

# PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

<b>COMMITTENTE:</b>	<b>Ragione sociale</b>
Sede legale:	Indirizzo, CAP, Città
Tel.:	Numero di telefono
Fax:	Numero di fax

<b>APPALTATORE:</b>	<b>Ragione sociale</b>
Sede:	Indirizzo, CAP, Città
Tel.:	Numero di telefono
Fax:	Numero di fax
e.mail:	email@email.it
Direttore tecnico di cantiere (DTC)	Nome e Cognome
Capo cantiere (CC)	Nome e Cognome

<b>TIPO DI DOCUMENTO:</b>	<b>Piano Operativo di Sicurezza (POS)</b>				
Riferimento:	Art. 96, comma 1, lettera g) D.Lgs. del 09 aprile 2008 n° 81 e s.m.i., conformemente a quanto previsto dall' ALLEGATO XV dello stesso decreto				
Descrizione documento:	Piano Operativo per l'area di cantiere relativa ai lavori di realizzazione xxxxxxxxxx				
Documento elaborato da:	<b>Ufficio Sicurezza</b>				

05						
04						
03						
02						
01						
<b>00</b>	<b>28/06/12</b>		<b>Prima emissione</b>	<b>AA</b>	<b>BB</b>	<b>CC</b>
<b>REV</b>	<b>DATA</b>		<b>DESCRIZIONE</b>	<b>RED</b>	<b>VER</b>	<b>APR</b>

<b>DATORE DI LAVORO</b>	<b>RSPP</b>	<b>RLS</b>	<b>MC</b>

**INDICE**

<b>A.</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>6</b>
A.1	Campo e scopo di applicazione .....	6
A.2	Definizioni.....	6
<b>B.</b>	<b>IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....</b>	<b>8</b>
B.1	Individuazione dei soggetti Committenti. ....	8
B.1.1	Committente.....	8
B.1.2	Responsabile dei Lavori (RL) .....	8
B.1.3	Coordinatore in fase di progettazione (CSP).....	8
B.1.4	Coordinatore in fase di esecuzione (CSE) .....	8
B.2	Descrizione generale dell'opera.....	9
<b>C.</b>	<b>DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA ESECUTRICE .....</b>	<b>10</b>
C.1	Dati identificativi dell'Impresa Affidataria .....	10
C.2	Nominativo del Datore di Lavoro (DDL).....	10
C.3	Nominativo del DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE (DTC).....	10
C.4	Nominativo del CAPO CANTIERE (CC).....	10
C.5	Nominativo dell'Assistente di Cantiere (AC).....	10
C.6	Nominativo del Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP).....	11
C.7	Nominativo del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS).....	11
C.8	Nominativo del Medico Competente (MC).....	11
C.9	Nominativo addetto al Servizio di Primo Soccorso, Servizio Antincendio, Evacuazione dei lavoratori e gestione delle emergenze.....	11
C.10	Organigramma di commessa.....	11
C.11	Numero e relative qualifiche dei lavoratori in cantiere.....	12
C.12	Elenco lavoratori autonomi presenti in cantiere.....	12
<b>D.</b>	<b>SPECIFICHE MANSIONI, INERENTI LA SICUREZZA, SVOLTE IN CANTIERE DA OGNI FIGURA NOMINATA ALLO SCOPO DALL'IMPRESA ESECUTRICE.....</b>	<b>13</b>
D.1.1	Direttore tecnico di cantiere (DTC).....	13
D.1.2	Capo cantiere (CC).....	15
D.1.3	Assistente di cantiere (Preposto).....	17
D.1.4	Lavoratori operanti in cantiere.....	18

D.1.1	Addetti alle emergenze .....	18
D.1.2	Addetti al Primo Soccorso .....	18
<b>E.</b>	<b>DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ DI CANTIERE, DELLE MODALITÀ ORGANIZZATIVE E DEI TURNI DI LAVORO.....</b>	<b>19</b>
E.1	Descrizione delle attività di cantiere. ....	19
E.2	Modalità organizzative. ....	19
E.2.1	Recinzione del cantiere. ....	19
E.2.1.1	Area: uffici di cantiere .....	19
E.2.1.2	Area: cantiere .....	19
E.2.2	Accessi di cantiere e segnalazioni.....	19
E.2.2.1	Accesso all'area "uffici di cantiere" .....	19
E.2.2.2	Accesso all'area di cantiere.....	19
E.2.3	Viabilità principale.....	20
E.2.4	Servizi igienico/assistenziali.....	20
E.2.5	Locale infermeria.....	20
E.2.6	Zone di deposito attrezzature e aree di stoccaggio materiali e dei rifiuti.....	20
E.2.7	Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione .....	20
E.3	Turni di lavoro.....	21
<b>F.</b>	<b>ELENCO DEI PONTEGGI, DEI PONTI SU RUOTE A TORRE E DI ALTRE OPERE PROVVISORIALI DI NOTEVOLE IMPORTANZA, DELLE MACCHINE E DEGLI IMPIANTI UTILIZZATI NEL CANTIERE. ....</b>	<b>22</b>
F.1	Ponteggi, ponti su ruote a torre e opere provvisoriali .....	22
F.2	Macchine e attrezzature.....	22
F.3	Impianti.....	24
F.3.1	Impianto elettrico.....	24
F.3.2	Impianti di messa a terra .....	24
F.3.3	Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche.....	24
F.3.4	Impianti idrici.....	24
F.3.5	Impianti gas.....	24
F.4	Impianti – area di cantiere (area uffici) .....	25
F.4.1	Impianti elettrici.....	25
F.4.2	Impianti di terra .....	25
F.4.3	Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche.....	25

F.4.4	Impianti idrici.....	25
F.4.5	Impianti gas.....	25
<b>G.</b>	<b>ELENCO DELLE SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI UTILIZZATI NEL CANTIERE CON LE RELATIVE SCHEDE DI SICUREZZA. ....</b>	<b>26</b>
<b>H.</b>	<b>ESITO DEL RAPPORTO DI VALUTAZIONE DEL RUMORE. ....</b>	<b>26</b>
<b>I.</b>	<b>INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, INTEGRATIVE RISPETTO A QUELLE CONTENUTE NEL PSC, QUANDO PREVISTO, ADOTTATE IN RELAZIONE AI RISCHI CONNESSI ALLE PROPRIE LAVORAZIONI IN CANTIERE. ....</b>	<b>27</b>
I.1	Valutazione del rischio .....	27
<b>J.</b>	<b>PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO, RICHIESTE DAL PSC QUANDO PREVISTO. ....</b>	<b>40</b>
<b>K.</b>	<b>ELENCO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE FORNITI AI LAVORATORI OCCUPATI IN CANTIERE.....</b>	<b>41</b>
K.1	Misure di prevenzione e istruzione per gli addetti.....	41
<b>L.</b>	<b>DOCUMENTAZIONE IN MERITO ALL'INFORMAZIONE ED ALLA FORMAZIONE FORNITE AI LAVORATORI OCCUPATI IN CANTIERE.....</b>	<b>42</b>
<b>M.</b>	<b>GESTIONE EMERGENZE .....</b>	<b>44</b>
<b>N.</b>	<b>COORDINAMENTO E COOPERAZIONE TRA LE IMPRESE SUBAPPALTATRICI. ....</b>	<b>45</b>
N.1	Modalità organizzative .....	45
N.1.1	Recinzione del cantiere .....	45
N.1.2	Viabilità principale .....	45
N.1.3	Servizi igienico/assistenziali .....	45
N.1.4	Dislocazione delle zone di carico e scarico .....	46
N.1.5	Zone di deposito attrezzature e aree di stoccaggio materiali e rifiuti .....	46
N.1.6	Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione .....	46
N.2	Turni di lavoro .....	46
N.3	Impianti di cantiere .....	47
N.4	Cooperazione e coordinamento – art. 95 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ....	47
N.4.1	Interferenze tra imprese esecutrici .....	47
<b>O.</b>	<b>ALLEGATO 1 – LAYOUT DI CANTIERE/BARACCAMENTI .....</b>	<b>48</b>

P.	ALLEGATO 2 – RAPPORTO DI VALUTAZIONE RUMORE.....	49
Q.	ALLEGATO 3 – SCHEDE DI SICUREZZA .....	50

ESEMPIO

## A. PREMESSA

### A.1 CAMPO E SCOPO DI APPLICAZIONE

Il presente Piano Operativo di Sicurezza (in sigla P.O.S.) è il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice/affidataria redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'ALLEGATO XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;

(Art. 89 Definizioni Comma 1 h del D.Lgs. n. 81 del 9 Aprile 2008 e s.m.i. "Tutela della Salute e della Sicurezza nei luoghi di lavoro").

### A.2 DEFINIZIONI

- a) **Cantiere temporaneo o mobile, di seguito denominato "cantiere"**: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell' ALLEGATO X.
- b) **Committente**: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione;
- c) **Responsabile dei lavori**: soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto;
- d) **Lavoratore autonomo**: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;
- e) **Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato CSP**: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- f) **Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato CSE**: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato. Le incompatibilità di cui al precedente periodo non operano in caso di coincidenza fra committente e impresa esecutrice;
- g) **Piano operativo di sicurezza (POS)**: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a) del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., i cui contenuti sono riportati nell' ALLEGATO XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- h) **Impresa affidataria**: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi. Nel caso in cui titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori, l'impresa affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori

comunicato al committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie di lavori, quella indicata nell'atto di assegnazione dei lavori come affidataria, sempre che abbia espressamente accettato tale individuazione ;

- i) **Impresa esecutrice:** impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali;
- j) **Idoneità tecnico-professionale:** possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare.

ESEMPIO

**B. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA**

**B.1 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COMMITTENTI.**

**B.1.1 Committente**

Nominativo	<b>Nome e Cognome</b>				
Sede				CAP	
Comune		Tel.		Fax	

**B.1.2 Responsabile dei Lavori (RL)**

Nominativo	<b>Nome e Cognome</b>				
Sede				CAP	
Comune		Tel.		Fax	

**B.1.3 Coordinatore in fase di progettazione (CSP)**

Nominativo	<b>Nome e Cognome</b>				
Sede				CAP	
Comune		Tel.		Fax	

**B.1.4 Coordinatore in fase di esecuzione (CSE)**

Nominativo	<b>Nome e Cognome</b>				
Sede				CAP	
Comune		Tel.		Fax	

## B.2 DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

Le opere, oggetto del presente documento, attengono alla realizzazione degli edifici .....

Descrizione dell'opera.

