

Comune di Moncalieri  
Provincia di Torino

# PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81, Art. 100 e Allegato XV)

**OGGETTO:** manutenzione straordinaria Cimiteri della Città

**COMMITTENTE:** Comune di Moncalieri

**CANTIERE:** strada Torino Moncalieri e fraz. Revigiasco, Moncalieri (Torino)

Moncalieri, lì 30/09/2009

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA  
(ingegnere Tricarico Matteo)

---

IL COMMITTENTE  
(ingegnere Tricarico Matteo)

---

ingegnere Tricarico Matteo  
Comune di Moncalieri - piazza Vittorio Emanuele II  
10024 Moncalieri (Torino)  
011/6401286 - 011/6401334

# LAVORO

## CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	Opera Edile
OGGETTO:	manutenzione straordinaria Cimiteri della Città
Importo presunto dei Lavori:	235 000,00 euro
Numero imprese in cantiere:	1 (previsto)
Numero massimo di lavoratori:	4 (massimo presunto)
Entità presunta del lavoro:	421 uomini/giorno
Durata in giorni (presunta):	365

## Dati del CANTIERE:

Indirizzo	strada Torino Moncalieri e fraz. Revigiasco
Città:	Moncalieri (Torino)
Telefono / Fax:	011/6401411

# COMMITTENTI

## DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	Comune di Moncalieri
Indirizzo:	piazza Vittorio Emanuele II
Città:	Moncalieri (Torino)
Telefono / Fax:	011/6401411

## nella Persona di:

Nome e Cognome:	Matteo Tricarico
Qualifica:	ingegnere
Indirizzo:	piazza Vittorio Emanuele II, n° 2
Città:	Moncalieri (To)
Telefono / Fax:	0116401211    0116401334
Partita IVA:	.....
Codice Fiscale:	.....

# RESPONSABILI

In questo paragrafo vengono argomentate le principali mansioni e responsabilità, che ognuno per propria competenza, avrà l'obbligo di attuare al fine di soddisfare le normative di riferimento inerenti alla sicurezza ed igiene.

elenco, non esaustivo delle mansioni:

- Committente, responsabile del procedimento e responsabile dei lavori
- Progettista
- Coordinatore in fase di progettazione
- Coordinatore in fase di esecuzione
- Direttore dei lavori
- Datore di lavoro (impresa)
- Responsabile del cantiere per la sicurezza.
- Direttore tecnico di cantiere
- Tecnici e operatori di cantiere
- Lavoratori subordinati
- Lavoratori autonomi
- Dirigente scolastico
- Rspp dell'istituto scolastico

Le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, emanate con il d.lvo 81/2008 aggiornato con il decreto legislativo al 3 agosto 2009 n° 106 e con il D.Lgs. n. 758 del 19 dicembre 1994 e per la maggior parte integrato nel , specificano in aggiunta alle responsabilità generali sancite dai Codici, dalle Leggi generali, dai CCNL, alcuni obblighi e doveri speciali decretati dalle norme stesse.

Esse individuano in tutte le figure lavorative operanti nel cantiere, i soggetti direttamente coinvolti nell'adempimento di tutti gli obblighi prevenzionistici, attribuendo responsabilità specifiche sui compiti loro demandati.

Le Imprese ed i Lavoratori, presenti nel cantiere, dovranno operare nel pieno rispetto delle Norme di Legge e di buona tecnica nonché di quelle previste dal Piano.

L'Impresa appaltatrice, senza che ciò possa configurarsi ingerenza dell'organizzazione delle lavorazioni delle Imprese subappaltatrici, potrà verificare il rispetto o meno della Normativa da parte di queste.

Qualora dovesse riscontrare inadempienze, l'Impresa potrà adottare i provvedimenti ritenuti opportuni ai fini della Sicurezza, come ad esempio: il richiamo al rispetto delle Norme citate, richiedere il ripristino immediato delle condizioni di Sicurezza, allontanare dal luogo di lavoro il Lavoratore reattivo, la sospensione dei Lavoratori in atto, ecc.

Nel caso in cui con l'adozione dei provvedimenti conseguenti al mancato rispetto delle Norme di Igiene e Sicurezza vigenti, dovessero verificarsi ritardi nell' esecuzione dei Lavori, ovvero danni di natura economica, nulla potrà essere chiesto all'Ente appaltante da parte dell'Impresa, e altresì, nulla potrà essere richiesto dalle Imprese subappaltatrici all'Impresa assuntrice dei lavori.

Capo I - Misure per la salute e sicurezza nei cantieri temporanei o mobili  
(stralcio del d.lvo 81/2008 Testo Unico sulla Sicurezza)

Art. 88. Campo di applicazione

1. Il presente capo contiene disposizioni specifiche relative alle misure per la tutela della salute e per la sicurezza dei lavoratori nei cantieri temporanei o mobili quali definiti all'articolo 89, comma 1, lettera a).
2. Le disposizioni del presente capo non si applicano:

- a) ai lavori di prospezione, ricerca e coltivazione delle sostanze minerali;
- b) ai lavori svolti negli impianti connessi alle attività minerarie esistenti entro il perimetro dei permessi di ricerca, delle concessioni o delle autorizzazioni;
- c) ai lavori svolti negli impianti che costituiscono pertinenze della miniera: gli impianti fissi interni o esterni, i pozzi, le gallerie, nonché i macchinari, gli apparecchi e utensili destinati alla coltivazione della miniera, le opere e gli impianti destinati all'arricchimento dei minerali, anche se ubicati fuori del perimetro delle concessioni;
- d) ai lavori di frantumazione, vagliatura, squadratura e trasporto dei prodotti delle cave ed alle operazioni di caricamento di tali prodotti dai piazzali;
- e) alle attività di prospezione, ricerca, coltivazione e stoccaggio degli idrocarburi liquidi e gassosi nel territorio nazionale, nel mare territoriale e nella piattaforma continentale e nelle altre aree sottomarine comunque soggette ai poteri dello Stato;
- f) ai lavori svolti in mare;
- g) alle attività svolte in studi teatrali, cinematografici, televisivi o in altri luoghi in cui si effettuino riprese, purché tali attività non implicino l'allestimento di un cantiere temporaneo o mobile;
- g-bis) ai lavori relativi a impianti elettrici, reti informatiche, gas, acqua, condizionamento e riscaldamento che non comportino lavori edili o di ingegneria civile di cui all'allegato X;
- g-ter), alle attività di cui al decreto legislativo 27 luglio 1999, n. 272, che non comportino lavori edili o di ingegneria civile di cui all'allegato X.

#### Art. 89. Definizioni

1. Agli effetti delle disposizioni di cui al presente capo si intendono per:

- 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. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;
- c) responsabile dei lavori: soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 , e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento;
- 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 coordinatore per la progettazione: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91;
- f) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori: 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) uomini-giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera;
- h) piano operativo di sicurezza: 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) , i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV ;
- i) 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-bis) impresa esecutrice: impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali;

l) idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare.

#### Art. 90. Obblighi del committente o del responsabile dei lavori

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 , in particolare:

a) al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;

b) all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.

1-bis. Per i lavori pubblici l'attuazione di quanto previsto al comma 1 avviene nel rispetto dei compiti attribuiti al responsabile del procedimento e al progettista.

2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, prende in considerazione 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 esecutrici, 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. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, 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. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98 , ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese affidatarie, 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.

8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98 , i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.

9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:

a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII . Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2

<[http://www.bosettiegatti.it/info/norme/statali/2009\\_0002.htm](http://www.bosettiegatti.it/info/norme/statali/2009_0002.htm)>, corredato da

autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII ;  
b) 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. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

c) trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2 , e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).

10. 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, quando prevista oppure in assenza del documento unico di regolarità contributiva delle imprese o dei lavoratori autonomi, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

11. La disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori privati non soggetti a permesso di costruire in base alla normativa vigente e comunque di importo inferiore ad euro 100.000. In tal caso, le funzioni del coordinatore per la progettazione sono svolte dal coordinatore per la esecuzione dei lavori.

#### Art. 91. Obblighi del coordinatore per la progettazione

1. 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 adattato alle caratteristiche dell'opera, 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 fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al d.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 ;
- b-bis) coordina l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 90, comma 1.

2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

#### Art. 92. Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

- 1. 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 ove previsto 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, ove previsto, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto, 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 o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97, comma 1, e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, ove previsto, 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.

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b), fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b).

#### Art. 93. Responsabilità dei committenti e dei responsabili dei lavori

1. Il committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori.

2. La designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, non esonera il committente o il responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica

dell'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere a), b), c), d ed e).

#### Art. 94. Obblighi dei lavoratori autonomi

1. 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.

#### Art. 95. Misure generali di tutela

1. I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro, degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione e il coordinamento tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

#### Art. 96. Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti

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 ;
- 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) .

1-bis. La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26 >.

2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, nonché 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 26, commi 1, lettera b), 2, 3, e 5, e all'articolo 29, comma 3.

#### Art. 97. Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.

(comma così modificato dall'articolo 65 del d.lgs. n. 106 del 2009)

2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26 , fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, 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 .

3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:

- a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
- 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.

3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al



punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

3-ter) Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.

Art. 98. Requisiti professionali del coordinatore per la progettazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

1. Il coordinatore per la progettazione e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori devono essere in possesso di uno dei seguenti requisiti:

- a) laurea magistrale conseguita in una delle seguenti classi: LM-4, da LM-20 a LM-35, LM-69, LM-73, LM-74, di cui al decreto del Ministro dell'università e della ricerca in data 16 marzo 2007, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 157 del 9 luglio 2007, ovvero laurea specialistica conseguita nelle seguenti classi: 4/S, da 25/S a 38/S, 77/S, 74/S, 86/S, di cui al decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica in data 28 novembre 2000, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 18 del 23 gennaio 2001, ovvero corrispondente diploma di laurea ai sensi del decreto del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca in data 5 maggio 2004, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 196 del 21 agosto 2004, nonché attestazione, da parte di datori di lavoro o committenti, comprovante l'espletamento di attività lavorativa nel settore delle costruzioni per almeno un anno;
- b) laurea conseguita nelle seguenti classi L7, L8, L9, L17, L23, di cui al predetto decreto ministeriale in data 16 marzo 2007, ovvero laurea conseguita nelle classi 8, 9, 10, 4, di cui al decreto del Ministro dell'università e della ricerca scientifica e tecnologica in data 4 agosto 2000, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 245 del 19 ottobre 2000, nonché attestazione, da parte di datori di lavoro o committenti, comprovante l'espletamento di attività lavorative nel settore delle costruzioni per almeno due anni;
- c) diploma di geometra o perito industriale o perito agrario o agrotecnico, nonché attestazione, da parte di datori di lavoro o committenti, comprovante l'espletamento di attività lavorativa nel settore delle costruzioni per almeno tre anni.

2. I soggetti di cui al comma 1, devono essere, altresì, in possesso di attestato di frequenza, con verifica dell'apprendimento finale, a specifico corso in materia di sicurezza organizzato dalle regioni, mediante le strutture tecniche operanti nel settore della prevenzione e della formazione professionale, o, in via alternativa, dall'ISPEL, dall'INAIL, dall'Istituto italiano di medicina sociale, dagli ordini o collegi professionali, dalle università, dalle associazioni sindacali dei datori di lavoro e dei lavoratori o dagli organismi paritetici istituiti nel settore dell'edilizia. Fermo restando l'obbligo di aggiornamento di cui all'allegato XIV, sono fatti salvi gli attestati rilasciati nel rispetto della previgente normativa a conclusione di corsi avviati prima della data di entrata in vigore del presente decreto.

3. I contenuti, le modalità e la durata dei corsi di cui al comma 2 devono rispettare almeno le prescrizioni di cui all'allegato XIV.

4. L'attestato di cui al comma 2 non è richiesto per coloro che, non più in servizio, abbiano svolto attività tecnica in materia di sicurezza nelle costruzioni, per almeno cinque anni, in qualità di pubblici ufficiali o di incaricati di pubblico servizio e per coloro che producano un certificato universitario attestante il superamento di un esame relativo ad uno specifico insegnamento del corso di laurea nel cui programma siano presenti i contenuti minimi di cui all'allegato XIV, o l'attestato di partecipazione ad un corso di perfezionamento universitario i cui programmi e le relative modalità di svolgimento siano conformi all'allegato XIV. L'attestato di cui al comma 2 non è richiesto per coloro che sono in possesso della laurea magistrale LM-26.

5. Le spese connesse all'espletamento dei corsi di cui al comma 2 sono a totale carico dei partecipanti.

6. Le regioni determinano la misura degli oneri per il funzionamento dei corsi di cui al comma 2, da esse organizzati, da porsi a carico dei partecipanti.

Art. 99. Notifica preliminare

1. Il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato XII, nonché gli eventuali aggiornamenti nei seguenti casi:

- a) cantieri di cui all'articolo 90, comma 3;
- b) cantieri che, inizialmente non soggetti all'obbligo di notifica, ricadono nelle categorie di cui alla lettera a) per effetto di varianti sopravvenute in corso d'opera;
- c) cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a

duecento uomini-giorno.

2. Copia della notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente.

3. Gli organismi paritetici istituiti nel settore delle costruzioni in attuazione dell'articolo 51 possono chiedere copia dei dati relativi alle notifiche preliminari presso gli organi di vigilanza.

Art. 100. Piano di sicurezza e di coordinamento

1. Il piano è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'allegato XV. Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, una tavola tecnica sugli scavi. I contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza sono definiti all'allegato XV.

2. Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante del contratto di appalto.

3. I datori di lavoro delle imprese esecutrici e i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel piano di cui al comma 1 e nel piano operativo di sicurezza.

4. I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano operativo di sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

5. L'impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di 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.

6. Le disposizioni del presente articolo non si applicano ai lavori la cui esecuzione immediata è necessaria per prevenire incidenti imminenti o per organizzare urgenti misure di salvataggio o per garantire la continuità in condizioni di emergenza nell'erogazione di servizi essenziali per la popolazione quali corrente elettrica, acqua, gas, reti di comunicazione.

6-bis. Il committente o il responsabile dei lavori, se nominato, assicura l'attuazione degli obblighi a carico del datore di lavoro dell'impresa affidataria previsti dall'articolo 97, comma 3-bis e 3-ter <<http://www.bosettiegatti.it/info/norme/statali/>>. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, si applica l'articolo 118, comma 4, secondo periodo, del medesimo decreto legislativo.

Art. 101. Obblighi di trasmissione

1. Il committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori. In caso di appalto di opera pubblica si considera trasmissione la messa a disposizione del piano a tutti i concorrenti alla gara di appalto.

2. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il piano di cui al comma 1 alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.

3. Prima dell'inizio dei rispettivi 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. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

Art. 102. Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza

1. Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

Art. 20. Obblighi dei lavoratori

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 luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

Art. 21. Disposizioni relative ai componenti dell'impresa familiare di cui all'articolo 230-bis del codice civile e ai lavoratori autonomi

1. I componenti dell'impresa familiare di cui all'articolo 230-bis del codice civile, i lavoratori autonomi che compiono opere o servizi ai sensi dell'articolo 2222 del codice civile, i coltivatori diretti del fondo, i soci delle società semplici operanti nel settore agricolo, gli artigiani e i piccoli commercianti devono:

- a) utilizzare attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni di cui al titolo III;
- b) munirsi di dispositivi di protezione individuale ed utilizzarli conformemente alle disposizioni di cui al titolo III;
- c) munirsi di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le proprie generalità, qualora effettuino la loro prestazione in un luogo di lavoro nel quale si svolgano attività in regime di appalto o subappalto.

2. I soggetti di cui al comma 1, relativamente ai rischi propri delle attività svolte e con oneri a proprio carico hanno facoltà di:

- a) beneficiare della sorveglianza sanitaria secondo le previsioni di cui all'articolo 41, fermi restando gli obblighi previsti da norme speciali;
- b) partecipare a corsi di formazione specifici in materia di salute e sicurezza sul lavoro, incentrati sui rischi propri delle attività svolte, secondo le previsioni di cui all'articolo 37, fermi restando gli obblighi previsti da norme speciali.

Art. 22. Obblighi dei progettisti

1. I progettisti dei luoghi e dei posti di lavoro e degli impianti rispettano i principi generali di prevenzione in materia di salute e sicurezza sul lavoro al momento delle scelte progettuali e tecniche e scelgono attrezzature, componenti e dispositivi di protezione rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari in materia.

Art. 23. Obblighi dei fabbricanti e dei fornitori

1. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzature di lavoro, dispositivi di protezione individuali ed impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

2. In caso di locazione finanziaria di beni assoggettati a procedure di attestazione alla conformità, gli stessi debbono essere accompagnati, a cura del concedente, dalla relativa documentazione.

Art. 24. Obblighi degli installatori

1. Gli installatori e montatori di impianti, attrezzature di lavoro o altri mezzi tecnici, per la parte di loro competenza, devono attenersi alle norme di salute e sicurezza sul lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti.

Art. 25. Obblighi del medico competente

1. Il medico competente:

- 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 attraverso protocolli sanitari definiti in funzione dei rischi specifici e tenendo in considerazione gli indirizzi scientifici più avanzati;

c) istituisce, aggiorna e custodisce, sotto la propria responsabilità, una cartella sanitaria e di rischio per ogni lavoratore sottoposto a sorveglianza sanitaria; tale cartella è conservata con salvaguardia del segreto professionale e, salvo il tempo strettamente necessario per l'esecuzione della sorveglianza sanitaria e la trascrizione dei relativi risultati, presso il luogo di custodia concordato al momento della nomina del medico competente;

d) 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;

e) consegna al lavoratore, alla cessazione del rapporto di lavoro, copia della cartella sanitaria e di rischio, e gli fornisce le informazioni necessarie relative alla conservazione della medesima; l'originale della cartella sanitaria e di rischio va conservata, nel rispetto di quanto disposto dal decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196, da parte del datore di lavoro, per almeno dieci anni, salvo il diverso termine previsto da altre disposizioni del presente decreto;

g) 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 sicurezza;

h) informa ogni lavoratore interessato dei risultati della sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41 e, a richiesta dello stesso, gli rilascia copia della documentazione sanitaria;

i) comunica per iscritto, in occasione delle riunioni di cui all'articolo 35, 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 del lavoro, della salute e delle politiche sociali entro il termine di sei mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto.

## IL PROGETTISTA

Il Progettista è il soggetto che si assume la responsabilità della progettazione, sia essa integrata o globale, architettonica, strutturale, impiantistica, ecc.

Il Progettista redige il progetto dell'opera che deve essere costituito dall'insieme dei disegni e degli allegati complementari necessari a definire la natura, la forma, le dimensioni e le caratteristiche dell'opera da eseguire, nonché le modalità tecniche per la sua realizzazione.

In merito alla realizzazione dell'opera in sicurezza, il Progettista deve intraprendere uno scambio di informazioni con il Coordinatore per la progettazione che dovrà essere continuo durante tutta la messa a punto delle scelte tecniche riferite al progetto.

## COMPITI DEL PROGETTISTA

### FASE DI PROGETTAZIONE PRELIMINARE

In assenza del Coordinatore della progettazione detta le prime disposizioni per la stesura del piano di sicurezza e coordinamento (D.P.R. 554/99 Art. 18 c. 1 lett. f)

Adotta criteri atti a salvaguardare, nella fase di costruzione e in quella di esercizio, gli utenti e la popolazione delle zone interessate dai fattori di rischio per la sicurezza e salute degli operai (D.P.R. 554/99 Art. 15 c. 9)

Prevede nei quadri economici l'importo per le spese tecniche inerenti il coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione (D.P.R. 554/99 Art. 17 c. 1 lett. b) p. 7)

Nel caso il progetto preliminare serva per bandire un appalto concorso, prevede la suddivisione dell'importo complessivo delle opere in importo per lavori a corpo e importo per l'attuazione di piani di

sicurezza non soggetti a ribasso d'asta

#### FASE DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Adotta criteri atti a salvaguardare, nella fase di costruzione e in quella di esercizio, gli utenti e la popolazione delle zone interessate dai fattori di rischio per la sicurezza e salute degli operai (D.P.R. 554/99 Art. 15 c. 9)

Redige le planimetrie e sezioni con l'indicazione del rispetto delle vigenti norme in materia di sicurezza, in modo da poterne determinare il relativo costo (D.P.R. 554/99 Art. 30 c. 2 lett. i)

Redige le analisi dei prezzi unitari tenendo conto di una adeguata percentuale per gli oneri della sicurezza (D.P.R. 554/99 Art. 34 c. 2 lett. i)

Suddivide l'importo dei lavori a misura, a corpo e in economia in importo per l'esecuzione delle lavorazioni ed importo per l'attuazione dei piani di sicurezza (D.P.R. 554/99 Art. 17 c. 2 e Det.ne Aut. Il.pp. n. 37/2000)

#### FASE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA

Redige la relazione generale descrivendo i criteri utilizzati per il conseguimento e la verifica dei prescritti livelli di sicurezza (D.P.R. 554/99 Art. 36 c. 1)

Suddivide l'importo dei lavori a misura, a corpo e in economia in importo per l'esecuzione delle lavorazioni ed importo per l'attuazione dei piani di sicurezza (D.P.R. 554/99 Art. 17 c. 2 e Det.ne Aut. Il.pp. n. 37/2000)

#### IL DIRETTORE DEI LAVORI

E' una figura professionale nominata dal Committente che opera il controllo sull'esecuzione dei lavori, sui materiali impiegati e sulla rispondenza dell'opera al progetto e ai documenti contrattuali, al fine di tutelare gli interessi della Committenza nei confronti dell'Impresa costruttrice e di terzi.

Di fatto è colui che vigila e garantisce l'applicazione del capitolato d'appalto.

Le funzioni specifiche del Direttore dei lavori riguardano, da una parte gli aspetti tecnici relativi all'esecuzione dell'opera e, dall'altra, quelli amministrativi e gestionali, in particolare la tenuta contabile dei lavori.

La parte tecnica delle competenze del Direttore dei lavori si traduce nel sorvegliare l'andamento dei lavori e nell'accertare che questi vengano eseguiti secondo le disposizioni di progetto, di capitolato e secondo le regole dell'arte; il Direttore dei lavori è, pertanto, responsabile tecnicamente dell'opera e dei tempi di esecuzione.

Non è di sua competenza, invece, intervenire sulle scelte o sull'organizzazione dei mezzi da impiegare in cantiere, né definire le particolari modalità di realizzazione (compiti di precisa competenza dell'Imprenditore), purché queste rispettino le norme del contratto.

La presenza in prima persona del Direttore dei lavori in cantiere, deve essere tale da garantire il controllo del buon adempimento degli obblighi contrattuali da parte dell'Appaltatore.

