

COSTRUZIONE DELLA SEDE DEL  
NUOVO TECNOPOLO REGIONALE AL  
CAMPUS PER ATTIVITA' DI RICERCA  
INDUSTRIALE NELL'AMBITO DELLA  
RETE ALTA TECNOLOGIA  
CUP: D99H10000050007

"Progetto Esecutivo d'Appalto"

Oggetto: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO -  
RELAZIONE GENERALE

R.16.a

02 Revisione  
01 Revisione  
00 Emissione



Dicembre 2013  
Giugno 2012  
Marzo 2012

Progetto:



Binini Partners S.r.l.  
via Gazzata, 4  
42121 Reggio Emilia  
tel. +39.0522.580.578  
tel. +39.0522.580.586

fax +39.0522.580.557  
e-mail: info@bininipartners.it  
www.bininipartners.it  
C.F. e P.IVA e R.I. 02409150352  
Capitale sociale euro 100.000 i.v.



bininipartners

IL PRESENTE PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO È COMPOSTO DALLE SEGUENTI PARTI:

## **PARTE 1^**

### **GENERALE**

## **PARTE 2^**

### **ALLEGATI**

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>ALLEGATO 1</b> | ELABORATI GRAFICI - LAY OUT DI CANTIERE |
| <b>ALLEGATO 2</b> | STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA         |
| <b>ALLEGATO 3</b> | CRONOPROGRAMMA                          |

## INDICE

### PARTE 1^ - GENERALE

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1      | GENERALITA' .....  | 5  |
| 2      | ANAGRAFICA ED INFORMAZIONI GENERALI (ALLEGATO XV punto 2.1.2b).....              | 9  |
| 2.1    | COMMITTENTE .....  | 9  |
| 2.2    | IMPRESA AFFIDATARIA.....   | 9  |
| 2.3    | IMPRESSE SUBAPPALTATRICI .....   | 10 |
| 2.4    | PRINCIPALI FIGURE TECNICHE DI RIFERIMENTO .....                                  | 11 |
| 3      | ASPETTI DI CARATTERE GENERALE .....  | 12 |
| 3.1    | RIFERIMENTI LEGISLATIVI .....  | 12 |
| 3.1.1  | COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI (Art. 90 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) .....      | 12 |
| 3.1.2  | COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE E L'ESECUZIONE DEI LAVORI .....                | 13 |
| 3.1.3  | LAVORATORI AUTONOMI (Art. 94 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) .....                        | 14 |
| 3.1.4  | DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI.....             | 14 |
| 3.1.5  | DATORE DI LAVORO DELL' IMPRESA AFFIDATARIA (Art. 97 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)<br>15 | 15 |
| 3.1.6  | LAVORATORI (Art. 20 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).....                                  | 16 |
| 3.1.7  | CONTENUTI MINIMI DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS) .....                    | 16 |
| 3.1.8  | IDONEITÀ TECNICO PROFESSIONALE .....   | 17 |
| 3.2    | ABBREVIAZIONI .....  | 19 |
| 3.3    | MISURE GENERALI DI SICUREZZA E SALUTE.....                                       | 20 |
| 3.3.1  | AREA DI CANTIERE .....   | 20 |
| 3.3.2  | COORDINAMENTO INTERNO SULLA SICUREZZA .....                                      | 22 |
| 3.3.3  | SORVEGLIANZA SANITARIA.....  | 22 |
| 3.3.4  | IDONEITA' DEI LAVORATORI .....   | 22 |
| 3.3.5  | FORMAZIONE .....   | 22 |
| 3.3.6  | INFORMAZIONE .....   | 23 |
| 3.3.7  | DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....                                       | 24 |
| 3.3.8  | PREVENZIONE INCENDI .....  | 26 |
| 3.3.9  | MACCHINE, IMPIANTI, UTENSILI E ATTREZZI.....                                     | 27 |
| 3.3.10 | SOLLEVAMENTI CON GRU' .....  | 32 |
| 3.3.11 | OPERE PROVVISORIALI .....  | 35 |
| 4      | ELENCO NON ESAUSTIVO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE .....            | 41 |
| 4.1    | Documentazione generale .....  | 41 |
| 4.2    | Sistema di sicurezza aziendale D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ....                        | 41 |
| 4.3    | Prodotti e sostanze .....  | 41 |
| 4.4    | Macchine e attrezzature di lavoro.....   | 41 |
| 4.5    | Dispositivi di Protezione Individuale.....                                       | 41 |
| 4.6    | Ponteggi .....   | 41 |
| 4.7    | Impianto elettrico di cantiere e di messa a terra.....                           | 42 |
| 4.8    | Apparecchi di sollevamento .....   | 42 |
| 4.9    | Rischio rumore .....   | 42 |
| 4.10   | Vibrazioni .....   | 42 |
| 5      | DESCRIZIONE DEI LAVORI.....  | 47 |
| 5.1    | DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO .....  | 47 |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 5.2    | IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA (D. Lgs. 81/08 e s.m.i. ALLEGATO XV punto 2.1.2 a).....   | 47 |
| 6      | RELAZIONE INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI (D. Lgs. 81/08 e s.m.i. ALLEGATO XV punto 2.1.2 c).....                                | 52 |
| 6.1    | RISCHI PRESENTI NELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE.....   | 52 |
| 6.2    | RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE.....   | 52 |
| 7      | SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE ,PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.....  | 53 |
| 7.1    | CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE.....   | 53 |
| 7.1.1  | CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE, PRESENZA LINEE ELETTRICHE E CONDUTTURE SOTTERRANEE (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.2.1 a)..... | 53 |
| 7.2    | ORGANIZZAZION DEL CANTIERE (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.1.2 ,d2).53  |    |
| 7.2.1  | RECINZIONE , ACESSI , SEGNALAZIONI (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2 a) .....   | 53 |
| 7.2.2  | SERVIZI IGENICO/ASSISTENZIALI (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2 b) .....  | 53 |
| 7.2.3  | VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2c) .....   | 54 |
| 7.2.4  | IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2d) 54  |    |
| 7.2.5  | IMPIANTI DI TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE.....  | 55 |
| 7.2.6  | DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE ALL' ART. 102 .....   | 55 |
| 7.2.7  | DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE AGLI ART. 92.,comma 1, lettera c (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2g).....                          | 56 |
| 7.2.8  | DISLOCAZIONE IMPIANTI DI CANTIERE (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2i) .....   | 57 |
| 7.2.9  | DISLOCAZIONE ZONE CARICO E SCARICO (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2l).....   | 57 |
| 7.2.10 | ZONE DEPOSITO ATTREZZATURE E STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI .....  | 57 |
| 7.3    | LAVORAZIONI DEL CANTIERE (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ALLEGATO XV punto 2.1.2 ,d3) .58   |    |
| 7.3.1  | LAVORAZIONI SOGGETTE A RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.1.3c).....   | 58 |
| 7.3.2  | LAVORAZIONI SOGGETTE A RISCHIO ELETTROCUZIONE (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.1.3i).....  | 62 |
| 7.3.3  | LAVORAZIONI SOGGETTE AL RISCHIO RUMORE (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.1.3l).....   | 63 |
| 7.3.4  | LAVORAZIONI SOGGETTE AL RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE .....  | 66 |
| 7.3.5  | LAVORAZIONI SOGGETTE AL RISCHIO DI SCIVOLAMENTO E CADUTA IN PIANO  | 66 |
| 7.3.6  | LAVORAZIONI SOGGETTE AL RISCHIO DI CONTATTO CON SOSTANZE PERICOLOSE.....   | 66 |
| 7.3.7  | LAVORAZIONI SOGGETTE AL RISCHIO CADUTA MATERIALE DALL'ALTO .....   | 67 |
| 7.3.8  | RISCHIO DERIVANTE DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.....   | 67 |
| 7.3.9  | RISCHIO DERIVANTE DALL'ESPOSIZIONE A POLVERI AERODISPERSE.....   | 69 |
| 7.3.10 | RISCHIO DERIVANTE DAL MANCATO O SCORRETTO UTILIZZO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E COLLETTIVA.....                                   | 69 |
| 8      | PRESCRIZIONI OPERATIVE , MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DPI, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE.....  | 70 |

