base alla valutazione dei rischi; la indicazione di una periodicità diversa dall'annuale deve essere comunicata al datore di lavoro ai fini della sua annotazione nel documento di valutazione dei rischi;
- m) partecipa alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori i cui risultati gli sono forniti con tempestività ai fini della valutazione del rischio e della sorveglianza sanitaria;
- n) comunica, mediante autocertificazione, il possesso dei titoli e requisiti di cui all'articolo 38 al Ministero della salute entro il termine di sei mesi

dalla data di entrata in vigore del D.Lgs 81/2008.

Preposto. Art.19 D.Lgs 81/2008

1. In riferimento alle attività indicate all'articolo 3, i preposti, secondo le loro attribuzioni e competenze, devono:
- a) sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;
- b) verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- c) richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- d) informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- e) astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- f) segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo;
- g) pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta;
- h) frequentare appositi corsi di formazione secondo quanto previsto dall'articolo 37, D.Lgs 81/2008.

Addetto antincendio

- a) interviene in caso di emergenza sulla base delle istruzioni e della formazione ricevuta;
- b) garantisce la propria presenza sul luogo di lavoro;
- c) segue le direttive e le procedure impartite dal SPP;
- d) riferisce ogni anomalia o difformità al Preposto.

Addetto al Primo Soccorso

- a) interviene in caso di emergenza sulla base delle istruzioni e della formazione ricevuta;
- b) garantisce la propria presenza sul luogo di lavoro;
- c) segue le direttive e le procedure impartite dal SPP;
- d) riferisce ogni anomalia o difformità al Preposto.

Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS). Art.50 D.Lgs 81/2008

Il RLS, eletto o designato nelle forme di legge, ha le seguenti attribuzioni:

- a) accede ai luoghi di lavoro in cui si svolgono le lavorazioni;
- b) e' consultato preventivamente e tempestivamente in ordine alla valutazione dei rischi, alla individuazione, programmazione, realizzazione e verifica della prevenzione nella azienda o unità produttiva;
- c) e' consultato sulla designazione del responsabile e degli addetti al servizio di prevenzione, alla attività di prevenzione incendi, al primo soccorso, alla evacuazione dei luoghi di lavoro e del medico competente;
- d) e' consultato in merito all'organizzazione della formazione di cui all'articolo 37;
- e) riceve le informazioni e la documentazione aziendale inerente alla valutazione dei rischi e le misure di prevenzione relative, nonché quelle inerenti alle sostanze ed ai preparati pericolosi, alle macchine, agli impianti, alla organizzazione e agli ambienti di lavoro, agli infortuni ed alle malattie professionali;
- f) riceve le informazioni provenienti dai servizi di vigilanza;
- g) riceve una formazione adeguata e, comunque, non inferiore a quella prevista dall'articolo 37, D.Lgs. 81/2008;
- h) promuove l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione idonee a tutelare la salute e l'integrità fisica dei lavoratori;
- i) formula osservazioni in occasione di visite e verifiche effettuate dalle autorità competenti, dalle quali e', di norma, sentito;
- j) partecipa alla riunione periodica di cui all'articolo 35;
- k) fa proposte in merito alla attività di prevenzione;
- l) avverte il responsabile della azienda dei rischi individuati nel corso della sua attività;
- m) può fare ricorso alle autorità competenti qualora ritenga che le misure di prevenzione e protezione dai rischi adottate dal datore di lavoro o dai dirigenti e i mezzi impiegati per attuarle non siano idonei a garantire la sicurezza e la salute durante il lavoro.

I lavoratori (LV). Art.20 D.Lgs 81/2008

1. Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.
2. I lavoratori devono in particolare:
 - a) contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
 - b) osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
 - c) utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto, nonché i dispositivi di sicurezza;
 - d) utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
 - e) segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
 - f) non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
 - g) non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
 - h) partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
 - i) sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.
3. I lavoratori di aziende che svolgono attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo.

DOCUMENTAZIONE IN CANTIERE

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

1. Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L.ed al Comune dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 99, D.Lgs. n. 81/2008);
2. Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
3. Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
4. Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
5. Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori e copie della legge 10/89 e del progetto impianti termici;
6. Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
7. Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
8. Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
9. Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
10. Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
11. Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
12. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
13. Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
14. Tesserini di vaccinazione antitetanica.

Inoltre, ove applicabile, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

1. Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
2. Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
3. Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
4. Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
5. Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive.
6. Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
7. Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
8. Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
9. Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
10. Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
11. Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
12. Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
13. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
14. Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
15. Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
16. Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
17. Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
18. Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
19. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
20. Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
21. Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
22. Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
23. Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
24. Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

NB. CERTIFICATO DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO ELETTRICO E MESSA A TERRA (D.M.37/08) da inviare all'ISPESL - Istituto per la Sicurezza sul Lavoro sede Regionale: Corso del Popolo, 133 30175 Mestre (VE) e all'ARPAV sede Provinciale - SIA Sezione Impiantistica Antinfortunistica - Via Tomea, 5 - 32100 Belluno.

NORME GENERALI DI COMPORTAMENTO

Adempimenti e comportamenti correnti

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice comunicherà il nominativo del Responsabile per la sicurezza del cantiere, lo stesso sarà il referente del Coordinatore per l'esecuzione durante i lavori.

Vista la presenza contemporanea in cantiere di due imprese appaltatrici che verosimilmente subappalteranno alcune lavorazioni è fondamentale che sia i lavoratori che i subappaltatori siano informati di questo al fine di evitare interferenze tra le lavorazioni e costituire pericolo per se stesse e per gli inquilini dei fabbricati; è necessario che tra le varie imprese vi sia collaborazione e rispetto delle misure di coordinamento e dei divieti.

Le imprese appaltatrici dovranno organizzare i lavori coinvolgendo oltre alle proprie maestranze, gli eventuali subappaltatori nel rispetto delle norme di sicurezza previste nel presente PSC, nonché quelle previste da norme di legge.

L'accesso all'area del cantiere è espressamente vietato ai non addetti ai lavori; è consentito unicamente al personale delle imprese appaltatrici, al personale delle eventuali imprese subappaltatrici o subaffidatarie autorizzate ed ai lavoratori autonomi autorizzati. In ogni caso anche all'interno del cantiere verranno interdettemporaneamente delle aree per consentire lo svolgimento in sicurezza di determinate lavorazioni, da cui sarà necessario allontanare i non addetti. E' altresì consentito l'accesso da parte di personale dei fornitori che non intervenga nei processi di lavorazione, (ad es. esempio conduttori di autobetoniere, autocarri), previa definizione delle modalità di accesso, manovra, carico/scarico, permanenza e uscita dal cantiere con il CSE; resta inteso che all'interno del cantiere dovranno comunque essere rispettate tutte le norme di circolazione indicate dai cartelli.

Si ricorda che tutti i lavoratori che operano all'interno del cantiere dovranno portare un tesserino di riconoscimento (art.18, comma 1, lettera u, D. Lgs.81/08), fornito dal datore di lavoro, con foto, nome, cognome, data di nascita e ragione sociale dell'impresa da cui dipendono. Tale obbligo sussiste anche per i lavoratori autonomi (art.21, comma 1, lettera c, D. Lgs.81/08). I lavoratori dovranno inoltre indossare i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) previsti per ogni fase lavorativa e mantenere pulito ed ordinato il posto di lavoro.

Durante il lavoro è vietato assumere alcolici (art.111, comma 8, D. Lgs. 81/08) o sostanze stupefacenti.

E' inoltre severamente vietato fumare all'interno del cantiere (All. XIII, punto 4 D.Lgs. 81/08 s.m.i) per la presenza di materiale infiammabile e pericoloso (Art. 63, All. IV D.Lgs. 81/08 s.m.i), soprattutto nell'area della centrale termica per la presenza di componenti che possono essere infiammabili, incendiabili o esplosivi.

Gestione dell'emergenza

• Chiunque ravvisi un'emergenza:

1. deve immediatamente procedere a segnalare l'accaduto, attivandosi per richiedere l'intervento dei servizi di emergenza
2. deve segnalare l'emergenza in qualsiasi modo all'interno del cantiere;
3. non deve affrontare da solo l'emergenza;

• gli addetti all'emergenza:

1. devono valutare natura ed entità dell'emergenza;
2. devono accertare che sia stato richiesto l'intervento dei servizi pubblici di pronto soccorso;
3. se si è sviluppato un incendio di piccole dimensioni si prodigano al fine di estinguere l'incendio adoperando allo scopo gli estintori presenti ed appropriati;
4. se si è sviluppato un incendio di grandi dimensioni, devono attivare la procedura di evacuazione radunando lavoratori e presenti in luogo sicuro;
5. devono censire i lavoratori presenti ed, eventualmente, localizzare i non presenti, senza addentrarsi nelle zone a rischio;

6. devono attendere l'arrivo del pronto intervento, verificando l'accessibilità al cantiere e mantenendo libera la via di fuga per i mezzi di emergenza e di soccorso;
7. non devono abbandonare il luogo sicuro

• ***i lavoratori avvisati dell'emergenza:***

1. devono conservare la calma;
2. devono allontanarsi dal luogo di lavoro prestando attenzione a non abbandonare oggetti ed attrezzi che possano intralciare la via di fuga da parte di altre persone;

Procedure di Pronto Soccorso

• ***Chiunque si trovi ad assistere un infortunato:***

1. deve, in caso di infortunio per cause elettriche, aprire il circuito elettrico a monte dell'infortunato, agendo sull'interruttore generale di emergenza del quadro di zona o del quadro generale, e distaccare l'infortunato dall'elettricità, agendo con materiale isolante (es. tavola di legno);
2. deve, se l'infortunio NON è dovuto a cause elettriche, richiedere immediatamente il soccorso dei servizi pubblici sanitari e di pronto intervento;
3. deve avvisare l'addetto al primo soccorso;

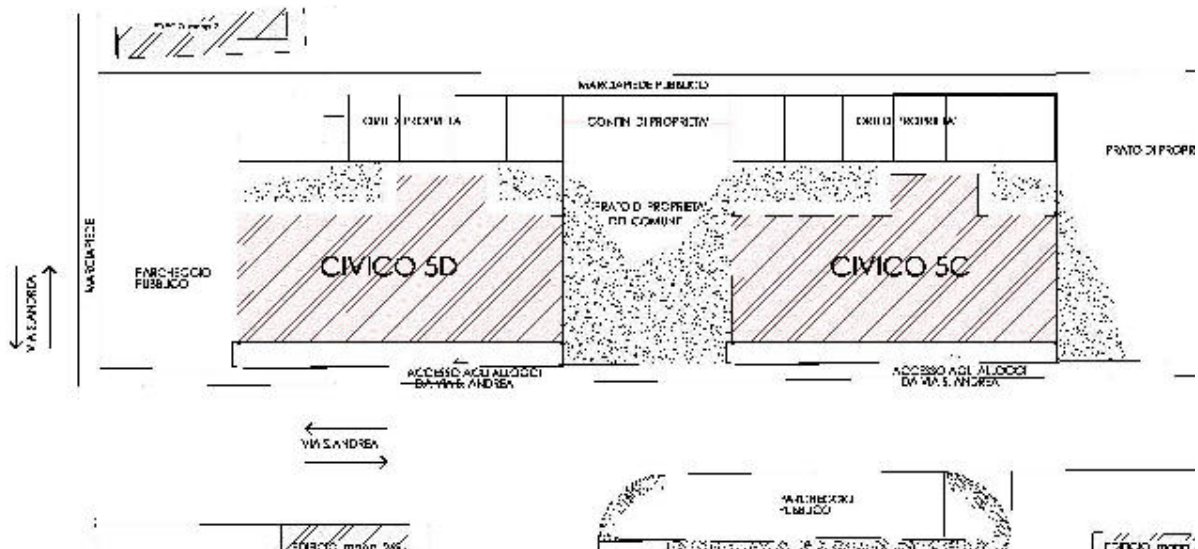
• ***l'addetto al pronto soccorso:***

1. deve valutare il tipo di infortunio e l'entità del danno;
2. deve accertarsi che sia stato richiesto il pronto intervento da parte dei servizi sanitari pubblici;
3. deve attuare la prevista procedura di primo soccorso conformemente alla formazione ricevuta.

Numeri di telefono dell'emergenza

SERVIZIO	INDIRIZZO/NOME	N. TELEFONO
AMBULANZA	EMERGENZA SANITARIA	118
PRONTO SOCCORSO	OSPEDALE S.Martino-BL	0437 -516 111
CARABINIERI	PRONTO INTERVENTO	112
POLIZIA	PRONTO INTERVENTO	113
VIGILI DEL FUOCO	Via Gregorio XVI, 3 Belluno	115
SPISAL	Via S. Andrea, 8 Belluno	0437 - 516 923
CSE		

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO



Il progetto prevede la riqualificazione energetica di due edifici di Edilizia Residenziale Pubblica, attualmente abitati, praticamente identici, costituiti da tre piani fuori terra più sottotetto ispezionabile, ma non abitabile; essi si compongono di sei alloggi ciascuno, due per ogni piano, a cui si accede da un vano scala comune; al piano terra, oltre ai due alloggi di metratura inferiore, si collocano la centrale termica, a cui si accede dall'esterno, e sei box auto, il cui accesso avviene direttamente dalla strada; al sottotetto si accede da una botola con scala retrattile ubicata nel pianerottolo del vano scala dell'ultimo piano.

Le partizioni esterne del fabbricato sono in parte costituite da pareti in c.a. foderate internamente e rivestite da un debole strato di isolante all'esterno ed in parte in laterizio con muratura "a cassetta" e isolante interposto, i solai verso i vani non riscaldati dei box auto e del sottotetto presentano un debole strato isolante. Allo stato attuale i due fabbricati sono dotati ciascuno di un generatore di calore alimentato a gasolio, risalente agli anni 80, per la produzione di acqua calda sanitaria e riscaldamento, il tutto centralizzato e ubicato in un locale adibito a centrale termica sito al piano terra accessibile dall'esterno. Le differenze nell'impianto dei due fabbricati consistono nel fatto che: nel fabbricato 5C, ogni alloggio, si è dotato di un boiler elettrico, di cui solo uno alimentato a metano, ubicato nel locale da bagno per la produzione di acqua calda sanitaria, mentre nel fabbricato 5D, in ogni alloggio vi sono dei contatori di energia installati su ciascuna derivazione di zona a valle della relativa valvola di zona con termostato per darne l'attivazione. La distribuzione del calore in quasi tutti gli alloggi di ciascun fabbricato è effettuata tramite termoconvettori, tranne in un alloggio al piano primo del fabbricato 5D, in cui vi sono dei radiatori tubolari.

La finalità dell'intervento consiste nel migliorare la prestazione energetica degli di entrambi gli edifici intervenendo sull'involucro esterno del fabbricato e sulla riqualificazione della centrale termica.

Il primo intervento consiste nel migliorare le prestazioni dell'involucro prevedendo:

- la posa del cappotto sulle facciate esterne del fabbricato, compreso il soffitto dell'androne di ingresso e le pareti delle loggie a contatto con gli ambienti caldi;
- La posa del cappotto nell'imbotte di porte e finestre e la posa dei davanzali in lamiera di alluminio;
- la posa del cappotto sul soffitto di tutti i box auto ubicati al piano terra;
- la posa di barriera al vapore, isolante termico e pannelli in osb all'estradosso del sottotetto;
- le porzioni di facciate esterne non coibentate saranno tinteggiate.

Il secondo intervento, in parallelo, consiste nella riqualificazione degli impianti in centrale termica, passando dal gasolio al metano attraverso:

- la posa dei pannelli solari (circa 18 mq) per la produzione di ACS sulla copertura del fabbricato;
- la riqualificazione della centrale termica attraverso la posa dei due bollitori integrati dalla PDC per la produzione dell'acqua calda sanitaria e del generatore di calore a metano per il riscaldamento e rifacimento dell'impianto elettrico;

- la riqualificazione del sistema di riscaldamento all' interno degli alloggi attraverso la posa di contatori di calore (solo nel fabbricato 5C) e delle teste termostatiche su tutti i vettilconvettori presenti all' interno dell' alloggio;
- lo smantellamento e smaltimento del vecchio gruppo termico in centrale termica e la bonifica della cisterna di gasolio;
- l' allacciamento della caldaia a metano fino alla cassetta contatori, fatta installare dal committente prima dell' inizio dei lavori

In fine, in oltre si prevede la posa dei punti di ancoraggio sulla porzione di copertura su cui vengono posati i pannelli solari e del gancio scala per potervi accedere dall' esterno con scala portatile per le successive manutenzioni.

Si riportano di seguito delle immagini che evidenziano le localizzazioni dell' intervento.



1) PROSPETTI NORD-EST (BOX AUTO AL PIANO TERRA CON ACCESSO DALLA VIA, IN ROSSO SI SOTTOLINEA L' ACCESSO PEDONALE AI FABBRICATI)

2) PROSPETTI SUD-OVEST (NELLA FALDA CENTRALE SARANNO POSATI I PANNELLI SOLARI ED I GANCI DA TETTO)

3) SOTTOTETTO CON ACCESSO DA BOTOLA CON SCALA RETRATTILE



4) ACCESSO ALLA CENTRALE TERMICA A SUD-OVEST DALL' ESTERNO



5) IMPIANTISTICA PRESENTE ALL' INTERNO DELLA CENTRALE TERMICA



6) VETTELCONVETTORE ALL' INTERNO DI UN ALLOGGIO

Localizzazione del cantiere e contesto

L'area interessata dall'intervento si trova nella periferia di Ponte Nelle Alpi, nella frazione di Polpet , in un' area di espansione residenziale caratterizzata dalla presenza di edifici mono e plurifamiliari costruiti a partire dagli anni 80 ed alcuni tuttora in corso di realizzazione.

I due fabbricati, simili da potersi definire "gemelli" sorgono all' interno di un quartiere residenziale servito da strade a scorrimento lento; i fabbricati con i relativi lotti di pertinenza confinano a nord-est con la strada di quartiere, da cui avviene l' accesso diretto ai box auto ed all' androne di ingresso coperto, a sud-est con un piccolo parcheggio pubblico, a sud-est con il marciapiede comunale ed il prato di proprietà di un'altra ditta, a sud-est con un prato di proprietà del comune; tra gli edifici vi è un prato di proprietà del Comune di Ponte Nelle Alpi, posto pressoché a raso con la via principale. I lotti non sono recintati e solo sui lati a sud- ovest vi sono dei cordoli che delimitano gli orti di proprietà dei condomini, alcuni coltivati e recintati, altri lasciati a prato.

Gli edifici presentano un marciapiede sul lato sud-ovest in pessimo stato di conservazione.

Sarà necessario porre molta attenzione alla presenza di veicoli e pedoni, essendo l' area densamente abitata , gli edifici tuttora abitati e completamente sprovvisti di alcuna recinzione.

Si riportano di seguito una veduta aerea e l' estratto di mappa con cerchiati gli edifici su cui si interviene.



Vista area tratta da Google map 2013



Estratto di mappa,f.20 mapp.297-298 (scala a vista)

Norme specifiche di comportamento - valutazione dei rischi - misure di prevenzione e protezione

Caratteristiche area del cantiere e rischi intrinseci

Sull' intera area di cantiere è stata eseguita una ricognizione visiva, con i limiti legati all' impossibilità di effettuare i sopralluoghi nelle porzioni non accessibili e non visibili del fabbricato, al fine di rilevare gli elementi utili per effettuare la valutazione dei rischi.

- **Terreno ed orografia:**
l'area è pressoché pianeggiante e sostanzialmente priva di dislivelli rilevanti, gli ostacoli (muretti, recinzioni e baracche varie presenti intorno ai fabbricati) sono segnalati nella planimetria di cantiere allegata, gli edifici sono sprovvisti di qualsiasi recinzione che protegga le proprietà.
- **Opere e linee aeree:**
il sito interessato dalle lavorazioni non è attraversato da linee elettriche aeree.
- **Opere e linee interrate:**
non sono previsti interventi di scavo, tuttavia, in caso di necessità andranno contattati gli enti erogatori dei servizi per valutare eventuali rischi e/o interferenze. Le reti delle acque meteoriche e reflue e del gas passano, interrate, lungo il perimetro del fabbricato.
Da segnalare la presenza delle cisterne di gasolio interrate posizionate in prossimità delle centrali termiche, evidenziate comunque nelle planimetrie allegata poichè saranno oggetto di bonifica.
- **Alberature:**
non sono presenti alberature che possano interferire con i lavori, tuttavia nel fonte sud-ovest, del fabbricato 5C sono presenti piccoli cespugli.
- **Opere e linee aderenti alle facciate dei fabbricati e in copertura:**
sono presenti, nelle facciate dei fabbricati, nelle logge, negli androni e nei box auto i punti luce; prima di effettuare i lavori sarà necessario togliere la corrente e disattivare il contatore che alimenta tali punti luce; sono presenti inoltre, piccoli tratti di linee telefoniche sopra la centrale termica, e tratti brevi di impianti elettrici sulle facciate dei fabbricati e, nel fabbricato 5C, il tubo del metano che parte dal contatore ed arriva fino al bagno del piano primo nel prospetto sud; all' esterno della centrale termica sono presenti altri accessori e punti comando. In ogni caso prima di rimuoverle o di intervenire su di esse bisognerà accertarne la natura e, se sono elettriche staccare l' alimentazione di corrente.
Le antenne paraboliche sui poggioli verranno fatte rimuovere, se possibile, dagli inquilini che le hanno posizionate, prima dell' inizio dei lavori.
Sulla copertura in cui verranno installati i pannelli fotovoltaici, sono presenti antenne e camini.
Nel prospetto nord-est, sotto lo sporto del tetto sono installate delle cassette gialle rettangolari che fungono da dissuasori per le zanzare con lo scopo di far riprodurre i pipistrelli, è necessario verificare, prima di rimuoverli, che non vi siano animali al loro interno.
In ogni caso, dopo la posa dei ponteggi sarà necessario rilevare la presenza eventuale di altre apparecchiature non visibili dal piano terra e segnalarle al CSE.



1) IMPIANTI PRESENTI ALL' ESTERNO DELLA CENTRALE TERMICA



2) TUBO GAS METANO E CASSETTA NEL FABBRICATO 5C (A QUESTA SARA' AFFIANCATO L' ALTRO CONTATORE PER L' ALLACCIO IN C.T)



3) CASSETTE DISSUASORI PER ZANZARE

- Agenti inquinanti:
non risulta che siano presenti agenti inquinanti nell'area di cantiere.
- Presenza di inquilini nei fabbricati:
gli altri rischi sono dovuti alla presenza degli inquilini all' interno degli alloggi i quali continueranno ad utilizzare anche i loro box auto di pertinenza posti di fronte alla via S.Andrea, quest'ultimo fattore potrebbe costituire pericolo per i lavoratori che si trovino sul ponteggio soprattutto sul prospetto nord-est. Prima della posa del cappotto all' interno dei box auto, i locali verranno fatti sgomberare dai locatari, per quanto possibile, da oggetti vari ed attrezzature e i locatari non potranno comunque accedervi per tutta la durata della specifica lavorazione, tuttavia, sarà necessario interdire gli accessi ai box con nastro bicolore e segnaletica di divieto d'accesso.
Per evitare rischi dovuti all' interazione con gli inquilini, saranno inviati a questi delle comunicazioni scritte circa i comportamenti da tenere durante le ore di lavoro nei cantieri (non uscire nei poggiali, lasciare alzate le tapparelle per consentire la posa dei cappotti sugli imbottite dei fori finestra ,evitare di aprire le finestre, evitare di parcheggiare, se possibile, le auto nei box durante l' orario di lavoro per evitare possibili urti delle vetture con il ponteggio durante la manovra, etc...), al fine di non arrecare disturbo, noia, fastidio o costituire pericolo per i lavoratori. Tuttavia è necessario che anche i lavoratori siano informati dei rischi connessi alla presenza di persone nei fabbricati, soprattutto nella fase di posa dei cappotti e durante la posa dei rivestimenti nel sottotetto nonché i lavori all' interno degli alloggi.
- Condizioni climatiche:
non sono prevedibili condizioni climatiche tali da poter influenzare normalmente le lavorazioni e la sicurezza in cantiere. L' impresa dovrà comunque tener conto che sono fortemente collegate alla salute ed alla sicurezza dei lavoratori, oltre le temperature estreme, anche la presenza di vento forte (soprattutto per i lavori in quota e per la movimentazione dei carichi), le precipitazioni (per cui è sempre opportuno quando si opera in esterno sospendere la lavorazione), la presenza di neve e ghiaccio (che rendono problematici e poco stabili i movimenti) ecc...
- Illuminazione:
le lavorazioni da svolgersi all'esterno del fabbricato, perlopiù durante il giorno all' aperto, non necessiteranno di particolari accorgimenti per l' illuminazione artificiale; per la posa dei cappotti all' interno dei box auto sarà necessario dotarsi di un adeguata illuminazione artificiale (in quanto verrà disattivata l' erogazione di corrente e i portoni saranno parzialmente abbassati) (tipo lampade portatili a bassa tensione); per la posa degli isolamenti nel sottotetto l' impresa dovrà provvedere ad un adeguata illuminazione del locale che allo stato attuale, malgrado la presenza di due minuscoli abbaini, è piuttosto buio e non dotato di illuminazione artificiale; nemmeno la centrale termica è dotata di illuminazione artificiale, benchè illuminata da una finestra, per cui sarà opportuno provvedere ad una adeguata illuminazione delle aree di lavoro.

Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere.

- Strade:
il cantiere è inserito in un contesto di urbanizzazione semintensiva e la viabilità è a servizio dei residenti ; i lotti confinano a sud-ovest con un marciapiede comunale ed un prato, a nord-ovest con un prato, mentre a nord-est vi è la strada di quartiere Via S.Andrea,con relativo marciapiede e a sud-est del fabbricato 5D vi è un piccolo parcheggio pubblico.
Gli autisti degli automezzi dovranno porre particolare attenzione al fatto che ci si trova all'interno di un centro abitato e, quindi, rispettare assolutamente le prescrizioni del Codice della Strada. Si raccomanda di prestare particolare attenzione alle manovre di accesso e uscita dal cantiere oltreché di transito su Via S.Andrea, considerata la larghezza ridotta della carreggiata e la frequente presenza di pedoni che transitano nei marciapiedi intorno ai fabbricati, alle bici e altri piccoli veicoli a motore;oltretutto per la presenza di parcheggi è necessario prestare molta attenzione alla manovra delle automobili.
Sottolineiamo ancora che gli edifici sono abitati e che pertanto da via S.Andrea vi è l' accesso dei pedoni ad entrambi i fabbricati e delle auto che entrano direttamente dalla strada nei box auto di pertinenza dei fabbricati su cui si lavora che rimarranno fruibili da parte degli inquilini. Particolare attenzione va posta nelle manovre di entrata ed uscita dei mezzi dal cantiere proprio per la presenza di persone e veicoli; è infatti indispensabile che vi sia un moviere a terra che garantisca la sicurezza durante l' immissione in cantiere dei mezzi proprio per la scarsa visibilità nelle operazioni di manovra.

Dovrà essere posta l'apposita segnaletica sulla pubblica via che avverta della possibile uscita di autocarri.

- **Interferenza con altri cantieri:**

al momento della redazione del presente PSC risulta aperto il cantiere di una lottizzazione, visibile per la presenza di una gru, sito nell'incrocio tra la Via Renato Costantini e via S. Antonio e distante circa 200mt da quella in questione; tale cantiere non interferisce direttamente con l'area del nostro intervento, tuttavia potrebbero essere presenti mezzi pesanti lungo la viabilità; qualora dovesse verificarsi l'apertura di un eventuale nuovo cantiere prossimo all'area oggetto di intervento il CSE dovrà verificare l'insussistenza di interferenze o in caso contrario valutarne la consistenza e porre in essere le misure di prevenzione e protezione.

Rischi trasmessi all'ambiente circostante e agli inquilini dei fabbricati oggetto di intervento.

Si ribadisce che gli immobili oggetto di intervento sono abitati per cui è necessario prestare molta attenzione non solo al contesto esterno al cantiere, ma anche agli inquilini presenti all'interno dei fabbricati.

- **Rischio investimento e incidenti:**

si ribadisce nuovamente il rischio investimento di persone o urti a veicoli o cose, dovuto al transito di mezzi da cantiere che dovranno attuare tutte le misure preventive descritte nel precedente paragrafo per evitare qualsiasi incidente o collisione con veicoli ed oggetti.

- **Emissioni di polveri:**

tale eventualità è probabile, ma contenuta e legata all'utilizzo dei materiali per cappotti ed alla necessità di utilizzare i tasselli per fissare l'isolamento, che potrebbe dare luogo alla produzione di polvere. L'emissione di acqua ad alta pressione per la pulizia delle facciate potrebbe essere elemento di disturbo, tuttavia si raccomanderà agli inquilini di tenere chiusi i serramenti durante le ore di lavoro in cui si svolgeranno i lavori nelle facciate per evitare l'ingresso negli appartamenti di polvere e sporcizia, che potrebbero essere dannosi se inalati.

- **Emissioni di rumore:**

l'emissione di rumore resta legata soprattutto all'uso di mezzi per il carico e lo scarico del materiale, all'utilizzo del tassellatore per cappotti, all'uso dell'idropulitrice, alla posa dei pannelli solari in copertura e degli ancoraggi per l'utilizzo di trapani avvitatori, alla realizzazione di tagli a disco delle tubazioni in centrale termica. Saranno comunque attuate nel limite del possibile tutte le opportune misure di prevenzione stabilite dalle norme vigenti.

- **Rischio incendio:**

non si ravvisa la possibilità di trasmettere un eventuale incendio all'ambiente circostante. In ogni caso, la dotazione di cantiere prevede l'utilizzo di due estintori a polvere da 6 kg ABC, di cui, uno posto presso la centrale termica, l'altro vicino alla baracca di cantiere, che sarà trasportato laddove si svolgeranno le lavorazioni, nelle fasi successive anche all'interno dei fabbricati, (nei box auto e nel sottotetto); è vietato l'uso contemporaneo di fiamma ossidrica e mezzi di taglio a disco abrasivo. Nel cantiere sarà tassativamente imposto il divieto di fumare proprio per la necessità di svolgere lavori a rischio.

- **Rischio chimico:**

è connesso all'operazione di bonifica della cisterna di gasolio, ma tale operazione sarà delegata alla ditta specializzata con idonee modalità di pulizia e smaltimento.

- **Rischio amianto:**

allo stato delle conoscenze non è presente, ma si riporta comunque l'iter procedurale nel caso se ne trovi traccia in cantiere.

- **Rischio connesso alla caduta degli oggetti dall'alto:**

sarà necessario prestare molta attenzione ed attuare tutti gli accorgimenti necessari per prevenire la caduta di oggetti e attrezzi di lavoro dall'alto vista, non solo la presenza di più imprese in cantiere, ma anche di inquilini, pedoni e auto presenti nel circondario, soprattutto sulle facciate a nord-est, da cui si accede al fabbricato sia a piedi che in auto; il ponteggio dovrà essere accessoriato con teli e mantovane di protezione, per arrestare la caduta di eventuali oggetti.

Tutti gli operatori presenti in cantiere dovranno essere provvisti di caschetto da cantiere. Durante le lavorazioni sulla copertura quali la posa di pannelli solari e ganci da tetto, si dovranno perimetrare le aree sottostanti, ed impedire l'accesso agli orti e per evitare a chiunque di trovarsi all'interno delle

aree pericolose. Infine particolari attenzioni si dovranno prestare durante le lavorazioni all' interno del fabbricato e durante il trasporto dei materiali per l' isolamento nel vano scala ; sarà necessario che un operatore vigili che non vengano urtate persone e cose durante l' operazione di trasporto e che non vi siano persone che escono dagli alloggi del piano secondo durante il trasporto del materiale attraverso la botola di accesso al sottotetto.

Principali rischi presenti in cantiere per gli operatori e misure di prevenzione

Rischio cadute dall' alto (> 2m, "lavori in quota"):

devono essere impedito privilegiando finchè possibile i DPC rispetto ai DPI. Nel caso dei primi, disponendo parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di piattaforme, impalcature, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro e/o di passaggio sopraelevati. Qualora ciò risulti impossibile si provvederà ad adottare opportune misure di sicurezza atte ad arrestare con minor danno possibile le cadute, e cioè: con tavole di legno o materiali semirigidi, reti o superfici di arresto molto deformabili, o addirittura con DPI (individuali) di protezione e di arresto (imbracatura di sicurezza con opportuni cordini e moschettoni). Il percorso di eventuale caduta (con FDC<1 ed "effetto pendolo" non superiore a 1,5 m nel caso di utilizzo di imbracatura e cordini di sicurezza) dovrà essere reso libero da eventuali ostacoli che interferiscano, ostacolando o modificando la traiettoria, con le persone in caduta con particolare riferimento agli eventuali spezzoni di acciaio di ripresa da opere in c.a. Senza avere la pretesa di essere esaustivi, si raccomanda che le opere provvisorie, con particolare riguardo ai ponteggi, dovranno essere assemblate correttamente con particolare attenzione a:

- impiego corretto dei piedini e della tavola di appoggio;
- corretta esecuzione delle controventature e dei parapetti (1 m di norma e 1,2 m per ultimo livello);
- corretta esecuzione degli ancoraggi (1 ogni 22 mq almeno) e dei giunti;
- messa a terra della struttura se necessaria (scariche atmosferiche);
- divieto assoluto di impiegare tavole non idonee per l'impalcato (es. pannelli "armo");
- corretto posizionamento delle scale interne (adeg.te fissate) ed esterne (sbordo di 1 m etc.);
- utilizzo della imbracatura di sicurezza (con idonei cordini e moschettoni) e del casco (D.P.I.) durante il montaggio/smontaggio dei ponteggi metallici o comunque laddove la pericolosità della fase ne richieda l'utilizzo.

Urti, colpi, impatti, compressioni:

occorre ridurre o eliminare il più possibile le attività che richiedono sforzi repentini e/o violenti, ad esempio attraverso l'uso di attrezzature idonee. Chiaramente gli utensili, gli apparecchi e gli attrezzi manuali dovranno essere ben conservati ed efficienti, correttamente utilizzati e tenuti spenti ed in condizioni di equilibrio stabile, senza ingombrare passaggi o altro. Attenzione ai depositi dei materiali vari che devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Punture, tagli, abrasioni:

deve essere ovviamente evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti, pungenti o comunque capaci di procurare lesioni. Tutti gli organi in moto delle apparecchiature utilizzate devono essere protetti contro contatti accidentali (ad es. cinghie e lama della sega circolare se utilizzata in cantiere). Laddove non sia possibile eliminare il pericolo e/o delimitare le aree a rischio, devono essere impiegati i D.P.I. idonei alla mansione (calzature antinfortunistiche, guanti, occhiali, etc.).

Scivolamenti, cadute a livello:

i percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi andranno effettuati seguendo per quanto possibile lo schema planimetrico allegato al PSC ed in modo da non creare interferenze con le persone. E' necessario tenere sgombri da materiali vari i percorsi pedonali. Gli addetti devono indossare calzature idonee. L' accesso ai posti di lavoro , soprattutto sui ponteggi, deve essere tenuto pulito e sicuro possibile.

Rischio elettrico:

si ribadisce che prima dell'inizio delle attività deve essere eseguita una ricognizione definitiva dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'esistenza delle eventuali linee elettriche o telefoniche in facciata, o nelle porzioni di fabbricato interessate all' intervento, che possono essere sfuggite all' ispezione visiva , stabilendo le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con parti in tensione.

Sarà indispensabile, prima dei lavori, staccare i contatori che alimentano i punti luce e le apparecchiature esterne ed interne ai dei box auto prima dalla pulizia delle facciate che avverrà con idropulitrice per evitare che l' acqua entri a contatto con parti elettriche in tensione.

Caduta di materiale dall' alto:

la perdita di stabilità dell'equilibrio delle masse di materiali in posizione ferma (materiale dai ponteggi oppure caduta di materiali dalla copertura durante il corso della posa dei ganci da tetto e dei pannelli solari) con i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta in genere, deve essere impedita principalmente tramite la corretta sistemazione delle masse o trattenendo i corpi in relazione alla loro natura, forma, peso. Quando gli eventuali dispositivi di trattenuta, previsti caso per caso, non avessero sufficiente robustezza o risultassero mancanti, dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone a rischio, segnalando ciò in maniera conveniente.

In ogni caso, pur essendo dotato il ponteggio di mantovane e reti, è obbligatorio l' uso dell' elmetto di protezione per tutti gli addetti di tutte le imprese presenti in cantiere.

Movimentazione manuale dei carichi:

occorre che questa sia ridotta al minimo e razionalizzata per non sottoporre ad eccessivo impegno fisico il personale addetto.

Va sempre fatto ricorso ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata e/o la ripartizione del carico, che deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni all'operatore. Questa attività in generale va comunque preceduta ed accompagnata da adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento dello stato di salute degli addetti.

Getti, schizzi, gas, vapori:

in tutti quei lavori a freddo ed a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con sostanze che danno luogo a getti, schizzi, gas, vapori, nocivi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore limite tollerato indicato nelle norme vigenti. Ad esempio tramite una corretta ventilazione o con mezzi di aspirazione. Utilizzare gli appropriati DPI ,tra cui occhiali e mascherine .

Allergeni:

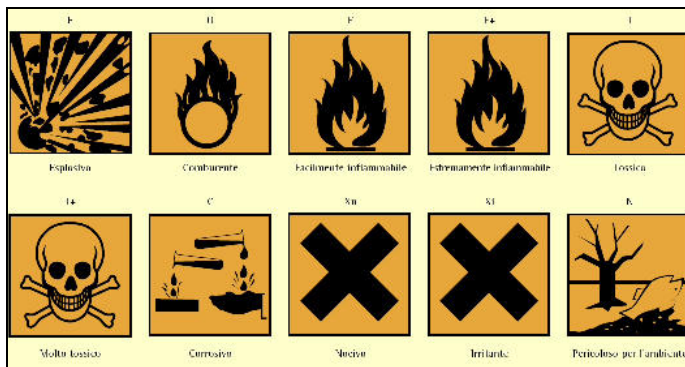
tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (es. riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche...) come gli oli disarmanti, la calce, il cemento, le resine epossidiche, sverniciatori e così via. Tra i fattori che favoriscono l'azione allergizzante si citano: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica di solventi/leganti, sostanze vasoattive. Va attivata la sorveglianza sanitaria in presenza di sintomi sospetti considerando anche i fattori personali di predisposizione alla contrazione delle affezioni. Evitare comunque i contatti diretti di parti del corpo con materiali a rischio come quelli citati, liquidi, aerosoli e prodotti chimici in genere. Usare DPI appropriati in relazione al prodotto che si sta utilizzando, attenendosi alle indicazioni della scheda del prodotto.

Rischio chimico

per agenti chimici pericolosi si intendono non solo le sostanze etichettate come tossiche o molto tossiche, bensì anche quelle etichettate come esplosive, comburenti, infiammabili, corrosive, nocive, irritanti o pericolose per l'ambiente.

Tutte le lavorazioni dovranno essere precedute da una valutazione tesa ad evitare o ridurre l'impiego di tali sostanze sostituendole con altre meno pericolose.

Prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune; la quantità di sostanza pericolosa da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione.



Tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego di tali sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza; l'identificazione del pericolo rappresenta la prima fondamentale fase nel processo di Valutazione dei rischi.

L'azione nociva delle sostanze chimiche può manifestarsi in modo diverso e in particolare per:

- **contatto**, provocando malattie cutanee ed altre affezioni, per cui è necessario che l'operatore indossi mezzi protettivi e abbigliamento adeguati ed in particolare tuta, guanti e scarpe di sicurezza;
- **inalazione**, provocando irritazione e malattie che possono interessare diversi apparati e in particolare le vie respiratorie, per cui, a seconda dei casi, è necessario utilizzare maschere di protezione e, se le sostanze che si liberano sono dannose a specifici organi o parti del corpo (ad esempio agli occhi), fare ricorso ad idonei mezzi personali di protezione;
- **ustione**, provocando azione caustica, per cui è raccomandata estrema cautela nell'utilizzo.

Il datore di lavoro:

- dovrà verificare con attenzione tutte le informazioni (e non solo quelle contenute nella scheda tossicologica del prodotto) relative alle possibili conseguenze che l'agente potrà avere sulla salute e sicurezza dei lavoratori anche con l'assistenza del medico competente; l'eventuale mancata verifica può comportare corresponsabilità penale in caso di insorgenza di un'ipotetica patologia di lavoro.
- dovrà allegare le schede dei prodotti di cui è prevista l'utilizzazione in cantiere al Piano Operativo di Sicurezza (POS);

Rischio biologico

il rischio biologico nei cantieri edili è soprattutto legato alla possibile presenza nel terriccio o sul materiale sporco della spora tetanica per questo in base alla Legge 292/63 è obbligatoria nei lavoratori dell'edilizia la vaccinazione antitetanica e i dovuti richiami ogni 10 anni. Il rischio potrebbe essere presente durante la posa della recinzione in tondini di ferro, per la possibilità che l'operatore si tagli durante la posa; per tale lavorazione utilizzare gli opportuni DPI, come guanti e maschere per riparare gli occhi da infilzamenti, oltre agli altri DPI; posizionare i funghetti copri tondino prima dell'infissione dei tondini in ferro.

Attenzione va posta anche alle punture di insetti specie in presenza di nidi e nei soggetti che dall'anamnesi risultino allergici alle punture di questi animali, rischio effettivo per la presenza di vegetazione intorno ai fabbricati; prestare attenzione alla presenza di eventuali nidi di vespe, in caso di ritrovamento di un nido, avvertire il coordinatore per la sicurezza, ed anche alla presenza di insetti nei dispositivi antizanzara posti sul prospetto del fabbricato a nord-est, già citati in precedenza.

Utilizzare gli opportuni DPI.

Rischio elettrico

prima dell'inizio dei lavori dell'attività dovrà essere effettuata una ricognizione definitiva dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'esistenza delle eventuali linee elettriche disposte nelle facciate dei fabbricati e verificare lo stato dell'elettrico delle parti comuni, stabilendo le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con parti in tensione. Va ricordato che l'impianto elettrico di cantiere e la messa a terra di ponteggi ed eventuali manutenzioni o riparazioni, vanno verificati da personale qualificato che deve rilasciare apposita dichiarazione di conformità.

Rischio amianto (si inserisce comunque nel caso si trovino tracce di amianto non visibili ad una prima ispezione)

Da una prima ispezione generale dell'edificio non è stata riscontrata, per quanto visibile, la presenza di manufatti in amianto; tuttavia, si rammenta che ai sensi dell'art. 248 comma 1 del D.lgs 81/08, il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice dovrà mettere in atto ogni misura necessaria volta ad accertare la presenza di materiali a potenziale contenuto d'amianto prima dell'inizio dei lavori; dovrà cioè essere eseguita una verifica preventiva con le seguenti modalità:

- Ispezione diretta dei materiali per identificare quelli eventualmente potenzialmente contenenti fibre di amianto (tubazioni fognarie, canne fumarie, lastre di copertura), e per riconoscere approssimativamente il tipo di materiale impiegato e le sue caratteristiche.
- Dotazione al personale che dovrà eseguire la verifica di adeguati mezzi personali di protezione, quali maschere contro polveri e guanti monouso.
- Impiego di strumenti adeguati che non permettano la dispersione della polvere o fibre nell'ambiente, e che non consentano il minimo grado di intervento distruttivo, quali pinze, tenaglie, piccoli scalpelli, forbici, cesoie, ecc; evitare l'uso di trapani, frese, lime, raspe, frullini e simili.

E' vietato iniziare qualsiasi attività lavorativa sull'edificio, prima della esecuzione delle verifiche sopra esposte!

Nel caso che, in esito alla verifica di cui sopra, venisse riscontrata la presenza di amianto, trovano applicazione le procedure di cui alla D.G.R. Veneto n. 265 del 15.03.2011 (allegato A) a cui si rimanda per la definizione esaustiva delle modalità di intervento; in sintesi dovrà essere contattata una ditta iscritta all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali (art. 212 D.lgs. 152/06, la quale predisporrà preliminarmente all'esecuzione di qualsiasi lavorazione, il documento denominato piano di lavoro (che non sostituisce il POS a meno che non abbia anche i contenuti minimi previsti per questo elaborato). Il piano di lavoro prevede le misure necessarie per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori e la protezione dell'ambiente esterno e, in particolare, contiene le informazioni sui seguenti punti:

- a) modalità di rimozione o demolizione dei materiali contenenti amianto;
- b) fornitura ai lavoratori dei dispositivi di protezione individuale;
- c) verifica dell'assenza di rischi dovuti all'esposizione all'amianto sul luogo di lavoro, al termine dei lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto;
- d) adeguate misure per la protezione e la decontaminazione del personale incaricato dei lavori;
- e) adeguate misure per la protezione dei terzi e per la raccolta e lo smaltimento dei materiali;
- f) natura dei lavori, data di inizio e loro durata presumibile;
- h) luogo ove i lavori verranno effettuati;
- i) caratteristiche delle attrezzature o dispositivi da utilizzare;.

Il datore di lavoro della ditta specializzata, almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori, presenta il piano di lavoro all'organo di vigilanza competente nel territorio dove si svolgeranno i lavori (SPISAL dell'ULSS 1 Belluno) che, se del caso, formula motivata richiesta di integrazione o modifica o rilascia prescrizione operativa (D.Lgs. 81/08 Art. 256 comma 5); se entro tale periodo lo SPISAL non richiede integrazioni o modifica del piano di lavoro e non rilascia prescrizione operativa, la ditta specializzata può eseguire i lavori. L'obbligo del preavviso di trenta giorni non si applica nei casi di urgenza. In tale ultima ipotesi nel piano di lavoro, oltre alla data, deve essere fornita dal datore di lavoro indicazione dell'orario di inizio delle attività. In tali casi rientrano:

- a) situazioni di rischio a carattere igienico-sanitario tali da determinare l'esigenza di un intervento sollecito;
- b) situazioni in cui l'intervento sia soggetto a rilevanti vincoli organizzativi, ragionevolmente documentati; dal committente, in particolare per garantire la continuità nell'erogazione di servizi essenziali;
- c) presenza di strutture o materiali danneggiati e per i quali non sia procrastinabile l'intervento di messa in sicurezza al fine di evitare la dispersione di fibre;
- d) interventi per ritrovamento occasionale di materiali contenenti amianto misconosciuti nel corso di attività di cantiere.

Rischio rumore

L'emissione di rumore in cantiere è regolamentata da precise disposizioni sia per gli addetti (D.Lgs. 81/2008), che per le macchine operatrici (D.Lgs. n°135 del 27/01/1992) ed è possibile, in deroga ai limiti del

D.P.C.M. del 01/03/91, solo in determinate fasce orarie (art.1, D.P.C.M. del 1/03/91 e Legge Regionale del Veneto 21/99), tenendo conto altresì delle eventuali disposizioni comunali.

Le sorgenti di rumore connesse all'attività di cantiere sono generalmente rappresentate da:

- Macchine ed attrezzature (martello demolitore, sega circolare, trapano, smerigliatrice angolare, impastatrice, betoniera a bicchiere, macchine semoventi).
- Contributi ambientali esterni al cantiere dovuti al traffico veicolare stradale.

Per quanto concerne il rumore prodotto in cantiere, la prevenzione si esplica principalmente optando per apparecchiature e macchine operatrici silenziate; le macchine operatrici addette ad attività di escavazione se presenti in cantiere dovranno essere dotati di dispositivi atti a ridurre il livello di inquinamento acustico conformi ai dettami del D. Lgs. n°135/92, con esposte all'esterno della macchina i cartelli di potenza sonora (LwA) e pressione sonora (LpA). Durante il funzionamento gli schermi e le protezioni delle macchine e delle attrezzature devono essere mantenute chiuse.

Nel caso il rumore non sia abbattibile, si dovrà prevedere l'uso dei dispositivi di protezione individuale per gli addetti e, se del caso, la delimitazione dell'area; la scelta dei protettori auricolari dipende dal tipo di lavorazione da eseguire, dal livello di rumore, dal tempo d'uso e dal grado di apprezzamento soggettivo dei dispositivi stessi da parte dei lavoratori. In presenza alte temperature, polvere o umidità, è preferibile l'uso degli inserti auricolari monouso alle cuffie, per la sensazione sgradevole dovuta alla sudorazione che queste causerebbero. Quando poi l'esposizione al rumore è di breve durata sono preferibili gli inserti auricolari con archetto per la velocità con la quale si possono indossare e togliere.

Il dispositivo di protezione individuale deve essere utilizzato fin dal primo momento in cui si opera, senza aspettare di sentire fischiare le orecchie o, peggio, di sentirle doloranti.