ESEMPIO

**C. DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA ESECUTRICE****C.1 DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA AFFIDATARIA**

IMPRESA AFFIDATARIA	
Ragione Sociale:	Ragione sociale
Sede legale e amministrativa:	Indirizzo, Città
Telefono e Fax::	
E-mail:	
Indirizzo – Uffici di cantiere	
Riferimenti telefonici – Uffici di cantiere	

**C.2 NOMINATIVO DEL DATORE DI LAVORO (DDL).**

Datore di lavoro dell' impresa esecutrice (DDL)	
Nome / Cognome	

**C.3 NOMINATIVO DEL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE (DTC).**

Direttore tecnico di cantiere (DTC)	
Nome / Cognome	
Telefono	
<i>Copia della delega di funzioni è custodita presso l'ufficio sicurezza di cantiere.</i>	

**C.4 NOMINATIVO DEL CAPO CANTIERE (CC).**

Capo Cantiere (CC)	
Nome / Cognome	
Telefono	
<i>Copia della delega di funzioni è custodita presso l'ufficio sicurezza di cantiere.</i>	

**C.5 NOMINATIVO DELL'ASSISTENTE DI CANTIERE (AC).**

Assistente logistica	
Nome / Cognome	
Telefono	
<i>Copia della delega di funzioni è custodita presso l'ufficio sicurezza di cantiere.</i>	

**C.6 NOMINATIVO DEL RESPONSABILE DEL SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP).**

<b>Responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP)</b>	
Nome / Cognome	
Sede	
Telefono	

**C.7 NOMINATIVO DEL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA (RLS).**

<b>Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)</b>	
Nome / Cognome	
Sede	
Telefono	

**C.8 NOMINATIVO DEL MEDICO COMPETENTE (MC).**

<b>Medico competente (MC)</b>	
Nome / Cognome:	
Indirizzo:	
Telefono:	

**C.9 NOMINATIVO ADDETTO AL SERVIZIO DI PRIMO SOCCORSO, SERVIZIO ANTINCENDIO, EVACUAZIONE DEI LAVORATORI E GESTIONE DELLE EMERGENZE**

Qui di seguito sono elencate le persone che ricoprono la carica di addetti al Primo soccorso, servizio antincendio, evacuazione e gestione delle emergenze:

<b>Addetti emergenze</b>	<b>Ruolo</b>	<b>Recapito</b>
Nome e Cognome	Addetto primo soccorso	
Nome e Cognome	Addetto antincendio	
Nome e Cognome	Addetto evacuazione	

**C.10 ORGANIGRAMMA DI COMMESSA.**

**C.11 NUMERO E RELATIVE QUALIFICHE DEI LAVORATORI IN CANTIERE.**

Di seguito sono elencati il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice previsti per il cantiere: (All. XV D. Lgs. N. 81/2008 e s.m.i. Comma 3.2.1 lett. "a", punto 7).

<b>N°</b>	<b>QUALIFICA</b>
<b>2</b>	Manovale comune
<b>5</b>	Capo squadra
<b>8</b>	Impiegato tecnico
<b>14</b>	Muratore/operaio comune
<b>5</b>	Muratore/gruista specializzato
<b>2</b>	Muratore/mulettista specializzato

**C.12 ELENCO LAVORATORI AUTONOMI PRESENTI IN CANTIERE.**

Lavoratori autonomi presenti in cantiere per conto dell'impresa (All. XV D. Lgs. N. 81/2008 e s.m.i. Comma 3.2.1 lett. "a", punto 7).

<b>PRG.</b>	<b>COGNOME / NOME</b>	<b>DATA DI NASCITA</b>	<b>COD. FISCALE / PARTITA IVA</b>	<b>MANSIONE</b>
1.				

L'impresa provvederà ad aggiornare tempestivamente i dati qualora intervenissero variazioni ed a comunicarli tempestivamente al CSE.

**D. SPECIFICHE MANSIONI, INERENTI LA SICUREZZA, SVOLTE IN CANTIERE DA OGNI FIGURA NOMINATA ALLO SCOPO DALL'IMPRESA ESECUTRICE.**

Le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere, sono ricoperte dalle seguenti figure:

**D.1.1 Direttore tecnico di cantiere (DTC).**

**Nome:** Nome e Cognome

Il Direttore Tecnico di Cantiere ha come specifico compito quello di disporre ed adottare tutte le prescritte e necessarie misure ed apparati stabiliti dalla vigente normativa generale in materia di prevenzione degli infortuni, di igiene e sicurezza del lavoro, di salute dei lavoratori sul luogo di lavoro ovvero necessari e /o opportuni in relazione alle attuali acquisizioni scientifiche e/o tecnologiche, in modo tale da tutelare l'incolumità dei lavoratori dipendenti nonché di quelli autonomi con l'esclusione dei rischi specifici della propria attività e, comunque, dei terzi eventualmente presenti, e da evitare il verificarsi di qualsivoglia danno a persone e cose. In particolare deve:

1. Assumere tutte le iniziative che riterrà più confacenti ed opportune per:
  - accertare che i responsabili dei cantieri conoscano le norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro, adoperandosi, se del caso, perché gli stessi, a scopo di completamento e di approfondimento, vengano illustrate metodicamente le necessarie nozioni;
  - aggiornare tempestivamente tutti i dipendenti investiti di responsabilità nei cantieri sulle innovazioni legislative e/o tecniche che comportino o suggeriscano l'adozione di nuove o diverse misure antinfortunistiche;
  - impartire e far impartire dai preposti istruzioni dettagliate e precise al personale controllando e facendo controllare dai preposti che esse vengano puntualmente applicate;
  - eseguire e/o disporre opportune ispezioni nei cantieri onde accertare, con la necessaria periodicità, l'applicazione puntuale e costante delle più idonee misure antinfortunistiche da parte dei preposti;
  - adottare provvedimenti disciplinari nei confronti dei dipendenti che incorrano in violazioni delle norme e delle istruzioni da applicare;
  - mantenere i contatti, curare gli adempimenti, svolgere ogni pratica necessaria nei confronti degli istituti assicurativi, pubblici e privati, degli enti di prevenzione infortuni e di controllo rappresentando l'Impresa per quanto occorra;
  - rappresentare l'Impresa nelle ispezioni amministrative e nelle inchieste giudiziarie.
2. Dare attuazione a tutte le normative relative alla sicurezza ed alla salute nei luoghi di lavoro con particolare riferimento al D.Lgs 81 del 9 Aprile 2008 n. 81 che qui di seguito si sintetizzano:
  - eliminare i rischi in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso e, ove ciò non sia possibile, loro riduzione al minimo;

- riduzione dei rischi alla fonte, mediante accurata programmazione della prevenzione mirando ad un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive ed organizzative dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente di lavoro;
- sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non lo è o lo è meno;
- rispettare i principi ergonomici nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, anche per attenuare il lavoro monotono e quello ripetitivo;
- disporre che siano prioritariamente attuate le misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
- limitare per quanto possibile l'utilizzo degli agenti chimici, fisici e biologici, sui luoghi di lavoro;
- segnalare al responsabile di cantiere la necessità di non assegnare al lavoratore compiti ed attività che il medico competente abbia indicato non idonei per motivi sanitari;
- disporre l'attuazione delle necessarie misure igieniche;
- disporre l'attuazione delle misure di protezione collettiva ed individuale ed il loro costante adeguamento;
- disporre l'attuazione delle misure di emergenza da predisporre in caso di pronto soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave ed immediato nonché designare i lavoratori incaricati della attuazione pratica di tali misure con sostituzione ed integrazione di tale personale in seguito alla avvenuta assenza dei designati;
- assicurare la formazione degli addetti alle squadre incaricate della prevenzione incendi, evacuazione e pronto soccorso;
- far predisporre la necessaria segnaletica di avvertimento e di sicurezza;
- assicurarsi dell'effettuazione della regolare manutenzione di luoghi di lavoro, ambienti, attrezzature, macchine ed impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alle indicazioni dei fabbricati;
- verificare l'attuazione dell'informazione, la formazione, la consultazione e la partecipazione dei lavoratori ovvero dei loro rappresentanti, sulle questioni riguardanti la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro;
- curare e verificare l'elaborazione dei Piani Operativi di Sicurezza di ogni singolo cantiere;
- verificare che i lavoratori siano forniti di adeguati mezzi di protezione individuale con le relative informazioni circa il loro uso, secondo quanto previsto dal documento di valutazione rischi aziendale;
- disporre il controllo del rispetto, da parte dei lavoratori, delle procedure e disposizioni aziendali in tema di sicurezza e dell'uso dei mezzi di protezione collettivi ed individuali e definire gli interventi necessari in caso di mancato rispetto;
- definire, se del caso, i provvedimenti utili ad evitare che le misure tecniche adottate possano determinare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno;

- verificare – per quanto di competenza - che il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza sia consultato nei casi previsti dalla legge;
- disporre che i lavoratori siano informati sui rischi, sulle misure di prevenzione e protezione, sulle procedure di pronto soccorso, prevenzione incendi, evacuazione e sui nominativi dei relativi soggetti designati;
- disporre che i preposti svolgano costante opera di formazione dei lavoratori mediante opportune azioni di verifica del loro operato, intervenendo, se necessario, per correggere azioni non conformi alle procedure ed alle norme di sicurezza e registrando con i dati necessari tali interventi in modo che si configuri un'armonica e dimostrabile politica prevenzionale;
- nel caso di subappalto o affidamento di lavori a terzi con altre forme contrattuali verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese e dei lavoratori autonomi, richiedendo la documentazione prevista dal comma 2 dell'art. 97 del D.Lgs del 9 Aprile 2008 n. 81;
- vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento;
- 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;
- deve accertare che venga trasmesso ai datori di lavoro ed ai lavoratori autonomi il PSC, evidenziando la sezione di competenza ed i relativi costi, in adempimento di quanto prescritto dalla Legge 123 del 2 Agosto 2007:
- promuovere la cooperazione ed il coordinamento tra i datori di lavoro mediante opportune riunioni.