#### COMPITI DEL DIRETTORE DEI LAVORI

##### FASE PRECEDENTE L'INIZIO DEI LAVORI

Verifica il progetto

Verifica il terreno, sia sotto l'aspetto fisico (fondazioni) sia sotto l'aspetto geometrico (tracciamento corrispondente ai dati di progetto);

Prende visione del Piano di sicurezza e di coordinamento e lo sottoscrive per accettazione

##### FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Verifica che l'opera venga eseguita in conformità al capitolato d'appalto ed in accordo con i patti contrattuali, pertanto, essendo il Piano di sicurezza e di coordinamento parte integrante del contratto, verifica che l'opera venga realizzata in sicurezza nel rispetto di quanto disposto dal Coordinatore per la progettazione e dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Sottopone al Committente e/o al Responsabile dei lavori e al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori l'eventuale proposta di modifica e/o di integrazione al Piano di sicurezza e coordinamento in relazione a problemi di gestione riscontrati o a modifiche intervenute in merito a materiali e/o lavorazioni in variante al capitolato dell'opera;

Controlla la qualità e la quantità dei materiali impiegati negli impasti e vigilare sui lavori affinché siano eseguiti a regola d'arte e in conformità al progetto e al contratto

Allontana il personale non idoneo all'esecuzione delle opere

Emana ordini e indicazioni particolareggiate per la realizzazione dell'opera, qualora impreviste situazioni di fatto lo richiedano;

Autorizza la concessione di opere in subappalto;

Controlla la contabilizzazione e la liquidazione finale delle opere eseguite comprese quelle previste in merito alla sicurezza (recinzione, cartellonistica e segnaletica di sicurezza, protezioni in genere, ecc.)

Assiste alle operazioni di collaudo.

## IL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE

Spetterà al Direttore del cantiere far osservare nel cantiere ogni disposizione di Legge ed ogni provvedimento delle Autorità, interessanti o comunque incidenti sulla esecuzione delle opere e sulla smobilitazione del cantiere, ed in particolare le disposizioni ed i provvedimenti riguardanti la prevenzione degli infortuni, la disciplina del rapporto di lavoro, l'igiene del lavoro. Parimenti egli dovrà osservare e far osservare nel cantiere le prescrizioni del Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro e gli accordi locali integrativi del medesimo. Dovrà inoltre provvedere al puntuale

adempimento di tutte le Norme in materia di tutela ambientale, curando in particolare, il corretto trattamento e smaltimento dei rifiuti prodotti. E' diffidato dal contravvenire alla Legge 251/1982 e successive modificazioni ed integrazioni, evitando così di conferire di sua iniziativa qualsiasi incarico a terzi per l'esecuzione di qualsiasi genere di lavoro, comunque connesso con l'opera in oggetto. A tal fine dovrà anche vietare l'inizio di prestazioni non ancora autorizzate dall'Ente Appaltante. Inoltre avrà il dovere di non permettere l'inizio di prestazioni di terzi, i quali non abbiano nominato, per iscritto, un proprio Responsabile della fase lavorativa cui saranno addetti.

Dovrà adottare ogni misura suggerita dall'esperienza professionale, dalla diligenza e dalla prudenza che apparirà necessaria ed opportuna per prevenire danni a persone o cose, compreso i terzi estranei al cantiere e le loro cose, sia in conseguenza dell'esecuzione delle opere o al loro uso fino a quando non ne sia stata fatta consegna al Committente, sia in conseguenza alla smobilitazione del cantiere.

Dovrà inoltre:

- organizzare il lavoro nella maniera più idonea all'assolvimento di tutti i compiti affidatigli;
- assumere manodopera;
- stabilire le mansioni dei collaboratori del cantiere;
- rifiutare i materiali non idonei ed allontanare le persone non autorizzate;
- controllare e far controllare l'efficienza, la conformità alle prescrizioni di Legge e la sicurezza delle macchine e delle attrezzature impiegate o da impiegare;
- noleggiare macchine operatrici a freddo o con operatore;
- sospendere, quando necessario, l'utilizzo di macchine ed attrezzature;
- sospendere, quando necessario, l'attività lavorativa.

Il Direttore del cantiere sarà ritenuto personalmente responsabile di ogni conseguenza dannosa che potrà derivare dalla sua inosservanza del presente mansionario.

## COMPITI DEL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE

### FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Organizzare il cantiere impiegando i necessari mezzi d'opera e impartendo le modalità di esecuzione delle opere provvisorie;

Adottare i necessari provvedimenti richiesti dalle norme vigenti e suggeriti dall'esperienza professionale, dalla diligenza e dalla prudenza per evitare danni a lavoratori, terzi e cose;

Guidare e sorvegliare le maestranze, nel rispetto della "buona disciplina" del cantiere;

Verificare la fedele esecuzione dell'opera al progetto e l'osservanza delle prescrizioni impartite ai lavoratori (Impresa principale, Imprese subappaltatrici, lavoratori autonomi) dal Direttore dei lavori e dal Coordinatore per l'esecuzione;

Impiegare materiali aventi le caratteristiche e le dimensioni richieste dal capitolato e dalla buona regola dell'arte;

Controllare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature impiegate o da impiegare;

Sospendere, quando necessario, ovvero su richiesta del Direttore dei lavori e/o del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, l'utilizzo delle macchine e delle attrezzature anomale;

Sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, o su richiesta del Direttore dei lavori e/o del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, l'attività lavorativa;

Vigilare, di concerto con il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, sull'osservanza del Piano di sicurezza e di coordinamento;

Far rispettare il Piano operativo di sicurezza dell'impresa, di supporto al Piano di sicurezza e coordinamento.

Al Direttore tecnico di cantiere compete la responsabilità sia gestionale che esecutiva del cantiere; pertanto, sarà ritenuto personalmente responsabile di ogni conseguenza dannosa che potrà derivare dalla sua inosservanza ai compiti a lui attribuiti.

## TECNICI E OPERATORI DI CANTIERE

Fra questi si annovereranno i Preposti e cioè i Capi Cantiere, gli Assistenti Edili, i Capi Squadra, le cui responsabilità nell'attività svolta derivano dagli obblighi imposti dall'art. 19 del d.lvo 81/2008 e s.m.i.. La qualifica di Preposto sarà attribuita a chiunque si troverà in una situazione di supremazia tale da porlo in condizioni di dirigere l'attività lavorativa di alcuni Operai soggetti ai suoi ordini. Questi soggetti svolgeranno nell'ambito del Cantiere le funzioni delegate loro dal Dirigente nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia di prevenzione.

Essi in particolare dovranno:

- attuare le misure di sicurezza previste dal Piano di Sicurezza Aziendale e dalle vigenti Norme di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro;
- rendere edotti i Lavoratori subordinati dei rischi specifici cui sono esposti ed informarli delle loro responsabilità civili e penali ai sensi del D.Lgs. 758/1994;
- curare l'affissione nel cantiere delle principali Norme di prevenzione degli infortuni;
- curare l'affissione nel Cantiere della segnaletica di sicurezza;
- accertarsi che i Lavoratori osservino le Norme di sicurezza previste dal Piano Aziendale ed usino i Dispositivi di Protezione Individuale - DPI messi a loro disposizione;
- verificare se nelle varie fasi di realizzazione dell'opera si manifestino i rischi contemplati nelle schede operative allegate al Piano di Sicurezza e quindi effettuare immediatamente le misure di prevenzione richieste dalla particolarità dell'intervento;
- richiedere l'intervento dei superiori qualora si manifestassero nuove esigenze;
- tenere aggiornata la scheda di consegna ai Lavoratori dei mezzi di protezione personale - DPI.

#### LAVORATORI SUBORDINATI

Sono i soggetti addetti all'esecuzione delle opere, legati all'impresa da rapporti di lavoro diversi (nazionali, interaziendali e aziendali), ma sempre regolati dal C.C.N.L. (Contratto Collettivo Nazionale del Lavoro) per i lavoratori edili.

Essi dovranno ricevere dal Datore di lavoro una formazione sufficiente e adeguata in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento alle proprie mansioni.

Tale formazione dovrà essere periodicamente aggiornata in relazione all'evoluzione dei rischi.

I lavoratori non sono solo i soggetti beneficiari della normativa di prevenzione ma, essendo coinvolti attivamente nel conseguimento degli obiettivi di sicurezza dell'intero processo produttivo, sono anche soggetti responsabili, in quanto garanti in prima persona della propria e altrui sicurezza.

Pertanto, qualora il Datore di lavoro applichi correttamente le norme sulla formazione, informazione, sorveglianza sanitaria e dotazione dei mezzi adeguati, vengono sanzionati dalla legge tutti i comportamenti neglienti dei lavoratori.

#### COMPITI DEI LAVORATORI SUBORDINATI

Gli obblighi cui i lavoratori devono adempiere, ai sensi dell'art. 20 del D.Lgvo 81/2008 sono:

##### FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Prendersi cura della propria sicurezza e salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro;

Osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal Datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva e individuale;

Utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza;

Utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione;

Segnalare immediatamente al Datore di lavoro, al dirigente o al preposto, le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo cui vengono a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre tali deficienze o pericoli, dandone notizia al Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;

Non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza, di segnalazione o di controllo;

Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non siano di loro competenza o che possano compromettere la sicurezza propria o altrui;

Sottoporsi ai controlli sanitari previsti;

Contribuire, insieme al Datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, 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.

#### LAVORATORI AUTONOMI

I Lavoratori la cui responsabilità nell'attività svolta deriva dagli obblighi imposti dall'Art. 6 del DPR 547/1955,

dal D.Lgs. 626/1994 e dal D.Lgs. 758/1994, dovranno attenersi alle disposizioni date dal Capo Cantiere.

Essi in particolare dovranno:

- osservare oltre alle Norme di buona tecnica, le misure disposte dal datore di lavoro ai fini della sicurezza individuale e collettiva;
- usare con cura i Dispositivi di Protezione Individuale - DPI e gli altri mezzi di protezione predisposti e/o forniti dal datore di lavoro;
- segnalare immediatamente al Datore di lavoro, al Dirigente, od ai Preposti, le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui venissero a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre dette deficienze o pericoli;
- non rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne ottenuta l'autorizzazione;
- non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possano compromettere la sicurezza propria o di altre persone;
- segnalare con immediatezza, salvo impedimento per cause di forza maggiore, al proprio Datore di lavoro o ai propri superiori gli infortuni, comprese le lesioni di piccola entità, loro occorse durante il lavoro.

Qui di seguito si riportano la classificazione, secondo i termini di legge, di "lavoratore autonomi" e gli obblighi a loro carico.

*Art. 2 d) lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;*

*Art. 7 (Obblighi dei lavoratori autonomi) 1. I lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri:*

*a) utilizzano le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del titolo III del decreto legislativo n. 626/1994;*

*b) utilizzano i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal titolo IV del decreto legislativo n. 626/1994;*

*c) si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.*

Nell'organizzazione del lavoro edile il succedersi nell'evoluzione del cantiere di gruppi di lavoratori o di singoli individui appartenenti a imprese diverse o lavoratori autonomi introduce dei fattori di rischio che devono essere gestiti. E' indubbio che il lavoro risulta più sicuro quando si svolge in un quadro di regole riconosciute, di rapporti interpersonali consolidati, di codici linguistici e di modelli di comportamento collettivamente condivisi. Ma non sempre queste caratteristiche sono proprie delle varie individualità che compongono l'organizzazione del lavoro del cantiere. In special modo è bene evidenziare quanto riguarda i singoli lavoratori autonomi.

Con l'accettazione del presente piano, dichiarano:

1. Di essere a conoscenza che i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel piano di sicurezza e di coordinamento secondo quanto definito dall'art.12 (art.12 comma 3)
2. Di aver firmato per accettazione il piano di sicurezza e di coordinamento ricevuto dal committente secondo quanto definito dall'art.12 (art. 9 comma 2).
3. Di essere a conoscenza degli obblighi derivanti dall'applicazione dell'art.7 comma 1:
  - a) di utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del titolo III del D.Lgs. n. 626/1994
  - b) di utilizzare i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal titolo IV del D.Lgs. 626/1994
  - c) di adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza
4. Di aver consegnato al committente (o al coordinatore di esecuzione) copia dell'iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato (art.3 comma 8)
5. Di essere a conoscenza che i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel piano di sicurezza e di coordinamento secondo quanto definito dall'art.12 (art.12 comma 3)
6. Di essere a conoscenza della possibilità di presentare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori eventuali proposte di integrazione al piano di sicurezza e coordinamento, ove si ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza (art.12 comma 5)
7. Di cooperare con gli altri lavoratori autonomi e datori di lavoro presenti in cantiere e di coordinare reciprocamente le proprie attività ( art.5 comma 1)
8. Il lavoratore autonomo non è tenuto alla redazione del P.O.S. ma nel caso di collaborazione di lavoratori autonomi che concorrono ad eseguire un'opera non in autonomia, ma sotto la direzione di un altro lavoratore autonomo, si crea una situazione di subordinazione che obbliga il lavoratore autonomo "leader" alla redazione del P.O.S.



## IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Con successivo D.M. del 29.9.98 n. 382, sono state esplicitate le modalità di applicazione del D.Lgs. 626/94 alle istituzioni scolastiche: tale decreto individua nel Dirigente scolastico il "datore di lavoro" (secondo il D.M. 21.6.96, n. 292) del documento relativo alla valutazione dei rischi (art. 3), all'individuazione del responsabile dei LAVORI DI MANUTENZIONE NEGLI EDIFICI SCOLASTICI servizio di prevenzione e protezione (art. 2), alla predisposizione dell'informazione e della formazione dei lavoratori ed alla programmazione ed organizzazione degli adempimenti previsti nel caso di emergenza (art. 1).

## COMPITI DEL DIRIGENTE SCOLASTICO

### COMPITI GENERALI (d.lvo 81/2008 e s.m.i.)

Individua i rischi ed elabora il documento di valutazione dei rischi nel quale dovranno essere indicate:

- le prove di evacuazione
- l'ispezione semestrale dei mezzi fissi e mobili per la prevenzione antincendio
- il controllo dell'impianto termico ogni cinque anni, se la potenza è superiore a 100000 KCal/h
- la verifica dell'impianto termico a gas all'inizio di ogni anno scolastico
- il controllo ogni due anni del dispositivo contro le scariche atmosferiche in rapporto alla tipologia della struttura

Nomina il responsabile e gli addetti del Servizio di Prevenzione e Protezione e delle squadre di emergenza e pronto soccorso

Organizza i programmi di formazione e informazione dei lavoratori

### FASE PRECEDENTE L'INIZIO DEI LAVORI

Assicura e organizza i rapporti tra RSPP ed il coordinatore della sicurezza in fase di progettazione al fine di analizzare le interferenze tra cantiere ed istituto scolastico.

### FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Assicura e organizza i rapporti tra RSPP ed il coordinatore della sicurezza in fase di progettazione al fine di garantire il costante aggiornamento del documento di valutazione dei rischi, in caso di modifica dei sistemi di sicurezza dell'istituto o del piano di evacuazione o in generale dell'organizzazione interna dell'istituto.

Analizza le proposte di modifica del Piano di Sicurezza segnalate dal coordinatore in fase di esecuzione, verificandone la compatibilità con le esigenze organizzative e di sicurezza della scuola

## IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) è designato dal dirigente scolastico o dal datore di lavoro

prioritariamente tra il personale in servizio in possesso di idonei e certificati requisiti previsti dalla legge (a meno che non intenda assumere direttamente tale funzione qualora il numero dei dipendenti, con esclusione degli allievi, sia inferiore alle duecento unità) o, in mancanza di tale figura all'interno della scuola, può essere reperita all'esterno.

## COMPITI DELL'RSPP

### COMPITI GENERALI (D.Lvo 81/2008)

Individua i fattori di rischio e le misure preventive.

Collabora alla redazione del documento di valutazione dei rischi

Propone programmi di formazione e informazione

### FASE PRECEDENTE L'INIZIO DEI LAVORI

Illustra al coordinatore della sicurezza in fase di progettazione, il documento di valutazione dei rischi ed il piano di evacuazione.

Collabora con il coordinatore al fine di individuare i rischi trasmessi dal cantiere all'istituto scolastico e viceversa.

### FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI

In caso di esigenze di modifica dei sistemi di sicurezza dell'istituto o del piano di evacuazione o in generale dell'organizzazione interna dell'istituto, le segnala prontamente al coordinatore in fase di esecuzione allo scopo di verificarne la compatibilità con le attività del cantiere ed in particolare con il Piano di Sicurezza

Analizza le proposte di modifica del Piano di Sicurezza segnalate dal coordinatore in fase di esecuzione, verificandone la compatibilità con le esigenze di sicurezza della scuola

**Progettista:**

Nome e Cognome: Dario Viola  
Qualifica: Geometra  
Indirizzo: Comune di moncalieri - piazza Vittorio Emanuele II, n° 2  
Città: Moncalieri (Torino)  
CAP: 10024  
Telefono / Fax: 011/6401212 011/6401334

**Direttore dei Lavori:**

Nome e Cognome: Dario Viola  
Qualifica: Geometra  
Indirizzo: Comune di Moncalieri - piazza Vittorio Emanuele II  
Città: Moncalieri (Torino)  
CAP: 10024  
Telefono / Fax: 011/6401212 011/6401334

**Responsabile dei Lavori:**

Nome e Cognome: Matteo Tricarico  
Qualifica: ingegnere  
Indirizzo: Comune di Moncalieri - piazza Vittorio Emanuele II  
Città: Moncalieri (Torino)  
CAP: 10024  
Telefono / Fax: 011/6401211 011/6401334

**Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:**

Nome e Cognome: Matteo Tricarico  
Qualifica: ingegnere  
Indirizzo: Comune di Moncalieri - piazza Vittorio Emanuele II  
Città: Moncalieri (Torino)  
CAP: 10024  
Telefono / Fax: 011/6401286 011/6401334  
Codice Fiscale: .....  
Partita IVA: .....

**Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:**

Nome e Cognome: .....  
Qualifica: .....  
Indirizzo: .....  
Città: ..... (.....)  
CAP: .....  
Telefono / Fax: ..... .....

**Direttore tecnico di cantiere:**

Nome e Cognome: .....  
Qualifica: .....  
Indirizzo: .....  
Città: .....  
Telefono / Fax: .....  
Indirizzo e-mail: .....

**Proposto di cantiere:**

Nome e Cognome: .....  
Qualifica: .....

Indirizzo: .....  
Città: .....  
Telefono / Fax: .....  
Indirizzo e-mail: .....

# IMPRESE

## DATI IMPRESA:

Impresa:	Appaltatrice
Ragione sociale:	.....
Datore di lavoro:	.....
Indirizzo	.....
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:	Edile

## DATI IMPRESA:

Impresa:	Appaltatrice
Ragione sociale:	.....
Datore di lavoro:	.....
Indirizzo	.....
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:	Impianti tecnologici

# DOCUMENTAZIONE

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (Art. 12 D. Lgs. 494/96 e s.m.i., Capo II, art.2,D.P.R. 222/03)

A carico dell'Impresa assuntrice ci sono nuovi obblighi, infatti entro 30 giorni dall'aggiudicazione dei lavori, e comunque prima della consegna dei lavori (se questa avvenisse prima dei 30 gg.), l'Appaltatore dovrà consegnare alcuni documenti tra i quali il Piano Operativo di Sicurezza (POS), oltre ad eventuali proposte integrative al Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il POS deve essere un Piano "per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerarsi come Piano complementare di dettagli del Piano di Sicurezza e Coordinamento" ( all' articolo 89, comma 1, lettera h) , e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche).

Risulta evidente che il POS dovrà essere un Piano più dettagliato e specifico, rivolto soprattutto a descrivere l'organizzazione prevista per il cantiere in oggetto, gli approcci tecnici necessari a risolvere le eventuali difficoltà, specificando modalità e mezzi per eseguire in sicurezza tutte le lavorazioni ( ad es. DPI, marchi CE per le macchine impiegate, sorveglianza sanitaria, ecc.)

Maggiori dettagli sui contenuti minimi che un POS deve rispettare si trovano nel presente Piano di Sicurezza nel Cap. DOCUMENTI DA TENERE IN CANTIERE.

Obiettivo del Piano di Sicurezza e Coordinamento è assicurare una maggiore tutela dell' integrità fisica dei Lavoratori.

Per la compilazione di questo Piano sono stati analizzati e presi in esame i procedimenti specifici di costruzione, le macchine, gli impianti e le attrezzature utilizzate, nonché i materiali impiegati e l'organizzazione del lavoro prevista.

Alla stesura del presente Piano di Sicurezza, oltre alla osservanza delle indicazioni contenute nel "Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili in attuazione dell' articolo 89, comma 1, lettera h) , e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche, si è pervenuti attraverso:

- l'analisi particolareggiata dei rischi specifici associati alle varie fasi di lavoro da eseguirsi nel cantiere;
- l'analisi particolareggiata sulla possibilità di interferenza di alcune operazioni svolte dalla stessa Impresa o da Imprese diverse;
- l'individuazione dei provvedimenti e delle misure di sicurezza da adottare per eliminare i rischi di pericolo atte alla salvaguardia dell'integrità fisica dei Lavoratori;
- l'individuazione dei provvedimenti da adottare per il pronto intervento in caso di infortunio;
- l'individuazione dei posti di lavoro per analizzare i fattori ambientali che possono influire sui posti di lavoro stessi;
- l'individuazione di eventuali provvedimenti di igiene da adottare a tutela della salute dei Lavoratori.

Il presente Piano di Sicurezza potrà essere aggiornato o modificato nel corso dello svolgimento dei lavori, sia per sopraggiunte modifiche tecniche all'opera in appalto sia al fine di migliorare ulteriormente le misure di sicurezza.

Il Piano di Sicurezza sarà fatto proprio e rispettato anche dalle Imprese che presteranno, previa autorizzazione degli organi competenti la loro opera in subappalto ovvero il Responsabile del cantiere definirà le modalità di impostazione di Piani specifici indicando i criteri orientativi cui dovranno rispondere i Piani di Sicurezza relativi alle lavorazioni in subappalto.

#### COMPOSIZIONE DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

Dopo aver individuato l'Impresa e/o le Imprese aggiudicatrici si dovrà richiedere il **PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (P.O.S.)**.

Questo documento " da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art. 100 del D.Lvo 81/2008", dovrà essere custodito nel cantiere di lavoro e dovrà essere messo a disposizione per la consultazione, a tutte le maestranze che si accingono ad effettuare delle lavorazioni.

I

Il POS é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi del D.Lgs. 81/08 all'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV.

16 del presente decreto, e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;

2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;

3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;

4) il nominativo del medico competente ove previsto;

5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;

6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;

7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;

b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;

c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;

e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;

f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;

g) l'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;

h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;

i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;

l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Ove non sia prevista la redazione del PSC, il PSS, quando previsto, é integrato con gli elementi del POS.

Insieme con il testo del piano, dovranno essere prodotte schede giornaliere che comprovino la presenza delle Ditte, del numero di lavoratori e delle loro mansioni.

Tale scheda deve essere compilata dal Responsabile di cantiere, designato con opportuno verbale e controfirmata periodicamente dal Coordinatore della sicurezza o da un suo delegato.

Dovrà essere definito un CRONOPROGRAMMA dei lavori sul quale saranno evidenziati i momenti di sovrapposizione di mansioni e lavorazioni che possono in qualche misura determinare rischi per i lavoratori.

Le modalità di aggiornamento del POS saranno da concordare con il CPE, il datore di lavoro può in qualunque momento aggiornare il proprio POS dando sempre avviso e copia dell'aggiornamento al Coordinatore. Nel caso l'aggiornamento si riferisse a lavorazioni non contemplate nel POS

originario, ma sopravvenute, l'integrazione deve essere consegnata al CPE con adeguato anticipo per consentirgli la valutazione necessaria.