L'Impresa esecutrice dovrà riportare all'interno del proprio POS l'esito del rapporto di valutazione dei rischi da rumore (art. 190 D.Lgs. 81/08) oltre ai requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e sicurezza derivanti dall'esposizione al rumore durante il lavoro, il valore limite di esposizione settimanale e valori di azione, le misure di prevenzione e protezione, le indicazioni sull'uso dei dispositivi di protezione individuale, ecc.

Previsione del livello di esposizione del personale addetto:

Nella fase di progettazione dell'opera in oggetto, per la valutazione previsionale del rumore in cantiere, si fa riferimento ai *livelli di esposizione giornaliera* $L_{ex,8h}$ (valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata tipo di 8 ore), ripresi dalla ricerca del Comitato Paritetico Territoriale di Torino e riportati nella tabella sottostante, suddivisi per categoria di lavorazione:

ATTIVITA'	LIVELLO ESPOSIZIONE GIORNALIERA ($L_{EX,8h}$): [dB(A)]
SCAFO DI SBANCAMENTO	
Operatore escavatore	88,1
Operatore pala meccanica	82,7
Autista autocarro	77,6
CASSERATURA	
Impiego sega circolare	94,2
Casseratura pilastri, muri, ecc.	85,3
CARPENTERIA	
Banchinaggi, armature e puntellature	83,8
Lavorazione ferro (tranciatferro, piegaferr)	78,8
Operatore alla gru	75,1
GETTO	
Operatore alla gru	78,1
Addetto pompa cis	83,7
Addetto betoniera	83,3
Addetto vibratore	81,0
Autista autobetoniera	79,2
DISARMO	
Disarmo solai, pulizia legname ed impasto materiale	84,2
b1 MURATURE	
Generica muratore	78,4
Betoniera a bicchiere	80,1
Operatore alla gru	72,0
Uso macchina per taglio laterizi	101,9
TRACCE E FORI PASSANTI	
Scanalatura manuale	86,5
Scanalatura con utensili elettrici (martello demolitore)	96,3
IMPIANTI	
Posa tubature (generica)	76,0
Uso utensili elettrici (filiera, filettatrice, smerigliatrice)	87,7
INTONACI	
Addetti alla macchina	83,6
Operatore con pistola (generica)	88,6
POSA PIASTRELLE	
Generica	81,6
Addetto macchina tagliapiastrelle	93,9

* $L_{EX,8h}$ - valore di esposizione giornaliera professionale di un lavoratore al rumore riferita a 8 ore

Alla pagina seguente si riporta la previsione dei *livelli di esposizione giornaliera* $L_{ex,8h}$ suddivisi in base alle diverse mansioni presumibilmente presenti in cantiere.

Gruppo omogeneo	Fascia di appartenenza rischio rumore
Responsabile tecnico di cantiere	superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Operatore autobetoniera	fino a 80 db(a)
Operatore autopompa	fino a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Autista autocarro	fino a 80 db(a)
Operatore autogrù	superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Operaio comune polivalente	superiore a 85 db(a) fino a 90 db(a)
Muratore polivalente	superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Ponteggiatore	fino a 80 db(a)
Piastrellista	superiore a 85 db(a) fino a 90 db(a)
Serramentista	superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Impiantista termico	superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Elettricista	fino a 80 db(a)
Gruista	fino a 80 db(a)
Escavatorista	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)

Nel titolo VIII Capo II del D.lgs 81/2008 vengono individuati in relazione all'esposizione giornaliera i seguenti valori:

- *valore limite di esposizione* $L_{ex} = 87dB(A)$ - valore che non deve mai essere superato durante le attività lavorative;
- *valore inferiore di azione* $L_{ex} = 80dB(A)$ - valore oltre il quale occorre applicare le disposizioni di cui al titolo VIII Capo II del D.lgs 81/2008
- *valore superiore d'azione* $L_{ex} = 85dB(A)$ - valore oltre il quale è necessario adottare opportune misure di prevenzione e protezione dei lavoratori esposti

Se dopo aver effettuato la valutazione del rischio risulta che i *valori inferiori di azione* (80 dB(A)) sono superati il Datore di Lavoro deve adottare le seguenti misure:

- individuare altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- scegliere attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al Titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- progettare la struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- informare e formare adeguatamente sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore;
- adottare misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- adottare opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- ridurre il rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

In nessun caso i lavoratori devono essere sottoposti a dei valori superiori ai valori limite di esposizione (87 dB(A)).

Se a seguito della valutazione dei rischi, risulta che il *valore superiore d'azione* $L_{ex} = 85dB(A)$ è oltrepassato, il datore di lavoro elabora e applica un programma di misure tecniche e organizzative (sorveglianza sanitaria, turni di lavoro, dispositivi di protezione individuale, ecc.) volte a ridurre l'esposizione al rumore sotto il limite di azione.

I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra del *valore superiore d'azione* $L_{ex} = 85dB(A)$ devono essere indicati da appositi segnali. Dette aree dovranno inoltre essere

delimitate e l'accesso alle stesse limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

Elenco delle misure per ridurre il rumore:

- Adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- scelta delle attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile;
- studio preliminare dei luoghi e dei posti di lavoro;
- adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore;
- adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti
- adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro
- riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Rischio vibrazione

Si ha quando ad esempio siano impiegati in modo diretto utensili capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore (es. demolitore, martello pneumatico, tassellatore elettrico), questi devono essere dotati di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori stessi (es. manici antivibrazioni etc.) ed essere tenuti in perfetto stato di efficienza. I lavoratori addetti a tali mansioni devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria, valutando l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

Per le vibrazioni meccaniche l'impostazione della valutazione dei rischi, prevista dall'art.202 del DLgs. 81/08, può essere considerata simile a quella del rumore.

In relazione alle lavorazioni, è possibile distinguere due criteri di rischio: il primo interessa le vibrazioni con bassa frequenza (si riscontrano ad esempio nei conducenti di veicoli), il secondo interessa quelle con alta frequenza (con riscontro nelle lavorazioni che utilizzano attrezzi manuali a percussione). La nocività delle vibrazioni dipende dalle caratteristiche e dalle condizioni in cui vengono trasmesse: estensione della zona di contatto con l'oggetto che vibra (mani, piedi, glutei,...), frequenza della vibrazione, direzione di propagazione, tempo di esposizione. Gli effetti nocivi interessano nella maggior parte dei casi, sulla base di dati statistici, le ossa e le articolazioni della mano, del polso e del gomito; sono anche facilmente riscontrabili affaticamento psicofisico e problemi circolatori.

La prevenzione deve essere fondata su provvedimenti di tipo tecnico, organizzativo e medico, distinta a seconda se si è in presenza di basse o alte frequenze di vibrazione; tali misure di ordine tecnico devono tendere a diminuire la formazione di vibrazioni da parte di macchine e attrezzi (primariamente in sede di progettazione, con controlli periodici sul macchinario), e successivamente a limitarne la propagazione diretta e indiretta sull'individuo (utilizzando adeguati dispositivi di protezione individuali).

Di seguito sono indicate le principali macchine e apparecchiature vibranti da utilizzare nel cantiere: i livelli di esposizione si ottengono associando i valori di accelerazione delle rispettive macchine ai relativi tempi di utilizzo.

Le imprese esecutrici hanno, comunque, l'obbligo di procedere con una valutazione dei rischi aziendale di esposizione alle vibrazioni in ragione delle specifiche attività svolte e delle macchine o apparecchiature utilizzate, tutto ciò in base ai tempi di esposizione e alle mansioni svolte; l'impresa esecutrice nel redigere la relazione di valutazione dei rischi derivanti da vibrazioni meccaniche, non dovrà limitarsi a indicare i soli valori delle attrezzature ma, come per il rumore, dovrà indicare quali sono i valori di esposizione dei propri dipendenti individuati attraverso l'apposita valutazione, evidenziando i valori limite e di azione.

Nella tabella n°1, sono indicati i valori limite previsti dall'art.201 del DLgs. 81/2008:

TABELLA N°1 CON VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE (art.201 del D.Lgs.81/2008)

		HAV (A8)	WBV(A8)
1	Valore limite esposizione giornaliero	5,0 m/s ² - 20 m/s ² *	1,00 m/s ² - 1,50 m/s ² *
2	Valore limite di azione giornaliero	2,5 m/s ²	0,50 m/s ²

* Valore su periodi brevi

I lavoratori esposti a *valori d'azione superiori ai 2,5 m/s²* per il sistema mano-braccio (*HAV*), e a *valori d'azione superiori a 0,5 m/s²* per il corpo intero (*WBV*), devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria, con la costituzione di una cartella sanitaria e di rischio che riporti i valori di esposizione individuali del lavoratore a vibrazioni, comunicati al Datore di Lavoro dal Servizio di Prevenzione e Protezione. Al di sotto di tale valore deve essere valutato il rischio vibrazioni con consultazione di banche dati o ricorso a misurazioni.

Nella tabella n°2 sono riportate le macchine ed apparecchiature che possono indurre vibrazioni sul sistema mano-braccio (*HAV*) o sull'intero corpo (*WBV*), con riportati dei valori indicativi da letteratura, che però potrebbero variare in relazione allo stato delle macchine ed alla tipologia dei lavori eseguiti.

TABELLA N°2 MACCHINE O APPARECCHIATURE CHE POSSONO INDURRE VIBRAZIONI

N°	Macchina attrezzatura	Tipo di valutazione	Provenienza del dato	Corpo intero awmax[m/s²]	Mano-braccio awsum[m/s²]
1	Autocarro	WBV	CPT Torino	0,55	NA
2	Autobetoniera	WBV	CPT Torino	1,54	NA
3	Escavatore	WBV	CPT Torino	0,58	NA
4	Miniescavatore	WBV	CPT Torino	1,91	NA
5	Smerigliatrice	HAV	ISPESL	NA	4,0
6	Trapano	HAV	ISPESL	NA	3,9
7	Martello demolitore elettrico	HAV	ISPESL	NA	11,0
8	Martello demolitore pneumatico	HAV	ISPESL	NA	21,2
9	Vibratore per cls	HAV	ISPESL	NA	9,6
10	Costipatore a piatto vibrante	HAV	ISPESL	NA	13,0
11	Motosega	HAV	ISPESL	NA	8,0

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

L'organizzazione del cantiere tiene conto del fatto che i lavori inizieranno prima in un lotto e poi nell'altro, alcuni apprestamenti verranno spostati da un lotto all'altro, altri, quali la baracca di cantiere, il box wc e l'accesso di cantiere, rimarranno fissi per tutta la durata del cantiere nello stesso posto; per qualsiasi chiarimento si fa riferimento alla planimetria allegata al presente PSC.

Logistica del cantiere

Recinzione

La recinzione di cantiere (art.109, D. Lgs.81/08) ha lo scopo principale di evitare che persone estranee abbiano accesso al cantiere e siano così esposte ai pericoli presenti, vista anche l'assenza di qualsiasi tipo di recinzione fissa intorno ai fabbricati.

La recinzione, di altezza pari a mt. 2.00, come previsto dal R.E. Comunale, verrà posizionata intorno a tutta l'area di cantiere, dove indicato nella planimetria allegata, e potrà essere realizzata, nelle aree a prato, con tondini in acciaio infissi nel terreno dotati di tappi a fungo di protezione in plastica in sommità con fissata la rete arancione di altezza mt 2.00 in materiale plastico; la recinzione tra i due fabbricati a nord-est e quella sul parcheggio pubblico a sud-est del fabbricato 5D dovrà essere preferibilmente realizzata con pannelli prefabbricati a maglia elettrosaldata dell'altezza di 2,00 m vincolati ad appositi basamenti in cls, collegati in sommità tra loro con appositi ganci e rivestiti con rete arancione da cantiere; la recinzione deve essere controllata ogni giorno ed aggiustata in caso di cedimenti o rotture.

Nei punti indicati nella planimetria di cantiere allegata, la recinzione deve essere in pannelli prefabbricati, amovibile ed utilizzabile come via d'uscita e via di fuga.

Tra i due fabbricati, verso la via S.Andrea, sarà posizionato il cancello di accesso pedonale e carrabile, come indicato nell'allegata planimetria di cantiere; tale cancello dovrà essere mantenuto chiuso, quando il cantiere non è presidiato, allo scopo di evitare facili intrusioni di persone estranee al lavoro e chiuso a chiave fuori dall'orario di lavoro.

L'accesso al cantiere è, di norma, riservato agli addetti ai lavori, al Direttore dei Lavori, al Coordinatore per l'esecuzione, agli Organi di vigilanza (ULSS, Ispettorato del Lavoro, Organismi Paritetici, ecc.); eventuali estranei dovranno essere accompagnati dal Responsabile del cantiere.

Nei pressi del cancello saranno affissi alla recinzione il cartello di cantiere, la notifica preliminare, un cartello con le principali indicazioni antinfortunistiche ed un cartello, di dimensioni e dicitura che saranno indicate dalla committenza, con l'indicazione dell'origine del finanziamento.

La recinzione dovrà essere dotata, lungo il perimetro fronte strada e lungo il parcheggio adiacente il fabbricato 5C, di opportuni punti di segnalazione a luce rossa fissa come indicato nella planimetria allegata.

Altre tipologie di recinzioni mobili saranno realizzate per interdire temporaneamente alcune aree per evitare l'accesso ai non addetti a quella specifica lavorazione, in particolare: prima della posa dei pannelli solari in copertura ed i ganci da tetto, sarà fondamentale delimitare l'area sottostante, anche con del nastro bianco-rosso e cartello di divieto d'accesso, al fine di impedire che qualsiasi operatore di altre ditte o persone estranee si trovino sotto l'area pericolosa al momento della posa (prima della posa dei pannelli solari, si dovrà inoltre impedire l'accesso agli orti dei fabbricati 5C, posizionando del nastro rosso e bianco dove indicato in planimetria allegata, inoltre dovrà essere presente a terra il personale di sorveglianza dell'impresa, visto l'elevato rischio di caduta di materiale dall'alto.); tali delimitazioni saranno rimosse solo dopo la fine delle lavorazioni specifiche.

L'area intorno all'ingresso alla centrale termica, prima di iniziare le lavorazioni al suo interno, sarà opportunamente recintata tramite transenne mobili, o nastro bicolore, o catenella su paletti, su cui verrà fissata l'opportuna segnaletica, al fine di delimitare l'area di lavoro dedicata agli operatori in centrale ed al fine di impedire a qualsiasi operaio di altre ditte di accedervi.

Altre eventuali recinzioni mobili, dotate di opportuni cartelli di divieto, saranno posizionate negli androni di ingresso qualora sia necessario occupare temporaneamente delle porzioni all'interno di esso per depositare materiale vario da costruzione.

Qualora sia necessario utilizzare il parcheggio ad est del fabbricato 5C, o qualsiasi altra area all'esterno del cantiere per operazioni di carico e scarico di materiale, ma per un periodo di tempo limitato, sarà opportuno delimitare l'area interessata da tali operazioni tramite del nastro bianco e rosso e opportune segnaletiche, come zona di carico scarico, al fine di evitare intrusioni di altre persone.

Delimitazioni provvisorie del tipo sopra descritto, saranno installate all' esterno dei box auto durante la posa dei cappotti sui soffitti per impedire l' accesso di mezzi e persone.



Baracche di cantiere

All'interno dell'area di cantiere è prevista, nella posizione indicata nella planimetria di cantiere, la collocazione di:

- prefabbricato metallico coibentato ad uso ufficio di cantiere ed eventuale spogliatoio collegato elettricamente a terra e dotato, all'arrivo della linea elettrica di alimentazione, di interruttore magnetotermico e differenziale con sensibilità di intervento di 0,03 A;
in tali manufatti dovrà essere assicurata la presenza di un estintore portatile e la cassetta del pronto soccorso
- un modulo w.c. anche di tipo chimico; dovrà comunque essere garantito l'approvvigionamento di acqua potabile nell'ambito dell'area di cantiere (è presente all' esterno della centrale termica del fabbricato 5D un rubinetto d'acqua ad uso condominiale che puo' essere utilizzato per l' approvvigionamento dell' acqua in cantiere, previa autorizzazione dell' amministratore di condominio, apponendo l' apposito contatore per rilevarne il consumo.)

Tali manufatti saranno a disposizione di tutte le ditte presenti in cantiere, compresi i subappaltatori.

Altri apprestamenti

All'interno dell'area di cantiere è altresì previsto che vengano ricavate, nella posizione individuata nella planimetria di cantiere, delle zone riservate a:

- *deposito minuteria ed attrezzi;*
- *deposito per materiale da costruzione vario;*
- *deposito materie*
- *aree per cassoni scarrabili e raccolta di materiale*
- *aree di carico e scarico di materiali ed attrezzature;*

I materiali per la costruzione dovranno essere stoccati in modo stabile e tale da consentire un'agevole movimentazione manuale per il trasporto sui ponteggi.

Gestione dei rifiuti

I datori di lavoro delle imprese esecutrici sono responsabili del corretto stoccaggio, nonché dello smaltimento dei materiali pericolosi, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere ai sensi dell'art. 96 comma 1 lettere e-f del D. Lgs. n° 81/2008.

Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa quali imballaggi e contenitori; materiali di risulta provenienti demolizioni; contenitori di sostanze e materiali impiegati nei lavori.

I rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in modo ordinato e separati per tipologia di materiale. I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi possono originare rischi per il personale presente in cantiere e danni ambientali; pertanto, dovranno essere raccolti e stoccati separatamente in contenitori specifici ed idonei ai rischi che il rifiuto presenta nonché ubicati in zone ben individuate del cantiere. I rifiuti liquidi

pericolosi, quali gli oli lubrificanti e idraulici o i liquidi di risulta dal lavaggio delle attrezzature che vengono a contatto con composti chimici, dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto e all'interno di una cassa di contenimento a tenuta per evitare possibili sbandimenti.

I rifiuti speciali dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento così come previsto dal D. Lgs. n°152/2006 – Parte Quarta; il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà che gli stessi vengano accompagnati dal Formulario di identificazione provvedendo anche alla tenuta del registro di carico e scarico.

Primo soccorso

Considerata la tipologia ed il contesto in cui è inserito il cantiere si ritiene sufficiente la presenza del pacchetto di medicazione. Il pacchetto di medicazione dovrà essere custodito in apposita cassetta in posizione nota a tutti gli operai e sempre accessibile ai sensi del DM n 388/03

Allegato 2

CONTENUTO MINIMO DEL PACCHETTO DI MEDICAZIONE **In dotazione alle aziende classificate nel gruppo C (con meno di 3 lavoratori)** **compresi i cantieri temporanei**

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

NB: SI CONSIGLIA DI INTEGRARE IL CONTENUTO DELLA CASSETTA E DEL PACCHETTO CON I SEGUENTI PRESIDI:

- **MASCHERINA PER RESPIRAZIONE ARTIFICIALE**
- **LAMPADA DI EMERGENZA PORTATILE (MAGARI DI TIPO RICARICABILE)**
- **FOTOCOPIA DELLA PAGINA DI PRONTO SOCCORSO DELLE SOSTANZE CHIMICHE UTILIZZATE**
- **Altro (su consiglio del vs. medico competente):** _____

NB: Il contenuto della cassetta, o del pacchetto, deve sempre risultare completo e integro. La cassetta non deve contenere farmaci (che possono essere somministrati solamente da personale medico).

Deve essere disponibile un mezzo di comunicazione per chiamare il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale (cellulare per i cantieri e luoghi di lavoro non dotati di telefono).

Si consiglia di acquistare la cassetta del tipo "a valigetta trasportabile con staffa a muro" per poter essere facilmente trasportata vicino all'fortunato.

L'impresa appaltatrice, in accordo con le imprese subappaltatrici presenti a vario titolo in cantiere, dovrà organizzarsi per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori quali: emergenza infortunio, incendio ed evacuazione del cantiere.

Per la gestione dell'emergenza si rimanda all'apposito paragrafo; è comunque necessario che in cantiere siano sempre presenti dei lavoratori adeguatamente formati allo scopo (Addetti al Pronto Soccorso) il cui nominativo dovrà essere riportato nel Piano Operativo di sicurezza redatto dall'impresa esecutrice.

In prossimità della baracca di cantiere saranno affissi numeri per le emergenze per richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria.

Prevenzione incendi

Il cantiere non presenta alto rischio di incendio, infatti, il pericolo non essendo previsti depositi di carburanti o di altri prodotti particolarmente infiammabili, tuttavia, anche per la necessità di lavorare in centrale termica, è necessario disporre due estintori di tipo portatile a polvere secca del peso di 6kg, custoditi in posizione ben visibile e verificati con cadenza semestrale da ditta specializzata, uno segnalato da apposito cartello presso l'ufficio di cantiere, l'altro nei pressi delle centrali termiche mentre i lavori si svolgeranno all'interno di esse. Per i lavori da effettuarsi nei sottotetti, sarà opportuno trasportare l'estintore nelle zone in cui si svolge la lavorazione.

In concomitanza con lavorazioni a rischio di incendio (saldature, raccordi di tubazioni impiantistiche, ecc.) dovranno essere accuratamente pulite le aree interessate ed accertato l'allontanamento di materiali o scarti di lavorazione combustibili. Le vie di circolazione interne al cantiere (accessi ai fabbricati, vie di fuga, ecc.) devono essere mantenute sgombre nell'eventualità di una tempestiva evacuazione del cantiere.

La fase con rischio incendio alto si presenta durante la fase di bonifica delle cisterne di gasolio, che sarà eseguita da ditta specializzata, munita di estintore ed opportuni DPI e secondo le modalità illustrate nel paragrafo dedicato.

E' necessario che in cantiere sia sempre presente almeno un addetto che abbia frequentato un corso in materia antincendio (Addetto Prevenzione Incendi) il cui nominativo dovrà essere riportato nel Piano Operativo di sicurezza redatto dall'impresa esecutrice; istruzioni sulla tipologia e sull'uso dell'estintore e altre informazioni di prevenzione incendi sono riportate nella scheda allegata.

Anche se il cantiere non presenta alto rischio di incendio, è comunque opportuno che il ponteggio esterno sia dotato in corrispondenza del piano di calpestio di ogni impalcato, di apposite botole munite di scalette per accesso ai vari piani, lasciando quindi agli addetti una eventuale via di fuga esterna nel caso di propagazione di incendio all'interno dell'edificio.

Evacuazione

Vista la morfologia del cantiere e le attività che dovranno svolgersi non sono richieste particolari misure di evacuazione; le vie di fuga dovranno comunque essere sempre tenute libere da materiali e attrezzature, considerata la presenza di più imprese che lavoreranno contemporaneamente; il cancello di accesso non dovrà essere chiuso a chiave quando siano presenti persone all'interno del cantiere.

Accessibilità e viabilità del cantiere

L'accesso al cantiere avverrà esclusivamente dal cancello pedonale e carrabile posto lungo via S.Andrea, e posto tra i due fabbricati, tuttavia per il carico e scarico temporaneo di materiale si potrà utilizzare il parcheggio pubblico posto a sinistra del fabbricato 5C, nelle modalità indicate nella planimetria allegata.

L'area individuata nella planimetria di cantiere come zona di transito e carico-scarico dovrà essere mantenuta sgombra da attrezzi, materiale, attrezzature, cavi elettrici, macerie ecc vista la presenza in cantiere di più imprese; particolare attenzione andrà riservata alla manutenzione del fondo al fine di ridurre il sollevamento di polvere o il rilascio sulla sede stradale di fango o terra trasportati dai mezzi d'opera in uscita dal cantiere.

Considerata la presenza, più volte ribadita, di veicoli e persone all'esterno del cantiere, si richiede la presenza di un operatore che assista i conducenti degli automezzi nelle manovre di retromarcia, entrata ed uscita dal cantiere.

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

Il carico/scarico di materiali e attrezzature avverrà nell'area a tale scopo individuata nella planimetria di cantiere tra i due fabbricati, qualora per operazioni particolari fosse necessario far sostare automezzi lungo la via S.Andrea dovrà essere installata apposita segnaletica o, in alternativa, ricorrere all'assistenza di movieri.