#### **D.1.2 Capo cantiere (CC).**

**Nome:** Nome e Cognome

Il Capo Cantiere ha come specifico compito quello di disporre ed adottare tutte le prescritte e necessarie misure e apparati stabiliti dalla vigente normativa generale in materia di prevenzione degli infortuni, di igiene e sicurezza del lavoro, di salute dei lavoratori sul luogo di lavoro ovvero necessari e/o opportuni in relazione alle attuali acquisizioni scientifiche e/o tecnologiche, in modo tale da garantire la piena incolumità dei lavoratori dipendenti nonché di quelli autonomi e, comunque, dei terzi eventualmente presenti, e da evitare il verificarsi di qualsivoglia danno a persone e cose. In particolari deve:

1. Assumere tutte le iniziative che riterrà più confacenti ed opportune per:
  - accertare che i preposti operanti nel cantiere alle Sue dipendenze conoscano le norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro, adoperandosi, se del caso, perché agli stessi, a scopo di completamento e di approfondimento, vengano illustrate metodicamente le necessarie nozioni;
  - aggiornare tempestivamente tutti i dipendenti investiti di responsabilità nel cantiere di cui in premessa sulle innovazioni legislative e/o tecniche che comportino o suggeriscano l'adozione di nuove o diverse misure antinfortunistiche;

- impartire e far impartire dai preposti istruzioni dettagliate e precise al personale controllando e facendo controllare dai preposti che esse vengano puntualmente applicate;
  - eseguire e disporre opportune ispezioni nel cantiere di cui in premessa onde accertare, con la necessaria periodicità, l'applicazione puntuale e costante delle più idonee misure antinfortunistiche da parte dei preposti;
  - adottare provvedimenti disciplinari nei confronti dei dipendenti che incorrano in violazioni delle norme e delle istruzioni da applicare;
  - rappresentare l'impresa nelle ispezioni amministrative.
2. Dare attuazione a tutte le normative relative alla sicurezza ed alla salute nei luoghi di lavoro con particolare riferimento al D.Lgs. 81 del 9 Aprile 2008 e successive modifiche ed integrazioni che qui di seguito si sintetizzano:
- rispettare le disposizioni di sicurezza e prevenzione inserite nel PSC predisposto dal committente e nel POS predisposto per il cantiere in esame;
  - eliminare i rischi in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico e ove ciò non è possibile, ridurli al minimo;
  - sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso;
  - valutare la capacità e le condizioni dei lavoratori in rapporto alla loro salute e sicurezza ai fini della definizione dei compiti e delle attività intraprese giornalmente;
  - dare priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
  - fornire gli adeguati DPI in relazione alle esigenze delle lavorazioni svolte in cantiere, con le opportune informazioni circa il loro uso;
  - controllare il rispetto da parte dei lavoratori delle procedure e delle disposizioni aziendali in tema di sicurezza e sull'uso dei mezzi di protezione collettiva ed individuale;
  - adottare misure di controllo e coordinamento in particolare per le fasi critiche delle attività di cantiere e durante l'esecuzione di nuove attività;
  - bloccare l'attività in caso di pericolo grave ed imminente e rimuovere le cause di pericolo prima di consentire la ripresa delle attività;
  - utilizzare la necessaria segnaletica di sicurezza;
  - vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento;
  - 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;
  - effettuare e far effettuare costantemente azione di formazione dei lavoratori mediante verifica del loro operato ed eventuale intervento, ove necessario, per correggere comportamenti scorretti prevenzionalmente registrando tali azioni con i dati che consentano di configurare una armonica e dimostrabile politica prevenzionale;

- in caso di subappalto, forniture in opera, noli a caldo, interventi di lavoratori autonomi, ecc., informare i responsabili delle ditte e i lavoratori autonomi e collaborare con essi al fine dell'attuazione congiunta delle misure di prevenzione, anche con opportune riunioni di coordinamento;
- conservare la documentazione da tenere in cantiere prevista dal POS;
- tenere i rapporti col coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e comunicare allo stesso qualsiasi variazione all'interno del cantiere con possibili riflessi sulla sicurezza delle maestranze.

### **D.1.3 Assistente di cantiere (Preposto).**

Il Preposto di cantiere ha come specifico compito quello di promuovere e verificare il rispetto delle leggi e delle normative antinfortunistiche nell'ambito delle direttive impartite dal Capo Cantiere, ed in particolare si occupa di:

- a) Informare i lavoratori dei rischi specifici a cui sono esposti e metterli in condizioni di venire a conoscenza delle norme di prevenzione con tutti i mezzi a disposizione;
- b) Disporre ed accertarsi che i lavoratori si adeguino alle norme di sicurezza ed usino i mezzi di protezione messi a loro disposizione;
- c) Attuare e far attuare tutte le misure previste dalla legge in tema di ecologia e rifiuti urbani, speciali e/o tossici/nocivi;
- d) Segnalare prontamente al Direttore Tecnico di Cantiere ogni situazione che può determinare errori, false interpretazioni, ritardi, ecc... nello sviluppo della costruzione ovvero situazioni di trasgressione delle normative antinfortunistiche o comunque situazioni di pericolosità;

Generalità:

- a) Risponde al Capo Cantiere
- b) Suo compito prioritario è quello di sovrintendere alle attività di costruzione a lui affidate controllando la qualità dei lavori eseguiti e dei materiali forniti ed agendo in modo che siano rispettati i programmi e le condizioni contrattuali e le norme antinfortunistiche ed ecologico/ambientali.

Attività e responsabilità:

- a) Organizza i lavori ed il cantiere secondo le istruzioni impartite dal capo Cantiere.
- b) Promuove e verifica il rispetto delle leggi e delle norme di prevenzione infortuni in cantiere segnalando al Capo Cantiere eventuali infrazioni o problemi. In particolare:
  - a. Cura che gli impianti elettrici di cantiere siano mantenuti efficienti e sicuri.
  - b. Cura che i ponteggi siano correttamente montati e mantenuti secondo uno specifico progetto richiamando a ciò la ditta incaricata che verbalizzerà le verifiche.
  - c. Cura che le gru e i montacarichi siano mantenuti efficienti e sicuri.
  - d. Si assicura che, in ossequio delle disposizioni impartite dal Capo Cantiere e di quanto previsto dai contratti in essere con i subappaltatori/fornitori, vengano sempre rispettate le

normative vigenti in tema ecologico/ambientale ed in particolare in fase di emungimento della falda, nella gestione dei rifiuti e nell'eventuale produzione di polveri e quant'altro.

#### **D.1.4 Lavoratori operanti in cantiere.**

Ciascun lavoratore deve prendersi cura della propria sicurezza, della propria salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro su cui possono ricadere gli effetti delle sue azioni o omissioni.

Il personale del cantiere sarà tenuto a seguire le indicazioni del Direttore Tecnico di Cantiere e del Capo Cantiere nell'ambito delle proprie attribuzioni

In particolare il personale di cantiere deve:

- a) utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di cantiere, nonché i dispositivi di sicurezza messi a loro disposizione e comunque nel pieno rispetto di quanto indicato loro dal Capo Cantiere e/o dal Direttore Tecnico di Cantiere;
- b) segnalare immediatamente al Capo Cantiere o al Direttore di Cantiere le eventuali carenze dei mezzi e dispositivi loro assegnati, nonché tutte le altre eventuali condizioni di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre tali carenze o pericoli e dandone notizia al Capo Cantiere e/o Direttore di Cantiere;
- c) non rimuovere senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo e non compiere di propria iniziativa manovre che non sono di propria competenza o che possono compromettere la propria o altrui sicurezza;
- d) contribuire all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro e garantire il rispetto dell'ambiente.

#### **D.1.1 Addetti alle emergenze**

Gli addetti all'emergenza hanno il compito di gestire le situazioni di rischio che si possono verificare in Ateneo: incendi, inondazioni, black-out, pericoli legati a perdite di gas e in generale situazioni che mettono in pericolo chi frequenta l'università.

Gli addetti all'emergenza sono addestrati nell'utilizzo dei mezzi anti-incendio, collaborano con le squadre di pronto intervento e coordinano le operazioni di evacuazione degli edifici, con particolare attenzione per i disabili e le persone con difficoltà motorie.

#### **D.1.2 Addetti al Primo Soccorso**

Gli addetti al primo soccorso gestiscono le emergenze di carattere sanitario: incidenti, infortuni, malori.

Ricevono un addestramento di primo soccorso, allertano e collaborano con le squadre di pronto soccorso in caso di emergenza.

## E. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ DI CANTIERE, DELLE MODALITÀ ORGANIZZATIVE E DEI TURNI DI LAVORO.

### E.1 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI CANTIERE.

L'intervento riguarda la realizzazione di edifici commerciali/terziario denominati X, Y, Z. La **IMPRESA EDILE**, in quanto impresa generale di costruzioni, svolge principalmente attività di direzione lavori, supervisione, controllo e assistenza alle attività svolte dai propri subappaltatori. Pertanto, per la specifica descrizione delle attività di cantiere svolte dalle imprese subaffidatarie rimandiamo ai POS emessi dalle stesse.

### E.2 MODALITÀ ORGANIZZATIVE.

#### **E.2.1 Recinzione del cantiere.**

##### E.2.1.1 Area: uffici di cantiere

Le aree dove sono collocati gli uffici di cantiere della **IMPRESA EDILE** sono debitamente delimitate con idonea recinzione. L'ingresso all'area delle baracche e degli uffici è presidiato dall'azienda di Vigilanza. La dimensione, le caratteristiche e la disposizione dell'area di cantiere si evince dal Layout di cantiere allegato al presente POS.

Come prescritto dal Piano di Sicurezza e Coordinamento, le aree di cantiere sono dotate di cartellonistica idonea atta a informare il personale operante presso il cantiere.

##### E.2.1.2 Area: cantiere

L'area di cantiere è idoneamente delimitata in ogni direzione con pannelli metallici ciechi a cura di altra ditta.

#### **E.2.2 Accessi di cantiere e segnalazioni.**

##### E.2.2.1 Accesso all'area "uffici di cantiere"

L'accesso all'area di cantiere avviene da via *Indirizzo*, del Comune di Milano. Sono stati individuati due accessi separati: uno carrabile ed uno pedonale.

I mezzi di cantiere devono procedere a passo d'uomo per evitare eventuali interferenze con altri veicoli circolanti e/o persone.

##### E.2.2.2 Accesso all'area di cantiere

Per accedere al cantiere da parte delle maestranze è obbligatorio oltrepassare i tornelli posti in via Sassetti ritirando il badge personale presso la guardiania, mentre l'accesso carrabile è gestito mediante sbarra a verifica da parte delle guardiania presso l'accesso di via *Indirizzo*. Inoltre sono presenti altri due accessi

carrai non presidiati per gli accessi sporadici una tantum di alcuni mezzi che devono operare sulla ex via *Indirizzo 2*.

### **E.2.3 Viabilità principale.**

La viabilità di cantiere è ravvisabile dal Layout di cantiere predisposto. Nelle aree di cantiere in cui è presente il rischio di investimento dovuto alla circolazione di veicoli in zone con sviluppo inferiore a 100 m i mezzi di cantiere devono operare esclusivamente assistiti da personale a terra e la velocità deve essere a passo d'uomo. In linea di massima è da prevedere:

- a. l'utilizzo di vestiario ad alta visibilità;
- b. la predisposizione dei mezzi che accedono in cantiere con lampeggiante ECE 65.

È presente una separazione tra la viabilità pedonale e la viabilità carrabile.

### **E.2.4 Servizi igienico/assistenziali.**

La **IMPRESA EDILE** ha predisposto n. 25 baracche per i servizi igienico assistenziali, i quali completi di latrine, lavabi e docce, sono collocati nell'area baracche posta al piano PZ del podio nei pressi della scala ST11.