Nel POS sarà presente l'elenco dei DPI (dispositivi di protezione individuale) che il datore di lavoro avrà consegnato a ogni addetto che sarà quindi responsabile della pulizia e del mantenimento in buono stato, in questo PSC nella sezione "Allegati" c'è un elenco dei DPI necessari.

#### DOCUMENTAZIONE DA CUSTODIRE IN CANTIERE E VARIE LISTE DI CONTROLLO

L'Impresa Affidataria, le Imprese Subappaltatrici e i Lavoratori autonomi devono predisporre e conservare in cantiere, in originale o in fotocopia, la documentazione di propria competenza indicata di seguito.

I documenti dovranno essere custoditi dai Datori di lavoro, messi a disposizione del Coordinatore per l'esecuzione e degli Organi ispettivi di controllo, raccolti in apposita cartella ed allegati al Piano di sicurezza e coordinamento.

**Documenti relativi al cantiere (lista di controllo) :**

- Notifica preliminare esposta
- libro matricola dei dipendenti;
- registro infortuni vidimato all'USL di competenza territoriale;
- il Piano per la Sicurezza;
- copia iscrizione CCIAA;
- cartello di identificazione del cantiere (ai sensi della Circ.del Min.dei Lavori Pubblici del 01/06/1990);
- progetto esecutivo dell'opera;
- programma lavori;
- Elenco numeri telefonici di Soccorso e Utilità (vedi Allegato); da tenere in luogo accessibile a tutti
- Documenti di valutazione del rischio dell'Impresa Appaltatrice D.Lgs.81/2008
- Eventuale programma dei lavori di demolizione per opere estese
- Piano antinfortunistico per il montaggio o smontaggio di strutture prefabbricate
- Registro delle visite mediche periodiche per i singoli lavoratori
- Certificato d'idoneità per i lavoratori minorenni per i singoli lavoratori
- Tesserini di vaccinazione antitetanica per i singoli lavoratori
- Autorizzazioni all'esecuzione lavori
- Denuncia delle opere in c.a. (n. 1089/71)
- Denuncia delle opere come da (n. 64/74) per comuni in zona sismica.
- Denuncia opere impiantistiche (n. 10/91)
- Copia delle lettere di richiamo ai lavoratori inadempienti le norme di sicurezza controfirmate per ricevuta.
- Piano dei lavori di demolizione e rimozione dell'amianto e dei materiali che contengono amianto, redatto ai sensi dell'art.34 del D.Lgs. 277/91
- In riferimento al singolo cantiere interessato, un piano operativo di sicurezza ( POS ) ai sensi dell'art.all'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV redatto dal datore di lavoro.

**Documenti relativi ai Lavoratori (lista di controllo):**

- registro delle visite mediche cui dovranno essere sottoposti i Lavoratori per gli accertamenti sanitari preventivi e periodici; esso dovrà sistematicamente contenere il giudizio di idoneità, il tipo di accertamento eseguito, le eventuali prescrizioni e le successive scadenze;
- certificati di idoneità per eventuali lavoratori minorenni;
- copia dei tesserini individuali di registrazione della vaccinazione antitetanica;

**Documenti relativi alle Imprese subappaltatrici (ai sensi della Legge 55/1990):**

- autorizzazione antimafia rilasciata dalla Prefettura di competenza;
- fotocopia denuncia nuovo lavoro Mod. INAIL 66 DL;
- libro matricola;
- certificati regolarità contributiva INPS, INAIL, Cassa Edile;
- nel caso di utilizzo di sistemi di sollevamento: certificati di verifica annuale e della fotocopia del libretto;

- copia del Piano di Sicurezza sottoscritto dalle Imprese subappaltatrici;
- documento sottoscritto dall'Impresa subappaltatrice indicante il Rappresentante della Sicurezza per i lavoratori;

**Documenti relativi a macchine, attrezzature ed impianti (lista di controllo):**

Si prescrive al C.P.E. la verifica della documentazione relativa alle attrezzature e agli impianti come da norma e, all'impresa, il deposito della documentazione relativa in cantiere. In particolare si propone la seguente lista di controllo per la seguente documentazione :

- documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento:
- libretto di omologazione relativo agli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale;
- copia della denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore ai 200 Kg.;
- verifica delle funi, riportata sul libretto di omologazione (trimestrale);
- verbale di verifica del funzionamento e dello stato di conservazione per gli apparecchi di sollevamento con portata superiore ai 200 Kg. (annuale);
- dichiarazione di stabilità per gli impianti di betonaggio;
- documentazione relativa agli apparecchi a pressione (ai sensi dell'Art. 4 del R.D. 824/1927);
- documentazione relativa ai ponteggi metallici:
- libretto del ponteggio fornito dal fabbricante (copia autorizzazione ministeriale, relazione tecnica, istruzioni di montaggio, impiego e smontaggio, schemi di montaggio possibile, calcoli di progetto con indicati i sovraccarichi massimi ammissibili);
- disegno esecutivo, relativo alla realtà specifica in cui si sta operando firmato dal Responsabile del cantiere;
- progetto esecutivo per ponteggi superiori ai 20,00 m. di altezza o aventi configurazioni complesse firmato da professionista abilitato;
- documentazione relativa agli impianti elettrici del cantiere:
- dichiarazione di conformità alle Norme tecniche di sicurezza eseguita dall'Impresa installatrice firmata da persona abilitata (Legge 46/1990 Art. 9-12);
- Libretto delle istruzioni di uso e manutenzione degli elevatori a cavalletto. Circ. Min. del 31/07/1981
- Copia della richiesta all'ISPELS di omologazione di sicurezza art.194 DPR 547/55, art.8 DM 12/09/1959 per apparecchi nuovi e no ancora dotati di libretto di omologazione.
- copia degli avvisi inoltrati agli esercenti le linee elettriche, quando si opera ad una distanza inferiore ai 5,00 m. dalle stesse;
- Dichiarazione controfirmata di stabilità degli impianti di betonaggio se presenti.
- documentazione relativa agli impianti di messa ai terra e di protezione contro le scariche atmosferiche:
- scheda di denuncia degli impianti di messa a terra, vidimata dagli organi competenti (DPR 547/1955 Art. 328);
- verifica dell'impianto di messa a terra effettuata prima della messa in servizio e ad intervalli non superiori ai due anni (DPR 547/1955 Art. 328);
- scheda di denuncia degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, vidimata dagli organi competenti (DPR 547/1955 Art. 39);
- copia dei documenti e libretti di istruzione e manutenzione (con annotazione delle manutenzioni effettuate), di tutte le attrezzature e macchine presenti nel cantiere.
- allegare il "Rapporto di valutazione sull'esposizione al rischio rumore" (D.Lgs. 277/1991);
- Verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di



sollevamento.

- Libretti matricolari degli eventuali ponti sviluppabili, ponti mobili su carro e dei ponti sospesi.
- Libretti apparecchi a pressione se superiori a h = 25 ml.
- Copia del certificato di collaudo delle reti anticaduta
- tutti i documenti e i verbali relativi a verifiche, visite ispezioni, effettuate dagli organi competenti preposti ai controlli.

Per i **lavoratori autonomi** che lavorano da soli, se presenti, escludere dai documenti sopra elencati tutti quelli relativi al lavoro dipendente, i restanti sono obbligatori.

Chiunque, a diverso titolo, operi all'interno del cantiere con l'accettazione del presente piano di sicurezza, si impegna all'osservanza dei seguenti obblighi esplicitati nel D. Lgs. n. 494/1996

1. Di assicurare la cooperazione fra lavoratori autonomi e datori di lavoro (art.8 comma1)
2. Di curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo coordinamento con il committente o il coordinatore di esecuzione (art.9 comma 1).
3. Di curare che lo stoccaggio e l'evacuazione delle macerie e della risulta avvengano correttamente (art.9 comma 1).
4. Di effettuare una corretta gestione dei rifiuti speciali (rifiuti da cantiere) secondo quanto previsto dal D. Lgs. n. 22/1997 e s.m.i. (registri di carico e scarico rifiuti, formulario di identificazione, corretto smaltimento).
5. Di aver firmato per accettazione il piano di sicurezza e di coordinamento ricevuto dal committente secondo quanto definito dall'art.12 (art. 9 comma 2).
6. Di essere a conoscenza degli obblighi derivanti dall'applicazione dell'art.7 comma 1:
  - a) di utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del titolo III del D.Lgs. n. 626/1994
  - b) di utilizzare i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal titolo IV del D.Lgs. 626/1994
  - c) di adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza
7. Di aver consegnato al committente (o al coordinatore di esecuzione) copia dell'iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato (art.3 comma 8)
8. Di essere a conoscenza che i lavoratori autonomi sono tenuti ad attuare quanto previsto nel piano di sicurezza e di coordinamento secondo quanto definito dall'art.12 (art.12 comma 3)
9. Di essere a conoscenza della possibilità di presentare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori eventuali proposte di integrazione al piano di sicurezza e coordinamento, ove si ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza (art.12 comma 5)
10. Di cooperare con gli altri lavoratori autonomi e datori di lavoro presenti in cantiere e di coordinare reciprocamente le proprie attività ( art.5 comma 1)
11. Di essere a conoscenza dell'obbligo di comunicare al coordinatore per l'esecuzione, attraverso una dichiarazione scritta, gli adeguamenti effettuati conseguenti l'avvenuta sospensione dei lavori, causa pericolo grave ed imminente, da parte del coordinatore per l'esecuzione stesso (art.5 comma1)
12. Di essere stato informato sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui deve operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività (art.7 comma 1 D.Lgs. 626/1994)
13. Di essere a conoscenza come previsto dal piano di sicurezza e coordinamento, dell'obbligo di dare preventiva comunicazione al coordinatore per l'esecuzione, a mezzo fax o con raccomandata A.R. dell'ingresso in cantiere di tutti i propri subappaltatori inclusi i lavoratori autonomi con 36 ore di preavviso e di aver provveduto ad effettuare nei loro confronti gli adempimenti di cui all'art. 9 comma 2 del D.Lgs. 494/1996

(art.9 comma 2)

TELEFONI E INDIRIZZI UTILI

- VV.F.	Tel.	115
- PRONTO SOCCORSO OSPEDALE S. CROCE DI MONCALIERI	Tel.	011\6930.1 \ 6930.267-237
- SERVIZIO AUTOAMBULANZA	Tel.	118
- POLIZIA MUNICIPALE	Tel.	011\6401206
- CARABINIERI	Tel.	112
- GUARDIA MEDICA DI MONCALIERI	Tel.	011\6930.1
- GUARDIA MEDICA DI TORINO	Tel.	5747
- CENTRO ANTIVELENI TORINO	Tel.	011\6637637
- ENEL ASSISTENZA CAVI	Tel.	16441
- ENTE EROGATORE GAS GUASTI	Tel.	800 803 020
- ACQUEDOTTO SMAT	Tel.	011\55941
- IMPRESA APPALTATRICE	Tel.	.....

CERTIFICATI IMPRESE

A scopo preventivo e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- certificati regolarità contributiva INPS;
- certificati iscrizione Cassa Edile;
- copia del registro infortuni;
- copia del libro matricola dei dipendenti;
- piano di sicurezza corredato dagli eventuali aggiornamenti.

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

- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200kg.;
- copia di denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200kg.;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio;

- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
- disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo;
- progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difformi da schemi tipo o per altezze superiori 20m;
- dichiarazione di conformità Legge 46/90 per impianto elettrico di cantiere;
- segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse.

.

#### CERTIFICATI LAVORATORI

A scopo preventivo e per le esigenze normative va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

- registro delle visite mediche periodiche;
- certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- tesserini di vaccinazione antitetanica.

.

#### UTILIZZATORI DEL PIANO

Il piano sarà utilizzato:

- dai responsabili dell'impresa come guida per applicare le misure adottate ed effettuare le mansioni di controllo
- dai lavoratori e, in particolar modo, dal rappresentante dei lavoratori
- dal committente e responsabile dei lavori per esercitare il controllo
- dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori per l'applicazione del piano
- dal progettista e direttore dei lavori per operare nell'ambito delle loro competenze
- dalle altre imprese e lavoratori autonomi operanti nel cantiere
- dalle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive e di controllo del cantiere

Le figure coinvolte nella progettazione e nell'esecuzione di un'opera dal punto di vista della sicurezza sono diverse, ciascuna con compiti e mansioni proprie:

#### PROGRAMMA LAVORI

Parte integrante del Piano di Sicurezza è il cronoprogramma che, nella forma di diagramma di GANTT, riporta la successioni delle fasi lavorative, così come si svolgeranno dall'inizio dei lavori.

**Nel caso specifico, vista la frammentarietà delle opere in progetto, tale cronoprogramma verrà predisposto in modo puntuale, unitamente alle planimetrie di cantiere, in sede di definizione degli interventi per ogni singolo intervento di manutenzione straordinaria, definiti nel corso dell'appalto.**

Contemporaneamente si dovranno indicare con chiarezza gli orari di lavoro compatibili con l'attività cimiteriali che l'impresa è tenuta a rispettare, con particolare riferimento alla tipologia delle lavorazioni critiche dal punto di vista delle emissioni inquinanti (rumori, odori, polveri, amianto ecc).

Tali orari saranno preventivamente concordati con il dirigente del settore servizi demografici.

Prima dell'inizio dei lavori, l'Appaltatore dovrà trasmettere alla D.L. ed al Coordinatore per l'esecuzione ed al dirigente del settore demografico per l'approvazione e sottoscrizione, il Programma operativo dettagliato delle lavorazioni con l'indicazione dell'ordine e dei tempi cui si atterrà nell'esecuzione delle opere.

Qualora durante la fase d'esecuzione dell'opera si presentino occasioni che rendano necessaria una variazione del programma dei lavori, l'Appaltatore potrà presentare una proposta di modifica del programma dei lavori al Coordinatore per la sicurezza in fase d'esecuzione il quale, dopo averne verificato la compatibilità sotto il profilo della tempistica e della sicurezza, se del caso lo approverà.

E' facoltà del Coordinatore per l'esecuzione di modificare, in caso di particolari necessità, il programma dei lavori. Della necessità di modifica sarà data preliminarmente notizia all'Appaltatore.

Le modifiche al programma dei lavori approvate dal Coordinatore in fase d'esecuzione costituiscono parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento.

L'Appaltatore potrà sviluppare i lavori nel modo che riterrà più conveniente, a condizione che vengano perfettamente compiuti entro i termini contrattuali. La Committenza avrà, comunque, la facoltà di ordinare l'esecuzione di un determinato lavoro entro un prestabilito termine di tempo e/o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, in funzione anche di esigenze

dipendenti dallo sviluppo delle opere e/o della consegna di forniture escluse dall'Appalto e/o di motivi legati alla sicurezza del cantiere.

**Il Programma Lavori dovrà essere sottoscritto e approvato dal Coordinatore in fase di esecuzione e dall'Impresa appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori e ad ogni sua variazione.**

Prima dell'inizio di lavorazioni contemporanee a più Imprese, indicate come "evento critico", il Responsabile per la sicurezza di cantiere dovrà chiedere al Coordinatore per l'esecuzione la convocazione di una riunione atta a definire i provvedimenti da adottare al fine di prevenire i rischi connessi allo svolgimento contemporaneo di diverse attività lavorative soggette a distinte valutazioni di rischio. A tale riunione dovranno partecipare anche i Rappresentanti della sicurezza delle imprese interessate dalle lavorazioni.

**Il programma lavori allegato al PSC è da intendersi quale previsione di larga massima della tempistica di cantiere, finalizzato unicamente all'analisi dei rischi conseguenti alle interferenze tra le diverse attività lavorative.**

**L'impresa è tenuta a presentare alla committenza il programma lavori definitivo nei modi ed entro i termini indicati dal capitolato speciale di appalto.**

#### COSTI DELLA SICUREZZA

I prezzi base utilizzati dal progettista nella stima dei lavori si riferiscono a materiali di ottima qualità, a mezzi d'opera in perfetta efficienza, a mano d'opera idonea alle prestazioni e ad opere compiute eseguite a regola d'arte con adeguata assistenza tecnica e direzione del cantiere, nel rispetto di tutte le norme vigenti (*in particolare di quelle in materia di sicurezza, dei contratti collettivi di lavoro e dell'ambiente*).

I prezzi medesimi comprendono:

- spese generali e utili d'Impresa;
- oneri per le verifiche previste dalla vigente normativa, compresa la relativa documentazione di attestazione di conformità.

Nello specifico si ricorda che il progettista nell'effettuare la stima dei lavori ha utilizzato il prezziario della Regione Piemonte dal quale si può riscontrare che i prezzi base delle opere già prevedono quota parte delle opere provvisionali di sicurezza, DPC, uso di DPI e una corretta logistica di cantiere e di sicurezza. Considerato che i prezzi si riferiscono a opere compiute, una quota parte, come di seguito specificato, degli oneri di sicurezza è conseguentemente riconosciuta nei singoli prezzi base.

Considerato altresì che le opere provvisionali di protezione, gli apprestamenti di sicurezza e le macchine utilizzate durante i lavori, sono da considerare come strumentali all'esecuzione dell'opera, durante l'elaborazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, sono stati individuati alcuni rischi insiti nelle fasi lavorative, per i quali vi è la necessità di predisporre apposite misure di prevenzione e protezione. Le misure di prevenzione possono essere convenzionalmente divise in n°2 capitoli:

Gli oneri per le opere relative alla sicurezza, così com'evidenziati nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, non sono sottoposti a ribasso d'asta (non soggetti al ribasso nelle offerte delle Imprese esecutrici), ai sensi:

- dell'art. 31 legge 109/94 modificata dalla legge 415/98;
- dell'art. 12 D.Lgs. 494/96, sue modifiche e integrazioni.

In tema di sicurezza gli appaltatori sono tenuti al rispetto del citato articolo 31 legge 109/94, modificata dalla Legge 415/98 e art. 12 D.Lgs. 494/96, sue modifiche e integrazioni.

La liquidazione degli oneri per la sicurezza avverrà solo a condizione che gli apprestamenti vengano effettivamente realizzati.

## **02. IDENTIFICAZIONE DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA:**

### **Capitolo 1:**

*Allestimento di opere provvisionali, apprestamenti di sicurezza (ponteggi, DPC, impalcati, etc.), impostazione e organizzazione dei lavori prevedendo una logistica di sicurezza e l'uso dei DPI*

Da un attento esame della stima predisposta dal progettista dell'opera risulta che gli oneri delle opere provvisionali, delle macchine e delle attrezzature sono già stati computati nella stima stessa, poiché trattasi d'opere compiute, riscontrabili a priori dall'analisi del progetto; conseguentemente, al fine d'identificarli come oneri della sicurezza non sottoposti a ribasso d'asta, essi verranno estrapolati della stima stessa.

Tali oneri, non si aggiungono al costo complessivo dell'opera poiché già presenti nella stima predisposta dal progettista.

Riepilogando, i principali oneri relativamente agli apprestamenti d'opere provvisionali e all'uso di macchine già considerati per il cantiere in oggetto sono i seguenti:

- costo delle opere provvisionali di protezione (ponteggi, DPC ecc.);
- costo degli apprestamenti inerenti le opere di prevenzione e protezione;

- costo degli apprestamenti inerenti l'adeguato controllo e manutenzione macchine;
  - costo delle opere relative all'impiantistica;
  - costo degli apprestamenti inerenti le impalcature di protezione, impalcati, parapetti, sbarramenti;
- Per quanto concerne l'impostazione e organizzazione dei lavori attraverso una logistica di sicurezza e l'uso dei DPI, si ricorda che i principali capitoli di costo sono i seguenti:

- costo dei DPI;
- costo delle opere relative alle interferenze;
- costo prevenzione incendi e squadre d'emergenza;
- costo informazione e formazione dei lavoratori;
- costo per i controlli sanitari dei lavoratori addetti;
- costo per la partecipazione, cooperazione e controllo;
- costo per aggiornamento SPP e del RLS ecc.;
- altri costi per la sicurezza.

Preso atto che i prezzi di base, utilizzati dal progettista per effettuare la stima dei lavori (prezzi per opere compiute), sono già comprensivi, di quota a parte, dell'incidenza delle opere provvisionali di protezione, degli oneri attinenti alla sicurezza, delle spese generali e utili dell'Impresa, gli oneri relativi alla logistica sono da ritenersi inglobati nella stima totale dell'opera, poiché riportati nei vari capitoli della stima; conseguentemente, al fine di identificarli come oneri della sicurezza non sottoposti a ribasso d'asta, essi vanno estrapolati dall'importo totale delle opere.

Nei costi suddetti sono inoltre compresi, sia i costi di terzi (persone che dovrebbero accedere nel cantiere per controlli, verifiche ecc.), sia i costi per la salubrità dell'ambiente circostante il cantiere per evitare dispersione di polvere, vibrazioni ecc.

## **Capitolo 2:**

Previsione, all'occorrenza, dell'allestimento e/o uso di specifiche opere provvisionali, macchine e/o attrezzature dettate da particolari condizioni di rischio, insite nelle lavorazioni dell'opera in esame e non prevedibili a priori, se non attraverso un attento esame da parte del Coordinatore per l'esecuzione nell'elaborazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento

*In merito all'allestimento e/o uso di particolari opere provvisionali, macchine e/o attrezzature dettate da particolari condizioni di rischio insite nelle lavorazioni del cantiere da considerare quali oneri specifici per la realizzazione dell'opera in sicurezza (Cap. 2), si precisa che dall'analisi delle schede del Piano di Sicurezza e Coordinamento relativamente alle opere da realizzare, si riscontrano oneri di sicurezza di cui la specifica è riportata nelle successive tabelle, che sono da ritenersi come aggiuntivi poiché non previsti nella stima dei lavori.*

Tali oneri hanno esclusivamente un carattere di novità e di accessorietà all'esecuzione del progetto, dettati dalle condizioni particolari dell'opera da realizzare e dal relativo contesto.

Al fine di identificare correttamente gli oneri della sicurezza per ogni capitolo precedentemente indicato si procede all'identificazione di un corrispettivo elemento di costo (onere di sicurezza).

## **Opere provvisionali che comportano oneri di sicurezza già considerati e specifici**

### **Identificazione dell'elemento degli oneri di sicurezza**

**Cap. 1** - Allestimento di opere provvisionali, apprestamenti di sicurezza (ponteggi, DPC, impalcati, etc.), impostazione e organizzazione dei lavori prevedendo una logistica di sicurezza e l'uso dei DPI

Oneri già Considerati nella Stima dei Lavori (**O.C.**).

**Cap. 2** - Previsione, all'occorrenza, dell'allestimento e/o uso di specifiche opere provvisionali, macchine e/o attrezzature dettate da particolari condizioni di rischio insite nelle lavorazioni dell'opera in esame e non prevedibili a priori, se non attraverso un attento esame del Coordinatore per l'esecuzione nell'elaborazione del PSC.

Oneri Specifici dell'opera, non Considerati nella Stima Lavori (**O.S.**).

La Valutazione e quantificazione degli oneri della sicurezza di cui ai due capitoli precedentemente citati, può essere stimata attraverso l'articolazione degli apprestamenti di sicurezza nei 2 distinti elementi considerati sopra, nello specifico:

Oneri già Considerati nella Stima dei Lavori (**O.C.**):

Questi oneri non vanno aggiunti alla stima dei lavori, essi vengono espressi in percentuale rispetto all'importo dei lavori, nel caso specifico detta percentuale viene assunta pari a circa 2% .