|    |   |    |
|----|---|----|
| 9  | MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO,<br>RECIPROCA INFORMAZIONE FRA DATORI DI LAVORO E TRA QUESTI ED I LAVORATORI<br>AUTONOMI ..... | 70 |
| 10 | SERVIZIO EMERGENZE (D. Lgs.81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.1.2 h ) .....   | 71 |
| 11 | FASI DI LAVORO E CRONOPROGRAMMA.....  | 83 |
| 12 | FIRME PER ACCETTAZIONE .....  | 84 |

## 1 GENERALITA'

Il presente documento composto da Parte I Generale e Parte II Allegati, rappresenta il Piano di Sicurezza e Coordinamento nell'ambito del Progetto che verrà assegnato in Appalto ed è sviluppato nel rispetto del D.Lgs. 81/08 integrato con D.Lgs. 106/09 e L. 88/09 ( di seguito denominato D.Lgs. 81/08 e s.m.i).

Il presente documento, redatto da Binini Partners srl, Via Gazzata, 4 Reggio Emilia, dovrà quindi essere completato in sede di appalto in funzione delle eventuali migliorie presentate dall'Appaltatore in sede di gara.

Il PSC, collega le misure di prevenzione al processo lavorativo ai metodi di esecuzione delle opere in funzione dei rischi conseguenti, coordina le diverse figure professionali operanti nello stesso cantiere e rappresenta anche un strumento di formazione ed informazione degli addetti per la sicurezza, oltre ad avere funzioni operative.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è uno degli strumenti che forniscono indicazioni sulla sicurezza e igiene dei luoghi di lavoro con riferimento specifico all'opera in realizzazione.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) anche se di tipo Preliminare, fa parte integrante dei documenti di gara, del contratto d'appalto o di concessione; le gravi o ripetute violazioni del Piano costituiscono causa di risoluzione del contratto.

Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in campo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare anche tutti gli obblighi previsti in generale dalla legislazione vigente e in particolare dalla normativa in materia di sicurezza.

A tale scopo, le imprese integreranno il PSC definitivo con il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS), come previsto dalle norme vigenti.

I contenuti minimi del POS sono richiamati nel D. Lgs. 81/08 e s.m.i. allegato XV e si rammenta, inoltre, l'obbligo delle Imprese esecutrici di accettare, prima della redazione del proprio POS, quanto esposto nel PSC e nel POS dell'impresa affidataria.

### **DEFINIZIONI RICORRENTI**

Come indicato all'*art. 89, comma 1, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.*, si intende per:

#### **Cantiere temporaneo o mobile:**

Qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell'Allegato X del *D.Lgs. 81/08 e s.m.i*

**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.

**Responsabile dei Lavori:**

Soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti *D.Lgs. 81/08 e s.m.i.* Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento;

**Lavoratore autonomo:**

Persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

**Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione dell'opera:**

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91, nel seguito indicato **Coordinatore per la progettazione.**

**Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante l' esecuzione dell'Opera:**

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 sopradescritte non operano in caso di coincidenza fra committente e impresa esecutrice. Nel seguito indicato Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

**Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:**

Persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro.

**Lavoratore autonomo:**

Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

**Uomini-giorno:**

Entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera

**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, nel seguito indicato con **POS.**

**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.

**Impresa esecutrice:**

Impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali.

Idoneità tecnico-professionale:

Possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare.

Come indicato nell' *Allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.*, si intende per:

**Scelte progettuali ed organizzative:**

Insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.

**Procedure:**

Le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione.

**Apprestamenti:**

Le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere.

**Attrezzatura di lavoro:**

Qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;

**Misure preventive e protettive:**

Gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;

**Prescrizioni operative:**

Le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;

**Cronoprogramma dei lavori:**

Programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

**PSC:**

Il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100.

**POS:**

Il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, lettera h, e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

**Costi della sicurezza:**

I costi indicati all'articolo 100.