Segnaletica di cantiere

La segnaletica di cantiere, da posizionare nei punti indicati nella planimetria allegata al presente piano, sarà costituita da: (quasi tutti i cartelli saranno utilizzati prima in un lotto e poi nell'altro)

- 1 cartello antinfortunistica esposto all'entrata del cantiere (a);
- 4 cartelli di divieto esposto sul fronte esterno della recinzione "VIETATO L'ACCESSO ai non addetti ai lavori", di cui due sulla recinzione di cantiere, uno all'esterno della centrale termica e uno nel pianerottolo del vano scale mentre si svolgeranno i lavori nei sottotetti (b);
- 4 cartelli "VIETATO FUMARE ED UTILIZZARE FIAMME LIBERE", di cui uno posto all'esterno della centrale termica (c);
- 2 cartelli di divieto "VIETATO PASSARE O SOSTARE SOTTO PONTEGGI, IMPALCATURE E CARICHI SOSPESI (d);
- 1 cartello "ATTENZIONE LAVORI IN CORSO" da posizionare all'esterno del cantiere (e);
- 1 cartello "QUADRO ELETTRICO IN TENSIONE" esposto in corrispondenza del quadro elettrico di cantiere (f) e posto all'esterno della centrale termica;

- 2 cartelli stradali posti lungo Via S.Andrea con l'avviso "RALLENTARE USCITA AUTOCARRI" (g);
- 2 cartelli con indicate le vie di fuga (h);
- 1 cartello segnaletico in corrispondenza del luogo di custodia degli estintori (i);
- 1 cartello segnaletico nel luogo dove è custodita la cassetta di medicazione (l).

				
a)	b)	c)	d)	e)
				
f)	g)	h)	i)	l)

Durante le fasi di lavorazione che interessano in parte la sede stradale o il marciapiede posto davanti ai fabbricati (montaggio di ponteggi, posa dei cappotti nei box auto etc...) andranno esposti lungo la viabilità comunale i cartelli di "lavori in corso" ad adeguata distanza ad est e ad ovest del cantiere. Non appena predisposta la recinzione di cantiere andrà inoltre affisso, in corrispondenza dell'accesso, il cartello di cantiere riportante i principali dati come verranno comunicati dal Direttore dei lavori prima dell'inizio dei medesimi (dimensione ed indicazioni quali: finanziamento e loghi della comunità europea come indicato nel bando della DGR 1375 del 17.07.2012 , comune, proprietà, tipologia dei lavori, nominativi di progettisti, direttore dei lavori, coordinatori per la sicurezza, impresa appaltatrice, estremi del permesso di costruire, data di consegna, termine per l'ultimazione dei lavori, ecc.); andrà inoltre affissa in posizione visibile, la Notifica Preliminare inviata a Spisal , Ispettorato del Lavoro e Comune di Ponte Nelle Alpi.

Ponteggi, castelli di carico , protezioni verso il vuoto e principali attrezzature in uso in cantiere

Ponteggio metallico fisso

E' prevista l'esecuzione di un ponteggio metallico ad elementi prefabbricati lungo il perimetro dei due edifici oggetto di intervento, provvisto di mantovane per proteggere gli accessi pedonali e carrabili al fabbricato e alla centrale termica; il ponteggio sarà provvisto, nei punti indicati nella planimetria allegata al presente PSC , di opportuna rete di protezione per arrestare la caduta di oggetti dall' alto, il ponteggio inoltre dovrà essere calcolato, ai sensi dell' art. 133 D.lgs 81/08, se non rientrante nello schema tipo.

Il ponteggio dovrà essere:

- ancorato solidamente alle facciate con "tasselli chimici" o altri sistemi che garantiscano stabilità, come da esempi riportati negli schemi del libretto del ponteggio in ragione di almeno un ancoraggio ogni due piani di ponteggio e ogni due montanti con disposizione degli ancoraggi a rombo (articolo 125 comma 6 D.lgs 81/08);
- dotato di parapetto sopraelevato rispetto alla linea di gronda di almeno 1,20 m eseguito con elementi prefabbricati o con tubi-gunto integrati da una robusta rete elettrosaldata disposta verticalmente per trattenere l'eventuale caduta dalla copertura;

- munito di parapetto con corrente intermedio e tavola fermapiede di h=20 cm su tutto il fronte esterno, sulle teste e sul fronte interno nel caso la distanza dell'impalcato dal muro superi i 20 cm;
- dotato di piastra metallica alla base dei sostegni per i montanti, con superficie di appoggio non inferiore a 150 cmq; le piastre di base devono essere corodate da elementi di ripartizione (tavole di legno spessore 5 cm) aventi dimensioni e caratteristiche adeguate ai carichi da trasmettere e alla consistenza del piano di posa;
- munito di botole d'accesso ai vari impalcati costituite da un telaio metallico con piano di calpestio ribaltabile, delle dimensioni massime di cm 60 x 60. La relativa scala d'accesso deve avere la distanza fra i pioli non superiore a cm 30;

Si rammenta che, qualora non sia possibile montare il ponteggio con le tavole dell'impalcato a distanza inferiore a 20 cm dal muro, il parapetto sul lato interno può essere evitato prolungando l'intavolato verso l'edificio, predisponendo una specifica mensola a sporgere che riduca a meno di 20 centimetri la distanza tra il fabbricato e l'intavolato del ponteggio.

Per il riporto a terra dei materiali di risulta, potrà essere utilizzato un canale di scarico ad elementi innestabili assicurato al ponteggio, l'estremo inferiore di quest'ultimo dovrà essere posto a distanza < 2,00 m da terra.

Si sottolinea che il ponteggio fisso installato dall'Impresa edile, nel caso in cui sia utilizzato, come avviene generalmente, da tutte le altre imprese e da eventuali lavoratori autonomi, deve essere mantenuto sempre **in sicurezza** dall'Impresa proprietaria fino al suo smontaggio, se il ponteggio è parzialmente smontato o resta **fuori servizio** per lunghi periodi, allo stesso dovranno essere interdetti gli accessi dall'interno sbarrando i varchi, e dall'esterno togliendo le tavole dell'impalcato più basso installando bene in vista sul ponteggio i cartelli di avvertimento "PONTEGGIO NON PRATICABILE".

Tutti i ponteggi e le opere provvisorie che sporgono verso il vuoto, presenti sul luogo di lavoro devono essere protette, anche se non destinate ad essere frequentate o se collocate in zone allo stato non operative.

La ditta installatrice del ponteggio dovrà assicurare che il ponteggio sia montato, smontato e trasformato sotto la diretta sorveglianza di un preposto (art.136, comma 6, D.Lgs.81/08), inoltre, predisporre ai sensi dell'art.134, D. Lgs. 81/08, un Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio.

Riferimenti normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione IV; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione V; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 3.

Castelli di carico sul ponteggio (qualora fossero necessari)

L'impresa esecutrice delle opere edili potrà installare dei castelli di carico ai vari piani del ponteggio, tali impalcati si rendono necessari per l'appoggio dei carichi sollevati con gru a torre, argano o autocarro con gru; gli impalcati dei castelli devono essere costruiti di ampiezza sufficiente e muniti sui lati verso il vuoto, di parapetto e tavola fermapiedi. Per il passaggio dei carichi può essere lasciato un varco, purché in corrispondenza di esso sia installata una tavola fermapiede di altezza > 30 cm. Il varco deve essere ridotto alle dimensioni strettamente necessarie per le operazioni di carico e scarico e richiuso una volta completate le operazioni. Nel caso il castello di carico non sia conforme agli schemi tipo del ponteggio, lo stesso deve essere oggetto di calcolo statico da parte di tecnico competente.

Ponteggio mobile o trabatello

Il ponte su ruote o trabatello è una piccola impalcatura che può essere facilmente spostata durante il lavoro consentendo rapidità di intervento. È costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15 metri di altezza (8 metri per i lavori all' esterno). All'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati. L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati. Trova impiego principalmente per lavori di finitura e di manutenzione, ma che non comportino grande impegno temporale.

- Assicurarsi del buono stato di tutti gli elementi del ponteggio (aste, incastri, collegamenti); 2) Accertarsi che il ponte sia stato montato in tutte le sue parti, con tutte le componenti previste dal produttore; 3) Assicurarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, quando necessario, provvedi a ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni; 4) Accertarsi dell'efficacia del blocco ruote; evita

assolutamente di utilizzare impalcati di fortuna, ma utilizza solo quelli in dotazione o indicati dal produttore; 5) Evitare assolutamente di installare sul ponte apparecchi di sollevamento; 6) Prima di effettuare spostamenti del ponteggio, accertarsi che non vi siano persone sopra di esso; 7) Assicurarsi che non vi siano linee elettriche aeree a distanza inferiore a m. 5; 8) Assicurarsi, nel caso di utilizzo all'esterno e di considerevole sviluppo verticale, che il ponte risulti ancorato alla costruzione almeno ogni due piani.

- Principali modalità di posa in opera: 1) Il trabattello dovrà essere realizzato dell'altezza indicata dal produttore, senza aggiunte di sovrastrutture; 2) La massima altezza consentita è di m. 15 se i lavori vengono svolti all'interno dei fabbricati, 8 all'esterno, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro; 3) La base dovrà essere di dimensioni tali da resistere ai carichi e da offrire garanzie al ribaltamento conseguenti alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento; 4) I ponti la cui altezza superi m. 6, andranno dotati di piedi stabilizzatori; il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato; il ponte dovrà essere dotato alla base di dispositivi del controllo dell'orizzontalità; 5) Le ruote del ponte devono essere metalliche, con diametro e larghezza non inferiore rispettivamente a 20 cm e 5 cm, e dotate di meccanismo per il bloccaggio: col ponte in opera, devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori; 6) Sull'elemento di base deve sempre essere presente una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto; 7) Il ponte deve essere progettato per carichi non inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione; 8) Per impedire lo sfilo delle aste, esse devono essere di un sistema di bloccaggio (elementi verticali, correnti, diagonali); 9) L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi; 10) Il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapièda alta almeno cm 20; 11) Il piano di lavoro dovrà essere corredato di un regolare sottoponte a non più di m 2,50; 12) L'accesso ai vari piani di lavoro deve avvenire attraverso scale a mano regolamentari: qualora esse presentino un'inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza; 13) Per l'accesso ai vari piani di lavoro sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile.

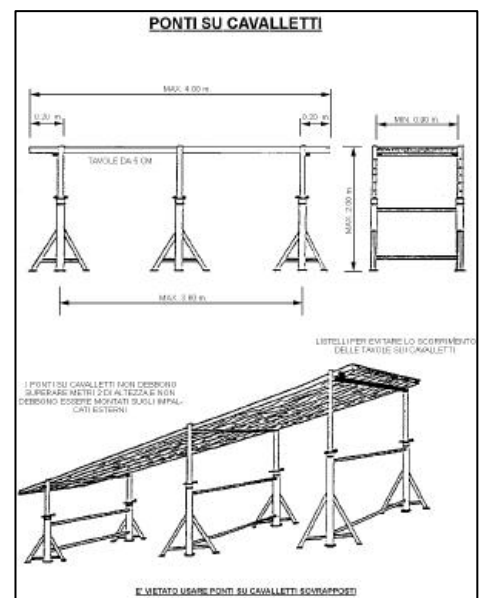
Riferimenti normativi:

D.M. 22 maggio 1992 n.466; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione VI.

Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato di assi in legno di dimensioni adeguate, sostenuto da cavalletti solitamente metallici, poste a distanze prefissate. La sua utilizzazione riguarda, solitamente, lavori all'interno di edifici, dove a causa delle ridotte altezze e della brevità dei lavori da eseguire, non è consigliabile il montaggio di un ponteggio metallico fisso.

- Modalità d'utilizzo: 1) Assicurati dell'integrità e corretta posa in opera del tavolato, dell'accostamento delle tavole e delle buone condizioni dei cavalletti; 2) Accertati della planarità del ponte: quando necessario, utilizza zeppe di legno per spessorare il ponte e mai mattoni o blocchi di cemento; 3) Evita assolutamente di realizzare dei ponti su cavalletti su impalcati dei ponteggi esterni o di realizzare ponti su cavalletti uno in sovrapposizione all'altro; 4) Evita di sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi, ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso.
- Principali modalità di posa in opera: 1) Possono essere adoperati solo per lavori da effettuarsi all'interno di edifici o, quando all'esterno, se al piano terra; 2) L'altezza massima dei ponti su cavalletti è di m 2; 3) I montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento; 4) I piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto; 5) La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti; 6) Le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro,



essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20; 7) La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90.

Riferimenti normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 124; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 139; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.2.2.

Argano a bandiera

L'argano è un apparecchio di sollevamento costituito da un motore elevatore e dalla relativa struttura di supporto. L'argano a bandiera utilizza un supporto snodato, che consente la rotazione dell'elevatore attorno ad un asse verticale, favorendone l'utilizzo in ambienti ristretti, per sollevare carichi di modeste entità. L'elevatore a bandiera viene utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi. I carichi movimentati non devono essere eccessivamente pesanti ed ingombranti.

- Prima dell'uso: 1) Accertarsi che il braccio girevole portante l'argano sia stato fissato, mediante staffe, con bulloni a vite muniti di dado e controdado, a parti stabili quali pilastri in cemento armato, ferro o legno; 2) Qualora l'argano a bandiera debba essere collocato su un ponteggio, accertarsi che il montante su cui verrà ancorato, sia stato raddoppiato; 3) Verificare che sia stata efficacemente transennata l'area di tiro al piano terra; 4) Verificare che l'intero perimetro del posto di manovra sia dotato di parapetto regolamentare; 5) Accertarsi che siano rispettate le distanze minime da linee elettriche aeree; 6) Assicurarsi dell'affidabilità dello snodo di sostegno dell'argano; 7) Accertarsi che sussista il collegamento con l'impianto di messa a terra; 8) Verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore; 9) Accertarsi della funzionalità della pulsantiera di comando; 10) Accertarsi che sul tamburo di avvolgimento del cavo, sussistano almeno 3 spire in corrispondenza dello svolgimento massimo del cavo stesso; 11) Verificare la corretta installazione e la perfetta funzionalità dei dispositivi di sicurezza (dispositivo di fine corsa di salita e discesa del gancio, dispositivo limitatore di carico, arresto automatico in caso di interruzione dell'alimentazione, dispositivo di frenata per il pronto arresto e fermo del carico, dispositivo di sicurezza del gancio).
- Durante l'uso: 1) Prendere visione della portata della macchina; 2) Accertarsi della corretta imbracatura ed equilibratura del carico, e della perfetta chiusura della sicura del gancio; 3) Utilizzare dispositivi e contenitori idonei allo specifico materiale da movimentare (secchio, cesta, cassone, ecc.); 4) Impedire a chiunque di sostare sotto il carico; 5) Effettuare le operazioni di sollevamento o discesa del carico con gradualità, evitando brusche frenate o partenze, per non assegnare ulteriori sforzi dinamici; 6) Rimuovere le apposite barriere mobili solo dopo aver indossato la cintura di sicurezza; 7) Evitare assolutamente di utilizzare la fune dell'argano per imbracare carichi; 8) Sospendere immediatamente le operazioni quando vi sia presenza di persone esposte al pericolo di caduta di carichi dall'alto o in presenza di vento forte
- Dopo l'uso: 1) Provvedere a liberare il gancio da eventuali carichi, a riavvolgere la fune portando il gancio sotto il tamburo, a ruotare l'elevatore verso l'interno del piano di lavoro, a interrompere l'alimentazione elettrica e a chiudere l'apertura per il carico con le apposite barriere mobili bloccandole mediante lucchetto o altro sistema equivalente; 2) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto d'uso e segnala eventuali anomalie riscontrate al preposto e/o al datore di lavoro.

Riferimenti normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

Argano a cavalletto

L'argano è un apparecchio di sollevamento costituito da un motore elevatore e dalla relativa struttura di supporto. L'argano a cavalletto ha una struttura di supporto realizzata con due cavalletti: quello anteriore è attrezzato con due staffoni per agevolare l'operatore durante la ricezione del carico; mentre quello posteriore è solidale con i due cassoni per la zavorra. Il dispositivo di elevazione scorre su una rotaia fissa che collega superiormente i due staffoni e permette lo spostamento del materiale fuori dal piano di sostegno. I carichi movimentati non devono essere eccessivamente pesanti ed ingombranti. È assolutamente vietato adibire l'utilizzo al trasporto di persone.

- Prima dell'uso: 1) Accertarsi che l'argano a cavalletto sia stato installato su superfici piane e ben livellate; 2) Verificare che sia stata efficacemente transennata l'area di tiro al piano terra; 3) Verificare che l'intero

perimetro del posto di manovra sia dotato di parapetto regolamentare; 4) Accertarsi che siano rispettate le distanze minime da linee elettriche aeree; 5) Assicurarsi dell'affidabilità strutturale del cavalletto portante l'argano; 6) Assicurarsi dell'affidabilità strutturale dei cassoni per la zavorra, del loro adeguato riempimento (non possono essere utilizzati liquidi ma solo inerti di peso specifico noto) e dell'integrità del relativo dispositivo di chiusura; 7) Qualora l'argano sia stato ubicato in un piano intermedio del fabbricato, assicurarsi della funzionalità del puntone di reazione o altro tipo di fissaggio; 8) Accertarsi che sussista il collegamento con l'impianto di messa a terra; 9) Verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore; 10) Accertarsi della funzionalità della pulsantiera di comando; 11) Assicurarsi della presenza, nella parte frontale dell'argano, delle tavole fermapiede da 30 cm e degli staffoni di sicurezza (appoggi alti 1,20 m. dal piano di lavoro e sporgenti 20 cm. aventi la funzione di offrire al lavoratore un valido appiglio durante le fasi di ricezione del carico; 12) Accertarsi che sul tamburo di avvolgimento del cavo, sussistano almeno 3 spire in corrispondenza dello svolgimento massimo del cavo stesso; 13) Verificare la corretta installazione e la perfetta funzionalità dei dispositivi di sicurezza (dispositivo di fine corsa di salita e discesa del gancio, dispositivo limitatore di carico, arresto automatico in caso di interruzione dell'alimentazione, dispositivo di frenata per il pronto arresto e fermo del carico, dispositivo di fine corsa ad azione ammortizzata per il carrello dell'argano, dispositivo di sicurezza del gancio); 14) Accertarsi del corretto inserimento del perno per il fermo della prolunga del braccio

- Durante l'uso: 1) Prendere visione della portata della macchina: ricordare che la portata varia in funzione delle condizioni d'impiego (come la lunghezza del braccio o la sua inclinazione); 2) Accertarsi della corretta imbracatura ed equilibratura del carico, e della perfetta chiusura della sicura del gancio; utilizza dispositivi e contenitori idonei allo specifico materiale da movimentare (secchio, cesta, cassone, ecc.); 3) Impedire a chiunque di sostare sotto il carico; 4) Effettuare le operazioni di sollevamento o discesa del carico con gradualità, evitando brusche frenate o partenze, per non assegnare ulteriori sforzi dinamici; 5) Rimuovere gli staffoni solo dopo aver indossato la cintura di sicurezza; 6) Evitare assolutamente di utilizzare la fune dell'argano per imbracare carichi; 7) Sospendere immediatamente le operazioni quando vi sia presenza di persone esposte al pericolo di caduta di carichi dall'alto o in presenza di vento forte.
- Dopo l'uso: 1) Provvedere a liberare il gancio da eventuali carichi, a riavvolgere la fune portando il gancio sotto il tamburo, a bloccare l'argano sul fine corsa interno, a interrompere l'alimentazione elettrica e a chiudere l'apertura per il carico con le apposite barriere mobili bloccandole mediante lucchetto o altro sistema equivalente; 2) Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto d'uso e segnala eventuali anomalie riscontrate al preposto e/o al datore di lavoro

Riferimenti normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

Protezioni verso il vuoto

All'interno del cantiere potrà essere necessaria l'installazione di parapetti provvisori, allo scopo di proteggere il lavoratore operante in quota contro il pericolo di caduta dall'alto. I parapetti provvisori sono costituiti da un supporto principale ancorato alla struttura portante sul quale sono inseriti un corrente principale a una altezza minima di 1.00m rispetto alla superficie di lavoro, un corrente intermedio e un corrente inferiore costituita da una tavola fermapiede con il bordo superiore posizionato ad almeno 15 cm sopra la superficie di lavoro.

Prima dell'installazione è necessario verificare che le strutture alla quali il parapetto è ancorato siano idonee a sopportare i carichi trasferiti dai supporti principali (montanti) del parapetto provvisorio determinati da:

- Un lavoratore che si appoggia alla protezione.
 - Un lavoratore che cammina parallelamente alla protezione.
 - Un lavoratore che scivola, rotola e urta contro la protezione.
- In relazione a ciò la norma introduce una specifica classificazione dei parapetti in funzione dell'utilizzo:
- Classe A: resiste solo a carichi statici (non si possono utilizzare quando la copertura supera i 10°); deve resistere ad una persona che si appoggia, oppure essere in grado di fermare una persona che sta camminando;

- Classe B: in grado di resistere a forze dinamiche di debole intensità, può fermare la caduta di una persona lungo una copertura di pendenza massima 30°; è ammesso l'uso per pendenze tra 30° e 45°, qualora l'altezza della caduta sia contenuta in 2 m;
- 3. Classe C: in grado di resistere a forze dinamiche di elevata intensità, può fermare la caduta di una persona lungo una copertura di pendenza massima 45°; è ammesso l'uso per pendenze tra 45° e 60°, qualora l'altezza della caduta sia contenuta in 5 m.

Ai sensi dell' art. 146 del D.Lgs.81/08, le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.

Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.

Scala semplice

La scala semplice è un'attrezzatura di lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli trasversali incastrati e distanziati in egual misura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, salita su opere provvisorie, opere di finitura ed impiantistiche.

- Modalità d'utilizzo: 1) Evitare assolutamente di utilizzare scale metalliche per effettuare interventi su elementi in tensione; 2) Il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura; 3) Evitare di salire sull'ultimo gradino o piolo della scala; 4) Sia nella salita che nella discesa, utilizzare la scala sempre rivolgendosi verso di essa; 5) Ricordare che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala; 6) Nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; 7) Durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.
- Principali modalità di posa in opera: 1) Quando l'uso della scala, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona; 2) Le scale a pioli portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli; 3) Lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente; 4) Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura; 5) Le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi; 6) Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra; 7) Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani dei ponteggi e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra; 8) La lunghezza delle scale a mano deve essere tale che i montanti sporgano di almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta o sistemi equivalenti. 9) La scala dovrà posizionarsi con un'inclinazione tale che la sua proiezione sull'orizzontale sia all'incirca pari ad 1/4 della sua lunghezza (75°).

Riferimenti normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113.

Scala doppia

La scala doppia deriva dall'unione di due scale semplici incernierate tra loro alla sommità e dotate di un limitatore di apertura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, opere di finitura ed impiantistiche, ecc..

- Modalità d'utilizzo: 1) Evitare assolutamente di utilizzare scale metalliche per effettuare interventi su elementi in tensione; 2) Il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura; 3) Evitare di salire sull'ultimo gradino o piolo della scala; 4) Sia nella salita che nella discesa,

utilizzare la scala sempre rivolgendoti verso di essa; 5) Ricordarsi che non è consentita la contemporanea presenza di più lavoratori sulla scala; 6) E' assolutamente vietato lavorare a cavalcioni della scala; 7) E' vietato l'uso della scala doppia su qualsiasi opera provvisoria.

- Principali modalità di posa in opera: 1) Quando l'uso della scala, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona; 2) Le scale a pioli portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli; 3) Lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente; 4) Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscano una presa sicura; 5) Le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi; 6) E' consentito l'accesso sulla eventuale piattaforma, e/o sul gradino sottostante, solo qualora i montanti siano stati prolungati di almeno 60 cm al di sopra di essa.

Riferimenti normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113.

Impianto elettrico di cantiere

Alimentazione

In considerazione della tipologia e della consistenza delle lavorazioni previste si ritiene non necessaria l'esecuzione di un allacciamento temporaneo (di cantiere) alla rete elettrica; l'alimentazione del quadro di cantiere o degli elettrodomestici portatili può essere effettuata direttamente dalle prese a spina all'interno della centrale termica o comunque dell'impianto condominiale, previa verifica da parte dell'elettricista dell'idoneità dell'impianto esistente. Nel caso in cui la potenza condominiale installata non sia sufficiente bisognerà richiedere all'ente gestore un aumento della potenza impegnata, se compatibile con l'impianto.