Oneri Specifici dell'opera, non Considerati nella Stima Lavori (**O.S.**):

Questi oneri vanno aggiunti alla stima dei lavori predisposta dal progettista, essi andranno individuati e contestualizzati per ogni singolo cantiere in quanto hanno esclusivamente un carattere di novità e di accessorietà all'esecuzione del progetto, dettato dalle condizioni particolari dell'opera da realizzare e del relativo contesto.

## DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Il cantiere si svolge presso i due cimiteri della città, uno ubicato in strada Torino e l'altro in frazione Revigliasco.

Per la sua natura il cantiere è soggetto a presenza di attività a rischio passivo, in quanto i lavori si svolgono in presenza di utenza che non possono essere sospese, quindi si presenta la compresenza delle attività di cantiere e delle attività normalmente svolte presso la struttura in oggetto.

Per evitare cause a rischio passivo e situazioni di pericolo per l'utenza dell'edificio sarà segnalata l'area di cantiere con la segnaletica specifica, separata adeguatamente da quella delle attività lavorative, ed impedito l'accesso a tali aree da parte degli utenti; all'occorrenza si interromperanno temporaneamente le attività lavorative in quanto potrebbero interagire con talune attività specifiche di cantiere, per il tempo sufficiente a completare le lavorazioni.

Le stesse precauzioni saranno adottate per evitare pericoli per l'utenza nelle fasi di approvvigionamento dei materiali al cantiere e di smistamento ed allontanamento dei detriti.

Il cantiere e l'area di stoccaggio sarà delimitato da recinzione con accesso carrabile, i mezzi si sposteranno all'interno della zona di intervento con particolare cautela e con segnalazioni manuali di persone a terra.

# DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

oggetto dell'appalto:

1 L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2.

2 L'intervento è così individuato:

a) denominazione conferita dalla Stazione appaltante: manutenzione straordinaria dei cimiteri della città siti a Moncalieri str. Torino e frazione Revigliasco.

b) descrizione sommaria: L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e forniture occorrenti per i lavori di seguito elencati, in regime di manutenzione straordinaria dei due cimiteri del comune di Moncalieri. Tali lavorazioni sono riconducibili anche a piccoli interventi manutentivi atti a mantenere efficienti i fabbricati e le aree esterne dei cimiteri oggetto di appalto.

Tutte le lavorazioni che, ai sensi delle vigenti norme in materia di sicurezza dell'ambiente di lavoro e di igiene pubblica, non consentano la compresenza degli utenti ecc. ecc. essi dovranno essere eseguite nelle ore di meno affluenza alle strutture ed eventualmente di chiusura delle attività, ivi comprese le giornate di sabato, domenica e festivi anche infrasettimanali, nonchè nei periodi e orari concordati con il settore Servizi Demografici del Comune di Moncalieri.

Pertanto l'Impresa, nel rispetto delle pattuizioni contrattuali a tutela dei lavoratori, dovrà assicurare all'Amministrazione la presenza in cantiere del proprio personale tecnico e della mano d'opera occorrente, preoccupandosi di provvedere anticipatamente alle necessarie provviste ed al conseguimento delle autorizzazioni sia in materia di subappalto che relative ad Enti di tutela (ASL-SISL, ecc.).

L'esecuzione delle opere nelle giornate festive e prefestive sarà disposta con specifico Ordine di Servizio del Direttore dei Lavori, contenente le disposizioni in merito ai tempi ed alle modalità di esecuzione.

L'Amministrazione appaltante provvederà ad espletare tutte le procedure necessarie per disporre dei locali o delle porzioni di fabbricato nei quali intervenire. Qualora però durante il corso dei lavori insorgessero difficoltà circa la disponibilità della sede che richiedessero un rallentamento od anche una sospensione dei lavori, l'appaltatore non avrà diritto a compensi, ma potrà solo ottenere una proroga nel caso che l'impedimento fosse tale da non permettere l'ultimazione dei lavori nel termine stabilito dal presente Capitolato.

L'Impresa nella programmazione dei lavori dovrà tenere conto che gli stessi verranno eseguiti con edifici funzionanti ed in piena attività, considerandone i conseguenti oneri gestionali anche in sede di formulazione dell'offerta.

Elenco delle principali tipologie di prestazioni:

1) I lavori a carattere d'urgenza da eseguirsi nel minor tempo possibile e tassativamente entro il termine stabilito sull'ordine di lavoro scritto dalla D.L. che verrà inviato tramite fax alla ditta appaltatrice ( l' ordine di lavoro dovrà essere restituito, via fax, firmato alla D.L. entro e non oltre 48 ore da suo ricevimento dopo tale periodo si riterrà definitivamente accettato dall'appaltatore e decoreranno i termini, penali e sanzioni previsti dal capitolato speciale d'appalto) ;

2) la manutenzione straordinaria che non riveste carattere di urgenza, ma deve essere comunque eseguita nei termini prescritti dalla D.L. (rifacimento di servizi igienici, rimozione di marmi e rivestimenti, impermeabilizzazioni, abbaini, ripassatura di manti copertura, rifacimento facciate, sostituzione infissi e serramenti, opere da falegname, vetraio, fabbro, impiantistica di varia natura, ecc. ecc.);

3) la "manutenzione straordinaria" sia di carattere "correttivo" sia di carattere "migliorativo", intesa quest'ultima come intervento finalizzato ad opere di miglioria conservativa, a modifiche di contenuta entità e all'adeguamento normativo, che non incrementano il valore patrimoniale dell'immobile;

4) la piccola manutenzione straordinaria che non riveste carattere di urgenza, ma deve essere comunque eseguita nei termini prescritti dalla D.L.;

Elenco non esaustivo di categorie di piccoli interventi, ordinari e straordinari, distribuiti sul patrimonio comunale:

- a) demolizioni, scavi, riporti inerenti la realizzazione di opere edili;
- b) risanamento di locali posti ai piani interrati mediante realizzazione di vespai e/o intercapedini;
- c) fornitura e posa di rivestimenti interni ed esterni;
- d) trattamenti superficiali di pavimentazioni in legno;
- e) applicazione di prodotti antiscivolo su pavimentazioni interne ed esterne;
- f) realizzazione di controsoffittature per il miglioramento acustico degli ambienti;
- g) esecuzione di intonaci deumidificanti e traspiranti, ecc.....;
- h) esecuzione di rinzafo, intonaci e malte preconfezionate;

- i) risanamento e formazione di impianti di fognatura;
- j) ripassamento di coperture piane ed a falde;
- k) interventi di riambientazione interna con annesse opere di tramezzature e tutte le opere di finitura richieste, compreso di impiantistica generale anche di tipo speciale;
- l) opere di decorazione interna ed esterna al fabbricato;
- m) interventi di trasformazione ed adeguamento di tutti gli impianti tecnologici al fine di lavori di trasformazione per riambientazione locali;
- n) sostituzione di serramenti esistenti, con manufatti in legno o alluminio, completi di vetro di sicurezza a camera;
- o) sostituzione di porte interne;
- p) consolidamento di strutture, salvo precisazioni che verranno fornite a seguito di saggi eseguiti sull'edificio prima di dare corso all'inizio dei lavori inerenti lo specifico intervento, in base agli esecutivi del professionista calcolatore e/o dal direttore dei lavori delle opere;
- q) lavorazioni varie di finitura e collaterali a quelle descritte
- r) opere di bonifica ambientale, rimozioni di coperture in eternit.

Formano oggetto del presente appalto le opere indicate nelle descrizioni precedenti e seguenti, nonché tutte quelle opere e forniture atte a dare le opere stesse ultimate a perfetta regola d'arte, funzionanti e collaudabili.

L'esecutore delle opere è tenuto a dare l'esecuzione delle stesse nel modo più completo ed esclusivo, anche se la descrizione delle singole voci non dovesse per avventura comprendere tutti gli elementi necessari per la sua determinazione.

L'appalto viene affidato a misura con l'applicazione dei prezzi risultanti nell'apposito elenco prezzi. Le opere che formano oggetto dell'appalto possono riassumersi sommariamente come di seguito riportato, salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla D.L.



## AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Le attività lavorative saranno svolte nell'ambito di edifici comunali, quali scuole, edifici pubblici, abitazioni, impianti sportivi, ecc. ecc.

Tali interventi saranno eseguiti su edifici funzionanti dove le attività principali rivolte al pubblico non saranno sospese durante l'esecuzione dei lavori.

Al fine di consentire la prosecuzione delle principali attività istituzionali, l'esecuzione dei lavori è stata prevista attraverso degli sfasamenti spazio temporali.

In qualsiasi caso l'intervento nell'area interessata potrà essere attivato dopo il verbale di coordinamento a cura del CPE con della ditta esecutrice ed il responsabile dello stabile o dell'area interessata.

La separazione provvisoria delle aree di intervento edilizio (sottocantieri) con le zone ove proseguirà l'attività di sede, sarà delimitata da pareti fisse in blocchi di cemento cellulare, al fine di evitare contatti ed interrelazioni tra le due aree (polvere, rumori, etc.).

## CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

Nella disposizione complessiva del cantiere e nell'approntamento dei singoli luoghi di lavoro vengono adottate le misure occorrenti per realizzare la sicurezza degli addetti ai lavori e delle altre persone presenti occasionalmente, nonché per evitare che per sua natura il cantiere è soggetto a presenza di attività a rischio passivo, in quanto i lavori si svolgono in presenza di attività che non potranno essere sospese, quindi si presenterà la compresenza delle attività di cantiere e delle attività di visita utenti.

Per evitare cause a rischio passivo e situazioni di pericolo per l'utenza bisognerà segnalare adeguatamente il cantiere con la segnaletica specifica, separare l'area del cantiere da quella delle attività lavorative, impedire l'accesso a tali aree da parte degli utenti della struttura, interrompere temporaneamente se necessario le attività che per periodi limitati potrebbero interagire con talune attività specifiche di cantiere, per il tempo sufficiente a completare le lavorazioni.

Le stesse precauzioni dovranno essere adottate per evitare pericoli per l'utenza nelle fasi di approvvigionamento dei materiali di cantiere e di smistamento ed allontanamento dei detriti.

Il cantiere e l'area di stoccaggio sarà delimitata da recinzione con accesso carrabile, e particolare attenzione si porrà nei riguardi di accessi pedonali e carrabili; i mezzi si sposteranno all'interno della zona di intervento con particolare cautela e con segnalazioni manuali di persone a terra.

## FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

Attualmente non esistono fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, per cui i lavoratori sono tenuti ad eseguire le lavorazioni inerenti il cantiere in sicurezza.

Tuttavia, successivamente, vengono date informazioni su eventuali fattori che potrebbero indirettamente, vista la ristrutturazione generale del centro storico, mutare le proprie condizioni.

In ogni caso e prima di qualsiasi intervento il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione avrà l'onere di concordare con la ditta esecutrice, attraverso l'attivazione di un verbale di

coordinamento, le modalità di esecuzione.

Tale verbale diverrà obbligatorio per la ditta ed andrà ad aggiornare il presente psc

## Strade

Il cantiere è ubicato all'interno dei due cimiteri oggetto di manutenzione straordinaria e sono provvisti di cortili delimitati da muratura.

Pertanto non vi sono fattori esterni che possano comportare rischi per il cantiere in oggetto.

Per quanto riguarda i rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante sono molto limitate

rispetto alla viabilità, al rumore, alle polveri, agli odori ed alla caduta di materiali dall'alto.

Viabilità: durante i lavori sarà assicurata nei cantieri la viabilità alle persone ed ai veicoli, all'interno del cantiere saranno

approntate adeguate vie di circolazione carrabile e pedonale, corredate di appropriata segnaletica; i percorsi carrabili e

pedonali, per quanto consentito dalle specifiche lavorazioni da eseguire, limiteranno il numero di intersezioni tra i due

livelli di viabilità.

Rumore: non sono presenti lavorazioni tali da interferire con le attività lavorative che si svolgono nel fabbricato. Nel caso in cui dovessero verificarsi delle lavorazioni tali da disturbare le attività lavorative le stesse verranno programmate in modo da arrecare minor disturbo possibile all'utenza.

Polveri, odori, inquinanti aereodispersi: non si riscontrano particolari produzioni di polveri, odori, inquinanti aereodispersi, nel caso le lavorazioni provocassero delle polveri saranno eseguite in ambienti aperti ed adottando tutti i dispositivi di sicurezza necessari.

Caduta di materiali dall'alto: per ovviare a problemi di cadute di materiali dall'alto verrà interdetto l'accesso alle aree sottostanti le lavorazioni.

Misure Preventive e Protettive generali, ulteriori a quelle relative a specifici rischi:

1) Informazione: generale;

**Prescrizioni Organizzative:**

Il datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione: **a)** sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività della impresa in generale; **b)** sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro; **c)** sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di primo soccorso e prevenzione incendi; **d)** sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione, e del medico competente. **e)** sui rischi specifici cui e' esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia; **f)** sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica; **g)** sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 36.

2) Formazione: generale;

**Prescrizioni Organizzative:**

Il datore di lavoro assicura che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro ed alle proprie mansioni. La formazione deve avvenire in occasione: **a)** dell'assunzione; **b)** del trasferimento o cambiamento di mansioni; **c)** dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi. La formazione deve essere ripetuta periodicamente in relazione all'evoluzione dei rischi ovvero all'insorgenza di nuovi rischi.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 37.

3) Difesa contro le polveri: obblighi del datore di lavoro;

**Prescrizioni Organizzative:**

Nei lavori che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, il datore di lavoro è tenuto ad adottare tutti i possibili provvedimenti (difese e dispositivi come l'inumidimento dei materiali, l'utilizzazione di aspiratori, ecc.) adatti ad impedirne o a ridurre lo sviluppo e la diffusione nell'ambiente di lavoro. Le misure da adottare allo scopo devono tenere conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nell'atmosfera. Qualunque sia il sistema adottato per la raccolta e la eliminazione delle polveri, il datore di lavoro è tenuto ad impedire che esse possano rientrare nell'ambiente di lavoro.

4) Inumidimento del materiale;

**Prescrizioni Esecutive:**

Quando non sono attuabili le misure tecniche di prevenzione e la natura del materiale polveroso lo consenta, si deve

provvedere all'inumidimento del materiale stesso.

Rischi specifici:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;  
Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;  
Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione a materiali, sostanze o prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di fumi, gas, vapori e simili.
- 3) Inalazione polveri, fibre;  
Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione per l'impiego diretto di materiali in grana minuta, in polvere o in fibrosi e/o derivanti da lavorazioni o operazioni che ne comportano l'emissione.

## Altri cantieri

Qualora si dovesse attivare un cantiere, nel periodo dei lavori in oggetto, che possa pregiudicare la sicurezza delle attività lavorative che si svolgono in ambito del cantiere, verrà attivato a cura del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, un verbale di coordinamento ad aggiornare il presente psc e definire le modalità d'intervento.

## entità di qualsiasi tipo

Prima di qualsiasi intervento si dovranno attivare tutti i sopralluoghi e ricognizioni necessarie per determinare eventuali fattori esterni che possano determinare dei rischi al cantiere.

Nel caso dovessero emergere fattori rischiosi all'attività di cantiere si dovranno attivare tutte le procedure necessarie per impostare il lavoro nel pieno rispetto della normativa vigente in materia di sicurezza ed igiene.

# RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

I rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante (ed es. rumori, polveri, caduta di materiali dall'alto, ecc) saranno contenute in quanto la maggior di queste saranno eseguite adottando tutte le precauzioni necessarie per contenere le interferenze lavorative del cantiere all'ambiente circostante ( polvere, rumore, caduta materiali dall'alto, uscita mezzi dall'area di cantiere, ecc. ecc.)

Prima di qualsiasi intervento il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione avrà l'onere di concordare con la ditta esecutrice, attraverso l'attivazione di un verbale di coordinamento, le modalità di esecuzione.

Tale verbale diverrà obbligatorio per la ditta ed andrà ad aggiornare il presente psc

## Scuole

Non sono presenti scuole in prossimità del cantiere, in grado di interferire con le attività che vi si svolgono.

## Abitazioni

Le abitazioni in prossimità del cantiere, non sono esposte agli effetti delle attività che in esso vi si svolgono. Non si evidenziano i rischi trasmissibili dall'attività del cantiere.

## Ospedali

Non sono presenti ospedali in prossimità del cantiere, in grado di interferire con le attività che vi si svolgono

# ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

## **Rumorosità delle macchine utilizzate**

Il cantiere si trova installato all'interno delle aree degli stabili comunali ( decisi al momento con apposito verbale di coordinamento) dove le attività lavorative non saranno interrotte.

Talune lavorazioni che in esso si svolgeranno richiederanno l'utilizzazione di macchine con emissioni sonore rilevanti: martello demolitore ecc.: **pertanto nell'impiego di tali attrezzature dovranno essere osservate le ore in cui il personale non sarà presente all'interno della struttura.**

## **Prescrizione**

**Prima dell'utilizzo delle suddette attrezzature dovrà essere presentata una relazione a firma di un tecnico abilitato relativa al livello di emissione sonora delle stesse accompagnata da indicazione sui tempi di esposizione di ogni singolo lavoratore.**

**Ulteriori misurazioni e valutazioni potranno essere richieste nel corso delle lavorazioni dal coordinatore in fase di esecuzione.**

## **Reti di servizi tecnici:**

**Quando elementi delle reti di distribuzione di elettricità, gas o acqua calda e simili o della rete fognaria possono costituire pericolo per i lavori di costruzione e viceversa, vengono presi immediati accordi con Società, Aziende, Enti o privati esercenti tali reti al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima dell'inizio dei lavori.**

## **Prescrizione**

**Ove in sede di esecuzione si evidenziassero rischi particolari e si dovranno definire i relativi provvedimenti indicandoli con particolare dettaglio.**

## **Protezione di terzi**

Per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere devono essere adottati opportuni provvedimenti che, in relazione alle caratteristiche del lavoro, consistono in delimitazioni, recinzioni robuste e durature, munite di scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.

Quando è previsto il passaggio o lo stazionamento di terzi lateralmente o sotto posti di lavoro elevati, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi. Recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali, protezioni sono di natura tale da risultare costantemente ben visibili.

Inoltre in relazione alle specifiche attività svolte devono essere adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare l'emissione di inquinanti fisici o chimici (rumori, polveri, gas o vapori e quant'altro).

Per consentire il passaggio degli utenti e per evitare interferenze con le lavorazioni, ed in particolare con le operazioni di carico e scarico merci, dei veicoli, saranno disposte barriere mobili movimentate da un addetto all'uopo incaricato.

### **Protezione**

**Ove in sede di esecuzione si evidenziassero ulteriori particolari interferenze fra le attività di cantiere e l'ambiente circostante si dovranno definire le misure da adottare e i relativi provvedimenti indicandoli con particolare dettaglio.**

### **Modalità da seguire per la recinzione del cantiere**

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non minore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio, realizzata con lamiere grecate sostenute da elementi tubolari (tipo innocenti) adeguatamente interconnessi e stabilmente fissati al suolo.

Gli angoli sporgenti della recinzione, o di altre strutture di cantiere, dovranno essere dipinti per tutta la loro altezza a strisce bianche e rosse trasversali. Nelle ore notturne, inoltre, l'ingombro della recinzione andrà evidenziato con apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.

Le vie di accesso pedonali al cantiere dovranno essere differenziate da quelle carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità, proprio in una zona a particolare pericolosità, qual'è quella di accesso al cantiere.

### **Modalità di accesso dei mezzi di fornitura materiali**

L'accesso per la fornitura dei materiali dovrà avvenire esclusivamente attraverso percorsi coordinati con il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

Allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla presenza occasionale di mezzi per la fornitura di materiali, la cui frequenza e quantità è peraltro variabile anche secondo lo stato di evoluzione della costruzione, si procederà a redigere un programma degli accessi, correlato al programma dei lavori.

In funzione di tale programma, al cui aggiornamento saranno chiamati a collaborare con tempestività i datori di lavoro delle varie imprese presenti in cantiere, si prevederanno adeguate aree di carico e scarico nel cantiere, e personale a terra per guidare i mezzi all'interno del cantiere stesso.

### **Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto**

Per le lavorazioni che verranno eseguite ad altezze superiori a m 2 e che comportino la possibilità di cadute dall'alto, dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive, in primo luogo i parapetti. Il parapetto, realizzato a norma, dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- a) il materiale con cui sarà realizzato dovrà essere rigido, resistente ed in buono stato di conservazione;
- b) la sua altezza utile dovrà essere di almeno un metro;
- c) dovrà essere realizzato con almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il calpestio;
- d) dovrà essere dotato di "tavola fermapiè", vale a dire di una fascia continua poggiata sul calpestio e di altezza pari almeno a 15 cm;
- e) dovrà essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

Quando non sia possibile realizzare forme di protezione collettiva, dovranno obbligatoriamente utilizzarsi cinture di sicurezza.

### Misure generali di sicurezza nel caso di estese demolizioni o manutenzioni

Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.

In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.

La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori, ove esista, e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro.

### Disposizioni relative alla consultazione dei rappresentanti per la sicurezza

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

### Disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi con il Piano di Sicurezza

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmettere il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

### Dislocazione delle zone di carico e scarico

Le zone di carico e scarico saranno posizionate esclusivamente nelle aree concordate con il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

### Zone di deposito attrezzature

Le zone di deposito attrezzature, sono state individuate in modo da non creare sovrapposizioni tra lavorazioni contemporanee.

Inoltre, si è provveduto a tenere separati, in aree distinte, i mezzi d'opera da attrezzature di altro tipo (compressori, molazze, betoniere a bicchiere, ecc.)

### Zone stoccaggio materiali

Le zone di stoccaggio dei materiali, sono state individuate e dimensionate in funzione delle quantità da collocare. Tali quantità sono state calcolate tenendo conto delle esigenze di lavorazioni

contemporanee.

Le superfici destinate allo stoccaggio di materiali, sono state dimensionate considerando la tipologia dei materiali da stoccare, e opportunamente valutando il rischio seppellimento legato al ribaltamento dei materiali sovrapposti.

### Zone stoccaggio dei rifiuti

Le zone di stoccaggio dei rifiuti sono state posizionate in aree periferiche del cantiere, in prossimità degli accessi carrabili.

Inoltre, nel posizionamento di tali aree si è tenuto conto della necessità di preservare da polveri, esalazioni maleodoranti, ecc. sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli insediamenti attigui al cantiere stesso.

### APPRESTAMENTI

Di seguito vengono elencati gli apprestamenti necessari per l'esecuzione delle opere oggetto di appalto.

Ogni variazione dovrà essere preventivamente concordata previo verbale di coordinamento con il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

### Trabattelli

I trabattelli presenti all'interno del cantiere saranno limitati esclusivamente alle zone di intervento e saranno spostati per piccole lavorazioni.

### Ponti su cavalletti

I ponti su cavalletti presenti all'interno del cantiere saranno limitati esclusivamente alle zone di intervento e saranno spostati per piccole lavorazioni.

### Parapetti

I parapetti presenti all'interno del cantiere saranno limitati esclusivamente ai ponteggi ed alle zone da proteggere.