Si intende, inoltre, per:

**Pericolo:**

Proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

**Rischio:**

Probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;

Il rischio (**R**) è funzione della magnitudo (**M**) del danno provocato e della probabilità (**P**) o frequenza del verificarsi del danno.

**Valutazione dei rischi:**

Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul cantiere di lavoro.

**Agente:**

L'agente chimico, fisico o biologico presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

## 2 ANAGRAFICA ED INFORMAZIONI GENERALI (ALLEGATO XV punto 2.1.2b)

|   |   |
|---|---|
| <b>Oggetto dell'opera:</b>                    | <b>"NUOVO TECNOPOLO REGIONALE AL CAMPUS PER ATTIVITÀ DI RICERCA INDUSTRIALE NELL'AMBITO DELLA RETE ALTA TECNOLOGIA"</b> |
| <b>Località:</b>                              | Campus Universitario di Parma _ via G.P. Usberti  |
| <b>Impresa affidataria dei lavori:</b>        | da designare  |
| <b>Numero massimo di lavoratori presunto:</b> | 30  |
| <b>Durata presunta dei lavori:</b>            | 18 mesi   |

### 2.1 COMMITTENTE

|  |   |
|--|---|
| <b>Committente:</b>  | Università degli Studi di Parma                 |
| <b>Responsabile del procedimento e Responsabile dei lavori</b> | <b>Ing. Alessandro Donelli</b>                  |
| <b>Indirizzo:</b>  | Campus Universitario – Parco Area delle Scienze |
| <b>Città</b>   | Parma   |
| <b>Telefono</b>  | 0521/902111                                     |
| <b>Fax</b>   | /   |

### 2.2 IMPRESA AFFIDATARIA

|  |              |  |  |
|--|--------------|--|--|
| <b>Ragione sociale:</b>                                      | Da designare |  |  |
| <b>Legale Rappresentante Datore di lavoro</b>                |              |  |  |
| <b>Direttore Tecnico di Cantiere</b>                         |              |  |  |
| <b>Capo cantiere</b>   |              |  |  |
| <b>Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione</b> |              |  |  |
| <b>Indirizzo:</b>  |              |  |  |
| <b>Città:</b>  |              |  |  |
| <b>Telefono:</b>   | <b>Fax</b>   |  |  |

**2.3 IMPRESE SUBAPPALTATRICI**

|  |              |  |  |
|--|--------------|--|--|
| <b>Ragione sociale:</b>  |              |  |  |
| <b>Legale Rappresentante<br/>Datore di lavoro</b>                |              |  |  |
| <b>Direttore Tecnico di Cantiere</b>                             |              |  |  |
| <b>Capo cantiere</b>   |              |  |  |
| <b>Responsabile del Servizio di<br/>Prevenzione e Protezione</b> |              |  |  |
| <b>Indirizzo:</b>  |              |  |  |
| <b>Città:</b>  |              |  |  |
| <b>Telefono:</b>   | <b>Fax .</b> |  |  |

|  |            |  |  |
|--|------------|--|--|
| <b>Ragione sociale:</b>  |            |  |  |
| <b>Legale Rappresentante<br/>Datore di lavoro</b>                |            |  |  |
| <b>Direttore Tecnico di Cantiere</b>                             |            |  |  |
| <b>Capo cantiere</b>   |            |  |  |
| <b>Responsabile del Servizio di<br/>Prevenzione e Protezione</b> |            |  |  |
| <b>Indirizzo:</b>  |            |  |  |
| <b>Città:</b>  |            |  |  |
| <b>Telefono:</b>   | <b>Fax</b> |  |  |

|  |            |  |  |
|--|------------|--|--|
| <b>Ragione sociale:</b>  |            |  |  |
| <b>Legale Rappresentante<br/>Datore di lavoro</b>                |            |  |  |
| <b>Direttore Tecnico di Cantiere</b>                             |            |  |  |
| <b>Capo cantiere</b>   |            |  |  |
| <b>Responsabile del Servizio di<br/>Prevenzione e Protezione</b> |            |  |  |
| <b>Indirizzo:</b>  |            |  |  |
| <b>Città:</b>  |            |  |  |
| <b>Telefono:</b>   | <b>Fax</b> |  |  |

## 2.4 PRINCIPALI FIGURE TECNICHE DI RIFERIMENTO

### FASE DI PROGETTAZIONE

- **PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE:**  
**Tiziano Binini - Binini Partners srl** – Via Gazzata, 4 – Reggio Emilia – tel 0522 580 578
- **PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI:**  
**Tiziano Binini - Binini Partners srl** – Via Gazzata, 4 – Reggio Emilia – tel 0522 580 578
- **PROGETTISTA IMPIANTI MECCANICI:**  
**Tiziano Binini - Binini Partners srl** – Via Gazzata, 4 – Reggio Emilia – tel 0522 580 578
- **PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI:**  
**Tiziano Binini - Binini Partners srl** – Via Gazzata, 4 – Reggio Emilia – tel 0522 580 578
- **COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E DI SALUTE DURANTE LA PROGETTAZIONE DELL'OPERA:**  
**Tiziano Binini - Binini Partners srl** – Via Gazzata, 4 – Reggio Emilia – tel 0522 580 578

### FASE DI ESECUZIONE

- **DIRETTORE DEI LAVORI E RESPONSABILE DEI LAVORI PER LA FASE DI ESECUZIONE DELL'OPERA:**  
da designare
- **ASSISTENTE ALLA DIREZIONE LAVORI:**  
da designare
- **COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E DI SALUTE IN FASE DI ESECUZIONE DELL'OPERA:**  
da designare

## 3 ASPETTI DI CARATTERE GENERALE

### 3.1 RIFERIMENTI LEGISLATIVI

In considerazione del D.Lgs 81/08 e s.m.i. in materia di sicurezza sul lavoro, si riportano qui di seguito, per maggior comodità, le sintesi o gli articoli ritenuti più significativi, fermo restando l'obbligo da parte di tutti di conoscere per intero il contenuto e ricusando sin d'ora la responsabilità dovuta ad eventuali errori o imprecisioni nei testi riportati di seguito.