In ogni caso, dovrà essere presente, alimentato da spina esistente, un quadretto di cantiere dotato delle apparecchiature di comando e protezione con trasformatore di isolamento oppure protetto da interruttore differenziale con $I_{dn} \leq 30$ mA. (il quadretto di cantiere è da utilizzare anche nei lavori all'interno degli appartamenti, qualora si decida di collegarsi con le apparecchiature alle prese di corrente all'interno degli stessi, previa verifica dell'impianto; infatti se l'appartamento non è dotato di impianto di terra e interruttore differenziale, allora sarà necessario installare un quadretto mobile da cantiere alimentato dal gruppo di misura esistente e collegato all'impianto di terra all'uso realizzato e coordinato con l'interruttore differenziale del quadro).

Nel caso in cui il condominio non sia dotato di impianto di terra e di interruttore differenziale, sarà necessario installare un quadretto mobile da cantiere ASC alimentato dal gruppo di misura esistente e collegato ad un impianto di terra all'uso realizzato e coordinato con l'interruttore differenziale del quadro. Ogni quadro di cantiere deve essere provvisto di dichiarazione di conformità (alla norma CEI 17-13/4 ovvero EN60439-4) rilasciata dal costruttore del quadro, schema elettrico unifilare e targhetta identificativa indelebile, apposta dal costruttore; i quadri devono altresì comprendere i dispositivi di protezione contro le sovracorrenti ed i contatti indiretti e l'interruttore generale deve essere facilmente accessibile, a meno che non sia previsto un dispositivo per il comando di emergenza. Inoltre, devono possedere un'adeguata protezione contro la penetrazione dei corpi solidi e dei liquidi: il grado di protezione minimo richiesto è IP 44. E' bene che i quadri elettrici siano posizionati in zone più possibile protette da polveri e da spruzzi d'acqua.

In alternativa potrà essere utilizzato anche un generatore di corrente portatile (gruppo elettrogeno); in questo caso ci si dovrà attenere alle istruzioni d'uso del produttore.

Prese - spine – prolunghe

Le prese industriali utilizzabili in cantiere sono contraddistinte da diversi colori che ne individuano la tensione di utilizzo: verde 24 V, viola 50 V, blu 220 V e rosso 380 V.

Le prese a spina mobili possono essere impiegate in condizioni diverse da quelle per le quali sono state progettate, e trovarsi così in contatto con pozzanghere o condizioni simili: per questo è



preferibile siano realizzate con grado di protezione IP67; gradi di protezione inferiori sono ammessi, ma solo per ambienti e lavorazioni ove certamente non esistano particolari rischi nei confronti di presenza di acqua o polveri. La sezione minima dei cavi deve essere 2,5 mmq. per prolunghe con prese da 16A, di 6 mmq per prese 32A, e 16 mmq per prese da 63A; qualora le prolunghe vengano a trovarsi in punti di passaggio, debbono essere adeguatamente protette contro i danneggiamenti meccanici.

Impianto di illuminazione di cantiere

Le imprese appaltatrici e le imprese subappaltatrici potranno utilizzare solo apparecchi fissi e trasportabili alimentati con una tensione non superiore a 220 V e dotati di involucro a doppio isolamento. Ovviamente, sia gli apparecchi fissi che quelli trasportabili dovranno avere la linea di alimentazione protetta da interruttore differenziale con soglia d'intervento $I_{dn} \leq 30\text{mA}$. Infine, si raccomanda la massima attenzione riguardo al posizionamento dei cavi di alimentazione degli apparecchi trasportabili in modo da evitare danneggiamenti meccanici derivanti dalla presenza, nelle zone di lavoro, di macchine e mezzi di notevole peso e dimensioni. L'eventuale utilizzo di apparecchi mobili portatili e cioè di comuni lampade elettriche sarà limitato ad apparecchi di classe III dotati di involucro a isolamento ridotto (senza collegamento a terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 50 V (bassissima tensione di sicurezza SELV).

Impianto di messa a terra di cantiere

Protezioni elettriche di terra (se necessario)

In fase di progetto dell'impianto elettrico di cantiere si dovrà definire tipologia e localizzazione dei dispersori di terra in funzione delle esigenze del cantiere .

In fase di allestimento del cantiere dovranno essere posizionati dispersori nelle vicinanze del quadro generale di cantiere e delle prime attrezzature posizionate.

Il valore della resistenza di terra del dispersore unico deve risultare coordinato con le protezioni, in funzione del sistema adottato; qualora in cantiere si utilizzassero gruppi elettrogeni si dovrà collegare a terra il centro stella del gruppo elettrogeno in modo da rendere il sistema esercizio di tipo TN o TT.

E' consigliabile che i conduttori che collegano i vari elementi del dispersore siano realizzati in corda nuda, posti ad una profondità di almeno 50 cm e ricoperti da terra e non ghiaia, onde costituire essi stessi elementi del dispersore.

Il datore di lavoro dovrà inviare entro 30 gg dall'installazione dell'impianto di terra, la dichiarazione di conformità agli organismi di controllo come indicato al paragrafo c02.

Collegamento a terra di manufatti metallici

Non è necessario collegare a terra quei manufatti metallici (recinzioni, ponteggi, tettoie, ecc) che risultano isolate da terra o che presentano un valore di resistenza verso terra maggiore di 200 Ω .

Tuttavia qualora tali manufatti siano soggetti a contatti accidentali con linee elettriche, dovuti ad esempio a difetti di isolamento di prolunghe o alla presenza sul manufatto di apparecchiature elettriche (ad es. organo elettrico su un ponteggio o faro elettrico su una recinzione) devono essere necessariamente collegati a terra.

In via precauzionale i ponteggi dei due fabbricati dovranno essere messi a terra, come peraltro la baracca destinata ad ufficio/spogliatoio in quanto struttura metallica munita di impianto elettrico; tali manufatti dovranno pertanto essere collegati elettricamente a terra, con cavi di rame di sezione non inferiore a 25 mmq, bullonati o saldati alla struttura portante della baracca o del ponteggio e facenti capo ad un impianto di terra efficiente; nel caso dei ponteggi andranno realizzate connessioni all'impianto di messa a terra almeno ogni 25 m di sviluppo lineare ovvero almeno tre per ogni corpo di fabbrica.

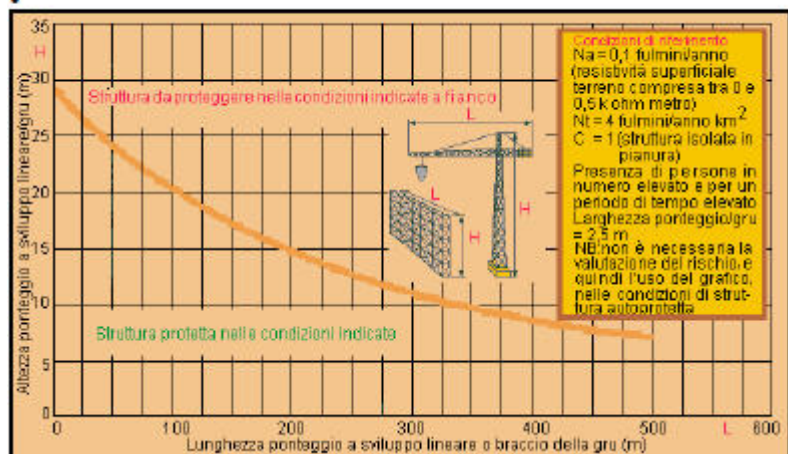
Collegamento a terra di apparecchiature di cantiere

La messa a terra delle apparecchiature di cantiere dovrà essere effettuata dall'installatore dell'impianto, in conformità alla Norma CEI 64-17.

Protezione delle strutture contro le scariche atmosferiche

E' necessario effettuare la protezione contro le scariche atmosferiche solo quando la struttura è considerata di notevoli dimensioni. Per stabilire se la struttura è di notevoli dimensioni occorre effettuare l'analisi del rischio secondo la norma CEI 81-10/2. Quando il rischio calcolato supera quello ammesso dalla norma, la struttura va considerata di notevoli dimensioni e deve essere protetta contro i fulmini, secondo quanto stabilito dalla norma CEI 81-10. Tale procedimento vale anche per ponteggi, gru ed altre opere metalliche di grandi dimensioni installate nei cantieri.

• PROTEZIONE DA SCARICHE ATMOSFERICHE - VALUTAZIONE DI MASSIMA



Nel caso di struttura di cantiere autoprotetta, non è necessario effettuare collegamenti di terra, fermo restando che potrebbe essere necessario il collegamento della struttura all'impianto di terra di cantiere in quanto soggetto al possibile contatto indiretto con impianti in tensione, come già accennato nel paragrafo "Collegamento a terra di manufatti metallici".

La verifica della necessità o meno di realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche dovrà essere eseguita dal tecnico qualificato incaricato per l'installazione dell'impianto elettrico.

Utilizzo dell' impianto elettrico (norme principali)

- *porre sempre attenzione a qualsiasi elemento su cui vi sia il simbolo il simbolo della folgore nera su triangolo giallo; segnala la presenza di parti elettriche alimentate;*
- *non effettuare manovre su apparecchiature elettriche con mani bagnate né con piedi che stazionano in pozze d'acqua (usare tavole di legno come isolanti);*
- *per conversioni elettriche utilizzare solo prese industriali;*
- *è severamente vietato l'inserimento delle estremità dei conduttori direttamente negli alveoli delle prese nonché l'effettuazione di collegamenti morsettati a vista;*
- *usare eventualmente lampade portatili a bassissima tensione (24 volt); non utilizzare mai lampade del tipo ad uso fisso per l'impiego volante;*
- *segnalare alla direzione del cantiere qualsiasi danneggiamento dell'impianto;*
- *è vietato qualsiasi intervento sull'impianto elettrico da parte di personale non autorizzato.*

Macchine operatrici ed apparecchiature da lavoro

D. Lgs. 81/08 Titolo III Capo I e direttiva macchine D.Lgs n 17/2010

- Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE (tenere copia sul luogo di lavoro)
 - Libretto di omologazione e attest.ne di conformità ai requisiti richiesti (macchine non marcate Ce) (tenere copia sul luogo di lavoro)
 - Docum.ne verifiche periodiche e della manut.ne effettuate su macchine ed attrezzature di lavoro
- NB: le verifiche VENGONO effettuate dall' ARPAV, mentre la denuncia iniziale viene fatta all' INAIL (ex ISPESL)
- (D.Lgs. 81/08 art. 71, comma 1, e come previsto da all. VII: tenere copia sul luogo di lavoro)

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate in cantiere, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, dovranno essere mantenute ed utilizzate secondo le norme di buona tecnica . Su richiesta del CSE dovrà essere esibita la documentazione tecnica e di sicurezza di ciascuna apparecchiatura, utensile o attrezzatura; nel cantiere in oggetto è previsto l'utilizzo delle macchine ed attrezzature di seguito riportate a titolo indicativo:

1. autocarro con gru
2. sega circolare da banco
3. avvitatore elettrico
4. trapano elettrico
5. sega elettrica portatile
6. cannello ossacetilenico
7. flessibile
8. tassellatore
9. elettromiscelatore con frusta
10. saldatrice elettrica
11. idropulitrice
12. taglio a filo
13. ponteggi
14. parapetti
15. scale portatili
16. carrucole ad argano
17. cazzuola e spatola dentata per l'incollaggio dei pannelli isolanti
18. attrezzi vari: cacciaviti, dosatore per le miscele, frattazzo, sega e/o taglierino, forbici o cutter, spatole varie.

I POS delle imprese dovranno integrare l'elenco non esaustivo di cui sopra con le attrezzature e macchine da utilizzare per le specifiche lavorazioni

Apprestamenti di uso comune tra imprese e subappaltatori:

MACCHINE ATTREZZATURE	IMPRESA ESECUTRICE	IMPRESE UTILIZZATRICI
1) Recinzione di cantiere con cartelli	Impresa edile principale	Tutte le imprese presenti in cantiere
2) Ufficio di cantiere, wc, cassetta pronto soccorso	Impresa edile principale	Tutte le imprese presenti in cantiere
3) Impianto elettrico di cantiere	Impresa edile principale	Tutte le imprese presenti in cantiere
4) Ponteggio con mantovane e teli di protezione	Impresa edile principale	Tutte le imprese presenti in cantiere
5) Parapetti laterali protezione sporti laterali copertura centrale	Impresa edile principale	Tutte le imprese presenti in cantiere

E' vietato manomettere e modificare, tali apprestamenti di uso comune, se non avendo ottenuto il nulla osta del coordinatore per l' esecuzione, con particolare riferimento ai ponteggi e protezioni verso il vuoto; in caso di malfunzionamento rivolgersi all' impresa principale delle opere edili; tali apprestamenti devono essere tenuti puliti, ed in ordine da tutti gli operatori, in caso di malfunzionamenti o danni avvertire l' impresa edile principale che li ha posti in opera.

Con riferimento alle attrezzature sopra riportate:

- 1) Recinzione di cantiere con cartelli:
 - Le recinzioni temporanee per interdire le aree di lavoro, non rientranti nella recinzione perimetrale del cantiere, sono da porre in opera da parte dell' impresa che svolge la lavorazione (per esempio per la posa dei pannelli solari, per le lavorazioni in centrale termica etc....);
 - Ciascuna impresa dovrà provvedere (direttamente o indirettamente a seconda degli accordi di Contratto) a segnalare la propria area di lavorazione indicando tutti i pericoli che quel particolare contesto di lavoro comporta per gli addetti per mezzo della cartellonistica e segnaletica prevista dalla normativa;
 - Detta segnalazione dovrà essere affissa prima dell'inizio dei lavori e smontata non prima dell'ultimazione

dei lavori relativi.

- Qualora un'impresa debba, per ragioni diverse, smantellare parte della segnaletica esistente, dovrà altresì attivarsi (direttamente o indirettamente a seconda degli accordi di Contratto) a che sia posta in essere adeguata segnalazione alternativa che informi dei pericoli connessi a quel contesto di lavoro;
- La segnaletica dovrà essere mantenuta in perfetto stato di efficienza dalle Imprese che ha l'obbligo di Legge.

2) Ufficio di cantiere, wc, cassetta pronto soccorso:

- L'Impresa con l'obbligo di Legge dovrà provvedere che i lavoratori dispongano di servizi igienici appropriati ed adeguati (art. 238 D.Lgs. 81/08);
- Rimane comunque inteso che la condotta di cantiere di tutte le altre Imprese dovrà essere ordinata, rispettosa e collaborativa per il mantenimento delle condizioni necessarie per l'accantieramento.
- La recinzione di cantiere dovrà essere mantenuta in perfetto stato di efficienza a cura dell'Impresa con l'obbligo di legge. In ogni fase lavorativa, si deve garantire la completa recinzione dell'area interessata dalle lavorazioni.

3) Impianto elettrico di cantiere:

- In linea generale le persone preposte all'organizzazione delle attività devono informare gli operatori di cantiere in merito:
 - alle caratteristiche dell'impianto elettrico;
 - ai criteri di sicurezza da adottare per un utilizzo corretto dello stesso;
 - ai rischi correlati all'utilizzo dei componenti elettrici;
- In ogni caso, deve essere evitato che un utente possa accedere alle morsettiere, e realizzare derivazioni dai quadri esistenti senza autorizzazione; per questa ragione i quadri elettrici devono essere sempre chiusi (anche al fine di evitare danneggiamenti e mal funzionamenti degli interruttori a causa di una usura dovuta ad un utilizzo scorretto);
- ogni impresa si dovrà dotare di quadro elettrico ad uso proprio.

4) Ponteggio con mantovane e teli di protezione:

- Preventivamente l'inizio di qualsiasi lavorazione, ciascuna Impresa dovrà verificare che l'area interessata al proprio intervento, ivi compresi i camminamenti da e verso le aree di fornitura materiali, aree di lavorazione, servizi igienici, baraccamenti, ecc... , siano adeguatamente protette contro il rischio di caduta nel vuoto. Nel caso ciò non fosse l'Impresa dovrà provvedere ovvero pretendere (o dovrà pretendere a seconda degli estremi del C.S.A / Contratti di subappalto stipulati) che siano allestite o sistemate, in conformità alle Norme di legge, tutte le Opere provvisorie di Sicurezza all'uopo necessarie.
- E' vietato rimuovere parti dei ponteggi, dei parapetti, delle reti.
- I parapetti dovranno essere realizzati e manutenti nel rispetto dell'art. 126 del D.Lgs. 81/08: è fatto divieto assoluto a ciascuna Impresa di sottrarre elementi di qualsiasi natura (montanti, correnti, tavole fermapiè, piastre di ancoraggio, bulloni, ecc.) dall'opera provvisoria di Sicurezza.
- Per quanto attiene le caratteristiche dimensionali, le specifiche di montaggio, ecc... delle opere in oggetto si rimanda alla documentazione tecnica a corredo e alle disposizioni contenute negli allegati al Piano di Sicurezza e di Coordinamento.
- L'opera dovrà essere mantenuta in buono stato di conservazione per tutta la durata del cantiere dall'Impresa con l'obbligo di Legge sancito con la stipulata dei contratti di subappalto.

5) Parapetti laterali protezione sporti laterali copertura centrale

- Come al punto precedente

Inoltre:

Viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici e pedonali;

- In prima battuta si può affermare che la viabilità pedonale e carraia all'interno del cantiere dovrà essere organizzata con lo scopo principale di non creare interferenze fra le varie zone di competenza.
- La condotta di cantiere per ciascuna impresa dovrà essere ordinata, nel senso che dovranno evitarsi

pericolosi depositi di materiali ed attrezzature sui percorsi pedonali e carrai.

- Eventuali modifiche nel layout dei percorsi dovrà essere comunicato tempestivamente alle imprese interessate;

Aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere;

- Le aree di deposito del materiale, delle attrezzature e dei rifiuti di cantiere dovrà essere sempre ben delineato ed il materiale non dovrà essere posizionato esternamente da quanto previsto nel layout di cantiere;
- Eventuali modifiche nel layout delle aree di deposito dovrà essere comunicato tempestivamente alle imprese interessate;

FASI LAVORATIVE E INTERFERENZE CON ALTRE LAVORAZIONI

Stando all'impostazione del presente documento si è cercato di organizzare il cantiere in modo che vi siano meno interferenze possibili tra le due imprese principali ed i subappaltatori; nel presente PSC si è comunque cercato di ridurre al minimo la presenza contemporanea in cantiere di più entità tra loro diverse, tuttavia le imprese principali saranno due: una si occuperà della posa del cappotto esterno al fabbricato, all'interno dei box auto e sul sottotetto, nonché della posa dei ganci da tetto; l'altra svolgerà i lavori impiantistici in centrale termica e negli alloggi, compresa la posa dei pannelli solari in copertura. Non potendo alternare le imprese durante la durata dei lavori, alcune lavorazioni saranno svolte mentre le imprese saranno entrambi in cantiere, tuttavia sarà necessario coordinare i lavori ed evitare che si trovino a lavorare simultaneamente nella stessa porzione di fabbricato.
Si ricorda che in ogni caso, sarà cura del responsabile di cantiere e/o del responsabile dei lavori NON consentire "estranei" (non autorizzati) di inserirsi nel cantiere.

L'INTERVENTO PREVEDE DUE FASI OPERATIVE:

- 1) intervento sul fabbricato 5C
- 2) intervento sul fabbricato 5D

I lavori, in ciascun edificio si realizzeranno con le medesime modalità e si svolgeranno nelle seguenti aree:

<u>Aree esterne al fabbricato:</u>	<u>Aree interne al fabbricato:</u>
- FACCIATE (compresi androni e loggie) E COPERTURA	- AREA 1 : CENTRALE TERMICA - AREA 2: BOX AUTO INTERNI - AREA 3: INTERNO ALLOGGI - AREA 4 : SOTTOTETTO

Le fasi operative saranno uguali per ciascun edificio, ma l'allestimento del cantiere nella fase 2 potrà iniziare solo quando saranno smontati i ponteggi della fase 1 e comunque le lavorazioni dovranno svolgersi in aree distinte.

FASI DEL CANTIERE:

1. ALLESTIMENTO DEL CANTIERE;
2. MONTAGGIO E SMONTAGGIO DI PONTEGGIO METALLICO FISSO;
3. RIMOZIONE DI PLUVIALI E LATTONERIE SUI POGGIOLI;
4. RIMOZIONE CORPI ILLUMINANTI ED ELEMENTI DI FACCIATA;
5. PULIZIA DI SUPERFICIE ESTERNE;
6. POSA PUNTI DI ANCORAGGIO IN COPERTURA;
7. POSA CAPPOTTI ESTERNI E DAVANZALI IN ALLUMINIO;
8. INSTALLAZIONE PANNELLI SOLARI IN COPERTURA;
9. POSA DELLA CENTRALE TERMICA E SMANTELLAMENTO DELLA VECCHIA CON ALLACCIAMENTO ALLA RETE GAS;
10. TINTEGGIATURA DELLE SUPERFICI ESTERNE;
11. POSA DELLE LATTONERIE DEI POGGIOLI E I PLUVIALI;
12. REALIZZAZIONE DI CAPPOTTO ALL'INTERNO DEI GARAGES
13. POSA DI BARRIERA AL VAPORE, ISOLAMENTO E PANNELLI IN OSB NEL SOTTOTETTO
14. RIQUALIFICAZIONE DEL SISTEMA DI DISTRIBUZIONE ALL'INTERNO DEGLI ALLOGGI
15. BONIFICA DELLA CISTERNA DEL COMBUSTIBILE

Nei paragrafi successivi sono individuati, analizzati e valutati i rischi e le misure di prevenzione e protezione da considerare durante l'esecuzione delle fasi lavorative specifiche.

Con il colore a fianco al titolo della fase lavorativa è individuato il livello di rischio proprio della stessa secondo la seguente scala:

rischio basso	
rischio medio	
rischio alto	

1. Allestimento e smobilizzazione del cantiere

(medio)

INTERVENTI PREVISTI:

- Sgombero dell' area da eventuali ostacoli;
- recinzione dell'area di cantiere (anche in rete in plastica arancione su tondini in ferro infissi nel terreno e pannelli prefabbricati su supporti in cls);
- esposizione cartelli di cantiere e di tutta la segnaletica;
- posizionamento della baracca di cantiere e latrina di tipo chimico;
- allacciamento dei quadri elettrici ed eventuale messa a terra;
- realizzazione dell' impianto di messa a terra;

RISCHI

- Punture di insetti o morsi di animali durante le operazioni di pulizia dell'area dalla vegetazione.
- lesioni alle mani e varie parti del corpo, durante le attività di montaggio della recinzione e posizionamento degli apprestamenti fissi di cantiere (prestare attenzione alla posa dei tondini in acciaio nel terreno per evitare lesioni, tagli e infilzamento e coprirli, prima, con gli appositi funghetti in plastica);
- schiacciamento o lesioni per caduta di materiale dall'alto durante il posizionamento o smobilizzo degli apprestamenti di cantiere a mezzo di autogrù;
- schiacciamento e caduta materiale durante la posa della recinzione di cantiere;
- elettrocuzione, dovuto al contatto con cavi elettrici non isolati;
- investimento dell'operatore durante le manovre per il posizionamento di apprestamenti di cantiere;
- sforzo fisico e dinamico, dovuto al sollevamento e al trasporto di materiale;
- investimento di persone e cose durante la circolazione con i mezzi.

MISURE DI PREVENZIONE PROTEZIONE E COORDINAMENTO

1. Allontanare tutti i non addetti ai lavori dall' area di cantiere e posizionare le segnaletiche sul lato strada per segnalare il pericolo (gli inquilini saranno informati dal CSE circa l' andamento del cantiere con comunicazioni scritte, anche affisse nei portoni di ingresso) prestando attenzione ai mezzi in circolazione ;
2. Il personale operante deve avere a disposizione dispositivi di protezione individuale quali: casco, scarpe di sicurezza, guanti maschere antipolvere e occhiali, inoltre utensili adeguati al lavoro da svolgere, gli stessi devono essere in buono stato di conservazione e di efficienza;
3. Prestare molta attenzione durante la posa della recinzione di cantiere ed usare gli appositi DPI, anche gli occhiali, se la recinzione viene realizzata con ferri infissi nel terreno ,coprirli con gli appositi funghetti in plastica per evirare infilzamenti;
4. Controllare preventivamente che le condutture elettriche, del gas e dell'acqua siano disattivate onde evitare danni causati da possibili esplosioni o folgorazioni;
5. Verificare con l' elettricista se il fabbricato dispone della messa a terra e se è possibile collegarsi direttamente in centrale termica con i quadri elettrici, se necessaria maggiore potenza, chiederla all' ente gestore;
6. Tutti gli utensili elettrici portatili e attrezzature elettriche mobili devono essere dotati di doppio isolamento;
7. Mantenere la distanza di sicurezza da macchine operatrici e autocarri in manovra o durante le operazioni di carico-scarico;
8. Tutti gli impianti di cantiere oltre al montaggio di attrezzature quali gru, silos per intonaci, ecc. devono essere eseguiti da personale specializzato;
9. Durante l' accesso e l' uscita degli autocarri nell' area vi dovrà essere un operatore a terra che si accerti dell' assenza di pedoni e veicoli che sopraggiungano sulla strada , visto il contesto residenziale.