Oltre ad tali servizi, ogni tre piani delle torri, sono stati predisposti servizi igienici (WC) per facilitare le maestranze operanti in cantiere.

Inoltre la **IMPRESA EDILE** ha predisposto per i propri dipendenti idonee baracche spogliatoio e refettorio; gli stessi servizi potranno essere installati anche per le ditte che ne abbiano fatto richiesta.

### **E.2.5 Locale infermeria.**

La **IMPRESA EDILE** mette a disposizione un locale infermeria munito di almeno 2 cassette di primo soccorso ove è possibile effettuare il primo intervento. Tale locale è posizionato al quote del podio in corrispondenza della via del Nord (area magazzini **IMPRESA EDILE**).

### **E.2.6 Zone di deposito attrezzature e aree di stoccaggio materiali e dei rifiuti**

Per il ricovero delle attrezzature di lavoro, la **IMPRESA EDILE** ha installato alcuni Container presso l'area PODIO.

La dislocazione delle aree di stoccaggio di materiali e rifiuti è gestita in base alle procedure LEED, con la predisposizione di appositi container per la gestione dei rifiuti.

### **E.2.7 Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione**

Ad oggi l'impiego di materiali infiammabili è previsto solo per alcune lavorazioni. Durante tali attività, l'impresa esecutrice predisporrà almeno un estintore.

Qualora durante l'esecuzione dell'opera fosse necessario impiegare materiali o sostanze che definiscano il rischio di incendio o di esplosione, il responsabile di cantiere dell'impresa **IMPRESA EDILE** si impegnerà ad

aggiornare tempestivamente il presente Piano Operativo di Sicurezza e ad informare immediatamente il CSE.

### **E.3 TURNI DI LAVORO.**

L'attività di cantiere verrà svolta dal lunedì al venerdì con i seguenti turni di lavoro:

- ✓ dalle ore 08.00 alle ore 12.00
- ✓ dalle ore 13.00 alle ore 17.00.
- ✓ il sabato dalle 08.00 alle ore 12.00

Eventuali variazioni ai turni di lavoro verranno preventivamente comunicate al Responsabile dei lavori ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE).

ESEMPIO

## F. ELENCO DEI PONTEGGI, DEI PONTI SU RUOTE A TORRE E DI ALTRE OPERE PROVVISORIALI DI NOTEVOLE IMPORTANZA, DELLE MACCHINE E DEGLI IMPIANTI UTILIZZATI NEL CANTIERE.

### F.1 PONTEGGI, PONTI SU RUOTE A TORRE E OPERE PROVVISORIALI

I ponteggi, ponti su ruote e opere provvisoriali impiegati presso il cantiere sono le seguenti:

- ✓ Ponteggi Dalmine, Marcegaglia e ALPI impiegati in diversi luoghi del cantiere con relativo progetto presente presso l'ufficio sicurezza di cantiere della **IMPRESA EDILE**.
- ✓ Trabattelli.

### F.2 MACCHINE E ATTREZZATURE

Le macchine e attrezzature utilizzate presso il cantiere sono le seguenti:

ATTREZZATURE	MARCA	Mod.	S/N	ANNO
Avvitatore	Hilti	SFH 144-A	0368328	
Avvitatore	Hilti	SI100 230V	352189/058504	2009
Avvitatore	Hilti	XBT 4000-A	01-0006011-JN-11	
Betoniera a bicchiere	OMP	SCD	0502	1997
Betoniera a bicchiere	OMP	SCD	4908	2005
Carotatrice	Hilti	DD200	016222	2006
Martello perforatore a percussione	Hilti	TE76	00226962	
Elettrocompressore	Rambo		14041	1992
Idropulitrice	Socaf	SPL P 2015T	1000641608	2009
Levigarice Orbitante	Wurth	ETS 150 Twin	813491210000187258	
Levigarice Orbitante	Wurth	ETS 150 Twin	37458000108113429x	
Levigatrice	Hilti	DG150	016263	2004
Levigatrice	Hilti	DG150	055529	2011
Martello demolitore	Hilti	TE805	118618	
Martello demolitore	Hilti	TE805	111095	
Martello demolitore	Hilti	TE905	51811	
Martello demolitore	Hilti	TE905	047134	
Martello demolitore	Hilti	TE705	00015319	1999
Saldatrice	Wurth	Maxi Power Iso		
Sega circolare	EURO TSC	F1T	0674	2000
Seghetto alternativo	Hilti	WSJ850-EB	326488	
Seghetto alternativo	Hilti	WSJ750-ET	327048/020374	2006
Smerigliatrice con cuffia	Hilti	DC230S	691003299	2007
Smerigliatrice grande	Hilti	AG2305	686000455	2006
Smerigliatrice grande	Hilti	DC230S	589005232	2005

**PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA**

Realizzazione edifici commerciali

POS\_FASCICOLO A

Rev 00 - 28/06/2012

Pagina 23 di 50

ATTREZZATURE	MARCA	Mod.	S/N	ANNO
Smerigliatrice grande	Hilti	DC230S	886006356	2005
Smerigliatrice grande	Hilti	DC230S	582003438	2005
Smerigliatrice grande	Hilti	DC230S	3820000189	2003
Smerigliatrice piccola	Wurth	EWS115		2009
Smerigliatrice piccola	Wurth	EWS115		
Sparachiodi	Hilti	DX460	177259	2006
Sparachiodi	Hilti	DXC 351 BT	167352	2011
Sparachiodi	Hilti	DXC 351 BT	167351	2011
Trapano	Hilti	TE2-A	8072117	2003
Trapano a percussione	Hilti	TE65	002971706	
Trapano a percussione	Hilti	TE5	00506025	
Trapano a percussione	Hilti	TE16M	0039830	2003
Trapano a percussione	Hilti	TE2	00-0682073	2007
Trapano a percussione	Hilti	TE30-C	0058780	2010
Trapano combinato	Hilti	TE56	00079223	
Trapano combinato	Hilti	TE56	00005489	
Trapano combinato	Hilti	TE76P-ATC	00033770	
Trapano combinato	Hilti	TE74	00086619	
Trapano combinato	Hilti	TE76P-ATC	00012992	1999
Trapano demolitore	Makita	HR4000C	E4178	1999
Sollevatore telescopico	Manitou	MVT 1332SL	15221	2005
Sollevatore telescopico	Manitou	MRT 1842M	18940	2007
Pala gommata	Case	1840	289233	1999
Centrale conica	Butti	Lt. 1000	420	2004

*I manuali d'uso e manutenzione delle macchine ed attrezzature sono custodite presso l'ufficio sicurezza di cantiere così come i relativi verbali di verifica periodica.*

## F.3 IMPIANTI

### F.3.1 Impianto elettrico

L'energia elettrica del cantiere viene fornita presso n. 3 punti di approvvigionamento.

La **IMPRESA EDILE** ha predisposto dei quadri elettrici di tipo ASC conformi alla EN 60439-4. Tali quadri sono posizionati nelle aree previste dal progetto redatto da impresa specializzata e realizzatrice dell'impianto. Copia del progetto è archiviata presso l'ufficio sicurezza di cantiere.

*I verbali di verifica dei differenziali e degli interruttori magnetotermici dei quadri di cantiere, sono conservati presso l'ufficio sicurezza di cantiere della **IMPRESA EDILE**.*

### F.3.2 Impianti di messa a terra

La **IMPRESA EDILE** si serve dell'impianto di messa a terra realizzato da ditta specializzata secondo un progetto dalla stessa elaborato e depositato presso gli uffici di sicurezza di cantiere.

Presso l'ufficio sicurezza di cantiere della **IMPRESA EDILE** è conservata la copia della denuncia dell'impianto di messa terra agli enti competenti.

### F.3.3 Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche

La **IMPRESA EDILE** si serve dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche realizzato da ditta specializzata secondo un progetto dalla stessa elaborato e depositato in cantiere.

Presso l'ufficio sicurezza di cantiere della **IMPRESA EDILE** è conservata la copia della denuncia dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche agli enti competenti.

### F.3.4 Impianti idrici

La **IMPRESA EDILE** ha previsto un impianto idrico a servizio delle aree di cantiere.

### F.3.5 Impianti gas

**NON previsto** per il cantiere.

## **F.4 IMPIANTI – AREA DI CANTIERE (AREA UFFICI)**

Di seguito vengono elencati gli impianti installati presso l'unità produttiva di cantiere e, per ognuno di questi, sono definite le caratteristiche degli stessi

### ***F.4.1 Impianti elettrici***

Gli impianti elettrici degli uffici di cantiere sono stati realizzati a regola d'arte e sono provvisti di dichiarazione di conformità al D.M. 37/08. L'impianto installato è di tipo TT.

L'impianto serve la parte di cantiere dove sono situati gli uffici di cantiere della **IMPRESA EDILE** e delle imprese esecutrici subappaltatrici.

La distribuzione dell'energia elettrica viene effettuata utilizzando quadri di cantiere di tipo ASC conformi alla norma EN60439-4.

I quadri elettrici di cantiere sono verificati e controllati periodicamente del Capo Cantiere e dall'Assistente di Cantiere. La registrazione e l'archiviazione dei controlli è effettuata presso l'ufficio sicurezza di cantiere della **IMPRESA EDILE** e vengono condotti con la seguente cadenza:

- ✓ **Mensile** (*Capo Cantiere e Assistente di Cantiere*).
- ✓ **Trimestrale** (*Tecnico specializzato*).

### ***F.4.2 Impianti di terra***

L'area di cantiere è servita di impianto di terra realizzato a regola d'arte. Come previsto dal D.P.R. 462/01, l'impianto è stato regolarmente denunciato agli enti competenti. Copia della denuncia dell'impianto di terra è conservata presso l'ufficio sicurezza di cantiere della **IMPRESA EDILE**.

### ***F.4.3 Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche***

Non è previsto per gli uffici di cantiere.

### ***F.4.4 Impianti idrici***

L'impianto idrico e l'impianto fognario di cantiere sono direttamente collegati alla rete di approvvigionamento pubblica e alla rete fognaria pubblica del Comune di Milano. Copia delle autorizzazione è conservata presso gli uffici di cantiere della **IMPRESA EDILE**

### ***F.4.5 Impianti gas***

La **IMPRESA EDILE** ha provveduto a realizzare un impianto a gas atto al funzionamento delle caldaie e degli accumulatori di acqua calda sanitaria installati nei servizi igienici degli uffici di cantiere.

## G. ELENCO DELLE SOSTANZE E PREPARATI PERICOLOSI UTILIZZATI NEL CANTIERE CON LE RELATIVE SCHEDE DI SICUREZZA.

L'uso in cantiere delle sostanze e dei preparati pericolosi da parte della **IMPRESA EDILE** è sporadico, ed ogni qualvolta si renderà necessario l'utilizzo di tali prodotti, la scrivente s'impegna a consegnare al CSE copia della scheda di sicurezza.