### Gabinetti

Qualora sia possibile i servizi igienici al servizio del cantiere saranno individuati presso gli stabili oggetto d'intervento, previo accordo con il responsabile dello stabile oggetto d'intervento.

La ditta appaltatrice avrà l'onere, a propria cura e spese, di tenerli costantemente puliti ed efficienti.

Quando tale possibilità non sia attuabile la ditta avrà l'onere di dotarsi di un proprio servizio igienico provvisorio conforme alle normative vigenti.

### Spogliatoi

Qualora sia possibile gli spogliatoi al servizio del cantiere saranno individuati presso gli stabili oggetto d'intervento, previo accordo con il responsabile dello stabile oggetto d'intervento.

La ditta appaltatrice avrà l'onere, a propria cura e spese, di tenerli costantemente puliti ed efficienti.

Quando tale possibilità non sia attuabile la ditta avrà l'onere di dotarsi di un proprio gruppo spogliatoio provvisorio conforme alle normative vigenti.



## Refettori

La ditta appaltatrice, vista l'entità dei lavori da eseguirsi e considerando che essi avverranno su più stabili comunali, dovrà attivare un contratto di refezione presso una struttura adeguata presente nel territorio di Moncalieri.

Tale contratto dovrà essere presentato al coordinatore per l'esecuzione.

## Recinzioni di cantiere

La recinzione di cantiere esterna al plesso scolastico, ubicata su via San Martino, dovrà essere realizzata con materiale idoneo a garantire la stabilità, la sicurezza e l'intrusione. All'interno di tale area si svolgeranno le principali attività di apprestamenti per la lavorazioni che si svolgeranno all'interno della scuola.

## ATTREZZATURE

Di seguito vengono elencate le attrezzature necessarie per l'esecuzione delle opere oggetto di appalto.

Ogni variazione dovrà essere preventivamente concordata previo verbale di coordinamento con il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

## Argani

Per l'approvvigionamento dei materiali alle zone di intervento saranno utilizzati argani per i quali si dovranno attivare tutti gli accorgimenti necessari per un corretto uso secondo le norme vigenti in materia di sicurezza ed igiene.

## Elevatori

Per l'approvvigionamento dei materiali alle zone di intervento saranno utilizzati elevatori per i quali si dovranno attivare tutti gli accorgimenti necessari per un corretto uso secondo le norme vigenti in materia di sicurezza ed igiene.

## Seghe circolari

Le seghe circolari a servizio del cantiere sarà ubicata all'interno della zona recintata, di cui alla fase 1 e alla fase 2.

Tale zona sarà resa non accessibile da personale non autorizzato. Per il loro utilizzo si dovranno attivare tutti gli accorgimenti necessari per un corretto uso secondo le norme vigenti in materia di sicurezza ed igiene.

## Impianto elettrico di cantiere

L'impianto elettrico di cantiere sarà realizzato dalla ditta appaltatrice ed avrà una sua fornitura con progetto e certificazione ai sensi della legge 46/90. La distribuzione dell'energia nelle varie zone del cantiere dovrà essere certificata a norma di legge.

## Impianto di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

L'impianto elettrico di cantiere sarà realizzato dalla ditta appaltatrice ed avrà una sua fornitura con progetto e certificazione ai sensi della legge 46/90.

## Mezzi d'opera



I mezzi d'opera generali a servizio delle lavorazioni in cantiere saranno utilizzati all'interno delle zone recintate (vedi tavola Layout di cantiere), tale zona sarà resa non accessibile da personale non autorizzato.

### Segnaletica di sicurezza

La segnaletica di cantiere sarà dislocata in tutte le zone in cui sono attive le lavorazioni, ed avrà le caratteristiche di informare adeguatamente dei pericoli presenti per i quali saranno eseguiti tutti gli apprestamenti di sicurezza sia per i lavoratori che per gli utenti dell'attività scolastica.

### Attrezzature per il primo soccorso

Le attrezzature di primo soccorso sono limitate al mantenimento efficiente e completo di tutti i componenti della cassetta di pronto soccorso posizionata nella zona dei baraccamenti a servizio dei lavoratori presenti in cantiere.

Il caposquadra dovrà avere in dotazione un cellulare per le chiamate di emergenza e di soccorso immediato.

### Illuminazione di emergenza

L'illuminazione di emergenza dovrà essere efficiente in tutte le zone di intervento e di cantiere.

L'illuminazione di emergenza della scuola non dovrà in alcun modo subire modifiche.

Eventuali modifiche dovranno essere concordate con il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e la direzione didattica.

### Mezzi estinguenti

I mezzi estinguenti tipo estintori saranno presenti in tutte le zone di lavorazione e saranno integrativi ai mezzi estinguenti (in dotazione alla scuola) attualmente presenti i quali comunque rimarranno efficienti.

### Servizi di gestione delle emergenze

Le emergenze saranno gestite in accordo con il dirigente scolastico ed il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

I percorsi di esodo dovranno essere sempre tenuti sgomberi ed idonei a garantire l'evacuazione dei presenti all'interno del plesso scolastico.

















Qualora un percorso d'esodo dovesse essere interessato da lavorazioni a questo si dovrà immediatamente costituire un'alternativa idonea a garantire l'evacuazione.

### SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

In via indicativa, vengono di seguito rappresentati i principali cartelli di segnalazione, che potranno essere integrati e/o sostituiti a seconda delle necessità.

Misure Preventive e Protettive generali, ulteriori a quelle relative a specifici rischi:

- 1) segnale: Divieto di accesso alle persone non autorizzate;
- 2) segnale: Vietato fumare o usare fiamme libere;
- 3) segnale: Vietato ai pedoni;
- 4) segnale: Carichi sospesi;

- 5) segnale:  Pericolo generico;
- 6) segnale:  Pericolo di inciampo;
- 7) segnale:  Protezione obbligatoria per gli occhi;
- 8) segnale:  Casco di protezione obbligatoria;
- 9) segnale:  Protezione obbligatoria dell'udito;
- 10) segnale:  Protezione obbligatoria delle vie respiratorie;
- 11) segnale:  Calzature di sicurezza obbligatorie;
- 12) segnale:  Guanti di protezione obbligatoria;
- 13) segnale:  Obbligo generico;  
Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)
- 14) segnale:  Protezione individuale obbligatoria contro le cadute;
- 15) segnale:  Protezione obbligatoria del corpo;
- 16) segnale:  Protezione obbligatoria del viso;
- 17) segnale:  Passaggio obbligatorio per i pedoni;
- 18) segnale:  Percorso/Uscita emergenza (1);  
Percorso/Uscita emergenza.
- 19) segnale:  Percorso/Uscita emergenza (2);  
Percorso/Uscita emergenza.
- 20) segnale:  Vietato fumare;
- 21) segnale:  Divieto di spegnere con acqua;

# ALBERO RIASSUNTIVO

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
- Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso
- Applicazione di vernice protettiva su copertura
- Impermeabilizzazione di coperture
- Formazione intonaci esterni (tradizionali)
- Tinteggiatura di superfici esterne

# LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

## Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Realizzazione della recinzione, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori. La recinzione dovrà essere di altezza non minore a quella richiesta dal vigente regolamento edilizio, realizzata con lamiere grecate, reti o altro efficace sistema di confinamento, adeguatamente sostenute da paletti in legno, metallo, o altro infissi nel terreno.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;  
Addetto alla realizzazione della recinzione, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.  
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
  - a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala doppia;
- d) Scala semplice;
- e) Sega circolare;
- f) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- g) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni.

## Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Allestimento di servizi igienico-sanitari costituiti da locali, direttamente ricavati nell'edificio oggetto dell'intervento, in edifici attigui, o in strutture prefabbricate appositamente approntate, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, dormitori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per il ricambio dei vestiti.

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;  
Addetto all'allestimento di servizi igienico-sanitari costituiti da locali, direttamente ricavati nell'edificio oggetto dell'intervento, in edifici attigui, o in strutture prefabbricate appositamente approntate, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, dormitori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per il ricambio dei vestiti.  
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
  - a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **d)** occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Ponteggio mobile o trabattello;
- e) Scala doppia;
- f) Scala semplice;
- g) Sega circolare;
- h) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- i) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

## Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso

Operazioni di montaggio, trasformazione e smontaggio del ponteggio metallico fisso, di tipologia a tubi e giunti, a telai prefabbricati, o a montanti e traversi prefabbricati, in conformità alle istruzioni del libretto di Autorizzazione Ministeriale e secondo le procedure del PiMUS (Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio).

Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;  
Addetto alle operazioni di montaggio, trasformazione e smontaggio del ponteggio metallico fisso, di tipologia a tubi e giunti, a telai prefabbricati, o a montanti e traversi prefabbricati, in conformità alle istruzioni del libretto di Autorizzazione Ministeriale e secondo le procedure del PiMUS (Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio).

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); **b)** guanti; **c)** cintura di sicurezza a dissipazione di energia; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Elettrocuzione;
- b) Movimentazione manuale dei carichi;
- c) Rumore per "Ponteggiatore";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Scala semplice;
- e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

## Applicazione di vernice protettiva su copertura

Verniciatura di una copertura continua, realizzata a pennello, a rullo o a spruzzo, eseguita previo adeguato lavaggio del sottofondo. Le zone arrugginite, o quelle dove la vernice risulti male ancorata o assente, dovranno subire un'accurata spazzolatura e l'applicazione di primer antiruggine.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'applicazione di vernice protettiva su copertura;  
Addetto alla verniciatura di una copertura continua, realizzata a pennello, a rullo o a spruzzo, eseguita previo adeguato lavaggio del sottofondo.  
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'applicazione di vernice protettiva su copertura;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **d)** mascherina con filtro antipolvere; **e)** indumenti protettivi (tute); **f)** cintura di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Rumore per "Decoratore";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Ponteggio metallico fisso;
- e) Ponteggio mobile o trabattello;
- f) Scala doppia;
- g) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni;  
Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti.

## Impermeabilizzazione di coperture

Realizzazione di impermeabilizzazione di coperture eseguita con guaina bituminosa posata a caldo.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'impermeabilizzazione di coperture;  
Addetto alla realizzazione di impermeabilizzazione di coperture eseguita con guaina bituminosa posata a caldo.  
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'impermeabilizzazione di coperture;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza a sfilamento rapido con suola antisdrucciolo e impermeforabile; **d)** mascherina con filtro specifico; **e)** occhiali di protezione; **f)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Rumore per "Impermeabilizzatore";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Cannello a gas;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Ponteggio mobile o trabattello;
- e) Scala doppia;
- f) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni;  
Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello;  
Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti.

## Formazione intonaci esterni (tradizionali)

Formazione di intonaci esterni eseguita a mano.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione intonaci esterni (tradizionali);  
Addetto alla formazione di intonaci esterni eseguita a mano.  
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
  - a) DPI: addetto alla formazione intonaci esterni (tradizionali);

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** maschera respiratoria a filtri; **e)** occhiali.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Rumore per "Riquadratore (intonaci tradizionali)";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Impastatrice;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Ponte su cavalletti;
- e) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello.

## Tinteggiatura di superfici esterne

Tinteggiatura di pareti esterne, eseguita a pennello, rullo o a spruzzo.

Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne;  
Addetto alla tinteggiatura di pareti esterne, eseguita a pennello, rullo o a spruzzo.  
Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
  - a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici esterne;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** mascherina con filtro antipolvere; **e)** indumenti protettivi (tute); **f)** cintura di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Rumore per "Decoratore";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala doppia;
- e) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti.

# RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

Elenco dei rischi:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Movimentazione manuale dei carichi;
- 5) Rumore per "Decoratore";
- 6) Rumore per "Impermeabilizzatore";
- 7) Rumore per "Operaio polivalente";
- 8) Rumore per "Ponteggiatore";
- 9) Rumore per "Riquadratore (intonaci tradizionali)".

## RISCHIO: "Caduta dall'alto"

Descrizione del Rischio:

Lesioni a causa di cadute dall'alto per perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure di prevenzione, da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Applicazione di vernice protettiva su copertura; Impermeabilizzazione di coperture;

**Prescrizioni Esecutive:**

Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture simili, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire la incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 148.

- b) Nelle lavorazioni: Impermeabilizzazione di coperture;

**Prescrizioni Organizzative:**

Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapièdi 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 fermapièdi oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 146.

- c) Nelle lavorazioni: Formazione intonaci esterni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici esterne;

**Prescrizioni Esecutive:**

Nelle operazioni di ricezione del carico su ponteggi o castelli, utilizzare bastoni muniti di uncini, evitando accuratamente di sporgersi oltre le protezioni.

## RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

Descrizione del Rischio:

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici esterne;

**Prescrizioni Esecutive:**

**Addetti all'imbracatura: verifica imbraco.** Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento



devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.

**Addetti all'imbracatura: manovre di sollevamento del carico.** Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.

**Addetti all'imbracatura: allontanamento.** Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.

**Addetti all'imbracatura: attesa del carico.** E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.

**Addetti all'imbracatura: conduzione del carico in arrivo.** E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.

**Addetti all'imbracatura: sgancio del carico.** Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

**Addetti all'imbracatura: rilascio del gancio.** Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

## RISCHIO: "Elettrocuzione"

Descrizione del Rischio:

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;

**Prescrizioni Organizzative:**

Quando occorre effettuare lavori non elettrici in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni: a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori; b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive; c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

**Prescrizioni Esecutive:**

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti e comunque la distanza di sicurezza non deve essere inferiore ai seguenti limiti: Un [kV]  $\leq 1$  allora D [m]  $\geq 3$ ;  $1 < \text{Un [kV]} \leq 30$  allora D [m]  $\geq 3,5$ ;  $30 < \text{Un [kV]} \leq 132$  allora D [m]  $\geq 5$ ; Un [kV]  $> 132$  allora D [m]  $\geq 7$  o a quelli risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 117.

## RISCHIO: "Movimentazione manuale dei carichi"

Descrizione del Rischio:

Lesioni a carico della zona dorso lombare causate, per la caratteristica o le condizioni ergonomiche sfavorevoli, a seguito di operazioni di trasporto o sostegno di un carico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;

**Prescrizioni Organizzative:**

**Movimentazione manuale dei carichi: misure generali.** Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

**Movimentazione manuale dei carichi: adozione di metodi di lavoro.** Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati o fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Nel caso in cui la necessità di una movimentazione manuale di un carico ad opera del lavoratore non può essere evitata, il datore di lavoro: **a)** organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione assicuri condizioni di sicurezza e salute; **b)** valuta, se possibile anche in fase di progettazione, le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione; **c)** evita o riduce i rischi, particolarmente di patologie dorso-lombari, adottando le misure adeguate, tenendo conto in particolare dei fattori individuali di rischio, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e delle esigenze che tale attività comporta; **d)** sottopone i lavoratori alla sorveglianza sanitaria.

**Movimentazione manuale dei carichi: elementi di riferimento.** La movimentazione manuale di un carico può costituire

un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi: **a)** il carico è troppo pesante; **b)** è ingombrante o difficile da afferrare; **c)** è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi; **d)** è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato a una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco; **e)** può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto. Lo sforzo fisico può presentare rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi: **a)** è eccessivo; **b)** può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco; **c)** può comportare un movimento brusco del carico; **d)** è compiuto col corpo in posizione instabile. Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro possono aumentare le possibilità di rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari nei seguenti casi: **a)** lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta; **b)** il pavimento è irregolare, quindi presenta rischi di inciampo o è scivoloso il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi a un'altezza di sicurezza o in buona posizione; **c)** il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione del carico a livelli diversi; **d)** il pavimento o il punto di appoggio sono instabili; **e)** la temperatura, l'umidità o la ventilazione sono inadeguate. L'attività può comportare un rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari se comporta una o più delle seguenti esigenze: **a)** sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati; **b)** pause e periodi di recupero fisiologico insufficienti; **c)** distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto; **d)** un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

**Prescrizioni Esecutive:**

**Movimentazione manuale dei carichi: modalità di stoccaggio.** Le modalità di stoccaggio del materiale movimentato devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Verificare la compattezza del terreno prima di iniziare lo stoccaggio.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 168; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 33.

## RISCHIO: Rumore per "Decoratore"

Descrizione del Rischio:

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 127 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Manutenzioni).

Fascia di appartenenza:

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Applicazione di vernice protettiva su copertura; Tinteggiatura di superfici esterne;

**Misure tecniche e organizzative:**

**Misure di prevenzione e protezione.** Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di 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; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

**Locali di riposo.** Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

## RISCHIO: Rumore per "Impermeabilizzatore"

Descrizione del Rischio:

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 289 del C.P.T. Torino (Impermeabilizzazioni - Impermeabilizzazioni (Guaine)).

Fascia di appartenenza:

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Impermeabilizzazione di coperture;

**Sorveglianza Sanitaria:**

**Sorveglianza sanitaria per i lavoratori.** I lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione ( $L_{ex} > 85 \text{ dB(A)}$ ) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza è effettuata dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

**Informazione e Formazione:**

**Informazione e Formazione dei lavoratori.** I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

**Misure tecniche e organizzative:**

**Misure di prevenzione e protezione.** Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di 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; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

**Locali di riposo.** Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**Programma di misure tecniche e organizzative.** Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

**Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità.** I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

**Dispositivi di protezione individuale:**

**Uso dei Dispositivi di protezione individuale.** Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Posa guaine (utilizzo cannello) (B176), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

## RISCHIO: Rumore per "Operaio polivalente"

Descrizione del Rischio:

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 49.1 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza:

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)".

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

**Sorveglianza Sanitaria:**

**Sorveglianza sanitaria per i lavoratori.** La sorveglianza sanitaria è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione ( $L_{ex} > 80 \text{ dB(A)}$ ) e minori o uguali ai valori superiori di azione ( $L_{ex} \leq 85 \text{ dB(A)}$ ), su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

**Informazione e Formazione:**

**Informazione e Formazione dei lavoratori.** I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si

applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

#### Misure tecniche e organizzative:

**Misure di prevenzione e protezione.** Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di 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; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

**Locali di riposo.** Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**Programma di misure tecniche e organizzative.** Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

#### Dispositivi di protezione individuale:

**Uso dei Dispositivi di protezione individuale.** Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Posa manufatti (serramenti, ringhiere, sanitari, corpi radianti) (A33), protezione dell'udito Facoltativa, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81).

## RISCHIO: Rumore per "Ponteggiatore"

Descrizione del Rischio:

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 31 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza:

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;

#### Misure tecniche e organizzative:

**Misure di prevenzione e protezione.** Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di 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; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

**Locali di riposo.** Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

## RISCHIO: Rumore per "Riquadratore (intonaci tradizionali)"

Descrizione del Rischio:

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 35 del C.P.T. Torino (Costruzioni

edili in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza:

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

#### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni: Formazione infortuni esterni (tradizionali);

Misure tecniche e organizzative:

**Misure di prevenzione e protezione.** Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di 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; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

**Locali di riposo.** Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

# ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Argano a cavalletto;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Cannello a gas;
- 6) Impastatrice;
- 7) Ponte su cavalletti;
- 8) Ponteggio metallico fisso;
- 9) Ponteggio mobile o trabattello;
- 10) Scala doppia;
- 11) Scala semplice;
- 12) Sega circolare;
- 13) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 14) Trapano elettrico.

## Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono delle opere provvisorie che vengono predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive;

**Prescrizioni Esecutive:**

**Modalità d'utilizzo:** 1) Controllare la stabilità, solidità e completezza dell'andatoia o passerella, rivolgendo particolare attenzione al tavolato di calpestio ed ai parapetti; 2) Evitare di sovraccaricare l'andatoia o passerella; 3) Ogni anomalia o instabilità dell'andatoia o passerella, andrà tempestivamente segnalata al preposto e/o al datore di lavoro.

**Principali modalità di posa in opera:** 1) Le andatoie o passerelle devono avere larghezza non inferiore a m 0.60 se destinate al solo passaggio dei lavoratori, a m 1.20 se destinate anche al trasporto dei materiali; 2) La pendenza non deve essere superiore al 50%; 3) Per andatoie lunghe, la passerella dovrà essere interrotta da pianerottoli di riposo; 4) Sul calpestio delle andatoie e passerelle, andranno fissati listelli trasversali a distanza non superiore al passo di un uomo carico; 5) I lati delle andatoie e passerelle prospicienti il vuoto, dovranno essere munite di normali parapetti e tavole fermapiè; 6) Qualora le andatoie e passerelle costituiscano un passaggio stabile non provvisorio e sussista la possibilità di caduta di materiali dall'alto, andranno adeguatamente protette a mezzo di un impalcato di sicurezza.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 130.

- 2) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** indumenti protettivi (tute).

## 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.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;



- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

#### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Argano a bandiera: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** 1) Accertati 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, accertati che il montante su cui verrà ancorato, sia stato raddoppiato; 3) Verifica che sia stata efficacemente transennata l'area di tiro al piano terra; 4) Verifica che l'intero perimetro del posto di manovra sia dotato di parapetto regolamentare; 5) Accertati che siano rispettate le distanze minime da linee elettriche aeree; 6) Assicuratevi dell'affidabilità dello snodo di sostegno dell'argano; 7) Accertati che sussista il collegamento con l'impianto di messa a terra; 8) Verifica l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore; 9) Accertati della funzionalità della pulsantiera di comando; 10) Accertati 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) Prendi visione della portata della macchina; 2) Accertati della corretta imbracatura ed equilibratura del carico, e della perfetta chiusura della sicura del gancio; 3) Utilizza dispositivi e contenitori idonei allo specifico materiale da movimentare (secchio, cesta, cassone, ecc.); 4) Impedisce a chiunque di sostare sotto il carico; 5) Effettua le operazioni di sollevamento o discesa del carico con gradualità, evitando brusche frenate o partenze, per non assegnare ulteriori sforzi dinamici; 6) Rimuovi le apposite barriere mobili solo dopo aver indossato la cintura di sicurezza; 7) Evita assolutamente di utilizzare la fune dell'argano per imbracare carichi; 8) Sospendi 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) Provvedi 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) Effettua 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.

- 2) DPI: utilizzatore argano a bandiera;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

## 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.

#### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

#### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Argano a cavalletto: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** 1) Accertati che l'argano a cavalletto sia stato installato su superfici piane e ben livellate; 2) Verifica che sia stata efficacemente transennata l'area di tiro al piano terra; 3) Verifica che l'intero perimetro del posto di manovra sia dotato di parapetto regolamentare; 4) Accertati che siano rispettate le distanze minime da linee elettriche aeree; 5) Assicuratevi dell'affidabilità strutturale del cavalletto portante l'argano; 6) Assicuratevi 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, assicuratevi della funzionalità del puntone di reazione o altro tipo di fissaggio; 8) Accertati che sussista il

collegamento con l'impianto di messa a terra; **9)** Verifica l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore; **10)** Accertati della funzionalità della pulsantiera di comando; **11)** Assicuratevi della presenza, nella parte frontale dell'argano, delle tavole fermapiè 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)** Accertati 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)** Accertati del corretto inserimento del perno per il fermo della prolunga del braccio.

**Durante l'uso:** **1)** Prendi visione della portata della macchina: ricordati che la portata varia in funzione delle condizioni d'impiego (come la lunghezza del braccio o la sua inclinazione); **2)** Accertati 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)** Impedisci a chiunque di sostare sotto il carico; **4)** Effettua le operazioni di sollevamento o discesa del carico con gradualità, evitando brusche frenate o partenze, per non assegnare ulteriori sforzi dinamici; **5)** Rimuovi gli staffoni solo dopo aver indossato la cintura di sicurezza; **6)** Evita assolutamente di utilizzare la fune dell'argano per imbracare carichi; **7)** Sospendi 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)** Provvvedi 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)** Effettua 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.