PRESENZA DI ALTRE LAVORAZIONI E MISURE PER EVITARE INTERFERENZE:

- NESSUNA durante la posa della recinzine nel lotto 1 e lo smontaggio nel lotto 2 (sarà presente in cantiere solo l' impresa principale con eventuali subappaltatori e si svolgerà solo l' allestimento di cantiere)
- POSSIBILE: si potrà posare la recinzione nel lotto 2 mentre i lavori nel lotto 1 si avverranno all' interno del fabbricato e sarà in corso la bonifica della cisterna di gasolio all' esterno del lotto 1; è vietato lavorare nell' area in cui è in corso la bonifica della cisterna; fare attenzione ai mezzi presenti in cantiere.
- POSSIBILE: si rimuoverà parte della la recinzione dal lotto 1 e il quadro di cantiere dal lotto 1 mentre si allestiranno i ponteggi nel lotto 2; tali lavorazioni avverranno in aree diverse, tuttavia è vietato avvicinarsi ai ponteggi durante il loro montaggio.

2.Montaggio e smontaggio di ponteggio fisso

 (alto)

INTERVENTI PREVISTI

- Montaggio di ponteggio fisso, mantovane e reti (tipologia a tubi e giunti, a telai prefabbricati, o a montanti e traversi prefabbricati, in conformità con il libretto di autorizzazione ministeriale e calcolato, se fuori schema tipo, da tecnico abilitato, e montato secondo le procedure del PIMUS, vedi la sezione apposita dedicata al ponteggio, lo stato in essere del ponteggio dovrà essere sempre a norma);
- smontaggio di ponteggio fisso e attrezzature ;
- collegamento a terra della massa del ponteggio subito dopo l' installazione del primo livello, con opportune calate, da parte dell' elettricista installatore;
- montaggio del parapetto di protezione sugli sporti laterali del corpo centrale.

RISCHI

- Caduta dall' alto;
- Caduta di materiale dall' alto;
- Movimentazione manuale di carichi, punture, tagli, abrasioni;
- Elettrocuzione;
- Rumore per ponteggiatore;
- Investimento da parte dei veicoli quando si monta il ponteggio lungo il prospetto lungo la Via S.Andrea.

MISURE DI PREVENZIONE PROTEZIONE E COORDINAMENTO

Il montaggio e lo smontaggio del ponteggio sono due fasi pericolosissime dovute anche alla presenza degli inquilini che abitano nel fabbricato e che devono entrare ed uscire dall' androne, anche durante la posa dei ponteggi. Il preposto dovrà vigilare costantemente anche i movimenti di persone o veicoli , al fine di prevenire le situazioni di pericolo al e dall' ambiente circostante;

1. Gli operatori saranno dotati di opportuni DPI,guanti, scarpe,casco con sottogola , imbrago ed il preposto vigilerà costantemente sulle operazioni di montaggio e smontaggio, si farà molta attenzione al corretto posizionamento della base con piedino e tavola, agli ancoraggi (1 ogni 22mq minimo), ai controventi, ai piani dell' impalcato ed ai parapetti (h=100 con due correnti e tavola fermapiiede da cm 20 e 120 cm oltre l' ultimo livello e oltre la linea di gronda della copertura,la distanza del ponteggio non potrà essere maggiore di cm 20 dal fabbricato ed i parapetti dovranno essere montati anche all' interno del ponteggio , verso le loggie;
2. Il ponteggio si prolungherà oltre la linea di colmo intorno al corpo centrale, come riportato nella planimetria allegata al PSC, per consentire la posa in sicurezza dei pannelli solari e dei ganci da tetto e per consentire la posa del cappotto nei fianchi del corpo centrale in sicurezza;

3. I parapetti temporanei con arresto al piede per la protezione laterale degli sporti della copertura del corpo centrale saranno fissate dopo la posa del ponteggio e l'area di lavoro verrà delimitata con nastro bianco rosso come segnato nella planimetria della copertura allegata al PSC.
4. Allontanare tutti gli operai non addetti ai lavori dall'area di cantiere prima di montare i ponteggi all'interno del cantiere;
5. Allontanare tutti i non addetti ai lavori dall'area di cantiere prima di montare i ponteggi sui prospetti lungo S.Andrea e lungo il parcheggio di fianco al fabbricato 5D (gli inquilini saranno informati dal CSE circa l'andamento del cantiere con comunicazioni scritte, anche affisse nei portoni di ingresso e sarà loro intimato il divieto ad affacciarsi dalle finestre e sostare sulle loggie durante le ore di lavoro e di allontanarsi dai ponteggi);
6. Prima di montare il ponteggio nei prospetti sopra citati, recintare provvisoriamente l'area di fronte al ponteggio e apporre la segnaletica di : pericolo e ponteggio in allestimento, per proteggere coloro che montano il ponteggio dai veicoli che transitano lungo la strada (gli inquilini saranno avvertiti di togliere le macchine dai box auto, prima della posa e dello smontaggio del ponteggio e lasciarle nei parcheggi intorno ai fabbricati per tutta la durata della fase inoltre sarà vietato loro l'accesso ai box durante tutta questa fase);
7. Prestare molta attenzione al montaggio e smontaggio del ponteggio e della la mantovana sopra l'androne di ingresso; il preposto dovrà VIGILARE costantemente la presenza di persone in entrata in uscita dal fabbricato e garantire che gli inquilini entrino ed escano dal fabbricato in condizioni di sicurezza, intimandoli eventualmente all'alt, fino a che l'operazione non sarà conclusa.
8. Prestare attenzione allo spazio che rimane tra il ponteggio e la facciata sopra i box auto e l'androne di ingresso, oltre a quello sopra la centrale termica, lo spazio che rimane tra ponteggio e muro dovrà essere chiuso con tavole per evitare la caduta di oggetti nello spazio interstiziale.
9. Allestire gli impalcati atti ad eliminare il pericolo di cadute di persone e cose per lavori eseguiti ad altezza superiore a mt 2.00. Accertarsi sempre, prima di salire nelle impalcature, sia fisse che mobili che siano ben ancorate a terra.
10. Rispettare i limiti previsti per la movimentazione manuale dei carichi (25kg per una persona).
11. L'eventuale addetto alla carrucola per il sollevamento degli elementi del ponteggio non dovrà operare nell'area di possibile caduta del materiale sollevato, mantenendosi a distanza di sicurezza.
12. Tutti gli utensili portatili e le attrezzature elettriche e mobili saranno dotate di doppio isolamento.
13. Non operare su impianti in tensione; provvedere sempre alla loro esclusione prima di qualsiasi intervento.
14. Per lo smontaggio del ponteggio valgono le stesse prescrizioni di cui sopra, perimetrale l'area sul fronte strada prima dello smontaggio ed apporre la relativa segnaletica.

PRESENZA DI ALTRE LAVORAZIONI E MISURE PER EVITARE INTERFERENZE:

- NESSUNA, durante la posa e lo smontaggio del ponteggio nel lotto 1 e lo smontaggio del ponteggio nel lotto 2 : si prescrive di montare il ponteggio, senza che sia presente nessun'altra lavorazione all'interno del lotto, tuttavia, non si esclude la possibilità che gli operai addetti alla posa del cappotto, salgano sul ponteggio, dopo lo smontaggio dell'impalcato al piano per tinteggiare il buco lasciato dal golfare, dopo lo sfilo; in tal caso sarà necessario far salire l'operatore prima dello smontaggio dei parapetti laterali e solo se il ponteggio è stabile ed a norma, il tutto sotto la sorveglianza del preposto e dopo che i ponteggiatori sono scesi a terra; se ciò non fosse possibile, si prescrive l'uso della cesta, da utilizzare soltanto dopo lo smontaggio del ponteggio.
- POSSIBILE: il ponteggio nel lotto 2 potrà essere allestito mentre vi è lo smobilizzo della recinzione nel lotto 2, poiché le lavorazioni si svolgono in aree diverse; in ogni caso, per impedire a chiunque di entrare nell'area sottostante il ponteggio, delimitarla almeno con nastro bianco e rosso e cartello di divieto d'accesso.

3.Rimozione di pluviali e lattonerie nei poggioli

 (alto)

INTERVENTI PREVISTI

- Smontaggio delle scossaline poste sui parapetti dei poggioli.
- Smontaggio dei pluviali;

RISCHI

- Caduta dall' alto;
- Caduta di materiale dall' alto;
- Movimentazione manuale di carichi,
- punture, tagli, abrasioni, colpi, lesioni;
- Elettrocuzione;

MISURE DI PREVENZIONE PROTEZIONE E COORDINAMENTO

1. Utilizzare i DPI specifici per tale lavorazione, scarpe, soprattutto guanti, elmetto.
2. Non rimuovere mai tavole fermapiede, parapetti, impalcati, scale o altre parti del ponteggio per le esigenze della propria lavorazione.
3. Non depositare materiale sul ponteggio, questo dovrà sempre essere pulito e sgombero da ostacoli;
4. Se necessario utilizzare l' argano a bandiera o carrucola per il pronto abbassamento del materiale dal ponteggio, è vietato gettare oggetti dal ponteggio.
5. L' eventuale addetto alla carrucola per il sollevamento degli elementi del ponteggio non dovrà operare nell' area di possibile caduta del materiale sollevato, mantenendosi a distanza di sicurezza.
6. Le operazioni di smontaggio dei pluviali dovranno essere realizzate con attenzione, per prevenire la caduta del materiale dall' alto;
7. Prestare attenzione allo smontaggio dei pluviali nelle facciate verso la Via S.Andrea ;sarà necessario che un operatore rimanga a terra per impedire alle persone o vetture di passare sotto il ponteggio.
8. Allontanare gli operatori non addetti alle operazioni, soprattutto nelle operazioni di trasporto in basso delle prolunghe dei pluviali;
9. Tutti gli utensili portatili e le attrezzature elettriche e mobili saranno dotate di doppio isolamento.

PRESENZA DI ALTRE LAVORAZIONI E MISURE PER EVITARE INTERFERENZE:

- **NESSUNA**, si prescrive che tale operazione venga realizzata dai lattonieri, in assenza di altri operatori in cantiere, per evitare interferenze rischiose con altre lavorazioni.

4.Rimozione dei corpi illuminanti ed elementi vari di facciata

 (alto)

INTERVENTI PREVISTI

- Smontaggio dei corpi illuminanti in facciata;
- Smontaggio delle griglie dei fori di ventilazione;
- Smontaggio dei dispositivi antizanzara nei prospetti verso la Via S.Andrea;
- Smontaggio di interruttori, punti luce etc. dal fabbricato

RISCHI

- Caduta dall' alto;
- Caduta di materiale dall' alto;
- Movimentazione manuale di carichi,
- punture, tagli, abrasioni, colpi, lesioni;
- Elettrocuzione;
- Rischio chimico

MISURE DI PREVENZIONE PROTEZIONE E COORDINAMENTO

1. Utilizzare i DPI specifici per tale lavorazione, scarpe, soprattutto guanti, elmetto.

2. Non rimuovere mai tavole fermapiede, parapetti, impalcati, scale o altre parti del ponteggio per le esigenze della propria lavorazione.
3. Non depositare materiale sul ponteggio, questo dovrà sempre essere pulito e sgombero da ostacoli;
4. Se necessario utilizzare l' argano a bandiera o carrucola per il pronto abbassamento del materiale dal ponteggio, è vietato gettare oggetti dal ponteggio.
5. Comunque gli operatori non dovranno sostare sotto i ponteggi ed usare sempre il caschetto.
6. Tutti gli utensili portatili e le attrezzature elettriche e mobili saranno dotate di doppio isolamento.
7. Le scale se utilizzate per rimuovere i corpi illuminanti dai soffitti o altri accessori dovranno essere conformi all' art 113 del D.L. 81. In particolare, le scale doppie non dovranno superare l' altezza di mt.5 e essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che ne impedisca l' apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.
8. Dovranno essere disattivati tutti i contatori elettrici delle parti comuni, delle terrazze , della centrale termica, in modo tale che i punti luce ed i punti comando non siano alimentati da energia elettrica per il forte rischio elettrico, dopodiché ci si potrà dedicare allo smontaggio degli elementi che rimarranno disattivati fino alla fine dei lavori di posa dei cappotti.
9. Usare apparecchiature con il doppio isolamento.
10. Prima di smontare le cassette antizanzara accertarsi che non vi siano presenti animali, tipo pipistrelli, al loro interno, utilizzare anche gli occhiali protettivi ed eventualmente le tute.

PRESENZA DI ALTRE LAVORAZIONI E MISURE PER EVITARE INTERFERENZE:

- **NESSUNA** ; si prescrive che non vi saranno altre imprese presenti in cantiere.

5.Pulitura delle facciate con idropulitrice

 (alto)

INTERVENTI PREVISTI

- Pulitura delle facciate con l' idropulitrice
- Pulitura delle facciate con eventuali biocidi antimuffa al piano terra.

RISCHI

- Caduta dall' alto;
- Caduta di materiale dall' alto;
- Movimentazione manuale di carichi,
- punture, tagli, abrasioni, colpi, lesioni;
- Elettrocuzione;
- Tramissione di polveri;
- Inalazione di sostanze tossiche;
- Rischio chimico

MISURE DI PREVENZIONE PROTEZIONE E COORDINAMENTO

1. Utilizzare i DPI specifici per tale lavorazione, guanti, maschera, occhiali, etc..
2. Dovranno essere disattivati tutti i contatori elettrici delle parti comuni, delle terrazze , della centrale termica, per evitare accuratamente che l' acqua entri a contatto con parti elettriche in tensione.
3. Durante questa fase i condomini saranno avvisati di tenere chiuse se possibile le finestre ed abbassare le tapparelle, per evitare l' ingresso di acqua in casa e di polvere in genere., inoltre ai condomini sarà consigliato di non uscire nelle loggie durante l' orario di lavoro.
4. Durante la pulitura del prospetto lungo la Via S. Andrea delimitare l' area sottostante del ponteggio con filo bianco-rosso per evitare a chiunque di passare sotto durante l' operazione di pulitura.
5. Se si utilizza l' antimuffa o il prodotto biocida utilizzare i DPI previsti nelle schede della sostanza, se tossica, utilizzare la mascherina con idoneo FFP.

PRESENZA DI ALTRE LAVORAZIONI E MISURE PER EVITARE INTERFERENZE:

- **NESSUNA** , durante la pulitura delle facciate non sarà presente nessun altro operatore in cantiere.

6.Posa dei ganci da tetto sulla copertura

 (alto)

INTERVENTI PREVISTI

- Rimozione del manto di copertura nei punti indicati per la posa dei ganci;
- Posa dei ganci da tetto UNI EN 795;
- Posa del gancio per la scala;

RISCHI

- Caduta dall' alto;
- Scivolamento sulla copertura;
- Caduta di materiale dall' alto;
- Punture, tagli, abrasioni, colpi, lesioni, durante il fissaggio dei ganci.
- Elettrocuzione;
- Rischio chimico;
- Rumore per l' uso di avvitatori e trapani.

MISURE DI PREVENZIONE PROTEZIONE E COORDINAMENTO

1. Utilizzare i DPI specifici per tale lavorazione, in particolare scarpe, guanti, caschetto con sottogola .
2. Utilizzare il ponteggio per raggiungere la copertura; il ponteggio viene prolungato oltre la linea di gronda del tetto di cm 120, inoltre è fissato il parapetto laterale anticaduta agli sporti del tetto.
3. Non rimuovere mai tavole fermapiede, parapetti, impalcati, scale o altre parti del ponteggio per le esigenze della propria lavorazione.
4. Non depositare materiale sul ponteggio, questo dovrà sempre essere pulito e sgombero da ostacoli;
5. Se necessario utilizzare l' argano a bandiera o carrucola per il pronto abbassamento del materiale dal ponteggio, è vietato gettare oggetti dal ponteggio.
6. Comunque gli operatori non dovranno sostare sotto i ponteggi ed usare sempre il caschetto
7. Tutti gli utensili portatili e le attrezzature elettriche e mobili saranno dotate di doppio isolamento.
8. Prestare attenzione agli ostacoli, antenne etc., non toccare eventuali cavi, tubi etc, presenti sulla copertura, se non dopo aver informato il CSE.
9. Usare apparecchiature con il doppio isolamento.
10. Saranno informati gli inquilini di non uscire dalle terrazze durante la posa dei ganci da tetto e durante l' orario di lavoro.
11. Non accedere alla copertura in caso di: maltempo, pioggia, brina e nel caso in cui le condizioni climatiche siano non adatte.

PRESENZA DI ALTRE LAVORAZIONI E MISURE PER EVITARE INTERFERENZE:

- **NESSUNA** , durante la posa dei ganci da tetto saranno presenti solo gli operai preposti al montaggio dei ganci.

7.Posa del sistema a cappotto esterno

 (alto)

INTERVENTI PREVISTI

- Posa dell' isolamento sugli imbotti delle finestre;
- Posa di davanzali in alluminio;
- Rasatura;
- Intonacatura;
- Finitura delle superfici;

RISCHI

- Caduta dall' alto;
- Caduta di materiale ed oggetti dall' dall' alto;
- Movimentazione manuale di carichi;
- Tramissione di polveri;
- Inalazione di sostanze tossiche;
- Abrasioni e tagli alle mani e varie parti del corpo, provocate da utensili apparecchiature o da oggetti vari;
- Elettrocuzione, per possibile contatto con cavi elettrici non ancora isolati;
- Rumore, dovuto all' utilizzo di attrezzature elettriche;
- Inalazione di polveri, irritazioni cutanee;
- Proiezione di schegge, durante l'uso di seghe elettriche ecc;
- Lesioni alle mani per il trasporto di davanzali in lamiera;
- Sforzo fisico e dinamico, dovuto al sollevamento e al trasporto di materiale vario;
- Vibrazioni dovuto all' uso dei tassella tori;
- Rischio rumore;
- Lesioni agli arti superiori durante l'alimentazione della macchina impastatrice;
- Contatti sostanze pericolose con la cute (additivi malta).

MISURE DI PREVENZIONE PROTEZIONE E COORDINAMENTO

1. Utilizzare i DPI specifici per tale lavorazione, scarpe, soprattutto guanti, elmetto, eventuali oto protettori se necessari durante la tassellatura, utilizzare le attrezzature seguendo il manuale d' uso.
2. Non rimuovere mai tavole fermapiede, parapetti, impalcati, scale o altre parti del ponteggio per le esigenze della propria lavorazione.
3. Non depositare materiale sul ponteggio, questo dovrà sempre essere pulito e sgombero da ostacoli;
4. Se necessario utilizzare l' argano a bandiera o carrucola per il pronto abbassamento del materiale dal ponteggio, è vietato gettare oggetti dal ponteggio.
5. Tutti gli utensili portatili e le attrezzature elettriche e mobili saranno dotate di doppio isolamento.
6. Le scale devono essere conformi all' art 113 del D.L. 81. In particolare, le scale doppie non dovranno superare l' altezza di mt 5 e essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che ne impedisca l' apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.
7. Comunque gli operatori non dovranno sostare sotto i ponteggi ed usare sempre il caschetto.
8. Se si usano ponti su cavalletti I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su piano stabile e ben livellato.
La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell' impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.
E' fatto divieto di usare ponti su cavalletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale a pioli ed usare pannelli armo.
9. Prestare attenzione al trasporto dei davanzali in alluminio nei ponteggi;
10. Utilizzare i DPI appropriati prescritti nelle schede delle sostanze utilizzate per evitare di inalare polveri o sostanze nocive.
11. Fare attenzione all' uso del filo a caldo per il taglio delle lastre, utilizzare i dpi specifici;
12. Effettuare delle piccole pause dopo l' uso prolungato del tassellatore.
13. Rispettare i limiti previsti per la movimentazione manuale dei carichi (25kg per una persona).
14. Utilizzare scale per accedere alle logge e posare il cappotto sulle pareti di esse, a tal fine sarà possibile rimuovere temporaneamente , ma poi ripristinare, i parapetti: è importante, durante i lavori nelle logge, che l' operatore sia protetto da caduta, provvedendo a rimontare i parapetti rimossi .

15. Durante la posa del cappotto sul soffitto dell' androne di ingresso prestare attenzione agli inquilini che entrano ed escono, procedere per zone, perimetrando l' area sottostante la lavorazione anche con nastro bianco e rosso.
16. Rispettare i limiti previsti per la movimentazione manuale dei carichi (25kg per una persona).
17. Per l' uso dei cutter o altri macchinari per il taglio delle lastre seguire i manuali d' uso e manutenzione e rispettare le prescrizioni circa l' uso e i DPI.
18. Gli inquilini saranno informati di non uscire nelle logge durante gli orari di lavoro, tenere, se possibile, alzate le tapparelle, non aprire le finestre.

PRESENZA DI ALTRE LAVORAZIONI E MISURE PER EVITARE INTERFERENZE:

- **POSSIBILE,**
- 1) Sarà possibile l' interferenza con gli addetti al montaggio dei pannelli solari in copertura, per tale motivo, il cappotto verrà posato, nelle facciate poste a nord-est e poi su quelle cieche laterali, sarà **possibile eseguire il cappotto sul fronte sud –ovest, soltanto dopo che saranno terminati i lavori della posa dei pannelli solari sulla copertura. E' ASSOLUTAMENTE VIETATO LAVORARE NELLE PORZIONI DI FACCIATA IN CUI AVVIENE LA POSA DEI PANNELLI SOLARI E E' VIETATO TRANSITARE SOTTO I PONTEGGI ANCORATI A TALE FACCIATA, ENTRARE NELL' AREA SOTTO I PONTEGGI E DELIMITATA CON NASTRO BIANCO—ROSSO, UTILIZZARE LA PORZIONE DI PONTEGGIO ANCORATO SUL CORPO CENTRALE. ESEGUIRE I LAVORI SUL PROSPETTO SUD-OVEST, SOLTANTO DOPO CHE SARANNO TERMINATI I LAVORI IN COPERTURA. E' VIETATO UTILIZZARE MACCHINARI O STRUMENTI DELLE ALTRE IMPRESE**
- 2) Sarà possibile l' interferenza con gli operai dell' impresa degli addetti agli impianti che si troveranno ad operare in centrale termica. **PER PROTEGGERE L' ACCESSO ALLA CENTRALE TERMICA VERRA' POSIZIONATA LA MANTOVANA DI PROTEZIONE SUL PONTEGGIO, lo spazio tra il ponteggio ed il muro sopra la centrale termica, sarà chiuso da una tavola in legno per arrestare la caduta di oggetti dall' alto. Inoltre verranno fissate le reti di protezione sui lati del ponteggio indicati nella planimetria allegata al PSC.**
In ogni caso, se possibile, la facciata sopra la centrale termica, sarà realizzata prima che arrivino gli addetti alla centrale termica e dopo che si saranno posati i ganci da tetto.
E' comunque vietato agli operai non addetti entrare nell' area recintata all' esterno della centrale termica e di entrare in centrale termica.

8.Posa di pannelli solari in copertura

 (alto)

INTERVENTI PREVISTI

- Montaggio del telaio a supporto dei collettori;
- Posa delle tubazioni e delle sonde;
- Posa dei pannelli ;
- Realizzazione delle tubazioni di raccordo.