#### OBBLIGHI

##### 3.1.1 COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI (Art. 90 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

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 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 dell'impresa e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, 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 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 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 e 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.

### **3.1.2 COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE E L'ESECUZIONE DEI LAVORI**

(Art. 91 e 92 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

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 decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

b-bis) coordina l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 90, comma 1.

(arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro il coordinatore per la progettazione)

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

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 di 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 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 e 96 e 97, comma 1, 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'inadempimento 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).

### 3.1.3 LAVORATORI AUTONOMI (Art. 94 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

*I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i., dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.*

Si ricorda che i lavoratori autonomi devono firmare il POS dell'impresa affidataria alla stregua dei datori di lavoro delle imprese subappaltatrici e che l'ALLEGATO XVII al punto 2 definisce come riportato di seguito la documentazione da esibire al committente o al responsabile dei lavori per attestare la loro **IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE**:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo
- e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007

### 3.1.4 DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI (Art. 95, 96 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

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.*

Inoltre:

*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.*

### **3.1.5 DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA** (Art. 97 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

*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.*

*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*

### 3.1.6 LAVORATORI (Art. 20 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

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 e, 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.

### 3.1.7 CONTENUTI MINIMI DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS)

(Art. 89, ALLEGATO XV D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

All'inizio di ogni attività, le ditte appaltatrici dovranno presentare al Coordinatore in Fase di Esecuzione un proprio **Piano Operativo di Sicurezza** (POS) in ottemperanza al D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

Il **POS** é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., in riferimento al singolo cantiere interessato;

Si riporta stralcio del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 3.2 :

3.2. - *Contenuti minimi del piano operativo di sicurezza*

3.2.1. *Il POS é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 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 capocantieri;
  - 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.
- 3.2.2. Ove non sia prevista la redazione del PSC, il PSS, quando previsto, è integrato con gli elementi del POS.

### 3.1.8 IDONEITÀ TECNICO PROFESSIONALE

**01. Le imprese affidatarie dovranno indicare al committente o al responsabile dei lavori almeno il nominativo del soggetto o i nominativi dei soggetti della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'articolo 97.**

1. Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale le imprese, **le imprese esecutrici nonché le imprese affidatarie, ove utilizzino anche proprio personale, macchine o attrezzature per l'esecuzione dell'opera appaltata**, dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del presente decreto legislativo
- c) documento unico di regolarità contributiva **di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007**
- d) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del presente decreto legislativo

2. I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria, **ove espressamente previsti** dal presente decreto legislativo
- e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007

**3. In caso di sub-appalto il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica l' idoneità tecnico professionale dei sub appaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto 1 e dei lavoratori autonomi con gli stessi criteri di cui al precedente punto 2**

**Le imprese contestualmente alla trasmissione dei documenti sopraindicati li invieranno anche al CSE.**

### 3.2 ABBREVIAZIONI

Vengono qui di seguito elencate le abbreviazioni ricorrenti nel presente documento:

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>RL - RUP</b>  | Responsabile dei lavori – Responsabile Unico del Procedimento  |
| <b>CSP</b>       | Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera   |
| <b>CSE</b>       | Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante l'esecuzione dell'opera   |
| <b>Referente</b> | <p>È la persona fisica che rappresenta l'impresa esecutrice nei rapporti con il committente e con il CSE. Egli è persona competente e capace e dotata di adeguati titoli di esperienza e/o di studio e dirige le attività di cantiere della propria impresa e tra l'altro:</p> <p>verifica e controlla l'applicazione del POS e del PSC;</p> <p>agisce in nome e per conto dell'impresa per tutte le questioni inerenti alla sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'impresa;</p> <p>riceve e trasmette all'impresa i verbali redatti dal CSE, sottoscrivendoli in nome e per conto dell'impresa stessa;</p> <p>è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'impresa; nel caso ciò non fosse possibile, l'impresa dovrà delegare, in forma scritta, il Capo cantiere che assumerà i compiti del Referente;</p> <p>riceve copia delle modifiche fatte al PSC e ne informa le proprie maestranze e i propri subappaltatori;</p> <p>informa preventivamente il CSE dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o subappaltatori.</p> |
| <b>RLS</b>       | Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza   |
| <b>DL</b>        | Direttore dei Lavori   |
| <b>PSC</b>       | Piano di sicurezza e coordinamento   |
| <b>POS</b>       | Piano operativo di sicurezza   |
| <b>DPI</b>       | Dispositivi di protezione individuale  |
| <b>DPC</b>       | Dispositivi di protezione collettiva   |
| <b>RSPP</b>      | Responsabile del servizio prevenzione e protezione   |
| <b>SPP</b>       | Servizio di prevenzione e protezione   |
| <b>PI.M.U.S</b>  | Piano di montaggio uso e smontaggio dei ponteggi   |

### 3.3 MISURE GENERALI DI SICUREZZA E SALUTE

#### 3.3.1 AREA DI CANTIERE

L'area di cantiere deve essere scelta ed allestita in base alle indicazioni contenute nel presente PSC e in base alle soluzioni tecniche che l'impresa vuole adottare per la realizzazione dell'opera ed alle attrezzature necessarie. E' a carico dell'impresa affidataria l'organizzazione dell'area di cantiere durante tutta l'esecuzione dell'opera.

Analogamente a tutte le attività edilizie, l'allestimento del cantiere deve essere eseguito tenendo nel dovuto conto la legislazione e la normativa vigente; in particolare le principali Leggi che regolano le fasi di allestimento, mantenimento e gestione dell'impianto di cantiere.

Il progetto di dettaglio relativo all'organizzazione dell'area di cantiere (lay-out) e delle installazioni relative, deve essere realizzato nel rispetto degli elaborati grafici in allegato al presente piano e successivamente concordato preventivamente con il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione CSE, DL e Committenza e le Autorità competenti.

In ogni caso, per tutte le aree di cantiere, devono essere rispettati i principi generali descritti di seguito.

Attenta verifica prima dell'inizio di qualunque lavorazione della presenza di servizi o sotto servizi non visibili.