- 2) DPI: utilizzatore argano a cavalletto;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

## Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** **1)** Accertati del buono stato della parte lavorativa dell'utensile; **2)** Assicuratevi del buono stato del manico e del suo efficace fissaggio.

**Durante l'uso:** **1)** Utilizza idonei paracolpi quando utilizzi punte e/o scalpelli; **2)** Quando si utilizzano attrezzi ad impatto, provvedi ad allontanare adeguatamente terzi presenti; **3)** Assumi una posizione stabile e corretta; **4)** Evita di abbandonare gli attrezzi nei passaggi (in particolare se sopraelevati), provvedendo a riporli negli appositi contenitori.

**Dopo l'uso:** **1)** Riponi correttamente l'utensile, verificandone lo stato di usura.

#### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti.

## Cannello a gas

Usato essenzialmente per la posa di membrane bituminose, il cannello a gas funziona utilizzando gas propano. Diverse sono le soluzioni con cui il cannello viene commercialmente proposto, con braccio di diversa lunghezza e con campane intercambiabili di diverso diametro per permettere di raggiungere più livelli di potenza calorica.



#### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 5) Ustioni;

#### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Cannello a gas: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** 1) Assicurarsi del buono stato delle tubazioni di adduzione al cannello, evitando di realizzare qualsiasi riparazione di fortuna ma sostituendo le tubazioni se ammalorate; 2) Accertati che le tubazioni siano disposte in curve ampie, lontano dai punti di passaggio e/o proteggendole da calpestio, scintille, fonti di calore e dal contatto con attrezzature o rottami taglienti; 3) Accertati del buono stato delle connessioni (bombole-tubazioni; tubazioni-cannello, ecc.); 4) Accertati della presenza e funzionalità del dispositivo di riduzione della pressione e, a valle di esso, delle valvole contro il ritorno di fiamma; 5) Ricordati di movimentare le bombole con gli appositi carrelli, posizionandole sempre in posizione verticale; 6) Assicurati che nelle vicinanze del posto di lavoro non vi sia presenza di materiali infiammabili; 7) Accertati che la postazione di lavoro sia adeguatamente ventilata.

**Durante l'uso:** 1) Accertati della presenza, in prossimità del luogo di lavoro, di un estintore; evita assolutamente di lasciare fiamme libere incustodite; 2) Proteggi le bombole dall'esposizione solare e/o da fonti di calore; 3) Durante le pause di lavoro, provvedi a spegnere la fiamma e ad interrompere il flusso del gas, chiudendo le apposite valvole; 4) Evita assolutamente di utilizzare la fiamma libera in prossimità del tubo e della bombola del gas; 5) Evita assolutamente di piegare le tubazioni per interrompere l'afflusso di gas; 6) Evita di sottoporre a trazione le tubazioni di alimentazione; 7) Provvedi ad accendere il cannello utilizzando gli appositi accenditori, senza mai usare modalità di fortuna, come fiammiferi, torce di carta, ecc.; 8) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) Provvedi a spegnere la fiamma, chiudendo le valvole d'afflusso del gas; 2) Provvedi a riporre le apparecchiature in luoghi aerati, lontani dagli agenti atmosferici e da sorgenti di calore; 3) Assicurati che le bombole siano stoccate in posizione verticale, e ricordati che è assolutamente vietato realizzare depositi di combustibili in locali sotterranei.

#### Riferimenti Normativi:

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

- 2) DPI: utilizzatore cannello a gas;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti; **g)** indumenti protettivi (tute).

## Impastatrice

L'impastatrice è una macchina da cantiere destinata alla preparazione a ciclo continuo di malta.

#### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 5) Movimentazione manuale dei carichi;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

#### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Impastatrice: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** 1) Accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni da contatto accidentale degli ingranaggi, delle pulegge, delle cinghie e degli altri organi di trasmissione del moto; 2) Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza; 3) Accertati del buono stato dei collegamenti elettrici e di messa a terra e verifica l'efficienza degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra; 4) Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); 5) Accertati della stabilità della macchina; 6) In particolare se la betoniera è dotata di pneumatici per il traino, assicurati che non siano stati asportati, verifica il loro stato manutentivo e la pressione di gonfiaggio, l'azionamento del freno di stazionamento e/o l'inserimento di cunei in legno; 7) Accertati del buono stato della griglia di protezione e dell'efficienza del dispositivo di interruzione del moto degli

organi lavoratori a seguito del suo sollevamento della griglia stessa; **8)** Assicurati dell'integrità dei componenti elettrici a vista; **9)** Assicurati che gli indumenti che indossi non presentino possibili appigli (lacci, tasche larghe, maniche ampie, ecc.) che potrebbero agganciarsi negli organi in moto.

**Durante l'uso:** **1)** Accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; **2)** Non manomettere il dispositivo automatico di blocco degli organi lavoratori al sollevamento della griglia; **3)** Evita assolutamente di asportare o modificare le protezioni degli organi in moto; **4)** Evita assolutamente di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione (pulizia, lubrificazione, riparazione, ecc.) su organi in movimento.

**Dopo l'uso:** **1)** Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione del quadro; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

**Riferimenti Normativi:**

Circolare Ministero del Lavoro n.103/80; 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.

- 2) DPI: utilizzatore impastatrice;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi (tute).

## 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.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Ponte su cavalletti: misure preventive e protettive;

**Prescrizioni Esecutive:**

**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..

- 2) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

## Ponteggio metallico fisso

Il ponteggio fisso è un'opera provvisoria che viene realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri. Essenzialmente si tratta di una struttura reticolare realizzata con elementi metallici. Dal punto di vista morfologico le varie tipologie esistenti in commercio sono sostanzialmente riconducibili a due: quella a tubi e giunti e quella a telai prefabbricati. La prima si compone di tubi (correnti, montanti e diagonali) collegati tra loro mediante appositi giunti, la seconda di telai fissi, cioè di forma e dimensioni predefinite, posti uno sull'altro a costituire la stilata, collegata alla stilata attigua tramite correnti o diagonali.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Ponteggio metallico fisso: misure preventive e protettive;

### Prescrizioni Esecutive:

**Modalità d'uso:** Utilizzare il ponteggio in conformità al Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS) presente in cantiere. In particolare: **1)** Accertarsi che il ponteggio si mantenga in buone condizioni di manutenzione; **2)** Evita assolutamente di salire o scendere lungo i montanti del ponteggio, ma utilizza le apposite scale; **3)** Evita di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio; **4)** Evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o gli stessi elementi metallici del ponteggio; **5)** Abbandona il ponteggio nel caso sopraggiunga un forte vento; **6)** Utilizza sempre la cintura di sicurezza, durante le operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio, o ogni qualvolta i dispositivi di protezione collettiva non garantiscano da rischio di caduta dall'alto; **7)** Utilizza bastoni muniti di uncini, evitando accuratamente di sporgerti oltre le protezioni, nelle operazioni di ricezione del carico su ponteggi o castelli; **8)** Evita di sovraccaricare il ponteggio, creando depositi ed attrezzature in quantità eccessive: è possibile realizzare solo piccoli depositi temporanei dei materiali ed attrezzi strettamente necessari ai lavori; **9)** Evita di effettuare lavorazioni a distanza minore di 5 m da linee elettriche aeree, se non direttamente autorizzato dal preposto.

**Principali modalità di posa in opera:** Il ponteggio va necessariamente allestito ogni qualvolta si prevedano lavori a quota superiore a m. 2 e il montaggio dovrà avvenire in conformità al Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio (PiMUS) presente in cantiere. In particolare: **1)** Accertarsi che il ponteggio metallico sia munito della relativa documentazione ministeriale (libretto di autorizzazione ministeriale) e che sia installato secondo le indicazioni del costruttore; **2)** Verificare che tutti gli elementi metallici del ponteggio portino impressi il nome o il marchio del fabbricante; **3)** Prima di iniziare il montaggio del ponteggio è necessario verificare la resistenza del piano d'appoggio, che dovrà essere protetto dalle infiltrazioni d'acqua o cedimenti; **4)** La ripartizione del carico sul piano di appoggio deve essere realizzata a mezzo di basette; **5)** Qualora il terreno non fosse in grado di resistere alle pressioni trasmesse dalla base d'appoggio del ponteggio, andranno interposti elementi resistenti, allo scopo di ripartire i carichi, come tavole di legno di adeguato spessore (4 o 5 cm); **6)** Ogni elemento di ripartizione deve interessare almeno due montanti fissando ad essi le basette; **7)** Se il terreno risultasse non orizzontale si dovrà procedere o ad un suo livellamento, oppure bisognerà utilizzare basette regolabili, evitando rigorosamente il posizionamento di altri materiali (come pietre, mattoni, ecc.) di resistenza incerta; **8)** Gli impalcati del ponteggio devono risultare accostati alla costruzione è consentito un distacco non superiore a 20 cm; **9)** Nel caso occorra disporre di distanze maggiori tra ponteggio e costruzione bisogna predisporre un parapetto completo verso la parte interna del ponteggio; **10)** Nel caso che l'impalcato del ponteggio sia realizzato con tavole in legno, esse dovranno risultare sempre ben accostate tra loro, al fine di evitare cadute di materiali o attrezzi. In particolare dovranno essere rispettate le seguenti modalità di posa in opera: **a)** dimensioni delle tavole non inferiori a 4x30cm o 5x20cm; **b)** sovrapposizione tra tavole successive posta "a cavallo" di un traverso e di lunghezza pari almeno a 40cm; **c)** ciascuna tavola dovrà essere adeguatamente fissata (in modo da non scivolare sui traversi) e poggiata su almeno tre traversi senza presentare parti a sbalzo; **11)** Nel caso che l'impalcato del ponteggio sia realizzato con elementi in metallo, andranno verificati l'efficienza del perno di bloccaggio e il suo effettivo inserimento. **12)** Gli impalcati e i ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50, la cui funzione è quella di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola; **13)** I ponteggi devono essere controventati sia in senso longitudinale che trasversale è ammessa deroga alla controventatura trasversale a condizione che i collegamenti realizzino un'adeguata rigidità trasversale; **14)** I ponteggi devono essere dotati di appositi parapetti disposti anche sulle testate. Possono essere realizzati nei seguenti modi: **a)** mediante un corrente posto ad un'altezza minima di 95 cm dal piano di calpestio e da una tavola fermapiè aderente al piano di camminamento, di altezza variabile ma tale da non lasciare uno spazio vuoto tra se ed il corrente suddetto maggiore di 60 cm; **b)** mediante un corrente superiore con le caratteristiche anzidette, una tavola fermapiè, aderente al piano di camminamento, alta non meno di 15 cm ed un corrente intermedio che non lasci tra se e gli elementi citati, spazi vuoti di altezza maggiore di 60 cm. In ogni caso, i correnti e le tavole fermapiè devono essere poste nella parte interna dei montanti; **15)** Per ogni piano di ponte devono essere applicati due correnti di cui uno può fare parte del parapetto; **16)** Il ponteggio deve essere ancorato a parti stabili della costruzione (sono da escludersi balconi, inferriate, pluviali, ecc.), evitando di utilizzare fili di ferro e/o altro materiali simili; **17)** Il ponteggio deve essere efficacemente ancorato alla costruzione almeno in corrispondenza ad ogni due piani di ponteggio e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo; **18)** Le scale per l'accesso agli impalcati, devono essere vincolate, non in prosecuzione una dell'altra, sporgere di almeno un metro dal piano di arrivo, protette se poste verso la parte esterna del ponteggio; **19)** Tutte le zone di lavoro e di passaggio poste a ridosso del ponteggio devono essere protette da apposito parasassi (mantovana) esteso per almeno 1,20 m oltre la sagoma del ponteggio stesso; in alternativa si dovrà predisporre la chiusura continua della facciata o la segregazione dell'area sottostante in modo da impedire a chiunque l'accesso; **20)** Il primo parasassi deve essere posto a livello del solaio di copertura del piano terreno e poi ogni 12 metri di sviluppo del ponteggio; **21)** Sulla facciata esterna e verso l'interno dei montanti del ponteggio, dovrà provvedersi ad applicare teli e/o reti di nylon per contenere la caduta di materiali. Tale misura andrà utilizzata congiuntamente al parasassi e mai in sua sostituzione; **22)** E' sempre necessario prevedere un ponte di servizio per lo scarico dei materiali, per il quale dovrà predisporre un apposito progetto. I relativi parapetti dovranno essere completamente chiusi, al fine di evitare che il materiale scaricato possa cadere dall'alto; **23)** Le diagonali di supporto dello sbalzo devono scaricare la loro azione, e quindi i carichi della piazzola, sui nodi e non sui correnti, i quali non sono in grado di assorbire carichi di flessione se non minimi. Per ogni piazzola devono essere eseguiti specifici ancoraggi; **24)** Con apposito cartello dovrà essere indicato il carico massimo ammesso dal progetto;

**29)** Il montaggio del ponteggio non dovrà svilupparsi in anticipo rispetto allo sviluppo della costruzione: giunti alla prima soletta, prima di innalzare le casseforme per i successivi pilastri è necessario costruire il ponteggio al piano raggiunto e così di seguito piano per piano. In ogni caso il dislivello non deve mai superare i 4 metri; **30)** L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1 l'ultimo impalcato o il piano di gronda; **31)** Il ponteggio metallico deve essere collegato elettricamente "a terra" non oltre 25 metri di sviluppo lineare, secondo il percorso più breve possibile e evitando brusche svolte e strozzature; devono comunque prevedersi non meno di due derivazioni. **32)** Il responsabile del cantiere, ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione di lavoro, deve assicurarsi della verticalità dei montanti, del giusto serraggio dei giunti, della efficienza degli ancoraggi e dei controventi, curando l'eventuale sostituzione o il rinforzo di elementi inefficienti.

**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..

- 2) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** attrezzatura anticaduta.

## Ponteggio mobile o trabattello

Il ponte su ruote o trabattello 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. 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.

**Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) Ponteggio mobile o trabattello: misure preventive e protettive;

**Prescrizioni Esecutive:**

**Modalità d'utilizzo:** **1)** Assicurati del buono stato di tutti gli elementi del ponteggio (aste, incastri, collegamenti); **2)** Accertati che il ponte sia stato montato in tutte le sue parti, con tutte le componenti previste dal produttore; **3)** Assicurati della perfetta planarità e verticalità della struttura e, quando necessario, provvedi a ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni; **4)** Accertati dell'efficacia del blocco ruote; evita assolutamente di utilizzare impalcati di fortuna, ma utilizza solo quelli in dotazione o indicati dal produttore; **5)** Evita assolutamente di installare sul ponte apparecchi di sollevamento; **6)** Prima di effettuare spostamenti del ponteggio, accertati che non vi siano persone sopra di esso; **7)** Assicurati che non vi siano linee elettriche aeree a distanza inferiore a m. 5; **8)** Assicurati, 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, 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, diagonal); **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.

- 2) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

## 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..

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

**Prescrizioni Esecutive:**

**Modalità d'utilizzo:** **1)** Evita 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)** Evita di salire sull'ultimo gradino o piolo della scala; **4)** Sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa; **5)** Ricordati 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.

- 2) DPI: utilizzatore scala doppia;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

## 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.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Movimentazione manuale dei carichi;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

**Prescrizioni Esecutive:**

**Modalità d'utilizzo:** **1)** Evita 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)** Evita di salire sull'ultimo gradino o piolo della scala; **4)** Sia nella salita che nella discesa, utilizza la scala sempre rivolgendoti verso di essa; **5)** Ricordati 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.

2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

## Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni. Dal punto di vista tipologico, le seghe circolari si differenziano, anzitutto, per essere fisse o mobili; altri parametri di diversificazione possono essere il tipo di motore elettrico (mono o trifase), la profondità del taglio della lama, la possibilità di regolare o meno la sua inclinazione, la trasmissione a cinghia o diretta. Le seghe circolari con postazione fissa sono costituite da un banco di lavoro al di sotto del quale viene ubicato un motore elettrico cui è vincolata la sega vera e propria con disco a sega o dentato. Al di sopra della sega è disposta una cuffia di protezione, posteriormente un coltello divisorio in acciaio ed inferiormente un carter a protezione delle cinghie di trasmissione e della lama. La versione portatile presenta un'impugnatura, affiancata al corpo motore dell'utensile, grazie alla quale è possibile dirigere il taglio, mentre il coltello divisore è posizionato nella parte inferiore.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 6) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Sega circolare: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** 1) Accertati della presenza e del buon funzionamento della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro, che deve lasciare scoperta la parte del disco strettamente necessaria ad effettuare il taglio; 2) Assicuratevi della presenza del coltello divisore collocato posteriormente al disco e della sua corretta posizione (a non più di 3 mm dalle lame), il cui scopo è tenere aperto il taglio operato sul pezzo in lavorazione; 3) Assicuratevi della presenza degli schermi collocati ai due lati del disco (nella parte sottostante il banco di lavoro), di protezione da contatti accidentali; 4) Assicuratevi della stabilità della macchina; 5) Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); 6) Accertati dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; 7) Assicuratevi dell'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere e del buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra; 8) Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza.

**Durante l'uso:** 1) Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; 2) Provvedi a registrare la cuffia di protezione in modo che l'imbocco sfiori il pezzo in lavorazione o, per quelle basculanti, accertati che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro; 3) Qualora debbano essere eseguite lavorazioni o tagli su piccoli pezzi, utilizza le apposite attrezzature speciali (spingitoi in legno, ecc.) per trattenere e movimentare il pezzo in prossimità degli organi lavoratori; 4) Mantieni sgombro da materiali il banco di lavoro e l'area circostante la macchina; 5) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici della macchina (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione al quadro; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi

accidentalmente; **3)** Pulisci la macchina da eventuali residui di materiale e, in particolare, verifica che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori di alimentazione e/o messa a terra.

**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.

- 2) DPI: utilizzatore sega circolare;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** otoprotettori; **e)** guanti.

## Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare a disco o a squadra, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è, a seconda del tipo di disco (abrasivo o diamantato), quella di tagliare, smussare, lisciare superfici anche estese. Dal punto di vista tipologico le smerigliatrici si differenziano per alimentazione (elettrica o pneumatica), e funzionamento (le mini smerigliatrici hanno potenza limitata, alto numero di giri e dischi di diametro che va da i 115 mm ai 125 mm mentre le smerigliatrici hanno potenza maggiore, velocità minore ma montano dischi di diametro da 180 mm a 230 mm).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive;

**Prescrizioni Esecutive:**

**Prima dell'uso:** **1)** Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) non collegato a terra; assicurati del corretto funzionamento dei dispositivi di comando (pulsanti e dispositivi di arresto) accertandoti, in special modo, dell'efficienza del dispositivo "a uomo presente" (automatico ritorno alla posizione di arresto, quando si rilascia l'impugnatura); **2)** Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; **3)** Accertati dell'assenza di materiale infiammabile in prossimità del posto di lavoro; **4)** Assicurati che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi; **5)** Evita assolutamente di operare tagli e/o smerigliature su contenitori o bombole che contengano o abbiano contenuto gas infiammabili o esplosivi o altre sostanze in grado di produrre vapori esplosivi; **6)** Accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; **7)** Assicurati del corretto fissaggio del disco, e della sua idoneità al lavoro da eseguire; **8)** Accertati dell'integrità ed efficienza del disco; accertati dell'integrità e del corretto posizionamento delle protezioni del disco e paraschegge; **9)** Provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; segnala l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.

**Durante l'uso:** **1)** Utilizza entrambe le mani per tenere saldamente l'attrezzo; **2)** Provvedi a bloccare pezzi in lavorazione, mediante l'uso di morsetti ecc., evitando assolutamente qualsiasi soluzione di fortuna (utilizzo dei piedi, ecc.); **3)** Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; **4)** Assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; **5)** Posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; evita assolutamente di manomettere le protezioni del disco; **6)** Evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; **7)** Evita di toccare il disco al termine del lavoro (taglio e/o smerigliatura), poiché certamente surriscaldato; **8)** Durante la levigatura evita di esercitare forza sull'attrezzo appoggiandoti al materiale; **9)** Al termine delle operazioni di taglio, presta particolare attenzione ai contraccolpi dovuti al cedimento del materiale; **10)** Durante le operazioni di taglio praticate su muri, pavimenti o altre strutture che possano nascondere cavi elettrici, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; **11)** Evita di velocizzare l'arresto del disco utilizzando il pezzo in lavorazione; **12)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** **1)** Assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

**Riferimenti Normativi:**

D.M. 20 novembre 1968; 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; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.

- 2) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi (tute).

## Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune, adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale (legno, metallo, calcestruzzo, ecc.), ad alimentazione prevalentemente elettrica. Esso è costituito essenzialmente da un motore elettrico, da un giunto meccanico (mandrino) che, accoppiato ad un variatore, produce un moto di rotazione e percussione, e dalla punta vera e propria. Il moto di percussione può mancare nelle versioni più semplici dell'utensile, così come quelle più sofisticate possono essere corredate da un dispositivo che permette di invertire il moto della punta.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Ustioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Trapano elettrico: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** 1) Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; 2) Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; assicurati del corretto funzionamento dell'interruttore; 3) Accertati del buon funzionamento dell'utensile; 4) Assicurati del corretto fissaggio della punta; 5) Accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; assicurati che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi.

**Durante l'uso:** 1) Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; 2) Posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; 3) Evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; 4) Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici; 5) Assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; 6) Durante le operazioni di taglio praticate su muri, pavimenti o altre strutture che possano nascondere cavi elettrici, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; 7) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) Assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

#### Riferimenti Normativi:

D.M. 20 novembre 1968; 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; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.

- 2) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **c)** otoprotettori; **d)** guanti.



# MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro;
- 2) Gru a torre.

## Autocarro

L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta da demolizioni o scavi, ecc., costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile, a mezzo di un sistema oleodinamico.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 7) Movimentazione manuale dei carichi;
- 8) Rumore per "Operatore autocarro";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

**Fascia di appartenenza.** Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

### Misure tecniche e organizzative:

**Misure di prevenzione e protezione.** Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di 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; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

**Locali di riposo.** Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 9) Scivolamenti, cadute a livello;
- 10) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 11) Vibrazioni per "Operatore autocarro";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo autocarro per 60%.

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s<sup>2</sup>".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

### Informazione e Formazione:

**Informazione e formazione dei lavoratori.** Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati; c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione; d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute; e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni; g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

### Misure tecniche e organizzative:

**Misure generali.** Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s<sup>2</sup> e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s<sup>2</sup>.