RISCHI

- Caduta dall' alto;
- Caduta di materiale ed oggetti dall' alto;
- Movimentazione manuale di carichi,
- Tramissione di polveri;
- Inalazione di sostanze tossiche;
- Abrasioni e tagli alle mani e varie parti del corpo, provocate da utensili apparecchiature o da oggetti vari.
- Elettrocuzione, per possibile contatto con cavi elettrici non ancora isolati.
- Rumore, dovuto all' utilizzo di attrezzature elettriche.
- Inalazione di polveri, irritazioni cutanee;

- Proiezione di schegge, durante l'uso di seghe elettriche ecc.
- Lesioni alle mani per il trasporto diavanzi in lamiera.
- Sforzo fisico e dinamico, dovuto al sollevamento e al trasporto di materiale vario
- Rischio rumore

MISURE DI PREVENZIONE PROTEZIONE E COORDINAMENTO

1. Utilizzare i DPI specifici per tale lavorazione, scarpe, soprattutto guanti, elmetto con sottogola, mascherine, eventuali orto protettori e comunque tutti i DPI necessari alle lavorazioni in sicurezza e riportati nelle schede dei prodotti e nel POS dell'impresa.
2. Utilizzare i ganci da tetto per ancorarsi, soltanto se autorizzato dal CSE, a seguito dell'ottenimento della dichiarazione di conformità dell'installazione dei ganci da tetto.
3. Utilizzare il ponteggio per raggiungere la copertura; il ponteggio viene prolungato oltre la linea di gronda del tetto di cm 120, inoltre è fissato il parapetto laterale anticaduta agli sporti del tetto.
4. Perimetrare l'area sotto la posa dei pannelli con nastro bicolore ed opportuni cartelli,interdire l'accesso agli orti del fabbricato 5C con nastro bicolore; durante la posa dei pannelli nessuno deve trovarsi all'interno dell'area interdetta, per cui è necessario allontanare i non addetti;
5. E' necessari la presenza di sorveglianza continua a terra durante le lavorazioni, soprattutto durante la fase di trasporto in quota dei pannelli.
6. Rispettare i limiti previsti per la movimentazione manuale dei carichi (25kg per una persona).
7. Non rimuovere mai tavole fermapiede, parapetti, impalcati, scale o altre parti del ponteggio per le esigenze della propria lavorazione.
8. Non depositare materiale sul ponteggio, questo dovrà sempre essere pulito e sgombero da ostacoli;
9. Utilizzare l'argano a bandiera o carrucola per il trasporto e l'abbassamento del materiale dal ponteggio, è vietato gettare oggetti dal ponteggio.
10. Comunque gli operatori non dovranno sostare sotto i ponteggi ed usare sempre il caschetto.
11. Tutti gli utensili portatili e le attrezzature elettriche e mobili saranno dotate di doppio isolamento.
12. Prestare attenzione agli ostacoli, antenne etc., non toccare eventuali cavi, tubi etc, presenti sulla copertura, se non dopo aver informato il CSE.
13. Saranno informati gli inquilini di non uscire dalle terrazze durante la posa dei pannelli solari e durante l'orario di lavoro e di allontanarsi dall'area durante la posa dei pannelli.
14. Non accedere alla copertura in caso di: maltempo, pioggia, brina e nel caso in cui le condizioni climatiche siano non adatte.
15. Verificare che gli impianti della centrale termica siano spenti, prima di realizzare i fori nel camino e le calate dei tubi dei pannelli solari all'interno del condotto della canna fumaria della centrale termica.

PRESENZA DI ALTRE LAVORAZIONI E MISURE PER EVITARE INTERFERENZE:

- POSSIBILE:
Sarà possibile la presenza in cantiere degli addetti alla posa del cappotto sui fabbricati, durante la posa dei pannelli solari in copertura, tuttavia, gli operai addetti a questa lavorazione saranno obbligati a lavorare sulle facciate del fabbricato poste a nord-est, quelle cieche poste a sud-est e a nord-ovest e non accedere per nessun motivo alle aree interdette per la posa dei pannelli, non utilizzare il ponteggio sul prospetto sud ovest e transitare nelle aree a rischio caduta dall'alto. Gli operatori addetti alla posa avranno il divieto di transitare nei pressi dei ponteggi in cui avvengono le altre lavorazioni.

9.Posa della centrale termica, smantellamento della vecchia, allacciamenti (area di lavoro1)

 (medio)

- Installazione di accumuli e collegamento alla P.D.C.
- (Collegamento provvisorio dell'acqua calda, solo nell'unità 5D).
- Rimozione della caldaia obsoleta e delle parti di impianto da riqualificare.

(disattivazione sistema idrico di intercettazione impianto di riscaldamento; disattivazione linea elettrica di alimentazione gruppo termico; smontaggio del mantello e delle tubazioni di collegamento all'impianto di distribuzione e raccolta dei reflui dalle tubature.
allontanamento del basamento e accessori; rimozione scarico a pavimento ;pulizia e riqualificazione pavimentazione).

- Produzione dell' acqua calda sanitaria e contabilizzazione.
- Sostituzione del generatore di calore (installazione di caldaia a condensazione a metano e kit di scarico a parete).
- Allacciamento al contatore del gas dalla caldaia.

RISCHI:

- Caduta di materiale ed oggetti dall' alto.
- Movimentazione manuale di carichi.
- Trasmissione di polveri.
- Inalazione di sostanze tossiche.
- Abrasioni e tagli alle mani e varie parti del corpo, provocate da utensili apparecchiature o da oggetti vari.
- Elettrocuzione se non esattamente scollegata la parte elettrica;
- Rumore, dovuto all'utilizzo di attrezzature elettriche.
- Inalazione di polveri, irritazioni cutanee.
- Proiezione di schegge, durante l'uso di seghe elettriche ecc.
- Lesioni alle mani per il trasporto di elementi metallici.
- Sforzo fisico e dinamico, dovuto al sollevamento e al trasporto di materiale vario.
- Esplosione.
- Incendio nelle operazioni di smontaggio del bruciatore e tubi di adduzione del gasolio.
- Inquinamento se il fluido termovettore è contaminato da oli e da altra sostanza nocive.

MISURE DI PREVENZIONE PROTEZIONE E COORDINAMENTO

1. Utilizzare i DPI specifici per tale lavorazione, scarpe, soprattutto guanti, elmetto, mascherine con adeguato grado di filtro ed eventualmente autorespiratori, eventuali otoprotettori e comunque tutti i DPI necessari alle lavorazioni in sicurezza e riportati nelle schede dei prodotti e nel POS dell' impresa.
2. Accedere alla centrale termica, rimanendo a debita distanza dai ponteggi, non sostare o camminare sotto i ponteggi , usare sempre e comunque il casco.
3. Delimitare l' area all' esterno della centrale termica con transenne ed apporre le segnaletiche di divieto di fumo e d' accesso.
4. E' vietato assolutamente fumare ed usare fiamme libere in centrale termica.
5. Lasciare aperta la porta durante la presenza dei lavoratori per far circolare l' aria ed eventualmente smontare il serramento della centrale termica e la porta.
6. Tenere pulita l' area ed allontanare tutti i possibili materiali infiammabili;
7. Tenere l' estintore nei pressi della centrale termica;
8. Obbligo di lavoro in coppia;
9. E' necessario staccare l' impianto termico ed elettrico prima di procedere a qualsiasi operazione sulle apparecchiature della centrale termica.
10. Esaminare il fluido vettore prima dello scarico.
11. Utilizzare apparecchiature con doppio isolamento.
12. Prima della realizzazione del kit di scarico della caldaia a gas e di effettuare la carotatura a parete accertarsi di non intercettare tubi o cavi elettrici presenti e passanti nelle murature.
13. E' vietato l' uso contemporaneo di fiamma ossidrica e mezzi di taglio a disco abrasivo;
14. Durante le operazioni con uso di cannello, dove si riscontra la presenza di potenziali sorgenti di innesco, è necessario allontanare dall'area di lavoro tutto il materiale facilmente infiammabile. Le attrezzature ed i loro accessori (tubazioni flessibili, bombole, riduttori, ecc...) dovranno essere conservate, posizionate, utilizzate e mantenute in conformità alle indicazioni del fabbricante. Le

istruzioni per la sostituzione delle bombole e per la messa in sicurezza dell'impianto di riscaldamento devono essere precisate ai preposti ed agli addetti.

Gli eventuali detriti di lavorazione accidentalmente depositatisi vicino alle sorgenti di innesco devono essere rimosse a fine ciclo, prima dell'inizio di una nuova lavorazione. Le stesse sorgenti devono essere protette contro i contatti accidentali. Nelle immediate vicinanze della zona di lavoro è necessario tenere a disposizione l'estintore e gli addetti dovranno fare uso dei DPI idonei per evitare bruciature e/o lesioni cutanee per contatto con materiale ad elevata temperatura. I depositi di carburante, delle bombole di gas e degli oli minerali devono essere realizzati ed utilizzati in conformità alle norme di prevenzione incendi.

15. PRIMA DELLE ATTIVITA' IN PARTICOLARE:

- Tutte le attività devono essere precedute da una valutazione preliminare mirata ad evitare nella fase lavorativa l'uso di agenti chimici pericolosi, compresi quelli cancerogeni/mutageni, o a sostituire gli stessi con altre meno pericolose;
- Prima dell'impiego gli addetti devono consultare l'etichettatura (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza) e la scheda di sicurezza, al fine di apprendere e applicare le misure di prevenzione e protezione;
- La fase lavorativa deve essere organizzata in modo da:
- evitare o ridurre emissioni di agenti chimici pericolosi nell'aria o che sia contenuta al massimo per mezzo di aspirazione localizzata;
- Ridurre al minimo la durata e l'intensità dell'esposizione dei lavoratori;
- Ridurre al minimo la quantità dell'agente chimico da impiegare nella fase;
- Utilizzare le misure di protezione collettive (ad esempio: aspiratori e inumidimento dei materiali polverosi) negli spazi chiusi o privi di adeguata aerazione naturale;
- Tutti i lavoratori addetti devono essere informati, formati e, se necessario, addestrati sulle modalità di impiego e di deposito delle sostanze o dei preparati pericolosi, sui rischi per la salute connessi con il loro utilizzo, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure da adottare in caso di emergenza, anche di pronto soccorso.

16. DURANTE L'ATTIVITÀ:

- È vietato fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro;
- È necessario indossare i dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute, occhiali a maschera) indicati dal produttore nella scheda di sicurezza;
- Conservare, manipolare e trasportare gli agenti chimici pericolosi secondo le istruzioni indicate nella scheda di sicurezza.

17. DOPO L'ATTIVITÀ:

- Per le modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione in particolare se si tratta di agenti cancerogeni/mutageni, seguire le prescrizioni contenute nella scheda di sicurezza, non abbandonare i residui nell'ambiente;
- Provvedere alla pulizia dei dispositivi di protezione individuale (ad esempio: guanti, calzature, tute, occhiali a maschera) curando la conservazione, la pulizia e la manutenzione soprattutto in presenza di agenti cancerogeni/mutageni;
- Provvedere alla regolare pulizia degli ambienti di lavoro, delle attrezzature ed egli impianti utilizzati nella fase;
- Tutti i lavoratori devono seguire una scrupolosa igiene personale.

PRESENZA DI ALTRE LAVORAZIONI E MISURE PER EVITARE INTERFERENZE:

• **POSSIBILE:**

- 1) I lavori nella centrale termica si svolgeranno mentre verranno posati i cappotti, per questo motivo sarà posta sopra la centrale termica la mantovana di protezione; la zona di accesso alla centrale termica dovrà essere perimetrata a cura dell'appaltatore delle opere impiantistiche e dotata di appositi segnali di divieto d'accesso; sarà necessario allontanare tutti i non addetti dalla zona della centrale termica, è

vietato l' uso di apparecchiature delle altre imprese, se non autorizzate, i lavoratori dovranno munirsi di caschetto per la possibilità di caduta degli oggetti dall' alto nel tragitto di accesso alla centrale termica e non dovranno lavorare al di fuori delle aree a loro destinate e avvicinarsi ai ponteggi dove sono in corso le altre lavorazioni di non competenza.

10.Tinteggiatura delle porzioni di facciata dove non è stato posato il cappotto

 (alto)

INTERVENTI PREVISTI

- Tinteggiatura delle porzioni di facciata dove non è stato posato il cappotto.

RISCHI

- Caduta dall' alto;
- Caduta di materiale ed oggetti dall' dall' alto;
- Movimentazione manuale di carichi,
- Tramissione di polveri;
- Inalazione di sostanze tossiche;
- Abrasioni e tagli alle mani e varie parti del corpo, provocate da utensili apparecchiature o da oggetti vari.
- Elettrocuzione, per possibile contatto con cavi elettrici non ancora isolati.
- Inalazione di polveri, irritazioni cutanee;
- Sforzo fisico e dinamico, dovuto al sollevamento e al trasporto di materiale vario

MISURE DI PREVENZIONE PROTEZIONE E COORDINAMENTO

1. Utilizzare i DPI specifici per tale lavorazione, prescritti nelle schede dei prodotti anche per evitare di inalare polveri o sostanze nocive.
2. Non rimuovere mai tavole fermapiede, parapetti, impalcati, scale o altre parti del ponteggio per le esigenze della propria lavorazione.
3. Non depositare materiale sul ponteggio, questo dovrà sempre essere pulito e sgombero da ostacoli;
4. Se necessario utilizzare l' argano a bandiera o carrucola per il pronto abbassamento del materiale dal ponteggio, è vietato gettare oggetti dal ponteggio.
5. Tutti gli utensili portatili e le attrezzature elettriche e mobili saranno dotate di doppio isolamento.
6. Le scale devono essere conformi all' art 113 del D.L. 81. In particolare, le scale doppie non dovranno superare l' altezza di mt 5 e essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che ne impedisca l' apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.
7. Comunque gli operatori non dovranno sostare sotto i ponteggi ed usare sempre il caschetto.
8. Se si usano ponti su cavalletti I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su piano stabile e ben livellato.
9. La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con
10. sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell' impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.
11. E' fatto divieto di usare ponti su cavalletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale a pioli ed usare pannelli armo.
12. Rispettare i limiti previsti per la movimentazione manuale dei carichi (25kg per una persona).
13. Utilizzare scale portatili per accedere alle logge e tinteggiare le pareti; a tal fine sarà possibile rimuovere temporaneamente , ma poi ripristinare, i parapetti: è importante, durante i lavori nelle logge, che l' operatore sia protetto da caduta, provvedendo a rimontare i parapetti rimossi .
14. Durante la tinteggiatura delle pareti nell' di ingresso prestare attenzione agli inquilini che entrano ed escono, procedere per zone, mantenere pulito l' ambiente di lavoro per consentire il passaggio degli inquilini senza ostacoli.

15. Durante la tinteggiatura delle porzioni al piano terra tra i garages delimitare l' area con del nastro bianco-rosso (gli inquilini saranno avvertiti di parcheggiare nei parcheggi all' esterno dei garages durante le imbiancature le auto durante l' orario di lavoro.)
16. Per l' uso dei cutter o altri macchinari per il taglio delle lastre seguire i manuali d' uso e manutenzione e rispettare le prescrizioni circa l' uso e i DPI.
17. Gli inquilini saranno informati di non uscire nelle logge durante gli orari di lavoro, tenere, se possibile, alzate le tapparelle, non aprire le finestre.

INTERFERENZA CON ALTRE LAVORAZIONI:

- 3) Sarà possibile l' interferenza con gli operai dell' impresa degli addetti agli impianti che si troveranno ad operare in centrale termica. **PER PROTEGGERE L' ACCESSO ALLA CENTRALE TERMICA VERRA' POSIZIONATA LA MANTOVANA DI PROTEZIONE SUL PONTEGGIO**, lo spazio tra il ponteggio ed il muro sopra la centrale termica, sarà chiuso da una tavola in legno per arrestare la caduta di oggetti dall' alto. Inoltre verranno fissate le reti di protezione sui lati del ponteggio indicati nella planimetria allegata al PSC.
Tuttavia nella porzione sopra la centrale termica non sono previste tinteggiature.

11.Realizzazione di opere di lattoneria; posa pluviali e posa scossaline sopra i poggiali

 (alto)

INTERVENTI PREVISTI

- Posa delle scossaline poste sui parapetti dei poggiali.
- Posa dei pluviali

RISCHI

- Caduta dall' alto;
- Caduta di materiale dall' alto;
- Movimentazione manuale di carichi,
- punture, tagli, abrasioni, colpi, lesioni;
- Elettrocuzione;

MISURE DI PREVENZIONE PROTEZIONE E COORDINAMENTO

1. Utilizzare i DPI specifici per tale lavorazione, scarpe, soprattutto guanti, elmetto.
2. Non rimuovere mai tavole fermapiede, parapetti, impalcati, scale o altre parti del ponteggio per le esigenze della propria lavorazione.
3. Non depositare materiale sul ponteggio, questo dovrà sempre essere pulito e sgombero da ostacoli;
4. Se necessario utilizzare l' argano a bandiera o carrucola per il pronto abbassamento del materiale dal ponteggio, è vietato gettare oggetti dal ponteggio.
5. L' eventuale addetto alla carrucola per il sollevamento degli elementi del ponteggio non dovrà operare nell' area di possibile caduta del materiale sollevato, mantenendosi a distanza di sicurezza.
6. Rispettare i limiti previsti per la movimentazione manuale dei carichi (25kg per una persona).
7. Le operazioni di smontaggio dei pluviali dovranno essere realizzate con attenzione, per prevenire la caduta del materiale dall' alto;
8. Prestare attenzione al montaggio dei pluviali nelle facciate verso la Via S.Andrea ; sarà necessario che un operatore rimanga a terra per impedire alle persone o vetture di passare sotto il ponteggio per il pericolo di caduta del materiale dall' alto.
9. Allontanare gli operatori non addetti alle operazioni, soprattutto nelle operazioni di trasporto in basso delle prolunghie dei pluviali;
10. Tutti gli utensili portatili e le attrezzature elettriche e mobili saranno dotate di doppio isolamento.

PRESENZA DI ALTRE LAVORAZIONI E MISURE PER EVITARE INTERFERENZE:

- **NESSUNA**, si prescrive che tale operazione venga realizzata dai lattonieri, in assenza di altri operatori in cantiere, per evitare interferenze rischiose con altre lavorazioni.

Smontaggio del ponteggio

- Si rimanda alla fase “montaggio e smontaggio del ponteggi”
Si ribadisce la necessità di recintare l’ area verso la Via S. Andrea e di apporre il cartello “ponteggio in allestimento” durante la fase di smontaggio del ponteggio, essendo presenti veicoli e persone che devono essere allontanate.

PRESENZA DI ALTRE LAVORAZIONI E MISURE PER EVITARE INTERFERENZE:

- **NESSUNA, non devono essere presenti lavorazioni di altro tipo all’interno del lotto mentre si smonta il ponteggio**

12.Realizzazione di cappotto all’ interno dei garages (area di lavoro 2)

(medio)

INTERVENTI PREVISTI

- Posa del cappotto sui soffitti dei garages

RISCHI

- Scivolamenti, cadute a livello.
- Elettrocuzione durante l’uso degli utensili elettrici portatili.
- Inalazione di polveri durante l’alimentazione della macchina impastatrice dei rasanti o durante la pulizia degli intonaci preesistenti.
- Lesioni agli arti superiori durante l’alimentazione della macchina impastatrice.
- Contatti sostanze pericolose con la cute (additivi malta).
- Getti, schizzi agli occhi (proiezione di frammenti d’impasto) durante l’intonacatura e la realizzazione dei massetti e caldane.
- Cadute dall’alto.
- Investimento.
- Contatto con apparecchiature elettriche.

MISURE DI PREVENZIONE PROTEZIONE E COORDINAMENTO

1. Utilizzare i DPI specifici per tale lavorazione, prescritti nelle schede dei prodotti anche per evitare di inalare polveri o sostanze nocive.
2. Le aree al di fuori dei box auto dovranno essere recintate per evitare che le auto entrino nei box auto (gli inquilini saranno informati mediante avvisi scritti di lasciarle all’ esterno sui parcheggi di fronte ai fabbricati.
3. Staccare le alimentazioni degli impianti elettrici prima di rimuovere i punti luce.
4. I portoni basculanti dei garages durante la lavorazione potranno essere lasciati semiaperti e non aperti del tutto, pertanto si ravvisa la necessità di utilizzare lampade portatili a bassa tensione per illuminare le aree di lavoro.
5. Si ricorda che le scale devono essere conformi all’ art 113 del D.L. 81. In particolare, le scale doppie non dovranno superare l’ altezza di mt.5 e essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che ne impedisca l’ apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.
6. Se si usano ponti su cavalletti i piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su piano stabile e ben livellato.
La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti. La larghezza dell’impalcato non deve essere inferiore a 90

centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.

7. E' fatto divieto di usare ponti su cavalletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale a pioli ed usare pannelli armo.
8. Rispettare i limiti previsti per la movimentazione manuale dei carichi (25kg per una persona).
9. Per l' uso dei cutter o altri macchinari per il taglio delle lastre seguire i manuali d' uso e manutenzione e rispettare le prescrizioni circa l' uso e i DPI.

PRESENZA DI ALTRE LAVORAZIONI E MISURE PER EVITARE INTERFERENZE:

- **POSSIBILE:**
Lavorazione compatibile con le altre che si svolgeranno in altre aree del fabbricato:
 - posa di isolamento nel sottotetto
 - posa degli impianti all' interno degli alloggi
 - bonifica cisterna interrata nel lato sud del fabbricato (non avvicinarsi all' area di lavoro della bonifica della cisterna)
- **POSSIBILE:**
 - realizzazione della recinzione nel lotto 2, anche se non vi saranno interferenze significative in quanto i lavori si svolgeranno in altre aree.

13.Posa di isolamenti nel sottotetto (area di lavoro 4)

 (medio)

INTERVENTI PREVISTI

- Posa di barriera al vapore nel sottotetto
- Posa di pannelli in XPS
- Posa di pannelli in OSB

RISCHI

- Scivolamenti, cadute a livello.
- Investimento di persone
- Elettrocuzione
- Movimentazione manuale dei carichi
- Eventuale caduta dall' alto
- Tagli e abrasioni dovuti al taglio dei pannelli in OSB

MISURE DI PREVENZIONE PROTEZIONE E COORDINAMENTO

1. Utilizzare i DPI specifici per tale lavorazione, prescritti nelle schede dei prodotti anche per evitare di inalare polveri o sostanze nocive
2. Accedere al sottotetto attraverso la botola e a mezzo della scala retrattile posta all' ultimo piano del vano scala, apporre il segnale di divieto d' accesso ai piedi della scala e chiudere la botola fuori dall' orario di lavoro per impedire a chiunque di accedervi.
3. Verificare la dimensione del foro della botola per nell' ipotesi che i materiali possano essere trasportati in copertura senza essere tagliati.
4. Se si usa l' androne di ingresso al piano terra come deposito di materiale delimitare l' area con una recinzione su paletti o su del nastro bianco e rosso . Lasciare comunque libero il passaggio per consentire il transito delle persone senza che vi siano ostacoli.
5. Trasportare nel sottotetto l' estintore e munirsi di un apparecchio di illuminazione alimentato a bassa tensione poiché non vi è impianto elettrico e l' illuminazione prodotta dai velux è scarsa.
6. Perimetrare l' area della botola con un parapetto e tavola fermapiède per evitare la caduta dall' alto, in alternativa coprire il foro della botola con un tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio (ai sensi dell' art 146 del D.L.81/08).

7. Qualora fosse necessario rimuovere la scala retrattile per far passare il materiale, per accedere in copertura utilizzare solo le scale portatili a pioli ai sensi dell' art 113 del D.L. 81/2008 fissate allo sbarco e dotate di dispositivi antisdruciuolo, sporgenti di 1mt oltre il livello del solaio; un operatore vigilerà sulla scala quando usata. Anche in questo caso il foro della botola dovrà essere protetto come indicato nell' art 6.
8. Durante i lavori nel sottotetto sarà necessario fissare al parapetto dell' ultimo piano dei puntelli con fissato del tavolato per impedire che il materiale precipiti nel vano scala durante il trasporto e per evitare la caduta dell' operatore nel vano scala.
9. Prestare attenzione alla presenza degli inquilini che entrano ed escono dagli alloggi dell' ultimo piano durante il trasporto del materiale attraverso la botola e non trasportare il materiale in soffitta qualora vi siano persone in transito sul vano scale;
10. Durante il trasporto in quota delle lastre prestare attenzione agli inquilini che transitano nel vano scale e agli altri lavoratori che si trovano a lavorare all' interno degli alloggi.
11. Rispettare i limiti previsti per la movimentazione manuale dei carichi (25kg per una persona).

PRESENZA DI ALTRE LAVORAZIONI E MISURE PER EVITARE INTERFERENZE:

- **POSSIBILE:**
Lavorazione compatibile con le altre che si svolgeranno in altre aree del fabbricato:
 - posa di cappotto nei box auto;
 - posa degli impianti all' interno degli alloggi;
 - bonifica cisterna interrata nel lato sud del fabbricato(non avvicinarsi all' area di lavoro della bonifica della cisterna);
- **POSSIBILE:**
 - realizzazione della recinzione nel lotto 2, anche se non vi saranno interferenze significative in quanto i lavori si svolgeranno in altre aree.