Di seguito vengono elencati i materiali comunemente utilizzati:

n.	Nome commerciale	Tipo di prodotto ed impiego	Fornitore
1	ADESILEX PG1 – parte A	Adesivo epossidico	MAPEI S.p.A.
2	ADESILEX PG1 –parte B	Indurente per composti epossidici	MAPEI S.p.A.
3	MAPEFER – parte A	Malta cementizia preconfezionata	MAPEI S.p.A.
4	MAPAFER – parte B	Dispersione acquosa di polimeri	MAPEI S.p.A.
5	MAPEFINISH – parte A	Malta cementizia preconfezionata	MAPEI S.p.A.
6	EPORIP	Adesivo epossidico bicomponente	MAPEI S.p.A.

Le schede di sicurezza sono riportate **all'allegato "3"** del presente Piano Operativo di Sicurezza.

**Qualora i subappaltatori dovessero utilizzare sostanze o preparati pericolosi, devono indicare all'interno del proprio Piano Operativo di Sicurezza l'elenco di tali sostanze e devono allegare le relative schede di sicurezza.**

## H. ESITO DEL RAPPORTO DI VALUTAZIONE DEL RUMORE.

A tal proposito si allega il rapporto di valutazione rumore redatto per il cantiere specifico e che riguarda i lavoratori e le mansioni svolte dagli stessi.

**Vedi allegato 2**

**I. INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, INTEGRATIVE RISPETTO A QUELLE CONTENUTE NEL PSC, QUANDO PREVISTO, ADOTTATE IN RELAZIONE AI RISCHI CONNESSI ALLE PROPRIE LAVORAZIONI IN CANTIERE.**

Visto quanto descritto nel capitolo "E.1", le lavorazioni che l'impresa la **IMPRESA EDILE** eseguirà le seguenti attività:

- 1 *Esecuzione di recinzione con tubi da ponteggio, pannelli o rete*
- 2 *Recinzione con paletti infissi manualmente nel terreno, pannelli o rete*
- 3 *Allestimento di basamenti per usi vari (baracche, macchine, ecc.) con utilizzo di betoniera a bicchiere e carriola.*
- 4 *Montaggio di baracche metalliche di vario tipo*
- 5 *Assistenza per l'impianto elettrico aereo di cantiere*
- 6 *Murature e tavolati in mattoni pieni o forati, blocchi di laterizio o di cemento*

**I.1 VALUTAZIONE DEL RISCHIO**

La valutazione che segue è stata estrapolata dal Documento di Valutazione dei Rischi della **IMPRESA EDILE**.

**PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA**

Realizzazione edifici commerciali

POS\_FASCICOLO A

Rev 00 - 28/06/2012

Pagina 28 di 50

**Esecuzione di recinzione con tubi da ponteggio, pannelli o rete**

rischi individuati	analisi (circostanze al cui verificarsi il rischio può provocare danno)	valutazione			misure e procedure di sicurezza organizzative ed esecutive
		P	D	I	
urto, investimento da parte del mezzo di trasporto	disattenzione, stazionamento o passaggio in zone di pericolo, comportamento imprudente	1	3	2	autocarri e mezzi di grosse dimensioni richiedono un salutare "rispetto", ossia cautela e prudenza. Non occupare le vie di transito e mantenersi sempre a distanza specie nelle manovre di retromarcia. Ricordare che dal posto di guida non sempre sono interamente visibili tutte le zone di azione del mezzo e che le manovre non sono sempre semplici ed agevoli. Quindi, mantenere sempre adeguata distanza (adeguata è la distanza sufficiente ad escludere l'investimento), evitare di muoversi a meno di un paio di metri dal mezzo e se il terreno fosse scivoloso aumentare tale distanza. Se mai dovesse capitare la necessità di traino di qualcosa da parte del mezzo meccanico stare sempre lontano dal punto di manovra e se ciò avvenisse con uso di fune metallica, mai tenersi a lato della fune stessa, che se dovesse rompersi potrebbe dare luogo ad un micidiale colpo di frusta. La procedura da seguire in un caso del genere è la seguente: attaccare la fune prima a ciò che deve essere trainato, poi al mezzo trainante, segnalare al manovratore di muoversi lentamente fino a mettere leggermente in tensione la fune, controllare gli attacchi, allontanarsi e quindi segnalare al manovratore il completamento dell'operazione. Se per qualsiasi motivo vi fosse necessità di ritornare presso la fune, farlo solo dopo che il mezzo trainante ha proceduto all'allentamento con opportuna manovra di retromarcia
investimento di materiali scaricati per ribaltamento del cassone dell'automezzo	manovra scorretta o affrettata, urto della sponda in fase di apertura, presenza di persone nell'area interessata dalla manovra di scarico	1	2	1	identificare le zone di scarico in modo che risultino prossime alle zone d'impiego. Se necessaria manovra di retromarcia è sempre opportuna la guida a terra, che diviene necessaria se sul percorso vi sono ostacoli o attività. Procedere all'apertura della sponda prima che inizi la manovra di ribaltamento evitando di lasciar ruotare liberamente la sponda. Allontanarsi dalla zona di scarico tenendo conto della possibilità di proiezione di elementi

## PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

*Realizzazione edifici commerciali*

**POS\_FASCICOLO A**

Rev 00 – 28/06/2012

Pagina 29 di 50

contatto traumatico con attrezzature manuali	disattenzione da parte del lavoratore, rottura di manici o sfilamento dell'attrezzo, mancanza dei DPI (guanti robusti e di scarpe di sicurezza)	1	1	1	l'attività richiede molta attenzione per il corretto coordinamento dei movimenti e per la relativa facilità di contatto anche violento con gli attrezzi, in particolare martello, chiavi e tenaglia. Altra possibilità deriva dai manici in cattive condizioni che possano rompersi improvvisamente ovvero possano consentire il distacco improvviso delle parti infilate e non ben fissate, con proiezione e conseguente possibilità di colpi violenti. Quindi, controllare sempre piuttosto frequentemente le condizioni degli attrezzi e fare sempre uso dei DPI forniti
caduta di persone e di attrezzi nell'uso delle scale	scarsa attenzione da parte del lavoratore e/o eccessiva confidenza con attrezzatura abituale, attrezzatura non montata correttamente, manutenzione insufficiente, scivolamento su pioli o gradini sporchi	2	2	2	se l'altezza della recinzione non è particolarmente elevata, non occorrono scale oppure basta una elevazione di pochi decimetri. Per strutture più alte, le scale possono essere necessarie. Le scale doppie – munite di sistema che non consenta l'apertura oltre il limite previsto - devono essere utilizzate in posizione di massima apertura. Sono preferibili quelle con ripiano superiore porta attrezzi. La loro altezza deve essere tale da consentire al lavoratore di migliorare il proprio equilibrio con le gambe. Se si posano attrezzi sul ripiano superiore, ricordare di toglierli prima di richiudere la scala. Le scale semplici portatili a pioli devono essere vincolate durante l'uso. Tenere sempre puliti gradini e pioli, onde evitare lo scivolamento. Le scale devono essere sempre in buone condizioni, senza deformazioni che ne possano compromettere la stabilità. Non salire o scendere da qualsiasi tipo di scala con la schiena rivolta verso l'attrezzatura, né compiere le medesime operazioni senza attaccarsi con le mani. Stando sulle scale non sporgersi lateralmente né all'indietro e non compiere operazioni che richiedano sforzi fisici notevoli. Mai compiere l'assurdo tentativo di spostare la scala standoci sopra!
investimento nella movimentazione manuale degli elementi	manovra manuale scorretta, percorso in condizioni non adeguate, posizioni erranee	2	1	1	Considerato che si maneggiano anche elementi di una certa lunghezza, la possibilità di urto contro di essi ovvero di urtare i colleghi è da tenere ben presente, prestando molta attenzione ai movimenti che si compiono quando si trasportano manualmente degli elementi e particolarmente evitando bruschi cambi di direzione con rotazioni che possono costituire motivo di investimento dei colleghi

**PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA**

Realizzazione edifici commerciali

POS\_FASCICOLO A

Rev 00 - 28/06/2012

Pagina 30 di 50

caduta nella movimentazione	inciampo, scivolamento, irregolarità della superficie di passaggio, ostacoli per deposito materiali	1	1	1	le superfici sulle quali ci si muove in cantiere sono spesso irregolari, bagnate, a volte scivolose e questa situazione può essere ulteriormente aggravata dalla presenza di materiali inerenti la lavorazione. I depositi provvisori di materiali devono essere costituiti presso il luogo d'impiego, ma pur sempre disposti in modo da consentire la necessaria movimentazione senza dover fare acrobazie. Naturalmente, come sempre è anche necessaria una ragionevole attenzione
investimento per caduta di pannelli o altri elementi nelle fasi transitorie	movimenti o posizione scorrette, disattenzione, rottura o errata predisposizione dei sistemi di sostegno provvisori	1	1	1	la cosiddetta "fase transitoria" è quella che va dalla collocazione di un elemento nella sede o posizione prevista fino al suo fissaggio definitivo. In questa fase può sussistere il rischio di caduta di detto elemento. Nella lavorazione in esame questo rischio appare piuttosto contenuto anche per il peso degli elementi, ma deve essere pur sempre contrastato con vincoli provvisori, puntellazione, sostegni, che devono sempre essere adeguati, ben fatti e che effettivamente possano trattenere l'elemento. Se non fosse possibile provvedere ad un sistema di fissaggio provvisorio, l'elemento in montaggio può essere tenuto in posto da uno o più lavoratori, in base alla dimensione e peso. Gli addetti a questo compito devono posizionarsi in modo da poter mantenere l'elemento anche per un tempo abbastanza rilevante
contatto con la rete e con gli utensili necessari per la sua posa	tagli della rete, collocazione e fissaggio	1	1	1	per il taglio della rete, ove necessario, sia l'operatore, sia l'aiutante devono tenere sempre le mani lontane dal punto di sezione. Con rete metallica, svolgerla curando di evitare il contatto con le sezioni tagliate, che possono assumere un andamento causa di punture. Nel fissaggio con chiodi, vale quanto sopra circa gli attrezzi manuali, con filo di ferro tenere la testa sufficientemente lontana al fine di evitare il contatto con gli occhi

**PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA**

Realizzazione edifici commerciali

POS\_FASCICOLO A

Rev 00 - 28/06/2012

Pagina 31 di 50

investimento da autoveicoli per recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale	manca di segregazione della zona di lavoro e delle segnalazioni e delle indicazioni previste dal Codice della Strada	1	3	2	se le operazioni lavorative inerenti l'attività in esame dovessero essere svolte direttamente su strada senza marciapiede, è necessario che la zona di lavoro sia segregata mediante barriere, corredate della prescritta segnaletica. Se, invece, si operasse sul marciapiede, la segregazione deve tener conto del transito pedonale ed esporre le indicazioni necessarie per la regolazione dei pedoni
<b>P = probabilità di accadimento di evento infortunistico</b>		D.P.I. inerenti la specifica lavorazione da usare: scarpe o stivali di sicurezza, guanti, casco			
<b>D = presumibile entità del danno</b>					
<b>I = indice di attenzione</b>					

**PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA**

Realizzazione edifici commerciali

POS\_FASCICOLO A

Rev 00 - 28/06/2012

Pagina 32 di 50

**Recinzione con paletti infissi manualmente nel terreno, pannelli o rete**

rischi individuali	analisi (circostanze al cui verificarsi il rischio può provocare danno)	valutazione			misure e procedure di sicurezza organizzative ed esecutive
		P	D	I	
urto, investimento da parte del mezzo di trasporto	disattenzione, stazionamento o passaggio in zone di pericolo, comportamento imprudente	1	3	2	come scheda <b>Esecuzione di recinzione con tubi da ponteggio, pannelli o rete</b>
investimento di materiali scaricati per ribaltamento del cassone dell'automezzo	manovra scorretta o affrettata, urto della sponda in fase di apertura, presenza di persone nell'area interessata dalla manovra di scarico	1	2	1	come scheda <b>Esecuzione di recinzione con tubi da ponteggio, pannelli o rete</b>
contatto traumatico con attrezzature manuali e ripercussioni anomale sul corpo	disattenzione da parte del lavoratore, rottura di manici o sfilamento dell'attrezzo, mancanza dei DPI (guanti robusti e di scarpe di sicurezza), errore nella mira del paletto	1	1	1	oltre a quanto indicato nella scheda <b>Esecuzione di recinzione con tubi da ponteggio, pannelli o rete</b> per l'attività in esame occorre considerare l'infissione dei paletti nel terreno mediante uso di mazza.  Per quanto attiene l'utilizzo di questo attrezzo, l'addetto deve poter operare ad una quota che gli consenta di assumere una corretta posizione per sferrare il colpo sul paletto. Per soddisfare questa condizione, non deve essere usata una scala o supporti di fortuna, ma deve essere predisposto un impalcato solido e facilmente spostabile avente dimensione di almeno cm 80 per cm 80 ed altezza rapportata alla lunghezza del paletto, in modo che il lavoratore battente possa ottenere il massimo risultato. All'inizio della battitura e per un certo tempo, il paletto deve essere sorretto da altro lavoratore, mediante attrezzo che consenta di mantenere adeguata distanza di sicurezza (almeno m 1,20). Per sorreggere tale attrezzo, le mani devono essere tenute ad una certa distanza dal corpo, in modo che nell'eventualità di errata mira del battente e conseguente colpo contro l'attrezzo distanziatore il contraccolpo, anche violento, non abbia a causare danni ad organi interni

**PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA**

Realizzazione edifici commerciali

POS\_FASCICOLO A

Rev 00 – 28/06/2012

Pagina 33 di 50

contatto con canalizzazioni interrato	mancanza di informazione circa l'esistenza di canalizzazioni, scarsa attenzione	1	3	2	l'esistenza di tombini può già fornire una certa cognizione che è però necessario integrare e confermare assumendo informazioni presso gli enti erogatori. Se durante l'infissione si dovesse rilevare una difficoltà alla penetrazione, prudenzialmente non toccare il paletto se ferroso, sospendere il lavoro e segnalare il fatto al preposto, il quale, se i dubbi dovessero persistere, è opportuno che disponga l'esecuzione di scavetti esplorativi, da condurre con molta cautela
caduta di persone e di attrezzi nell'uso delle scale	scarsa attenzione da parte del lavoratore e/o eccessiva confidenza con attrezzatura abituale, attrezzatura non montata correttamente, manutenzione insufficiente, scivolamento su pioli o gradini sporchi	2	2	2	come scheda <b>Esecuzione di recinzione con tubi da ponteggio, pannelli o rete</b> Come già indicato subito sopra, mai usare scale durante l'utilizzazione della mazza per l'infissione dei paletti
investimento nella movimentazione manuale degli elementi	manovra manuale scorretta, percorso in condizioni non adeguate, posizioni erranee	2	1	1	come scheda <b>Esecuzione di recinzione con tubi da ponteggio, pannelli o rete</b> anche se in genere gli elementi sono di lunghezza minore
investimento per caduta di pannelli o altri elementi nelle fasi transitorie	movimenti o posizione scorrette, disattenzione, rottura o errata predisposizione dei sistemi di sostegno provvisori	1	1	1	come scheda <b>Esecuzione di recinzione con tubi da ponteggio, pannelli o rete</b>
caduta nella movimentazione	inciampo, scivolamento, irregolarità della superficie di passaggio, ostacoli per deposito materiali	1	1	1	come scheda <b>Esecuzione di recinzione con tubi da ponteggio, pannelli o rete</b>
contatto con la rete e con gli utensili necessari per la sua posa	tagli della rete, collocazione e fissaggio	1	1	1	come scheda <b>Esecuzione di recinzione con tubi da ponteggio, pannelli o rete</b>
investimento da autoveicoli per recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale	mancanza delle segnalazioni e delle indicazioni previste dal Codice della Strada	1	3	2	come scheda <b>Esecuzione di recinzione con tubi da ponteggio, pannelli o rete</b>
<b>P = probabilità di accadimento di evento infortunistico</b>	D.P.I. inerenti la specifica lavorazione da usare: scarpe o stivali di sicurezza, guanti, casco				
<b>D = presumibile entità del danno</b>					
<b>I = indice di attenzione</b>					

**PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA**

Realizzazione edifici commerciali

POS\_FASCICOLO A

Rev 00 – 28/06/2012

Pagina 34 di 50

**Assistenza per l'impianto elettrico interrato di cantiere**

rischi individuali	analisi (circostanze al cui verificarsi il rischio può provocare danno)	valutazione			misure di sicurezza e procedure esecutive
		P	G	I	
contatto traumatico con attrezzature manuali (con scavo eseguito manualmente)	disattenzione da parte del lavoratore, rottura di manici o sfilamento dell'attrezzo, cattive condizioni di utensili, mancanza dei D.P.I. (guanti robusti) e di scarpe di sicurezza	1	1	1	l'attività di scavo manuale richiede una buona attenzione per il corretto coordinamento dei movimenti e per la relativa facilità di contatto anche violento con gli attrezzi, come, in particolare, piccone a pala. Considerare sempre la posizione dei piedi prima di sferrare il colpo di piccone o di infilare violentemente la pala nel terreno. Altra possibilità di guai deriva da manici in cattive condizioni che possono rompersi improvvisamente ovvero possono consentire il distacco improvviso delle parti infilate e non ben fissate, con proiezione e conseguente possibilità di colpi violenti. Quindi, controllare piuttosto frequentemente le condizioni degli attrezzi. Quest'ultimo punto riguarda tutti i vari attrezzi che possono essere utilizzati
contatto traumatico con elementi dell'escavatore (con scavo eseguito a macchina) ed emissioni sonore	attività manuale o presenza di persone presso l'escavatore	2	2	2	spesso ci si avvicina all'escavatore, così come ad altre attrezzature operative, in modo imprudente, senza tenere conto del rischio a cui ci si espone, qualche volta senza neppure un motivo che, comunque, in nessun caso giustificerebbe quest'atto. Al di là di quanto vieta la legge, il buon senso dovrebbe essere sufficiente per impedire azione che possono avere gravi conseguenze. Mantenere sempre adeguata distanza dalle attrezzature, ossia una distanza che anche in caso di manovra imprevista – mai da escludere – impedisca il contatto con la persona della benna o di altra parte della macchina. Inoltre, una ragionevole distanza riduce il rumore a cui si si è esposti

**PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA**

Realizzazione edifici commerciali

POS\_FASCICOLO A

Rev 00 - 28/06/2012

Pagina 35 di 50

contatto con collante, esalazione	posa delle tubazioni di contenimento cavi, mancanza di guanti idonei e di schermo facciale o occhiali	1	2	1	<p>qualora si sofferisse di allergia al prodotto segnalare il problema al preposto.</p> <p>Evitare il contatto diretto con il prodotto e la vicinanza eccessiva al fine di ridurre l'inspirazione dei vapori.</p> <p>Non fumare, perché il prodotto è generalmente infiammabile.</p> <p>L'eventuale schizzo negli occhi può produrre danni, per cui è opportuno l'uso di schermo facciale o occhiali.</p> <p>Prima di mangiarne, lavarsi accuratamente le mani</p>
<b>P = probabilità di accadimento di evento infortunistico</b>		D.P.I. inerenti la specifica lavorazione da usare: guanti, occhiali o schermo facciale, casco			
<b>D = presumibile entità del danno</b>					
<b>I = indice di attenzione</b>					
<b>D = presumibile entità del danno</b>					
<b>I = indice di attenzione</b>					

# AUTOCARRO

## Misure di prevenzione ed istruzioni per responsabile ed addetti

Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere</li> <li>- verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa</li> <li>- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo</li> <li>- controllare i dispositivi di chiusura delle sponde</li> </ul>
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- non trasportare persone all'interno del cassone</li> <li>- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</li> <li>- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta</li> <li>- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata</li> <li>- non superare la portata massima</li> <li>- non superare l'ingombro massimo</li> <li>- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto</li> <li>- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde</li> <li>- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</li> <li>- segnalare tempestivamente eventuali guasti</li> <li>- tenere puliti i pioli della scaletta di accesso al posto di guida ed afferrare saldamente gli appositi appigli, senza saltare in discesa</li> <li>- fare uso della cintura di sicurezza se installata</li> <li>- riprendere la marcia solo con il cassone completamente abbassato</li> </ul>
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eseguire le operazioni di manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante</li> <li>- segnalare eventuali anomalie di funzionamento</li> <li>- pulire il mezzo e gli organi di comando</li> </ul>

### Rischi connessi

- urti, colpi, impatti, compressioni
- tranciamento, cesoiamento, schiacciamento
- contatto con olio e lubrificanti
- caduta dall'alto
- incendio

1  
2  
2  
2  
1

### Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- calzature di sicurezza
- casco
- indumenti protettivi

### Situazioni anormali prevedibili

- movimento del carico per rottura dispositivi di fissaggio: fermarsi appena possibile e provvedere al nuovo fissaggio
- foratura del pneumatico: per la sostituzione accostare quanto più possibile al margine destro, esporre il triangolo ad almeno 20-30 metri di distanza. Se trattasi di ruota sinistra, raggiungere ad andatura molto lenta una piazzola, onde far rientrare il mezzo e poter operare senza stare sulla carreggiata
- in caso di traino con funi mai tenersi a lato delle funi in tiro
- se una sponda mal chiusa venisse parzialmente aperta da un elemento caricato sciolto, rimuovere l'elemento stesso solo dopo aver vincolato la sponda, affinché questa non ricada violentemente con rischio di schiacciamento