**Acquisto di nuove macchine mobili.** Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1 m/s<sup>2</sup>.

#### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autocarro: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** **1)** Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; **3)** Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; **4)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **5)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; **6)** In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **7)** Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; **8)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); **9)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **10)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; **11)** Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **12)** Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

**Durante l'uso:** **1)** Annuncia l'inizio dell'azionamento del ribaltabile mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Impedisci a chiunque di farsi trasportare all'interno del cassone; **3)** Evita assolutamente di azionare il ribaltabile se il mezzo è in posizione inclinata; **4)** Nel caricare il cassone poni attenzione a: disporre i carichi in maniera da non squilibrare il mezzo, vincolarli in modo da impedire spostamenti accidentali durante il trasporto, non superare l'ingombro ed il carico massimo; **5)** Evita sempre di caricare il mezzo oltre le sponde, qualora vengano movimentati materiali sfusi; **6)** Accertati sempre, prima del trasporto, che le sponde siano correttamente agganciate; **7)** Durante le operazioni di carico e scarico scendi dal mezzo se la cabina di guida non è dotata di roll-bar antischiacciamento; **8)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **9)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** **1)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

#### Riferimenti Normativi:

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

- 2) DPI: operatore autocarro;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute).

#### Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Gru a torre

La gru a torre è il principale mezzo di sollevamento e movimentazione dei carichi in cantiere. E' azionata da un proprio motore ed è costituita, essenzialmente, dalle seguenti parti: **a)** la struttura, composta da profilati e tubolari metallici saldati ed imbullonati in modo da realizzare un traliccio; **b)** il sistema stabilizzante, costituito dalla zavorra di base e, per le gru con rotazione in alto, da quella di controfreccia posta sulla parte rotante, mentre per quelle con rotazione in basso, la zavorra di controfreccia viene sostituita dall'azione di un tirante collegato a quella di base; **c)** gli organi di movimento, composti dai motori, generalmente elettrici, e dai meccanismi che servono per manovrare la gru; **d)** i dispositivi di sicurezza, i cui principali sono di carattere elettrico. Esistono in commercio numerosi tipi di gru, che si differenziano principalmente per le dimensioni e quindi per le portate sollevabili. Le gru possono essere dotate di basamenti fissi o su rotaie, per consentire un più agevole utilizzo durante lo sviluppo del cantiere senza dover essere costretti a smontarla e montarla ripetutamente.

#### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 5) Rumore per "Gruista (gru a torre)";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 25 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

**Fascia di appartenenza.** Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

**Misure tecniche e organizzative:**

**Misure di prevenzione e protezione.** Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di 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; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

**Locali di riposo.** Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Gru a torre: misure preventive e protettive;

**Prescrizioni Esecutive:**

**Prima dell'uso:** 1) Accertati che non vi siano cedimenti della base d'appoggio della gru o che si evidenzino ristagni d'acqua; 2) Verifica che non si proceda a scavi in prossimità della base d'appoggio della gru o, se necessari, tali scavi vengano adeguatamente armati; 3) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e dei gruppi ottici di illuminazione; 4) Verifica che non vi siano linee elettriche o strutture fisse interferenti l'area di manovra della gru; 5) Verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento; 6) Controlla la funzionalità della pulsantiera; 7) Accertati che sia correttamente disposta la protezione della zavorra (nel caso di rotazione bassa); 8) Accertati che sia stato effettuato il rifornimento di lubrificante agli ingrassatori relativi agli organi in rotazione; 9) Controlla la funzionalità della sicura di chiusura del gancio e del freno della rotazione; 10) Controlla l'efficienza dei fine corsa elettrici e meccanici, di salita, discesa e traslazioni; 11) Qualora vi sia presenza di più gru interferenti, e la loro reciproca movimentazione sia stata pianificata, prendi visione degli ordini di servizio relativi alle modalità di movimentazione e di segnalazione; 12) Effettua un'accurata verifica delle condizioni della gru a seguito di fenomeni meteorologici rilevanti o eventi tellurici.

**Durante l'uso:** 1) Annuncia l'inizio delle manovre mediante l'apposito segnalatore acustico; 2) Evita di far transitare il carico al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; 3) Ricordati di utilizzare la forza solo per le operazioni di carico e scarico degli automezzi, senza mai superare l'altezza da terra di m. 2; 4) Utilizza solo contenitori adeguati al tipo di materiale da movimentare (in particolare per materiali minuti, adopera benne, cestelli, cassoni metallici dotati di ganci di chiusura); 5) Il sollevamento e/o lo scarico deve essere sempre effettuato con le funi in posizione verticale; 6) Il sollevamento e/o lo scarico deve essere sempre effettuato con gradualità; 7) Verifica che i carichi siano sempre ben equilibrati imbracati, attenendoti sempre alle portate indicate sui cartelli; 8) Prima di far sganciare il carico, accertati sempre che esso sia stabile; 9) Durante le soste, ritira il gancio in posizione di riposo, libera la gru al vento scollegandola elettricamente, ed evita di lasciare carichi sospesi; 10) In presenza di forte vento, sospendi ogni operazione, procedi ad un ancoraggio supplementare e lascia libero il braccio di ruotare; 11) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) Al termine del turno di lavoro, ritira il gancio in posizione di riposo, libera la gru al vento scollegandola elettricamente, ed evita di lasciare carichi sospesi; 2) Procedi ad un ancoraggio supplementare; 3) Inoltre accertati che periodicamente vengano effettuate le prescritte manutenzioni; 4) In particolare: controlla che sia stata effettuata la verifica trimestrale delle funi; 5) Accertati che la struttura non presenti aste deformate o ossidate e che i bulloni siano correttamente serrati; 6) Accertati dello stato di usura e funzionamento delle parti in movimento, dell'avvolgicavo, dei freni dei motori e di rotazione; 7) Verifica il livello dell'olio negli ingrassatori, accertandoti che pulegge, tamburo, ralla, ecc. siano ben ingrassati; 8) Verifica l'integrità dei conduttori di terra contro le scariche atmosferiche; 9) In caso di interventi di manutenzione al di fuori delle protezioni fisse, utilizza un'imbracatura di sicurezza con doppia fune di trattenuta; 10) Accertati della corretta taratura del limitatore di carico.

**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.

- 2) DPI: operatore gru a torre;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)**

guanti; **d**) indumenti protettivi (tute); **e**) attrezzatura anticaduta.

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

# EMISSIONE SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Emissione Sonora dB(A)
Argano a bandiera	Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Applicazione di vernice protettiva su copertura.	79.2
Argano a cavalletto	Applicazione di vernice protettiva su copertura.	79.2
Cannello a gas	Impermeabilizzazione di coperture.	86.3
Impastatrice	Formazione intonaci esterni (tradizionali).	79.8
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere.	89.9
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere.	97.7
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso.	90.6

MACCHINA	Lavorazioni	Emissione Sonora dB(A)
Autocarro	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso.	77.9
Gru a torre	Impermeabilizzazione di coperture; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici esterne.	77.8

# COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

## 1) Interferenza nel periodo dal 15/01/2010 al 18/01/2010 per un totale di 2 giorni lavorativi. Fasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Le lavorazioni su elencate sono eseguite, rispettivamente, dall'impresa <Nessuna impresa definita>, dal 15/01/2010 al 19/01/2010 per 3 giorni lavorativi, e dall'impresa <Nessuna impresa definita>, dal 15/01/2010 al 18/01/2010 per 2 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 15/01/2010 al 18/01/2010 per 2 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

**Rischi Trasmissibili:**

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere:

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

## 2) Interferenza nel periodo dal 19/01/2010 al 19/01/2010 per un totale di 1 giorno lavorativo. Fasi:

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Formazione intonaci esterni (tradizionali)

Le lavorazioni su elencate sono eseguite, rispettivamente, dall'impresa <Nessuna impresa definita>, dal 15/01/2010 al 19/01/2010 per 3 giorni lavorativi, e dall'impresa <Nessuna impresa definita>, dal 19/01/2010 al 05/03/2010 per 34 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 19/01/2010 al 19/01/2010 per 1 giorno lavorativo.

**Coordinamento:**

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

c) Si deve evitare la presenza d'operai nelle zone dove si presentano elevate concentrazioni di polveri dovute all'utilizzo delle attrezzature e macchine. Se ciò non è possibile, in tali zone, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri. Se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

d) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.

e) I preposti, delle imprese, devono verificare che nell'aria delle zone di lavoro vicine all'impastatrice non ci siano concentrazioni di polveri emesse durante il suo utilizzo. In caso si presentino concentrazioni di polveri si deve evitare, in tali zone, la presenza di altri operai a parte quelli interessati alla produzione di malte e calcestruzzi. Se ciò non è attuabile, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri e se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

**Rischi Trasmissibili:**

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere:

- a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

Formazione intonaci esterni (tradizionali):

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

## 3) Interferenza nel periodo dal 20/01/2010 al 29/01/2010 per un totale di 8 giorni lavorativi. Fasi:

- Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso
- Formazione intonaci esterni (tradizionali)

Le lavorazioni su elencate sono eseguite, rispettivamente, dall'impresa <Nessuna impresa definita>, dal 20/01/2010

al 29/01/2010 per 8 giorni lavorativi, e dall'impresa <Nessuna impresa definita>, dal 19/01/2010 al 05/03/2010 per 34 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 20/01/2010 al 29/01/2010 per 8 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.

c) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

d) I preposti, delle imprese, devono verificare che nell'aria delle zone di lavoro vicine all'impastatrice non ci siano concentrazioni di polveri emesse durante il suo utilizzo. In caso si presentino concentrazioni di polveri si deve evitare, in tali zone, la presenza di altri operai a parte quelli interessati alla produzione di malte e calcestruzzi. Se ciò non è attuabile, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri e se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

**Rischi Trasmissibili:**

Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso:

a) Investimento, ribaltamento

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

Formazione intonaci esterni (tradizionali):

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

#### 4) Interferenza nel periodo dal 01/02/2010 al 05/03/2010 per un totale di 25 giorni lavorativi. Fasi:

- Applicazione di vernice protettiva su copertura

- Tinteggiatura di superfici esterne

Le lavorazioni su elencate sono eseguite, rispettivamente, dall'impresa <Nessuna impresa definita>, dal 01/02/2010 al 05/03/2010 per 25 giorni lavorativi, e dall'impresa <Nessuna impresa definita>, dal 01/02/2010 al 05/03/2010 per 25 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/02/2010 al 05/03/2010 per 25 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

a) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.

b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

**Rischi Trasmissibili:**

Applicazione di vernice protettiva su copertura:

a) Rumore per "Decoratore"

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

Tinteggiatura di superfici esterne:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

#### 5) Interferenza nel periodo dal 01/02/2010 al 05/03/2010 per un totale di 25 giorni lavorativi. Fasi:

- Impermeabilizzazione di coperture

- Tinteggiatura di superfici esterne

Le lavorazioni su elencate sono eseguite, rispettivamente, dall'impresa <Nessuna impresa definita>, dal 01/02/2010 al 05/03/2010 per 25 giorni lavorativi, e dall'impresa <Nessuna impresa definita>, dal 01/02/2010 al 05/03/2010 per 25 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/02/2010 al 05/03/2010 per 25 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

a) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.

b) E' vietato svolgere attività che utilizzano sostanze infiammabili in prossimità delle zone dove si interviene con le attrezzature per saldare. Il preposto dell'impresa esecutrice addetta all'utilizzo dell'attrezzatura deve informare le altre imprese dell'inizio e fine delle operazioni di saldatura e del divieto su detto.

c) I preposti, delle imprese, devono verificare che nell'aria delle zone di lavoro vicine a quelle dove si utilizza il cannello non ci siano concentrazioni di fumi emessi durante il suo utilizzo. In caso si presentino concentrazioni di fumi si deve evitare, in tali zone, la presenza di altri operai a parte quelli interessati all'utilizzo dell'attrezzo. Se ciò non è attuabile, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento di fumi e se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale.

d) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).



Impermeabilizzazione di coperture:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

Tinteggiatura di superfici esterne:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

#### 6) Interferenza nel periodo dal 01/02/2010 al 05/03/2010 per un totale di 25 giorni lavorativi. Fasi:

- Formazione intonaci esterni (tradizionali)
- Tinteggiatura di superfici esterne

Le lavorazioni su elencate sono eseguite, rispettivamente, dall'impresa <Nessuna impresa definita>, dal 19/01/2010 al 05/03/2010 per 34 giorni lavorativi, e dall'impresa <Nessuna impresa definita>, dal 01/02/2010 al 05/03/2010 per 25 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/02/2010 al 05/03/2010 per 25 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.

b) I preposti, delle imprese, devono verificare che nell'aria delle zone di lavoro vicine all'impastatrice non ci siano concentrazioni di polveri emesse durante il suo utilizzo. In caso si presentino concentrazioni di polveri si deve evitare, in tali zone, la presenza di altri operai a parte quelli interessati alla produzione di malte e calcestruzzi. Se ciò non è attuabile, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri e se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

c) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

Rischi Trasmissibili:

Formazione intonaci esterni (tradizionali):

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

Tinteggiatura di superfici esterne:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

#### 7) Interferenza nel periodo dal 01/02/2010 al 05/03/2010 per un totale di 25 giorni lavorativi. Fasi:

- Applicazione di vernice protettiva su copertura
- Impermeabilizzazione di coperture

Le lavorazioni su elencate sono eseguite, rispettivamente, dall'impresa <Nessuna impresa definita>, dal 01/02/2010 al 05/03/2010 per 25 giorni lavorativi, e dall'impresa <Nessuna impresa definita>, dal 01/02/2010 al 05/03/2010 per 25 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/02/2010 al 05/03/2010 per 25 giorni lavorativi.

Coordinamento:

a) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.

b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

c) E' vietato svolgere attività che utilizzano sostanze infiammabili in prossimità delle zone dove si interviene con le attrezzature per saldare. Il preposto dell'impresa esecuttrice addetta all'utilizzo dell'attrezzatura deve informare le altre imprese dell'inizio e fine delle operazioni di saldatura e del divieto su detto.

d) I preposti, delle imprese, devono verificare che nell'aria delle zone di lavoro vicine a quelle dove si utilizza il cannello non ci siano concentrazioni di fumi emessi durante il suo utilizzo. In caso si presentino concentrazioni di fumi si deve evitare, in tali zone, la presenza di altri operai a parte quelli interessati all'utilizzo dell'attrezzo. Se ciò non è attuabile, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento di fumi e se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale.

Rischi Trasmissibili:

Applicazione di vernice protettiva su copertura:

- a) Rumore per "Decoratore"

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

Impermeabilizzazione di coperture:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

#### 8) Interferenza nel periodo dal 01/02/2010 al 05/03/2010 per un totale di 25 giorni lavorativi. Fasi:

- Applicazione di vernice protettiva su copertura
- Formazione intonaci esterni (tradizionali)

Le lavorazioni su elencate sono eseguite, rispettivamente, dall'impresa <Nessuna impresa definita>, dal 01/02/2010



al 05/03/2010 per 25 giorni lavorativi, e dall'impresa <Nessuna impresa definita>, dal 19/01/2010 al 05/03/2010 per 34 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/02/2010 al 05/03/2010 per 25 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.
- b) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
- c) I preposti, delle imprese, devono verificare che nell'aria delle zone di lavoro vicine all'impastatrice non ci siano concentrazioni di polveri emesse durante il suo utilizzo. In caso si presentino concentrazioni di polveri si deve evitare, in tali zone, la presenza di altri operai a parte quelli interessati alla produzione di malte e calcestruzzi. Se ciò non è attuabile, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri e se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

**Rischi Trasmissibili:**

Applicazione di vernice protettiva su copertura:

- a) Rumore per "Decoratore"

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: LIEVE

Formazione intonaci esterni (tradizionali):

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

#### 9) Interferenza nel periodo dal 01/02/2010 al 05/03/2010 per un totale di 25 giorni lavorativi. Fasi:

- Impermeabilizzazione di coperture
- Formazione intonaci esterni (tradizionali)

Le lavorazioni su elencate sono eseguite, rispettivamente, dall'impresa <Nessuna impresa definita>, dal 01/02/2010 al 05/03/2010 per 25 giorni lavorativi, e dall'impresa <Nessuna impresa definita>, dal 19/01/2010 al 05/03/2010 per 34 giorni lavorativi.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per i seguenti periodi: dal 01/02/2010 al 05/03/2010 per 25 giorni lavorativi.

**Coordinamento:**

- a) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.
- b) E' vietato svolgere attività che utilizzano sostanze infiammabili in prossimità delle zone dove si interviene con le attrezzature per saldare. Il preposto dell'impresa esecuttrice addetta all'utilizzo dell'attrezzatura deve informare le altre imprese dell'inizio e fine delle operazioni di saldatura e del divieto su detto.
- c) I preposti, delle imprese, devono verificare che nell'aria delle zone di lavoro vicine a quelle dove si utilizza il cannello non ci siano concentrazioni di fumi emessi durante il suo utilizzo. In caso si presentino concentrazioni di fumi si deve evitare, in tali zone, la presenza di altri operai a parte quelli interessati all'utilizzo dell'attrezzo. Se ciò non è attuabile, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento di fumi e se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale.
- d) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).
- e) I preposti, delle imprese, devono verificare che nell'aria delle zone di lavoro vicine all'impastatrice non ci siano concentrazioni di polveri emesse durante il suo utilizzo. In caso si presentino concentrazioni di polveri si deve evitare, in tali zone, la presenza di altri operai a parte quelli interessati alla produzione di malte e calcestruzzi. Se ciò non è attuabile, si deve installare un adeguato sistema per l'abbattimento delle polveri e se necessario i lavoratori operanti in queste zone devono essere forniti di appositi dispositivi di protezione individuale contro le polveri.

**Rischi Trasmissibili:**

Impermeabilizzazione di coperture:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

Formazione intonaci esterni (tradizionali):

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello

Prob: BASSISSIMA

Ent. danno: GRAVE

# COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

Le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui all'articolo 4, commi 4 e 5; sarà determinato, qualora fosse necessario, previo il verbale di coordinamento.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integr il psc con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al comma 4 dell'art.3 ed al comma 4 del presente articolo, e previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

Magazzini

Le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi presenti sul cantiere contemporaneamente all'impresa appaltatrice utilizzeranno il magazzino messo a disposizione della ditta Appaltatrice assegnando ad ognuna la sua zona.

Locali per lavarsi

Le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi presenti sul cantiere contemporaneamente all'impresa appaltatrice utilizzeranno il servizio igienico messo a disposizione della ditta Appaltatrice.

Spogliatoi

Le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi presenti sul cantiere contemporaneamente all'impresa appaltatrice utilizzeranno lo spogliatoio messo a disposizione della ditta Appaltatrice.

Refettori

Le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi presenti sul cantiere contemporaneamente all'impresa appaltatrice utilizzeranno il refettorio messo a disposizione della ditta Appaltatrice.

Zone di carico e scarico

Le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi presenti sul cantiere contemporaneamente all'impresa appaltatrice utilizzeranno la zona di carico e scarico messa a disposizione della ditta Appaltatrice.

Zone di deposito attrezzature

Le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi presenti sul cantiere contemporaneamente all'impresa appaltatrice utilizzeranno le zone di deposito attrezzature messe a disposizione della ditta Appaltatrice.

Zone stoccaggio materiali

Le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi presenti sul cantiere contemporaneamente all'impresa appaltatrice utilizzeranno le zone di stoccaggio materiali messe a disposizione della ditta Appaltatrice.

Zone stoccaggio dei rifiuti

Le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi presenti sul cantiere contemporaneamente all'impresa appaltatrice utilizzeranno le zone di stoccaggio dei rifiuti messe a disposizione della ditta Appaltatrice.

Impianto elettrico di cantiere

Le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi presenti sul cantiere contemporaneamente all'impresa appaltatrice utilizzeranno l'impianto elettrico di cantiere messo a disposizione della ditta Appaltatrice.

Impianto di adduzione di acqua

Le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi presenti sul cantiere contemporaneamente all'impresa appaltatrice utilizzeranno l'impianto di adduzione acqua messo a disposizione della ditta Appaltatrice.

Ponteggi

Le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi presenti sul cantiere contemporaneamente all'impresa appaltatrice utilizzeranno i ponteggi messi a disposizione della ditta Appaltatrice.

# MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

## **Coordinamento sicurezza**

Il Coordinamento della Sicurezza si attuerà con **Riunioni di Sicurezza** periodiche, integrate da un sopralluogo sulle aree di lavorazione, presiedute dal Coordinatore per l'esecuzione con i responsabili della sicurezza delle unità produttive operanti nel cantiere. In queste riunioni si aggiornerà, quando necessario, il presente piano di sicurezza, adeguando all'evoluzione delle opere ed alla presenza di soggetti operanti nelle aree di lavorazione.

Il CPE, dopo aver valutato il cronoprogramma fornito dall'Impresa capo commessa sulla disposizione temporale delle lavorazioni, lo integra e aggiorna evidenziando i periodi di interazione tra più di una lavorazione. Durante queste "fasi critiche" sarà necessario valutare la somma dei rischi generati dall'esecuzione contemporanea di lavorazioni da parte di soggetti diversi, definire le priorità di utilizzo di attrezzature di uso collettivo come ad esempio gli apparecchi di sollevamento ecc., impedire la contemporaneità di utilizzo dei posti di lavoro sovrapposti (concomitanza temporale e geografica), vietare l'inizio di determinate lavorazioni prima della conclusione di altre, soprattutto se queste aumentano la percentuale di rischio. E' consigliabile tra i datori di lavoro uno scambio di informazioni intese a eliminare o quantomeno, ridurre i rischi dovuti a interferenza. Durante l'esecuzione dei lavori si deve privilegiare l'utilizzo di protezioni collettive rispetto a misure di protezioni individuali.

Inoltre si ricorda che il direttore dei lavori ha l'alta sorveglianza dei lavori e a lui compete la verifica della rispondenza dell'opera al progetto e alla normativa urbanistica ; l'impresa è responsabile dell'applicazione delle norme di legge in materia di sicurezza nonché dell'applicazione del presente piano di sicurezza. Il committente, ai fini della sicurezza, è responsabile ai sensi dell'art. 3 e dell'art. 6 del D.Lgs. 494/96 e s.m.i. Al coordinatore in fase di esecuzione competono gli obblighi di cui all'art. 5 del D.Lgs. 494/96 e s.m.i.

In sede di prima riunione di sicurezza preventiva convocata dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CPE) con i Responsabili della Sicurezza delle imprese appaltatrici, si verbalizzeranno le modalità di Coordinamento, si protocolleranno i documenti richiesti alle ditte, si illustrerà il lay out dell'impianto di cantiere.

Le imprese coinvolte dovranno produrre ai sensi dell'art.5 del D.Lgs.528/99 il Piano Operativo di Sicurezza (POS) " da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art. 12 del D.Lgs.494/96".

I P.O.S., oltre alle disposizioni di sicurezza standard già previste, tra l'altro, dal Documento di Valutazione dei rischi ( D.L.gs 626/94), dovranno presentare dei chiari riferimenti al cantiere in oggetto, alle lavorazioni ivi previste, al contesto, alle tipologie di intervento, ecc. Il " Regolamento sui contenuti minimi dei Piani di sicurezza", D.P.R. 222/03, all'art.6 fornisce i contenuti minimi per la redazione del Piano Operativo di Sicurezza, al quale si rimanda.

Si veda anche nel presente Piano le indicazioni in merito (Cap. Documenti da tenere in cantiere).

Le eventuali proposte delle imprese atte a migliorare la sicurezza nei luoghi di lavoro, saranno valutate dal Coordinatore per l'esecuzione e possono essere recepite all'interno del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Ogni qualvolta saranno apportate modifiche al Piano, da parte del CPE, verranno segnalate ai rappresentanti per la sicurezza e ai lavoratori interessati durante le riunioni di Coordinamento.