Si prescrive l'attenta consultazione della documentazione esistente al riguardo.

**Fatto salvo casi eccezionali , da concordare di volta in volta con il DL e CSE i lavoratori devono operare esclusivamente all'interno del cantiere come indicato negli allegati grafici.**

Deve essere apposto il cartello (o i cartelli), che qualifica il cantiere riportante le indicazioni relative alle opere in corso, al committente, al progettista, al direttore dei lavori, all'impresa esecutrice, il coordinatore in fase di progettazione e di realizzazione, ecc. previste in ottemperanza alla vigente normativa. Tale cartello (o cartelli), sarà realizzato e posizionato secondo le indicazioni della Committenza sia per quantità, dimensioni, grafica, materiali e supporti di sostegno. Sarà cura dell'impresa affidataria il ripristino o il rifacimento nel caso venga/no danneggiati o subisca/no usura o non sia/no più strutturalmente solidi nel corso del tempo o più semplicemente debbano essere aggiornati i contenuti.

Deve essere inoltre presente la segnaletica di salute e sicurezza sufficiente ad evitare comportamenti scorretti o pericolosi da parte dei lavoratori o da terzi, come già indicato nel PSC.

Sin d'ora si segnala che:

- è fatto tassativo divieto a tutti i lavoratori e personale tecnico di bere alcolici e/o superalcolici durante l'orario di lavoro compreso a colazione e ai pasti che precedono un turno di lavoro.

- è fatto tassativo divieto a tutti i lavoratori e personale tecnico di fumare nell'area di cantiere;

E' obbligatorio organizzare sia una sistematica pulizia dei locali chiusi, eventualmente presenti, che delle aree esterne o interne di pertinenza del cantiere e ai suoi bordi.

Le aree di cantiere dovranno essere mantenute pulite e ordinate .

Tale organizzazione deve essere messa a punto all'inizio dei lavori e dimensionata nelle varie fasi di lavoro a seconda delle attività svolte e della presenza di personale.

In ogni caso si devono rispettare le seguenti prescrizioni:

- pulizia delle aree di lavoro e transito dell'area di lavoro (sia esterne che interne)
- pulizia ed eventuale ripristino delle aree di passaggio e transito anche esterno all'area di lavoro ma predisposte per consentire il raggiungimento di zone altrimenti precluse dalla presenza del cantiere .
- predisposizione di ponteggio con "castelli" di carico e scarico, gru e argani di sollevamento, al fine di garantire il carico in quota dei materiali al piano dell'edificio.
- predisposizione di idonei contenitori per i rifiuti assimilabili agli urbani
- predisposizione delle aree di deposito. Prevedere ed organizzare il trasporto di eventuali rifiuti speciali non pericolosi
- predisposizione di tutte le procedure e modalità operative relativamente alla presenza di rifiuti speciali pericolosi ed organizzazione del trasporto

Gli eventuali ostacoli fissi e pericolosi conseguenti alle lavorazioni svolte o agli impianti presenti devono essere adeguatamente protetti e segnalati.

E' obbligatorio proteggere i diversi punti di pericolo quali:

- i lati prospettanti verso il vuoto (deve essere obbligatoriamente usata la cintura di sicurezza con bretelle collegata a fune di trattenuta quando non sia possibile disporre di impalcati di protezione o parapetti o durante la realizzazione degli stessi) vedi legislazione vigente in materia;
- le aree di lavoro di macchinari ed apparecchi vari

Si deve inoltre:

- impedire l'accesso sotto i carichi sospesi;
- Impedire l'accesso ai lavoratori non preventivamente segnalati dalla rispettiva ditta e non presenti sul libro matricola della rispettiva ditta;
- Impedire l'accesso ai lavoratori non muniti del cartellino di riconoscimento.

E necessario verificare e/o rilevare prima dell'inizio lavori gli impianti aerei o non visibili presenti; nel caso, procedere, prima dell'inizio dei lavori, alle doverose indagini o rilevazione e procedure con gli Enti Gestori al fine di eliminare il pericolo (in concerto con CSE e DL).

Le modalità operative di organizzazione del cantiere, partendo dalle prescrizioni del presente documento e correlate al numero di persone presenti in cantiere, dovranno essere contenute nel Piano Operativo di Sicurezza redatto dall'impresa prima dell'inizio dei lavori.

### **3.3.2 COORDINAMENTO INTERNO SULLA SICUREZZA**

Il Responsabile del cantiere dell'impresa affidataria, nell'ambito della programmazione ed organizzazione dei lavori istituisce incontri giornalieri di coordinamento interna con il Capo Cantiere, il vice-capocantiere, ed i preposti al fine di verificare ed identificare le eventuali sovrapposizioni di attività e le relative aree. Devono essere adottate misure organizzative e tecniche di prevenzione per evitare che tali situazioni determinino situazioni di rischio.

### **3.3.3 SORVEGLIANZA SANITARIA**

Nell'ambito della sorveglianza sanitaria, prevista dal D.Lgs 81/08 e s.m.i., i lavoratori devono essere sottoposti alla sorveglianza sanitaria e alle visite mediche obbligatorie.

### **3.3.4 IDONEITA' DEI LAVORATORI**

Tutti i lavoratori impiegati nel cantiere devono essere in possesso dell'idoneità fisica allo svolgimento delle attività cui sono destinati e sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria.

Tutti i lavoratori dovranno avere l'attestato relativo al corso di Formazione e informazione base di 8 ore, 16 ore nel caso sia la prima esperienza in un cantiere e ove necessario quello relativo alle modalità di lavori in quota.

Tutti i lavoratori dovranno avere effettuato la vaccinazione antitetanica.

In considerazione della possibile iterazione con gli edifici circostati, si considera indispensabile che tutti i lavoratori siano in grado di parlare e comprendere la lingua italiana; devono inoltre essere in grado di leggere la cartellonistica di cantiere; pena l'allontanamento immediato dal cantiere.

I datori di lavori delle diverse imprese esecutrici sono direttamente responsabili dei lavoratori che destinano al presente cantiere.