# AUTOGRU

## **Misure di prevenzione ed istruzioni per responsabile ed addetti**

Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre di rotazione, allungamento o sollevamento del braccio</li> <li>- controllare i percorsi e le aree di manovra</li> <li>- verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di illuminazione</li> <li>- applicare le apposite piastre per aumentare, se previsto, la superficie di appoggio degli stabilizzatori e per tenere la macchina orizzontale</li> <li>- verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare uno spazio sufficiente e sicuro per il passaggio delle persone e/o delimitare la zona operativa a carattere continuativo con transenne, cavalletti o nastri segnatori</li> </ul>
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- azionare il girofaro</li> <li>- preavvisare con segnalazione acustica l'inizio delle manovre</li> <li>- prestare attenzione alle segnalazioni prima di procedere con le manovre</li> <li>- possibilmente evitare, nella movimentazione del carico, di passare sopra i posti di lavoro e di transito</li> <li>- eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale, i "tiri in diagonale" sono assolutamente vietati</li> <li>- le funi d'imbracatura dei carichi devono essere di lunghezza tale che l'angolo al vertice non sia mai maggiore di 90°</li> <li>- nella traslazione far allontanare le persone dai carichi sospesi, che devono essere guidati, se necessario, mediante funi o aste, per mantenere la distanza di sicurezza</li> <li>- durante il lavoro notturno illuminare le zone d'operazione</li> <li>- segnalare eventuali funzionamenti irregolari o situazioni ritenute a rischio</li> <li>- non effettuare alcun intervento sugli organi in movimento</li> <li>- mantenere puliti i comandi</li> <li>- per l'accesso al posto di manovra e per la discesa aggrapparsi sempre agli appositi appigli e tenere puliti i pioli della scaletta. Non saltare in discesa</li> <li>- fare uso della cintura di sicurezza se installata</li> </ul>
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- non lasciare nessun carico sospeso</li> <li>- posizionare la macchina ove previsto, arretrare il braccio telescopico ed azionare il freno di stazionamento</li> <li>- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante. Qualora si debba operare su parti elevate, fare uso di imbracatura anticaduta</li> </ul>

<b>Rischi connessi</b>		<b>Dispositivi di protezione individuale</b>
- contatto con linee elettriche aeree	4	- guanti
- urti, colpi, impatti, compressioni	1	- calzature di sicurezza
- punture, tagli, abrasioni	1	- casco
- rumore	2	- cuffie o tappi auricolari
- schiacciamento, cesoiamento	2	- indumenti protettivi
- oli minerali e derivati	2	- cintura di sicurezza (per operazioni su parti sopra -
- caduta dall'alto	2	elevate)

### Situazioni anormali prevedibili:

- inclinazione della macchina per cedimento di un appoggio: appena inizia il movimento interrompere immediatamente l'operazione che si sta eseguendo, far allontanare tutte le persone vicine ed abbassare il carico lentamente, fino ad appoggiarlo a terra
- contatto con linee elettriche aeree: abbassare il braccio per distaccarlo dalla linea. Se ciò non riuscisse, **non scendere assolutamente dalla macchina** e far allontanare le persone vicine

## GRU A TORRE

### **Misure di prevenzione ed istruzioni per responsabile ed addetti**

Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nel caso di gru a base rotante, verificare la regolare applicazione della protezione sul perimetro del carro di base</li> <li>- nel caso di gru traslante su rotaie, verificare che le vie di corsa siano libere e sbloccare gli ancoraggi alle rotaie</li> <li>- verificare l'efficienza di tutti i fine corsa elettrici e meccanici</li> <li>- verificare il corretto funzionamento degli organi di comando</li> <li>- verificare il corretto avvolgersi della fune di sollevamento sul tamburo</li> <li>- verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza sui ganci</li> </ul>
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina</li> <li>- avvisare con le segnalazioni acustiche l'inizio delle manovre</li> <li>- attenersi alle portate indicate dai cartelli</li> <li>- eseguire con gradualità le manovre</li> <li>- mai effettuare tiri in diagonale</li> <li>- durante lo spostamento dei carichi evitare, possibilmente, di passare sulle aree di lavoro e di transito. Al caso, fare uso del segnale acustico</li> <li>- non eseguire il sollevamento di materiale male imbracato o accatastato scorrettamente nei contenitori</li> <li>- la lunghezza delle funi di imbracatura deve essere sufficiente, in modo che l'angolo al vertice non sia superiore a 90°</li> <li>- non eseguire manovre di sfilamento di elementi infissi nel suolo</li> <li>- durante le pause prolungate di lavoro, ancorare la gru e scollegarla elettricamente</li> <li>- in caso di vento forte sospendere il lavoro ed ancorare la macchina ai binari</li> <li>- nel caso di possibile interferenza con altre gru limitrofe, attenersi alle disposizioni ricevute</li> <li>- segnalare tempestivamente qualsiasi eventuale anomalia di funzionamento</li> </ul>
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre</li> <li>- liberare il braccio perché possa disporsi nella direzione del vento</li> <li>- scollegare elettricamente la gru</li> <li>- ancorare la gru alle rotaie</li> </ul>

#### **Rischi connessi**

- caduta dall'alto	3
- elettrico	3
- contatto con linee elettriche aeree	4
- caduta di materiale dall'alto	3
- olii minerali e derivati	2

#### **Dispositivi di protezione individuale**

- calzature di sicurezza
- casco
- guanti
- cintura di sicurezza

#### **Situazioni anormali prevedibili**

- inversione dei movimenti all'inizio del lavoro: sospendere immediatamente la manovra e far invertire due fasi
- impigliamento del gancio o del carico: mai tentare di liberarlo con manovre della macchina, ma provvedere manualmente
- inclinazione della macchina per effetto di cedimento della base o del binario: appena si nota, sospendere immediatamente ogni manovra, abbassare il carico a terra, scendere dalla macchina se si opera in cabina, far allontanare tutte le persone presso la macchina

## BETONIERA A BICCHIERE

### Misure di prevenzione ed istruzioni per responsabile ed addetti

Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare l'integrità delle protezioni della corona, degli organi di trasmissione e di quelli di manovra</li> <li>- verificare il corretto e stabile posizionamento della macchina</li> <li>- verificare la presenza dell'impalcato sovrastante il posto di manovra, se la macchina è sotto il raggio d'azione della gru o in vicinanza del ponteggio</li> <li>- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra, per la parte visibile, ed il corretto funzionamento dei dispositivi elettrici di manovra</li> </ul>
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- non rimuovere le protezioni</li> <li>- non eseguire lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazioni sugli organi in movimento</li> <li>- il carico del legante nel bicchiere deve essere eseguito mediante pala e non con versamento diretto</li> <li>- per verificare la consistenza dell'impasto non avvicinare la testa alla bocca del bicchiere fin quasi ad introdurla, ma tenersi a ragionevole distanza</li> <li>- la guida manuale della benna della gru per posizionarla dinanzi alla bocca del bicchiere deve essere effettuata quando la benna stessa è quasi a terra</li> </ul>
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- disattivare la linea elettrica di alimentazione</li> <li>- al termine della giornata o per soste prevedibilmente lunghe lasciare la macchina pulita</li> <li>- segnalare eventuali malfunzionamenti</li> <li>- effettuare l'ordinaria manutenzione e la lubrificazione seguendo le indicazioni del fabbricante</li> </ul>

### Rischi connessi

- urti, colpi, impatti, compressioni	1
- punture, tagli, abrasioni	1
- elettrici	5
- rumore	1
- cesoiamento, stritolamento	2
- ribaltamento	1
- allergeni	1
- caduta di materiale dall'alto	3
- polveri, fibre	2
- getti, schizzi	1
- movimentazione manuale dei carichi	2

### Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- calzature di sicurezza
- casco
- indumenti protettivi
- mascherina antipolvere
- otoprotettori

### Situazioni anormali prevedibili

- inclinazione della macchina: se lieve, completato il ciclo d'impasto scaricare il bicchiere, fermare il movimento e procedere alla sistemazione della base d'appoggio. Se, invece, fosse intervenuta con rapida evoluzione, scaricare subito il bicchiere e, fermato naturalmente il movimento, procedere alla sistemazione
- con alimentazione trifase, il bicchiere gira al contrario: fermare il movimento e far intervenire l'elettricista per procedere all'inversione di due fasi (può verificarsi dopo uno spostamento dell'attrezzatura o per prelievo della corrente da altro quadro elettrico)
- all'azionamento della messa in moto il bicchiere non gira ed il motore ronza: può avvenire se vi sono valvole per la protezione del circuito (ne è fusa una) oppure per distacco di un conduttore o simile. Disinserire subito la messa in moto, non effettuare altri tentativi e far intervenire l'elettricista.

	<b>PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA</b> <i>Realizzazione edifici commerciali</i>	<b>POS_FASCICOLO A</b> Rev 00 - 28/06/2012 Pagina 40 di 50
--	---	--

**J. PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO, RICHIESTE DAL PSC QUANDO PREVISTO.**

**NON sono previste** procedure complementari e di dettaglio richieste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento redatto dal Coordinatore in Fase di Progettazione e Coordinatore in Fase di Esecuzione.

## K. ELENCO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE FORNITI AI LAVORATORI OCCUPATI IN CANTIERE.

Si intende per dispositivo di protezione individuale, di seguito denominato "DPI", qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo. Art. 74 del D. Lgs. N. 81/2008 e s.m.i.

Ad ogni lavoratore della **IMPRESA EDILE** sono stati forniti i seguenti DPI:

DPI	Presenza in cantiere
Casco protettivo	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Scarpe antinfortunistiche	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Guanti ( Adatti al tipo di lavorazione )	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Otoprotettori (cuffie antirumore e/o tappi auricolari)	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Semimaschere con filtri intercambiabili	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Mascherine antipolvere	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Dispositivi di protezione individuale anticaduta (imbracature, cordini, ecc...)	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Occhiali protettivi	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Gillet ad alta visibilità	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

Copia dei verbali di controllo e di verifica dei DPI e copia delle lettere di consegna dei DPI forniti ai dipendenti della **IMPRESA EDILE** sono conservati presso l'ufficio sicurezza di cantiere.

### K.1 MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONE PER GLI ADDETTI

Il datore di lavoro ha fornito i dispositivi di protezione individuale e le informazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi. Art. 73 del D. Lgs. N. 81/2008 e s.m.i.