Il responsabile della sicurezza dovrà eseguire periodici controlli riunendo un "comitato di sicurezza" a cui parteciperanno, oltre a lui stesso, il responsabile della ditta appaltatrice, il suo responsabile del servizio prevenzione e protezione (se persona diversa), gli addetti operanti sul cantiere. Di tale riunione si stilerà rapporto.

Con la sottoscrizione del presente piano, il legale rappresentante dell'Impresa appaltatrice si obbliga a dirigere personalmente il cantiere, oppure a nominare, con comunicazione scritta, un proprio rappresentante denominato 'Direttore tecnico di cantiere', che dovrà essere incaricato di ricevere le disposizioni impartite dal 'Direttore lavori' e dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

Il legale rappresentante dell'Impresa o il Direttore Tecnico di cantiere dovrà:

1. partecipare alle riunioni periodiche di coordinamento, unitamente al 'Responsabile della Sicurezza' ed al 'Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza'
2. tenere aggiornato quotidianamente e sottoscrivere un giornale dei lavori, dove verranno registrati i nomi degli operai e dei lavoratori autonomi presenti in cantiere
3. concordare preventivamente con il Coordinatore per l'esecuzione l'inizio delle lavorazioni eseguite anche da imprese subappaltatrici o da lavoratori autonomi
4. non ammettere in cantiere dipendenti di altre imprese o lavoratori autonomi se non preventivamente autorizzati dal Coordinatore per l'esecuzione, ai sensi del punto precedente
5. tenere aggiornate le schede relative alle attrezzature presenti in cantiere secondo le disposizioni ricevute dal Coordinatore per l'esecuzione
6. consegnare al Coordinatore per l'esecuzione le schede dei prodotti chimici che si intendono utilizzare, prima del loro impiego, non consentendone l'ingresso in cantiere prima di aver ottenuto il benestare da parte del Coordinatore
7. vietare l'ingresso agli estranei al cantiere
8. ammettere i visitatori solo se muniti di elmetto protettivo e scarpe di sicurezza ed unicamente a lavorazioni ferme, negli orari concordati
9. verificare che gli automezzi che trasportano le forniture al cantiere sostino il tempo strettamente necessario e che i conducenti non si allontanino dal mezzo
10. fornire al Coordinatore per l'esecuzione:
  - fotocopia dell'iscrizione della ditta appaltatrice alla C.C.I.A.A.
  - copia del piano operativo di sicurezza ( POS )
  - dichiarazione con l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori, la regolarità contributiva assicurativa e previdenziale
  - copia della 626/94 di valutazione aziendale
  - l'elenco dei D.P.I. dati in dotazione agli operai, i suddetti D.P.I. dovranno essere presenti in cantiere per l'intera durata dei lavori
  - l'autorizzazione ministeriale con gli schemi di montaggio del ponteggio
  - la certificazione dell'impianto elettrico di cantiere
  - la certificazione della messa a terra del ponteggio
  - l'elenco dei lavoratori assegnati al cantiere
  - l'elenco delle imprese e dei lavoratori autonomi subappaltanti
  - copia polizza assicurativa dell'impresa
  - elenco nominativo del personale che lavorerà in cantiere
  - dichiarazione da parte del datore di lavoro dell'avvenuta informazione del personale secondo i disposti del 626/94
  - nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e del medico competente
  - elenco di sostanze e preparati pericolosi (Legge 29/05/74 - DM 28/01/92) fornire le schede di sicurezza fornite dal produttore
  - copia del documento di valutazione dell'esposizione al rumore dei dipendenti secondo i disposti del D.Lgs 277/91
  - copia del libro matricola
  - copia del registro infortuni relativo agli ultimi tre anni
  - elenco delle attrezzature (limitatamente a quelle che verranno adoperate in cantiere)
  - copia della documentazione di corredo alle macchine ed attrezzature quando prevista (autorizzazione ministeriale dei ponteggi, denuncia Ispesl della gru, ecc...)

In questo cantiere non è prevista la presenza di lavoratori autonomi, ma se dovessero intervenire si danno le seguenti indicazioni: i **lavoratori autonomi** che operano soli devono escludere dai documenti sopra elencati, tutti quelli relativi al lavoro dipendente, ma sono obbligati a fornire i restanti.

Inoltre la **Committenza** dovrà trasmettere al coordinatore per la sicurezza, preventivamente all'inizio dei lavori:

- copia della concessione edilizia o documenti analoghi
- progetti e capitolati
- attestazione dell'avvenuto deposito al Genio Civile per le opere strutturali
- elenco completo di tutte le imprese che opereranno nel cantiere

Tutte le Imprese presenti in questo cantiere , produrranno la documentazione richiesta nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, nonché quella prevista dal D.Lgs. 528/99, e potranno accedervi solo dopo aver ottemperato agli obblighi di legge.

Le persone che entrano in cantiere, se non dipendenti dalle imprese, saranno accompagnate dal responsabile di cantiere.

Tutte le imprese limiteranno l'impiego di sostanze pericolose e, se impiegate, saranno conservate negli appositi contenitori. Le relative schede tossicologiche dovranno essere depositate in cantiere e conservate per tutta la durata dei lavori.

Non devono essere costituiti depositi di qualsiasi natura che ostruiscano la viabilità di cantiere, l'impresa che provochi un simile danno sarà tenuta a ripristinare la viabilità.

All' impresa principale compete la pulizia dei servizi assistenziali.

L'uso dell'impianto elettrico di cantiere potrà essere concesso dall'impresa principale alle altre imprese o lavoratori autonomi, rimane, comunque a suo carico il mantenimento in sicurezza dell'impianto. Prima di attivare la corrente verrà dato preavviso a tutte le maestranze presenti. Le parti sotto tensione dell'impianto dovranno essere protette.

Per l'uso di apparecchi di sollevamento (gru, argani, elevatori a cavalletto e a palo,ecc.) potranno essere utilizzati dalle imprese subappaltanti , previa autorizzazione dell'impresa proprietaria (l'autorizzazione sarà concessa solo se saranno rispettati gli standard di sicurezza previsti), il mantenimento dell'apparecchiatura in buone condizioni e il rispetto delle indicazioni specifiche di sicurezza competono alla ditta che li detiene, salvo accordi diversi. L'uso degli apparecchi di sollevamento è comunque sempre limitato a personale esperto delle imprese. Si attueranno procedure specifiche di utilizzo, previa consultazione con il CPE durante le riunioni di coordinamento.

Per l'uso di macchine operatrici, macchine utensili, attrezzi di lavoro, ecc. vale quanto sopra esposto, ricordando che l'uso di queste macchine o attrezzature è riservato al personale in possesso di adeguata formazione e addestramento.

Le medesime indicazioni valgono per l'uso di opere provvisorie di vario tipo ( scale semplici e doppie, ponti metallici a cavalletti o a tubi e giunti, ponti in legno, ponti a cavalletto o trabattelli, ecc.)

Si dovranno, da parte dei dipendenti e dei lavoratori autonomi, evitare tutti quei comportamenti che possano causare danni a persone o cose ( ad esempio saldatura a fiamma in presenza o vicinanza di sostanze infiammabili ecc.).

Il Coordinatore per la sicurezza, congiuntamente con i rappresentanti dell'Impresa, redigerà un elaborato da cui risulti la pianificazione temporale dei lavori che dipende dall'organizzazione dell'impresa e dalle scelte del Committente. Particolare attenzione dovrà porsi ai periodi di interazione tra l'impresa principale e i lavoratori autonomi che spesso ignorano le misure di prevenzione

### **Rischi connessi alla contemporaneità delle lavorazioni**

In fase di progettazione dell'opera, le scelte tecnologiche ed operative devono essere fatte previo un attento esame dei rischi generati dalla complessità dell'opera ed alle fasi critiche delle attività che compongono il costruire, valutando le interrelazioni simultanee o successive tra le varie lavorazioni.

Infatti il rischio di incidente e la conseguente attività di prevenzione non sono solo caratteristiche della singola lavorazione, ma anche **nell'interazione di più lavorazioni**.

In questo suo aspetto il piano è la risposta tecnica ai possibili rischi di più imprese e/o lavoratori autonomi operanti in cantiere. Nel caso di un unico soggetto operante il coordinamento deve essere fatto dal soggetto Datore di Lavoro stesso nell'ambito della naturale gestione dell'impresa ed esaminato nello specifico Piano Operativo di Sicurezza dell'impresa per lo specifico cantiere.

Il piano di sicurezza identifica le fasi lavorative effettuate da soggetti diversi che si svolgeranno contemporaneamente in cantiere, fissando le regole per evitare l'insorgere di rischi dovuti alle loro sovrapposizioni.

Individuate le contemporaneità di lavorazione sarà cura del CPE in fase di aggiornamento esecutivo del piano coordinare le lavorazioni compiute da soggetti diversi, imprese e/o lavoratori autonomi. Mentre le lavorazioni gestite da un unico soggetto impresa saranno coordinate all'interno dell'impresa stessa.

Si individuano **fasi critiche** in cui le contemporaneità e le sovrapposizioni di esecuzione sono presenti in modo pressante. In questa fase sarà cura del CPE nelle riunioni di coordinamento ottimizzare il coordinamento tra le lavorazioni in modo che, sia geograficamente che cronologicamente, le stesse non interferiscano, diminuendo la percentuale di rischio insita nel fatto stesso che è stata intrapresa una lavorazione. In relazione ai rischi prevedibili collegati alle modalità di ogni singola lavorazione e all'impiego delle attrezzature presenti in cantiere e alle sostanze o materiali impiegati nel corso della lavorazione e alla mobilità delle maestranze e all'organizzazione generale del cantiere il CPE nel corso delle riunioni di coordinamento avrà cura di coordinare le varie lavorazioni effettuate da soggetti diversi e in particolare :

- Sarà necessario, nel corso delle riunioni di coordinamento, valutare la somma dei rischi generati dalla **esecuzione contemporanea di lavorazioni** effettuate da soggetti o imprese diverse individuando le misure di protezione e prevenzione conseguenti alla valutazione e il documento di valutazione POS dovrà essere aggiornato in occasione di significative modifiche del processo produttivo

- Sarà necessario, nel corso delle riunioni di coordinamento, **ordinare la priorità di utilizzo** da parte di soggetti diversi degli apparecchi di sollevamento, impedire la contemporaneità di utilizzo dei posti di lavoro sovrapposti (concomitanza temporale e geografica), vietare l'inizio di determinate lavorazioni prima che ne siano state terminate altre se queste elevano la percentuale di rischio.

- Le norme generali di coordinamento prevedono **l'obbligo per le imprese di rispettare le condizioni sotto indicate** (si precisa che quando si parla di impresa s'intende imprese e/o lavoratori autonomi) :

a) è vietato l'accesso al cantiere e l'inizio delle lavorazioni alle imprese e/o lavoratori autonomi appaltanti o sub-appaltanti dirette e indirette prima che queste abbiano prodotto al coordinatore in fase di esecuzione dei lavori i documenti richiesti; in particolare il **POS** deve essere presentato almeno **36 ore prima dell'ingresso in cantiere** e, in ogni caso l'ingresso in cantiere non può avvenire se non previa approvazione scritta del POS da parte del CSE; l'individuazione di soggetti che non hanno rispettato questa procedura comporta **l'immediata sospensione della lavorazione, l'allontanamento dell'impresa inadempiente e l'ammonizione scritta**;

b) è vietato l'accesso al cantiere e l'inizio delle lavorazioni alle imprese e/o lavoratori autonomi appaltanti o sub-appaltanti dirette e indirette prima che queste siano entrate in possesso e abbiano **preso visione il presente documento piano di sicurezza**, in ogni caso l'ingresso in cantiere non può avvenire se non previa accettazione scritta del Piano di Sicurezza da parte delle imprese e/o lavoratori autonomi appaltanti o subappaltanti diretti o indiretti;

c) Tutte le persone che accedono al cantiere pur non essendo imprese e/o lavoratori autonomi appaltanti o sub-appaltanti autorizzati (p.e. : visitatori, trasportatori di materiali, rappresentanti di commercio, fornitori a caldo, ecc.) dovranno **essere accompagnati** da personale di cantiere ed attenersi alle norme di comportamento indicate dall'accompagnatore e dal piano di sicurezza.

d) Ciascun datore di lavoro dovrà mettere a disposizione, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori, copia del piano al rappresentante per la sicurezza dei lavoratori aziendale

- e) Ciascun datore di lavoro dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori aziendale circa il contenuto dei piani stessi ; identica consultazione dovrà avvenire ogni qual volta verranno apportate modifiche significative ai piani dopo le riunioni di coordinamento
- f) Nel caso di presenza contemporanea in cantiere di più imprese o lavoratori autonomi, deve sussistere tra i datori di lavoro uno **scambio d'informazioni** reciproche intese ad eliminare o ridurre rischi dovuti ad interferenze lavorative nell'ottica della prevenzione dell'incidente,in particolare le interazioni spaziali e temporali dovranno essere valutate con attenzione.
- g) Durante l'esecuzione dei lavori in cantiere i datori di lavoro devono limitare al minimo il numero dei lavoratori esposti ad uno specifico rischio
- h) Durante l'esecuzione dei lavori in cantiere i datori di lavoro dovranno privilegiare l'utilizzo di protezioni collettive rispetto alle misure di protezione individuale
- i) Durante l'esecuzione dei lavori in cantiere i datori di lavoro ed i lavoratori autonomi dovranno limitare l'uso di agenti chimici e fisici pericolosi e dovranno provvedere ad usare sostanze, preparati, materiali scegliendoli tra quelli di minor pericolosità. Il CPE dovrà ricevere la scheda di sicurezza specifica del prodotto utilizzato. Il datore di lavoro, conformemente al D. Lgs 25/2002 dovrà elaborare la valutazione del rischio chimico per la tutela dei lavoratori subordinati;
- j) I datori di lavoro delle imprese appaltanti o sub-appaltanti devono avere attuato nei confronti dei lavoratori subordinati quanto previsto dal D. Lgs. n. 626/94 e dalle altre leggi e regolamenti vigenti in materia di istituti relazionali d'informazione, formazione, addestramento ed istruzione al fine di prevenire i rischi lavorativi;
- k) I vari Datori di Lavoro con i loro P.O. S. ( Piano Operativo di Sicurezza , conformi al DPR 222/03, offriranno al CPE la documentazione indispensabile **per attivare il necessario coordinamento almeno 36 ore prima dell'ingresso in cantiere.** Il documento dimostra l'autonomia organizzativa e funzionale dell'impresa nel definire l'organizzazione dei lavori in cantiere. I contenuti del documento riguardano l'analisi e la valutazione dei rischi legati alla logistica del cantiere, le macchine e le attrezzature adoperate, gli impianti, l'organizzazione del lavoro e le procedure di sicurezza. Chiunque venga sorpreso in cantiere senza aver ottemperato a questa prescrizione sarà identificato, ammonito e allontanato dal cantiere in quanto la carenza documentale è di per sé condizione di rischio di incidente in quanto rende impossibile al CSE la possibilità di valutare se sono sufficienti le condizioni di sicurezza applicate dall'impresa per lo specifico cantiere in cui va a operare.



# ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008)

## **Visite mediche**

Le visite mediche dei lavoratori, dove previste dal D.P.R. n. 303 del 19 marzo 1956, in relazione alla particolare natura della lavorazione esercitata, dovranno essere eseguite direttamente a cura delle Imprese dalle quali il Lavoratore dipende. Le visite mediche periodiche potranno essere effettuate presso uno studio medico scelto dall'Impresa.

## **Pacchetto di medicazione**

Il cantiere sarà dotato di pacchetto di medicazione e saranno segnati presso i box i numeri telefonici di pronto soccorso, di pronto intervento e di utilità generale.

In tutti i luoghi o mezzi in cui sono conservati i pacchetti di medicazione sarà esposta un cartello di segnalazione con croce bianca su fondo verde, con le istruzioni per l'uso dei materiali.

VEDI ALLEGATO "NUMERI TELEFONICI DI SOCCORSO E UTILITA' " di questo allegato sarebbe opportuno affiggere una o più fotocopie, ad es. nello spogliatoio e/o nell'ufficio, e informare di questo tutti gli addetti che operano nel cantiere.

(VEDI ALLEGATO "PACCHETTO DI MEDICAZIONE E CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO")

## **Formazione del personale**

Il personale sarà addestrato e formato sul comportamento da tenere nei primi soccorsi. Nel cantiere dovrà essere sempre disponibile un mezzo per l'immediato trasporto di eventuali infortunati. Vedere anche il Capitolo " Comportamento in caso di emergenza" più avanti nel PSC.

## **Pronto Soccorso**

E' operativo un Pronto Soccorso presso **Ospedale Santa Croce**

10024 Moncalieri (TO) - Piazza Amedeo Ferdinando, 3

Pronto Soccorso tel 011.69301

Tutte le maestranze dovranno essere informate su dove consultare l'elenco telefonico dei numeri utili e della disponibilità di un telefono a filo o cellulare destinato alle chiamate d'emergenza.

## **Guardia medica**

Oltre che all'ospedale Santa Croce di Moncalieri n° tel. 011/69301

É operativo nel Comune di Torino il servizio di Guardia Medica, n. tel. 5747.

## **PREVENZIONE INCENDI**

**(D.Lgs. 528/99, art.12,comma 1,lettera p e art.2,comma 2, lettera h)del D.P.R. 222/03)**

Il cantiere è un luogo in cui è elevato il rischio di incendio sia per la presenza di sostanze infiammabili sia per la metodologia di alcune lavorazioni. Questo rischio può essere ridotto attraverso una attenta programmazione dei lavori e un controllo delle lavorazioni più rischiose. Una attenta istruzione delle maestranze sulle procedure di primo intervento e sulle modalità di riduzione di tale rischio può essere un modo di ridurre ulteriormente la possibilità dell'evento.

VEDI ALLEGATO "NUMERI TELEFONICI DI SOCCORSO E UTILITA' " di questo allegato

sarebbe opportuno affiggere una o più fotocopie, ad es. nello spogliatoio e/o nell'ufficio, e informare di questo tutti gli addetti che operano nel cantiere.

### **Sostanze infiammabili**

Si dovrà realizzare un locale apposito rispondente alle norme di prevenzione incendi per il deposito di materiali facilmente infiammabili. Il locale sarà adeguatamente segnalato con apposito cartello e l'accesso sarà limitato a persone appositamente incaricate.

Nel caso in cui recipienti metallici che hanno contenuto liquidi infiammabili debbano essere saldati, tale operazione va eseguita solo da personale esperto e dopo aver adottato le necessarie precauzioni (ad es. riempiendoli di acqua o sabbia)

Non travasare liquidi infiammabili provocando spandimenti, se invece ciò accadesse provvedere immediatamente ad asciugarli. Non accumulare materiali infiammabili in luoghi potenzialmente pericolosi. Non esporre bombole di gas combustibile a forte calore.

### **Piano di emergenza**

Ogni impresa o lavoratore autonomo compilerà un modulo in cui saranno dichiarati i materiali facilmente infiammabili, le misure di prevenzione, la propria dotazione di estintori e attrezzatura per far fronte ad un' eventuale emergenza.

In caso di allarme tutti i lavoratori saranno radunati in un apposito spazio sicuro, in cui non si possano presentare rischi. Il Capo Cantiere provvederà al controllo della presenza di tutti i lavoratori, verificando le eventuali assenze.

Il Capo Cantiere, o persona da lui appositamente delegata, provvederà inoltre alla chiamata dei Vigili del Fuoco, fornendo tutte le indicazioni necessarie per la precisazione del tipo di intervento necessario.

Sarà a cura degli incaricati alla gestione dell'emergenza, debitamente individuati, l'uso degli estintori provando a fronteggiare l'incendio o la causa di rischio.

I lavoratori si asterranno dal lavoro sino alla risoluzione completa dell'emergenza, coadiuvando, se del caso, gli addetti all'emergenza stessa.

E' sempre vietato fumare durante lavorazioni come: saldature, smerigliature, ecc., introdurre fiamme libere in concomitanza di lavorazioni con alto rischio di esplosione e/o incendio per presenza di vapori o polveri. Usare schermi e ripari idonei in caso di necessità.

### **Mezzi antincendio per il cantiere**

Nel cantiere saranno disponibili e opportunamente segnalati:

- estintori a polvere e/o a schiuma per i baraccamenti, attrezzature e macchinari;
- estintori a polvere per depositi e magazzini;
- estintore ad anidride carbonica per apparecchiature elettriche.

I mezzi antincendio saranno mantenuti in efficiente stato di conservazione, saranno controllati da personale esperto (una volta ogni sei mesi) e avranno istruzioni perfettamente leggibili (VEDI ALLEGATO "ESTINTORI").

Nel deposito in cui saranno conservati sarà esposta la segnaletica riportante il pittogramma dell'estintore.

Gli spazi antistanti i mezzi di estinzione dovranno essere sempre sgombri. I mezzi stessi non dovranno essere rimossi o spostati senza adeguata informazione al Capo Cantiere che dovrà essere tempestivamente informato in caso di utilizzo anche parziale delle attrezzature di soccorso.

Dovrà essere disponibile un adeguato numero di persone addette alla gestione dell'emergenza che ha frequentato apposito corso, ai sensi del D. Lgs. 626/94.

Ai restanti lavoratori sarà consegnato un documento scritto con le indicazioni di massima circa l'uso

dell'ascensore.

Ogni mezzo di trasporto sarà dotato di un piccolo estintore a polvere, da usare in caso di ridotte emergenze. Il rifornimento di carburante va effettuato a motore spento.

## CONCLUSIONI GENERALI

Nella progettazione dell'opera, si dovranno privilegiare tutte quelle lavorazioni che comportino per la loro realizzazione, dei rischi conosciuti e quindi più facilmente soggetti a misure preventive, scegliendo le metodologie di lavorazione meno rischiose per i lavoratori coinvolti e per tutti coloro che operano nel cantiere.

La pianificazione seguita in sede di progettazione del P.S.C., ha tenuto conto delle esigenze di tutti: dal progettista, alla direzione didattica, al coordinatore, a chi dovrà materialmente eseguire le opere progettate, cercando una soluzione accettabile.

Il Piano è il risultato di queste mediazioni, integrate dalle prescrizioni e indicazioni, a volte limitanti, che il Coordinatore ritiene necessarie adottare, per fornire a quanti intervengono nella realizzazione dell'opera un ambiente di lavoro sicuro, oltre che per i lavoratori anche per gli utilizzatori dell'edificio scolastico.

Durante la progettazione di questo intervento si sono analizzati i processi produttivi che meglio garantivano la riduzione dei rischi legati alla sovrapposizione o anche alle interferenze di più lavorazioni, tenendo sempre presente il contesto in cui si opera e cioè una scuola, uffici pubblici, dove la sicurezza dei bambini e degli utenti sono l'obiettivo primario.

E' stata attuata una collaborazione fra il progettista della sicurezza e quello dell'opera già in fase di concezione dell'intervento, in modo da redigere il Piano di Sicurezza in coordinamento e contestualmente alla progettazione dell'opera. L'obiettivo è stato quello di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro.

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

- Cronoprogramma
- Valutazione del rumore
- Stima dei costi della sicurezza
- Fascicolo della manutenzione
- Stima dei costi della sicurezza: Oneri intrinseci ed Oneri speciali (vedi computi metrici)

Moncalieri, 30/09/2009

il Tecnico

---