In caso di controlli i lavoratori non in possesso di questi requisiti verranno immediatamente e definitivamente allontanati dal cantiere senza che le imprese possano lamentare danno alcuno.

### **3.3.5 FORMAZIONE**

Il datore di lavoro, i dirigenti ed i preposti, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze all'interno dell'impresa, assicurano che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro e alle proprie mansioni.

La formazione dei lavoratori va ripetuta periodicamente in relazione all'evoluzione dei rischi ovvero all'insorgenza di nuovi rischi; così come può essere per il cantiere in oggetto.

Devono essere garantiti incontri formativi periodici, a cura del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, con il personale presente in cantiere.

Il datore di lavoro assicura ai lavoratori una formazione adeguata riguardo a peso, centro di gravità o lato più pesante del carico e modalità per una movimentazione corretta dei carichi.

Il datore di lavoro si assicura che:

- a) I lavoratori incaricati di usare le attrezzature di lavoro ricevano una formazione adeguata sull'uso di tali attrezzature;
- b) I lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari in relazione ai rischi specifici, ricevano un addestramento adeguato e specifico che li metta in grado di usare tali attrezzature in modo idoneo e sicuro anche in relazione ai rischi causati ad altre persone.

Le esperienze di lavoro, le specifiche conoscenze della mansione dei singoli lavoratori, la loro formazione ed informazione anche in sicurezza, sono gli elementi di valutazione da utilizzare per definire l'organigramma di cantiere.

Sarà cura dell'impresa affidataria (eventualmente in concerto con le ditte/impresе in subappalto) organizzare dei momenti di informazione e formazione rivolti ai lavoratori prima dell'inizio di fasi particolarmente critiche, specialistiche, rischiose con esportazione di rischi, complesse, ...

### **3.3.6 INFORMAZIONE**

Il datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione su:

- a) I rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività dell'impresa in generale e sull'attività nel cantiere in particolare;
- b) Le misure e le attività di protezione e prevenzione adottate;
- c) I rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- d) I 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;
- e) La mappa delle portate massime e dei servizi e sottoservizi esistenti (gestita dal capocantiere e dai preposti all'accettazione e accompagnamento in loco di tutti i mezzi e attrezzature); redazione della mappa a cura dell'impresa affidataria.
- f) Le procedure che riguardano l'emergenza in generale, il primo soccorso, il salvataggio, la lotta antincendio, l'evacuazione dei lavoratori; si consiglia di effettuare delle simulazioni di situazioni emergenza e di evacuazione durante il corso dei lavori.
- g) Il responsabile del servizio di prevenzione e protezione ed il medico competente;
- h) I nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendi, evacuazione dei lavoratori, prevenzione emergenza in generale, primo soccorso.

Il datore di lavoro assicura ai lavoratori un'informazione adeguata e informare riguardo a peso, centro di gravità o lato più pesante del carico, e modalità per una movimentazione corretta dei carichi

Il datore di lavoro deve provvedere affinché per ogni attrezzatura di lavoro a disposizione, i lavoratori incaricati dispongano (in modo comprensibile per i lavoratori interessati) di ogni informazione e di ogni istruzione d'uso necessaria (in modo comprensibile per i lavoratori interessati) in rapporto:

1. alla sicurezza;
2. alle condizioni di impiego delle attrezzature anche sulla base delle conclusioni eventualmente tratte dalle esperienze acquisite nella fase di utilizzazione delle attrezzature di lavoro;
3. alle situazioni anormali prevedibili.

Il personale di cantiere deve essere informato dei rischi specifici anche attraverso l'affissione, nelle specifiche aree di lavoro, di cartelli indicanti le principali norme di sicurezza e igiene disposti con il seguente criterio:

- Tabelle di istruzione di uso delle macchine operatrici complesse (gru, cingolati, pale, etc.) posti in cabina o nelle immediate vicinanze della postazione di lavoro;
- Cartelli indicatori di pericolo specifico e generico ("Caduta materiale dall'alto"; "Attenzione ai carichi sospesi"; etc.) posizionati in luoghi visibili, ove risultino necessario;
- Cartelli indicatori di obbligo e divieto ("Usare il casco"; "Usare il giubbotto salvagente"; "Non rimuovere i dispositivi di sicurezza"; etc.) posizionati in luoghi visibili, ove risultino necessari;
- Cartelli di norme generali e ordini di servizio in prossimità dei locali adibiti a spogliatoio.

Prima e durante l'esecuzione dei lavori è necessario prevedere alcuni incontri informativi con i lavoratori ed i preposti per l'informazione sui rischi del specifici del sito e la sensibilizzazione sul rispetto delle norme antinfortunistiche. In caso di necessità saranno indetti dal Capo Cantiere incontri per l'illustrazione dei nuovi ordini di servizio di sicurezza.

Le modalità operative di informazione ai lavoratori dei rischi provenienti dall'ambito in cui è inserito il cantiere e le norme ed i comportamenti da rispettare, dovranno essere contenute nel Piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa prima dell'inizio dei lavori.

### **3.3.7 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

I dispositivi di protezione individuale devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva.

A tutto il personale di cantiere devono essere consegnati i dispositivi di protezione individuale quali elmetto, scarpe e/o stivali, guanti, cuffie, tappi auricolari e tuta da lavoro e per specifiche attività lavorative altri dispositivi di protezione individuale quali giubbotto salvagente, cintura di sicurezza, maschere antipolvere, giubbotti ad alta visibilità, ecc..

Particolare attenzione dovrà essere posta ai lavoratori che dovranno operare in altezza o negli scavi che indipendentemente dai DPI utilizzati lavoreranno sempre sotto il coordinamento del capocantiere o di un suo preposto opportunamente istruito.