- I dispositivi di protezione individuale sono stati consegnati ad ogni singolo lavoratore che ha firmato per ricevuta ed impegno a farne uso, quando le circostanze lavorative lo richiedano.
- I dispositivi di protezione individuale devono essere conservati con cura da parte del lavoratore.
- Il lavoratore deve segnalare al Direttore Tecnico di Cantiere o al Capo Cantiere qualsiasi anomalia dovesse riscontrare nel dispositivo di protezione individuale ricevuto in dotazione o la sua intollerabilità.
- Il dispositivo di protezione individuale che abbia subito una sollecitazione protettiva o che presenti qualsiasi difetto o segni d'usura, deve essere immediatamente sostituito.





**M. GESTIONE EMERGENZE**

La **IMPRESA EDILE** ha predisposto specifico “**Piano di Emergenza**” che disciplina e definisce le procedure da adottare in caso di emergenza.

Tale piano è da considerarsi parte integrante del presente Piano Operativo di Sicurezza. Tutte le imprese subappaltatrici sono obbligate a conformarsi a quanto prescritto da tale documento.

## **N. COORDINAMENTO E COOPERAZIONE TRA LE IMPRESE SUBAPPALTATRICI.**

### **N.1 MODALITÀ ORGANIZZATIVE**

Di seguito sono evidenziati gli adempimenti che i subappaltatori dovranno applicare e rispettare in ragione delle attività svolte presso il cantiere Porta Nuova Garibaldi.

#### ***N.1.1 Recinzione del cantiere***

Le recinzioni poste in essere dalla **IMPRESA EDILE** o dai subappaltatori, non devono essere rimosse, danneggiate o manomesse.

Qualora i responsabili delle imprese subappaltatrici dovessero riscontrare danneggiamenti alle recinzioni di cantiere, devono immediatamente informare la direzione di cantiere della **IMPRESA EDILE** al fine di velocizzare le opere di ripristino delle stesse.

Qualora per esigenze esecutive fosse necessario spostare parte delle recinzioni, è necessario che i responsabili delle imprese richiedenti si coordinino preventivamente con la direzione di cantiere della **IMPRESA EDILE** per ottenere il nulla osta all'operazione richiesta.

Vista la funzione di protezione contro l'accesso alle aree di cantiere da parte di estranei, ed essendo una protezione condivisa e comune al servizio del cantiere nonché al servizio di tutte le imprese, si invitano i subappaltatori a rispettare quanto sopra enunciato e a collaborare al mantenimento in essere ed in buono stato conservativo delle recinzioni e delle protezioni di cantiere.

Qualora si dovessero riscontrare inadempienze da parte dei subappaltatori, verrà immediatamente esplicito il potere sanzionatorio previsto dai contratti d'appalto e dal sistema di gestione sicurezza.

#### ***N.1.2 Viabilità principale***

La viabilità di cantiere è ravvisabile dal Layout di cantiere predisposto. All'interno delle aree di cantiere è ammessa una velocità massima di 10 km/h.

I subappaltatori sono tenuti a rispettare le prescrizioni previste dal presente Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) e a rispettare quanto evidenziato dal layout di cantiere.

Qualora si dovessero riscontrare inadempienze da parte dei subappaltatori, verrà immediatamente esplicito il potere sanzionatorio previsto dai contratti d'appalto e dal sistema di gestione sicurezza.

#### ***N.1.3 Servizi igienico/assistenziali***

Così come previsto dal PSC e secondo quanto stabilito dall'art. 96 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., i Datori di Lavoro delle imprese subappaltatrici, in funzione del numero di operai impiegati presso il cantiere, dovranno prevedere un numero sufficiente di servizi igienico assistenziali per il ricovero dei propri lavoratori. Prima dell'installazione di detti presidi, i responsabili delle imprese subappaltatrici dovranno coordinarsi con la direzione di cantiere della **IMPRESA EDILE** al fine di individuare le aree necessarie per l'installazione degli

apprestamenti. Una volta concordato il numero ed il posizionamento degli apprestamenti, i Datori di Lavoro delle imprese subappaltatrici dovranno predisporre un layout che contenga le seguenti informazioni:

- ✓ Tipologia, dimensione e numero degli apprestamenti concordati con la direzione di cantiere (es.: uffici, wc, spogliatoi, locali di refezione, ecc...)
- ✓ Tipologie degli impianti da installare e al servizio degli apprestamenti (es.: impianto elettrico, impianto idrico, ecc...).
- ✓ Individuazione dei presidi antincendio e primo soccorso installati

Tutti gli apprestamenti igienico-sanitari devono essere conformi a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e secondo quanto prescritto dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.

La **IMPRESA EDILE** tuttavia mette a disposizione delle ditte operanti in cantiere diversi servizi igienici posti a ciascun piano degli edifici oltre che una baracca servizi igienici al piano PZ dell'edificio A.

#### ***N.1.4 Dislocazione delle zone di carico e scarico***

Così come previsto dal PSC e secondo quanto stabilito dall'art. 96 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., i Datori di Lavoro delle imprese subappaltatrici, in funzione delle esigenze legate alle lavorazioni ad essi affidati, prima del loro ingresso in cantiere, dovranno concordare con la direzione di cantiere della **IMPRESA EDILE** la dislocazione delle zone di carico e scarico dei materiali e delle attrezzature.

A tal proposito, la **IMPRESA EDILE** fornisce ai propri subappaltatori la necessaria assistenza alle operazioni di carico e scarico dei materiali ove richiesto.

#### ***N.1.5 Zone di deposito attrezzature e aree di stoccaggio materiali e rifiuti***

Così come previsto dal PSC e secondo quanto stabilito dall'art. 95 e 96 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. oltre che a quanto indicato nel manuale di cantiere per la gestione dei rifiuti secondo la procedura LEED, tutti i datori di lavoro delle ditte operanti in cantiere dovranno conformarsi alle prescrizioni LEED utilizzando i diversi sistemi di gestione rifiuti messi in campo dalla **IMPRESA EDILE**.

#### ***N.1.6 Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione***

Così come previsto dal PSC e secondo quanto stabilito dall'art. 95 e 96 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., i Datori di Lavoro delle imprese subappaltatrici, in funzione delle esigenze legate alle lavorazioni ad essi affidati, prima del loro ingresso in cantiere, dovranno concordare con la direzione di cantiere della **IMPRESA EDILE** la dislocazione delle zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

Le aree di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione dovranno essere idoneamente delimitate, dotate di idonea cartellonistica e provviste di adeguati mezzi estinguenti. Le aree di deposito dovranno anche essere identificate con il nome dell'impresa responsabile proprietaria del materiale.

## **N.2 TURNI DI LAVORO**

Qualora per esigenze legate all'esecuzione delle lavorazioni fosse necessario lavorare in orari differenti da quelli previsti al punto "E.3." del presente documento, i responsabili delle imprese esecutrici devono

preventivamente coordinarsi con la direzione di cantiere. Tale adempimento è necessario per informare la committente e garantire il servizio di gestione delle emergenze.

### **N.3 IMPIANTI DI CANTIERE**

La **IMPRESA EDILE** mette a disposizione delle imprese esecutrici i seguenti impianti di cantiere:

- ✓ Impianto elettrico di cantiere compresi i quadri ASC;
- ✓ Impianto di messa a terra;
- ✓ Impianto contro le scariche atmosferiche;
- ✓ Impianto idrico.

Qualora i subappaltatori dovessero riscontrare dei danni agli impianti di cui sopra, i responsabili delle imprese esecutrici dovranno immediatamente avvisare la direzione di cantiere della **IMPRESA EDILE**.

Le imprese esecutrici sono tenute a mantenere gli impianti di cantiere in ottimo stato conservativo. Qualora si dovessero riscontrare dei danneggiamenti provocati dai lavoratori dipendenti delle imprese esecutrici, verranno applicate le sanzioni previste dai contratti d'appalto in essere e quelle previste dal sistema di gestione sicurezza SGS OHSAS 18001 adottato dalla **IMPRESA EDILE**.

### **N.4 COOPERAZIONE E COORDINAMENTO – ART. 95 DEL D.LGS. 81/08 E S.M.I.**

Visti gli obblighi derivanti dall'art. 95 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., i datori di lavoro delle imprese esecutrici sono obbligati ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 dello stesso decreto e devono curare in particolare la cooperazione ed il coordinamento tra di essi.

A tal proposito, in corrispondenza della riunione di coordinamento con il coordinatore in fase di esecuzione, la **IMPRESA EDILE** organizza le riunioni di coordinamento con i responsabili di cantiere delle imprese esecutrici al fine di definire:

- ✓ il programma lavori;
- ✓ le eventuali interferenze tra le imprese esecutrici;
- ✓ la gestione delle parti comuni di opere provvisoria;
- ✓ l'individuazione di misure di prevenzione e protezione da adottare in ragione delle varie fasi esecutive.

I responsabili dei fornitori con contratto d'appalto diretto con la **IMPRESA EDILE**, sono tenuti a partecipare alle riunioni di coordinamento indette dal CSE e dalla **IMPRESA EDILE** stessa.

#### **N.4.1 Interferenze tra imprese esecutrici**

Vista la presenza di diverse imprese esecutrici presenti in cantiere, la **IMPRESA EDILE** chiede a ai responsabili delle imprese di cui sopra, la collaborazione nella gestione di interferenze che si potrebbero verificare durante la normale esecuzione delle attività.

Pertanto, qualora i responsabili delle imprese esecutrici dovessero riscontrate l'interferenze delle proprie attività con quelle di altri, è necessario informare immediatamente la direzione di cantiere della **IMPRESA EDILE** al fine di gestire tempestivamente quanto verificato.

	<p style="text-align: center;"><b>PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA</b> <i>Realizzazione edifici commerciali</i></p>	<p style="text-align: center;"><b>POS_FASCICOLO A</b> Rev 00 - 28/06/2012 Pagina 48 di 50</p>
--	---	---

**O. ALLEGATO 1 – LAYOUT DI CANTIERE/BARACCAMENTI**

**P. ALLEGATO 2 – RAPPORTO DI VALUTAZIONE RUMORE**

**Q. ALLEGATO 3 – SCHEDE DI SICUREZZA**

Elenco prodotti e sostanze utilizzati in cantiere:

<b>n.</b>	<b>Nome commerciale</b>	<b>Tipo di prodotto ed impiego</b>	<b>Fornitore</b>
1	ADESILEX PG1 – parte A	Adesivo epossidico	MAPEI S.p.A.
2	ADESILEX PG1 –parte B	Indurente per composti epossidici	MAPEI S.p.A.
3	MAPEFER – parte A	Malta cementizia preconfezionata	MAPEI S.p.A.
4	MAPAFER – parte B	Dispersione acquosa di polimeri	MAPEI S.p.A.
5	MAPEFINISH – parte A	Malta cementizia preconfezionata	MAPEI S.p.A.
6	EPORIP	Adesivo epossidico bicomponente	MAPEI S.p.A.