14.Riqualificazione del sistema di distribuzione all' interno degli alloggi(area di lavoro 3)



(basso)

INTERVENTI PREVISTI

- smontaggio di ogni singola unità di emissione per unire mediante tubazione il ritorno , in questa modalità si potrà garantire uniformità del fluido termovettore in ogni locale, i singoli elementi radianti saranno dotati di valvola termostatica

RISCHI

- Elettrocuzione
- Inalazione di Polveri e fibre
- Rumore
- Lesioni alle mani
- Movimentazione manuale dei carichi

MISURE DI PREVENZIONE PROTEZIONE E COORDINAMENTO

- Usare i DPI necessari dedicati alla lavorazione ed utensili adeguati al lavoro da svolgere in buono stato di conservazione ed efficienza;
- Usare utensili a doppio isolamento;
- Accertarsi che l' impianto elettrico non sia in tensione, se necessario agire sullo stesso, ed eventualmente staccare l' alimentazione;

- Tenere pulita l' area di lavoro all' interno degli appartamenti ed allontanare materiali che potrebbero essere infiammabili come tendaggi o simili;
- Non fumare durante il lavoro;
- Non collegarsi direttamente alle prese elettriche degli appartamenti per far funzionare le attrezzature ed attenersi a quanto prescritto nel capitolo sull' impianto elettrico descritto nella presente relazione;
- Allontanare i non addetti (inquilini) dall' area di lavoro;
- Accertarsi che l' impianto sia scarico prima di intervenire su di esso;
- Pulire perfettamente le aree di lavoro dopo lo svolgimento e non lasciare attrezzi incustoditi negli alloggi durante le pause e fuori dall' orario di lavoro , anche per la presenza di bambini.

PRESENZA DI ALTRE LAVORAZIONI E MISURE PER EVITARE INTERFERENZE:

- **POSSIBILE:**
Lavorazione compatibile con le altre che si svolgeranno in altre aree del fabbricato:
 - posa di cappotto nei box auto;
 - posa degli isolamenti nei sottotetti;
 - bonifica cisterna interrata nel lato sud del fabbricato (non avvicinarsi all' area di lavoro della bonifica della cisterna);

15.Bonifica delle cisterne di gasolio

 (alto)

INTERVENTI PREVISTI

- Tale lavorazione verrà eseguita dalla Ditta specializzata con proprio personale idoneo e addestrato allo scopo.
- Si tratta di rimuovere il coperchio del passo d'uomo della cisterna, di aspirare il combustibile residuo che va riutilizzato o smaltito in appositi impianti, di procedere quindi alla pulizia con solventi della cisterna ed al suo riempimento con ghiaia.

RISCHI

- ferimento alle mani e braccia nelle operazioni di rimozione del coperchio del passo d'uomo;
- caduta nella cisterna;
- esplosione;
- spargimento di residui di idrocarburi (gasolio e sue frazioni più pesanti);
- incendio di eventuali porzioni sversate di gasolio.

MISURE DI PREVENZIONE PROTEZIONE E COORDINAMENTO

- Recintare le aree di lavoro per evitare agli estranei (inquilini ed altri lavoratori) di avvicinarsi, vista la vicinanza ai fabbricati.
- Adozione di idonei DPI (guanti, scarpe antinf., tutina sintetica, maschera etc...);
- Disporre il segnale pericolo di esplosione ,predisporre la segnalazione del divieto di utilizzare fonti di innesco;
- Sistema di trattenuta per l'addetto alle operazioni di pulizia tramite il boccaporto;
- E' assolutamente vietato introdursi nella cisterna;
- Presenza continua di 2 persone;
- Presenza di estintore a polvere presso il boccaporto.

PRESENZA DI ALTRE LAVORAZIONI E MISURE PER EVITARE INTERFERENZE:

- **POSSIBILE:**
Lavorazione compatibile con le altre che si svolgeranno in altre aree del fabbricato:
 - posa di cappotto nei box auto;
 - posa degli isolamenti nei sottotetti;
 - riqualificazione sistema di distribuzione all' interno degli alloggi;

- **POSSIBILE:**
 - realizzazione della recinzione nel lotto 2, anche se non vi saranno interferenze significative in quanto i lavori si svolgeranno nell' area di fianco, tuttavia si farà attenzione all' interferenza con altri mezzi di trasporto.

Smobilizzazione del cantiere

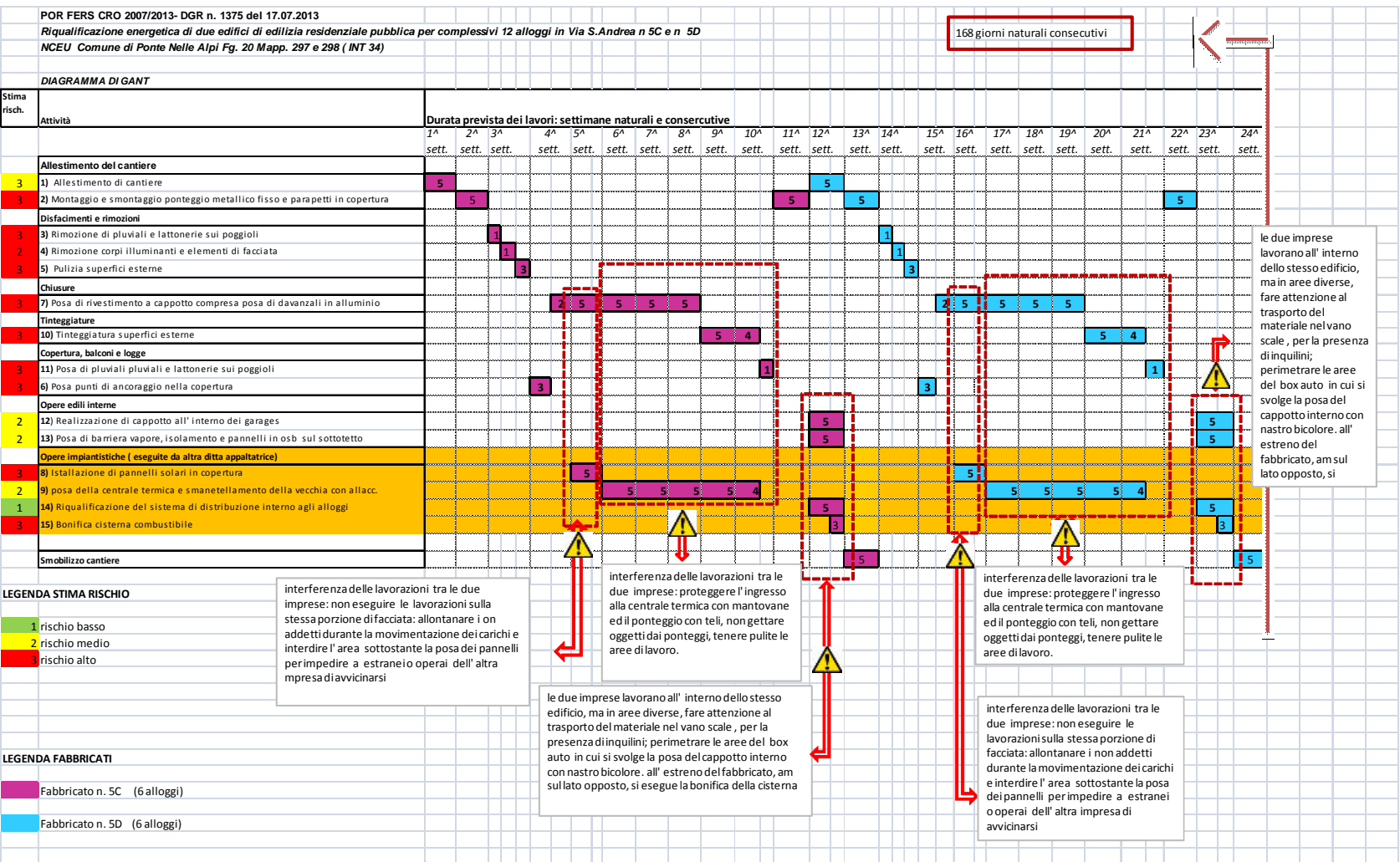
Si rimanda al paragrafo "Allestimento e smobilizzazione del cantiere"

PRESENZA DI ALTRE LAVORAZIONI E MISURE PER EVITARE INTERFERENZE:

- **POSSIBILE:** lo smontaggio della recinzione nel lotto 1 avverrà mentre sarà in corso il montaggio del ponteggio nel lotto 1, non avvicinarsi all' area della posa dei ponteggi e prestare attenzione ai veicoli e mezzi presenti in cantiere.

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (Diagramma di Gantt)

Si riporta alla pagina seguente il crono programma dei lavori con l'indicazione delle possibili interferenze tra diverse fasi lavorative e le principali misure di prevenzione e mitigazione dei rischi conseguenti.



CALCOLO DEI COSTI DELLA SICUREZZA

I costi della sicurezza sono i costi, non soggetti a ribasso di gara, riconosciuti alle imprese esecutrici per eseguire i lavori loro affidati in modo tale da garantire sul posto di lavoro, la sicurezza e la salute dei lavoratori. Tutte le imprese esecutrici presenti in cantiere, siano esse appaltatrici o subappaltatrici se mettono a disposizione apprestamenti di sicurezza nel cantiere devono vedersi riconosciuti i relativi costi.

Nei casi di subappalto o subaffidamento di opere in cantiere, la ripartizione degli oneri di sicurezza deve essere concordata tra appaltatore e subappaltatore/subaffidatario e recepita in sede di stipula del relativo contratto.

Alle pagine seguenti sono riportati i costi per la sicurezza per ciascuno degli appalti per la realizzazione del presente progetto.

TABELLA 1

COSTI PER LA SICUREZZA OPERE EDILI

N	indicazione e descrizione articoli	fornitura* o durata nolo (in mesi)	unità di misura	prezzo unitario al mese o per tutta la durata del	quantità	% sicurezza	importo sicurezza
	PRONTO SOCCORSO						
1	Cassetta del pronto soccorso FABB 5C + 5D	fornitura	cad	€ 50,00	1	100%	€ 50,00
	PRESIDI ANTINCENDIO						
2	Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), corredato di cartello di segnalazione Kg 6 e visite periodiche (per tutta la durata del cantiere) FABB 5C+5D	n° 1 nolo	cad/mesi	€ 2,95	6	100%	€ 17,70
	IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE						
3	Impianto elettrico di cantiere e impianto di messa a terra inclusi obblighi di cui al DM 37/08 e DPR 462/01 8 per tutta la durata del cantiere) FABB 5C+5D	fornitura	cad	€ 226,51	1	50%	€ 113,26
4	Quadro secondario di presa a spina per uso mobile con magnetotermico e differenziale 8 per tutta la durata del cantiere) FABB 5C+5D	fornitura	cad	€ 130,00	1	50%	€ 65,00
	SEGNALETICA DI SICUREZZA PER IL CANTIERE						
5	Cartelli segnaletica di sicurezza o stradale, a parete o da appoggio (per tutta la durata del cantiere) FABB 5C+5D	fornitura fornitura fornitura fornitura	cad cad cad cad	€ 3,85 € 5,28 € 8,09 € 24,00	8 2 3 1	100% 100% 100% 100%	€ 30,80 € 10,56 € 24,27 € 24,00
6	Punto di segnalazione luminosa 12V a luce rossa fissa fissato sul ponteggio o sulla recinzione (per entrambi i lotti) FABB 5C+5D	fornitura		€ 13,45	5	100%	€ 67,25
	OPERE PROVVISORIALI ED ATTREZZATURE						
7	Nolo, su piano opportunamente predisposto per tutta la durata del cantiere, di servizio igienico chimico prefabbricato autopulente delle dimensioni esterne di circa 115x115x240 cm, peso a vuoto di circa 70 kg e completo di serbatoio della capacità di circa 250 litri. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il carico e lo scarico, ogni genere di trasporto, il posizionamento in cantiere, ogni genere di allacciamento alle reti tecnologiche, le pulizie periodiche, lo sgombero a fine cantiere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare il prefabbricato in efficienza per tutta la durata del cantiere.	nolo mese oltre il primo	cad cad/mesi	€ 215,00 € 171,00	1 5	100% 100%	€ 215,00 € 855,00
8	Baracca ad uso ufficio-spogliatoio (310*2,40*2,40) (fisso per tutta la durata del cantiere)	nolo mese oltre il primo	cad cad/mesi	€ 276,30 € 116,20	1 5	100% 100%	€ 276,30 € 581,00
9	Recinzione realizzata in con rete plastica stampata sostenuta da ferri tondi diametro mm20, infissi nel terreno a distanza di 1,00m oppure fissata su recinzioni esistenti con altezza fino a mt 2 (in percentuale perché riutilizzabile da altri cantieri) FABB 5C FABB 5D	fornitura e posa fornitura e posa	ml ml	€ 11,72 € 11,72	72,71 53,94	50% 50%	€ 426,08 € 316,09

10	Recinzione in pannelli grigliati con maglia 20x50 mm prefabbricati di altezza pari a 2 m con rete arancione completi con blocchi di cls alla base (lavori su parcheggio esterno e recinzione lato strada) (utilizzabile in entrambi i lotti)						
	FABB 5C	montaggio	mq	€ 3,95	14	100%	€ 55,30
		mesi successivi	mq	€ 0,62	14	100%	€ 8,68
	FABB 5D	montaggio	mq	€ 3,95	35	50%	€ 69,13
		mesi successivi	mq	€ 0,62	35	50%	€ 10,85
11	Ponteggio esterno a telai prefabbricati (quota parte del 50% del costo complessivo del ponteggio ascrivibile ad oneri per la sicurezza, rimanente prte inserita nell' importo lavori)						
	FABB 5C	nolo primo mese	mq	€ 9,60	684,2	50%	€ 3.284,16
		n 2 mesi oltre il primo	mq	€ 0,70	684,2	50%	€ 239,47
	FABB 5D	primo mese	mq	€ 9,60	684,2	50%	€ 3.284,16
		n 2 mesi oltre il primo	mq	€ 0,70	684,2	50%	€ 239,47
12	Calcolo strutturale ponteggi e verifica messa a terra		a corpo	€ 450,00		100%	€ 450,00
13	Schermatura di contenimento dei materiali per i ponteggi con rete fibrorinforzata antisabbia ed antipolvere, posata anche nelle porzioni di ponteggio verso le loggie (50% perché riutilizzabile in entrambi i lotti)						
	FABB 5C	fornitura	mq	€ 2,49	422,19	50%	€ 525,63
	FABB 5D	fornitura	mq	€ 2,49	543,10	50%	€ 676,16
14	Parapetto laterale di protezione anticaduta per falde del tetto						
	FABB 5C + 5D	nolo primo mese	ml	€ 9,84	10	100%	€ 98,40
		nolo mesi 4,5 oltre il primo	ml	€ 7,70	10	100%	€ 77,00
15	Formazione di mantovana per protezione di aree di transito dei pedoni o aree di lavoro a carattere continuativo idonea per proteggere contro gli agenti meccanici e le cadute dall' alto (utilizzabile in entrambi i ponteggi)						
	FABB 5C		mq	€ 30,00	45	50%	€ 675,00
	FABB 5D		mq	€ 30,00	45	50%	€ 675,00
16	Ammortamento DPI specifici per lavorazioni interferenti (casco, guanti, mascherine, ottoprotettori, ecc.)	corpo		€ 25,00	1	100%	€ 25,00
	OBBLIGHI DI FORMAZIONE- INFORMAZIONE						
17	Partecipazione del personale a riunioni di coordinamento						
	FABB 5C	ora		€ 25,85	1,5	100%	€ 38,78
	FABB 5D	ora		€ 25,85	1,5	100%	€ 38,78
	* fornitura, posa , montaggio e smontaggio nolo, posa, montaggio e smontaggio	TOTALE COSTI SICUREZZA					€ 13.543,26

TOTALE costi per la sicurezza opere edili _____ € 13.543,26
(NON SOGGETTI A RIBASSO)

TABELLA 1

COSTI PER LA SICUREZZA OPERE IMPIANTISTICHE

COSTI ORDINARI: _____ € 1.033,13

(calcolati in percentuale sulle lavorazioni - vedi l' elaborato OPERE IMPIANTISTICHE
COMPUTO METRICO,STIMA INCIDENZA SICUREZZA ad opera del p.i. Remo Zandonella)

COSTI STRAORDINARI :

N	indicazione e descrizione articoli	fornitura* o durata nolo (in mesi)	unità di misura	prezzo unitario al mese o per tutta la durata del cantiere	quantità	% sicurezza	importo sicurezza
	PRESIDI ANTINCENDIO						
1	Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), corredato di cartello di segnalazione Kg 6 e visite periodiche (per i lavori su entrambi i fabbricati) FABB 5C+5D	n° 1 nolo	cad/mesi	€ 2,95	3	100%	€ 8,85
	IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE						
2	Quadro secondario di presa a spina per uso mobile con FABB 5C+5D	fornitura	cad	€ 130,00	1	50%	€ 65,00
	SEGNALETICA DI SICUREZZA PER IL CANTIERE						
3	Cartelli segnaletica di sicurezza o stradale, a parete o da appoggio FABB 5C+5D	fornitura fornitura	cad cad	€ 3,85 € 8,09	3 1	100% 100%	€ 11,55 € 8,09
	OPERE PROVVISORIALI ED ATTREZZATURE						
4	Delimitazione area lavoro centrale termica con transenna metallica o paletti alti cm 90 con base metallica di diametro mm 300, posti alla distanza di un metro, e catena colore bianco/rosso FABB 5C FABB 5D	nolo mensile nolo mensile	ml/mese ml/mese	€ 3,71 € 3,71	3 3	100% 100%	€ 11,13 € 11,13
5	Nastro bicolore per delimitare le aree sottostanti ai pannelli solari	fornitura	cad	2,5	1	100%	€ 2,50
6	Ammortamento DPI specifici per lavorazioni interferenti (casco, guanti, mascherine, otoprotettori,imbraghi, cordini ecc.)	corpo		€ 100,00	1	100%	€ 100,00
7	Partecipazione del personale a riunioni di cordinamento FABB 5C FABB 5D	ora ora		€ 25,85 € 25,85	1,5 1,5	100% 100%	€ 38,78 € 38,78
* fornitura, posa , montaggio e smontaggio nolo, posa, montaggio e smontaggio							TOTALE COSTI SICUREZZA € 295,80

TOTALE costi per la sicurezza opere impiantistiche _____ (€1033,13+€ 295,80)= €1.328,93
(NON SOGGETTI A RIBASSO)

PRESCRIZIONI

Prescrizioni generali per l'impresa appaltatrice

Alle imprese appaltatrici competono i seguenti obblighi:

- consultare il proprio Rappresentante per la Sicurezza dei Lavoratori prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
- comunicare con adeguato anticipo al CSE i nominativi dei propri subappaltatori;
- fornire ai propri subappaltatori in tempo utile il nominativo del CSE unitamente a copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti;
- fornire ai propri subappaltatori adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo, unitamente alle informazioni sul corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale messe a disposizione; deve inoltre verificare che i propri subappaltatori trasmettano al CSE in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori, il POS e relative dichiarazioni accompagnatorie;
- fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC.

Prescrizioni per le imprese subappaltatrici (o sub affidatarie) e per i lavoratori autonomi

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC che deve essere accuratamente esaminato in tempo utile da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, (almeno 10 giorni prima dell'inizio lavori) il loro specifico POS.

Le misure di sicurezza relative a eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza se non in fase di esecuzione, dovranno comunque essere inserite nel POS prima di iniziare le lavorazioni stesse. In particolare, in questo caso, l'impresa interessata dai lavori dovrà integrare il suo POS e presentarlo così aggiornato al CSE; solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE.

Le imprese subappaltatrici o subaffidatarie dovranno quindi:

- comunicare al CSE il nome del Preposto (o della persona che rappresenta l'impresa nei rapporti con il committente e con il CSE agendo in nome e per conto dell'impresa per tutte le questioni inerenti la sicurezza) prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al CSE di attuare quanto previsto dal PSC;
- fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
- garantire la presenza dei rispettivi Preposti alle riunioni di coordinamento;
- trasmettere al CSE almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
- disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
- assicurare il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità, idonee e sicure postazioni di lavoro e condizioni di movimentazione dei materiali, garantire il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze, comporterà la responsabilità dell'impresa per ogni eventuale danno che ne derivasse; si ritiene "grave inosservanza" anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

Modalità per l'attuazione del coordinamento e la cooperazione

In attuazione dell'art. 92 comma 1 lettera c del Decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi. Il CSE indice la riunione invitando le imprese appaltatrici a convocare i propri subappaltatori già individuati.

Sono previste, in linea di massima, le seguenti riunioni:

1. All'apertura del cantiere, presente l'impresa appaltatrice ed eventuali subappaltatori o sub affidatari già individuati. Prima di tale riunione le imprese presenti dovranno aver consegnato al CSE i relativi POS ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC;
2. All'ingresso in cantiere di nuovi subappaltatori (o sub affidatari) e lavoratori autonomi;

Nel caso durante i lavori si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti inizialmente, il CSE individuerà le relative misure di coordinamento cui le imprese e i lavoratori autonomi dovranno attenersi.

Requisiti minimi del POS

Il POS deve contenere in dettaglio gli elementi previsti dall'Allegato XV punto 3.2 del D. Lgs. 81/08 a cui si rimanda per l'elenco dei contenuti minimi; il CSE, prima di consentire l'accesso al cantiere, verificherà la completezza e l'idoneità del POS presentato, nonché la sua coerenza con il PSC (*art. 92 comma 1 lett. b D.lgs 81/08*)

Modalità di consultazione del RLS

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del PSC deve consultare il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e fornirgli i chiarimenti che fossero richiesti. E' facoltà del RLS formulare proposte sui contenuti del piano.

Accettazione del PSC

Il presente Piano, composto da n°75 pagine numerate in progressione e dall'allegato A - "Planimetria di Cantiere", con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori:

data _____ firma _____

Imprese	Legale rappresentante	Preposto (o Referente per la sicurezza)
<i>Timbro</i>	<i>Nome e Cognome</i> _____ <i>Data</i> _____ <i>Firma</i> _____	<i>Nome e Cognome</i> _____ <i>Data</i> _____ <i>Firma</i> _____
<i>Timbro</i>	<i>Nome e Cognome</i> _____ <i>Data</i> _____ <i>Firma</i> _____	<i>Nome e Cognome</i> _____ <i>Data</i> _____ <i>Firma</i> _____
<i>Timbro</i>	<i>Nome e Cognome</i> _____ <i>Data</i> _____ <i>Firma</i> _____	<i>Nome e Cognome</i> _____ <i>Data</i> _____ <i>Firma</i> _____
<i>Timbro</i>	<i>Nome e Cognome</i> _____ <i>Data</i> _____ <i>Firma</i> _____	<i>Nome e Cognome</i> _____ <i>Data</i> _____ <i>Firma</i> _____

Imprese	Legale rappresentante	Preposto (o Referente per la sicurezza)
<i>Timbro</i>	<i>Nome e Cognome</i> <hr/> <i>Data</i> <hr/> <i>Firma</i> <hr/>	<i>Nome e Cognome</i> <hr/> <i>Data</i> <hr/> <i>Firma</i> <hr/>
<i>Timbro</i>	<i>Nome e Cognome</i> <hr/> <i>Data</i> <hr/> <i>Firma</i> <hr/>	<i>Nome e Cognome</i> <hr/> <i>Data</i> <hr/> <i>Firma</i> <hr/>
<i>Timbro</i>	<i>Nome e Cognome</i> <hr/> <i>Data</i> <hr/> <i>Firma</i> <hr/>	<i>Nome e Cognome</i> <hr/> <i>Data</i> <hr/> <i>Firma</i> <hr/>
<i>Timbro</i>	<i>Nome e Cognome</i> <hr/> <i>Data</i> <hr/> <i>Firma</i> <hr/>	<i>Nome e Cognome</i> <hr/> <i>Data</i> <hr/> <i>Firma</i> <hr/>
<i>Timbro</i>	<i>Nome e Cognome</i> <hr/> <i>Data</i> <hr/> <i>Firma</i> <hr/>	<i>Nome e Cognome</i> <hr/> <i>Data</i> <hr/> <i>Firma</i> <hr/>