Nello svolgimento di ogni attività in cantiere e prima dell'esecuzione di ogni categoria di lavori, saranno eseguiti accertamenti da parte dei preposti predisponendo l'uso dei mezzi di protezione personale specifici. In particolare:

- cuffie antirumore per i lavoratori addetti all'uso di attrezzature rumorose quali flex, motoseghe, ecc.;
- occhiali, visiere o schermi appropriati per i lavoratori esposti al pericolo di offesa agli occhi per proiezione di schegge o materiali; l'utilizzo deve essere previsto durante l'uso di attrezzi quali la flex, il trapano, la fiamma ossiacetilenica ed attività quali la demolizione;
- cinture di sicurezza per i lavoratori che saranno esposti a pericolo di caduta dall'alto;
- nelle lavorazioni che prevedono la formazione di polveri i lavoratori dovranno essere dotati di adeguate mascherine.

**All'inizio delle attività lavorative di cantiere e comunque ogni qual volta un nuovo lavoratore entra nella organizzazione di cantiere il Responsabile dell'impresa affidataria o suo delegato ufficialmente preposto a tale incarico quale ad esempio, il Capo Cantiere ha il compito di verificare che al lavoratore siano stati consegnati tutti i necessari DPI e di informarlo relativamente alla funzione di protezione a cui sono adibiti e sul modo corretto di indossarli e su come conservarli e far la manutenzione.** Si ricorda che tutti i DPI sono di uso esclusivamente personale e che se danneggiati devono essere immediatamente sostituiti. Si elencano qui di seguito i principali.

#### ***Elmetto***

Protezione del capo contro oggetti che possono cadere dall'alto.

#### ***Scarpe e Stivali***

Protezione del piede. Le scarpe e gli stivali da indossare in cantiere hanno suola imperforabile ed antisdrucciolevole e puntale rigido. Fatto salvo particolari lavorazioni che richiedano altri tipi di calzari

#### ***Guanti***

Protezione della mano contro il rischio di punture, abrasione, escoriazione, scottatura o maneggio di sostanze potenzialmente irritanti per la pelle. I guanti vanno scelti in base all'attività da svolgere.

#### ***Occhiali e schermi***

Di vario tipo, a protezione degli occhi in tutti i casi in cui vi sia rischio di proiezione di scaglie, faville, polvere intensa, liquidi irritanti, ecc... Particolare attenzione nella scelta nel caso di operazioni di saldatura.

**Otoprotettori**

A protezione dell'udito, obbligatori ogni qualvolta vi è esposizione personale al rumore superiore a 90 dBA, altamente consigliabili oltre 85 dBA.

**Cinture e imbracature di sicurezza**

Devono essere usati in tutti i casi ove sussiste il rischio di caduta dall'alto (altezza maggiore di metri 2) Quando la cintura viene usata dopo un periodo di deposito in magazzino è necessaria una ispezione sullo stato di conservazione.

**Maschere ed autorespiratori**

Protezione per le vie respiratorie quando vi è polverosità pericolosa o emissioni di gas e vapori dannosi, in particolare in ambienti ristretti e con poca ventilazione.

Sono da prevedere alcuni incontri di sensibilizzazione dei lavoratori in merito al corretto utilizzo dei DPI.

**3.3.8 PREVENZIONE INCENDI**

In considerazione delle lavorazioni previste in cantiere è necessario porre la massima attenzione al rischio di incendio.

Per eliminare o ridurre i rischi di incendio è necessario adottare le seguenti misure:

- Divieto assoluto di fumo se non in specifiche aree (non lavorative) individuate all'esterno, allo scopo, secondo modalità già descritte.
- non saldare, smerigliare o utilizzare fiamme libere o fonti di calore qualora esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di materiali, di gas, vapori e polveri facilmente infiammabili o esplosive e nel caso in cui la presenza del vento possa essere causa dell'innesco in luoghi lontani dal luogo del lavoro; prima di iniziare queste lavorazioni chiedere il permesso al capocantiere.
- Le eventuali linee non visibili che, interferendo con i lavori, possano produrre rischio dovranno essere sezionate con interruzione dell'erogazione (a cura e onere dell'impresa affidataria previa accettazione di CSE, DL ed eventuali altre autorità competenti in materia)
- chiudere l'alimentazione elettrica degli impianti di cantiere durante le ore di inattività;
- tenere sempre in cantiere a portata di mano estintori di tipo adeguato alle sostanze eventualmente infiammabili;
- Organizzare un efficiente squadra di emergenza antincendio e di emergenza in generale che sia in grado di intervenire immediatamente e garantire durante le ore di lavoro la possibilità di effettuare le chiamate di emergenza;
- facilitare, in caso di necessità, l'intervento dei Vigili del Fuoco;
- tutte le persone presenti in cantiere devono essere informate sul rischio di incendio e sulle norme comportamentali di prevenzione e di comportamento in caso di incendio.

- Coordinarsi sempre con i responsabili dell'Ufficio tecnico dell'Università.

Verificare che l'uso di fiamme libere sia regolamentato è onere dell'impresa affidataria predisporre metodologie e procedure da sottoporre a CSE, DL, e autorità competenti.

### **3.3.9 MACCHINE, IMPIANTI, UTENSILI E ATTREZZI**

Le macchine, gli impianti, gli utensili e gli attrezzi per i lavori devono essere scelti ed installati in modo da ottenere la sicurezza di impiego: a tale fine nella scelta e nell'installazione devono essere rispettate le norme di sicurezza vigenti nonché quelle particolari previste nelle specifiche tecniche del manuale di istruzione e dell'omologazione di sicurezza, quando prevista.

Le macchine e quant'altro citato devono essere installate e mantenute secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche previste dalla normativa vigente al fine di controllare il mantenimento delle condizioni di sicurezza nel corso del tempo.

In base alle normative vigenti tutti i macchinari utilizzati in cantiere devono essere:

- realizzati in conformità ai requisiti specifici di sicurezza richiesti dal tipo di impiego per il quale sono utilizzati;
- se acquistati dopo il 21/9/1996 dovranno avere:
  - marcatura CE;
  - libretto di istruzioni per l'uso e per la corretta manutenzione;
  - dichiarazione di conformità dove sono indicate le norme in base alle quali l'apparecchio è stato costruito e certificato.

E' compito dei referenti delle imprese esecutrici verificare che le macchine e le attrezzature siano mantenute in buono stato dagli utilizzatori e che vengano eseguite, secondo i tempi previsti dalla normativa e dalla buona tecnica, le manutenzioni ordinarie e straordinarie del caso, nonché che le stesse vengano regolarmente registrate sugli appositi documenti.

Saranno da prediligere macchine silenziate e/o poco rumorose; nella scelta del posizionamento di macchine e/o attrezzature fisse o semifisse oltre agli aspetti tecnico-esecutivi si dovrà tener conto anche degli aspetti di rumorosità cercando il minor disturbo possibile.

Sarà compito delle imprese presenti in cantiere indicare nel proprio POS l'elenco delle macchine e delle attrezzature di cui si prevede l'impiego.

Le imprese esecutrici dovranno conservare in cantiere a disposizione del CSE e degli organi ispettivi la documentazione prevista per legge relativa alle macchine e attrezzature del cantiere.

#### ***USI IMPROPRI***

Particolare cura deve essere posta nell'uso proprio di apparecchiature e macchine in generale nonché apparecchiature elettriche. Un impianto o un apparecchio elettrico anche ben costruiti possono diventare pericolosi se utilizzati o conservati in maniera impropria.

Valgono le seguenti avvertenze:

- non effettuare mai riparazioni sugli impianti elettrici o sulle macchine se non si è in possesso delle caratteristiche di professionalità previste dalla legislazione vigente. Un impianto elettrico o una apparecchiatura per quanto sicuri possono, per errata riparazione, diventare pericolosi. Inoltre la manomissione di un impianto o di un componente fa perdere agli stessi la garanzia del costruttore;
- non utilizzare componenti non conformi alle norme. Tutta la sicurezza di un impianto finisce quando si usano utilizzatori elettrici (ad esempio spine, adattatori, prese multiple, prolunghe, lampade portatili, ecc) non rispondenti alle norme;
- non utilizzare componenti elettrici o macchine per scopi non previsti dal costruttore. In questi casi l'uso improprio del componente può ingenerare situazioni di rischio, elettrico o meccanico, non previsti all'atto della sua costruzione;
- non usare apparecchiature elettriche in condizioni di rischio elettrico accresciuto (ad esempio con le mani bagnate, con i piedi immersi nell'acqua o in ambienti umidi). In questi casi possono diventare pericolose anche tensioni abitualmente non pericolose;
- non lasciare apparecchiature elettriche (cavi, prolunghe, trapani, ecc.) abbandonate sulle vie di transito. In questi casi, oltre ad essere occasione di inciampo e di caduta di persone, i componenti sono soggetti a deterioramento meccanico non previsto dal costruttore con conseguenti situazioni di rischio.

### **SALDATURA E TAGLIO**

Sulle derivazioni di gas di acetilene o di altri gas combustibili di alimentazione, deve essere inserita nel cannello di saldatura una valvola idraulica o altro dispositivo di sicurezza che corrisponda ai seguenti requisiti:

impedire il ritorno di fiamma e l'afflusso dell'ossigeno o dell'aria nelle tubazioni del gas combustibile; permettere un sicuro controllo, in ogni momento, del suo stato di efficienza;

sia costruito in modo da non costituire pericolo in caso di eventuale scoppio per ritorno di fiamma.

Subito dopo il gruppo di riduzione della pressione devono essere inserite valvole contro il ritorno di fiamma a secco.

Un'ulteriore valvola deve essere inserita il più a valle possibile nella tubazione di derivazione, nel tratto di congiunzione del tubo del gas combustibile con il condotto del cannello, cioè subito dopo il manicotto, per evitare il rischio che il gas comburente possa affluire nella tubazione rimasta a valle della valvola medesima.

Se il cannello è predisposto la valvola sarà alloggiata nel cannello stesso.

Nel caso di tubazioni lunghe è opportuno applicare le valvole anche nel tratto intermedio.

Le bombole di alimentazione devono essere trasportate con l'utilizzo di appositi carrelli muniti di catenelle fermabombole o dispositivi equivalenti per assicurare la stabilità durante gli spostamenti. Nell'utilizzo in postazioni o luoghi fissi le bombole devono essere collocate in piedi e saldamente vincolate al fine di evitarne la caduta accidentale.

Il deposito delle bombole deve avvenire in luogo aerato, riparato dagli agenti atmosferici, devono essere collocate e vincolate in posizione verticale e devono essere distinte le vuote dalle piene con appositi cartelli.

Alle bombole non utilizzate devono essere applicati gli appositi cappellotti protettivi.

E vietato effettuare operazioni di saldatura o taglio al cannello od elettricamente su recipienti chiusi o che contengano o abbiano contenuto vernici o solventi.

Nei luoghi sotterranei e negli scavi profondi, è vietato installare o usare generatori e gasometri di acetilene o costituire depositi di recipienti contenenti gas combustibili.

Gli apparecchi per saldatura elettrica o per operazioni simili devono essere provvisti di interruttori onnipolari sul circuito primario di derivazione della corrente elettrica.

Quando la saldatura od altra operazione simile non è effettuata con saldatrice azionata da macchina rotante di conversione, è vietato effettuare operazioni di saldatura elettrica con derivazione diretta della corrente dalla normale linea di distribuzione senza l'impiego di un trasformatore avente l'avvolgimento secondario isolato dal primario.

I lavoratori addetti alle operazioni di saldatura elettrica e simili devono essere forniti di guanti isolanti e di schermi di protezione per il viso.

La zona di operazione deve essere protetta con schermi protettivi e dotata di opportune delimitazioni per evitare l'esposizione di altri lavoratori. Nel caso di lavori in quota è necessario delimitare la parte sottostante tenendo conto anche dell'azione del vento.

Prima di effettuare operazioni di saldatura chiedere l'autorizzazione al capocantiere (che si coordinerà con i presenti prima di dare il benestare)

### **UTENSILI ELETTRICI PORTATILI**

Un apparecchio utilizzatore elettrico viene denominato *trasportabile* se può essere spostato facilmente perché munito di apposite maniglie, o perché la sua massa è limitata (ad esempio una sega circolare, un piccolo compressore, un quadretto elettrico secondario).

Viene denominato *mobile* un apparecchio trasportabile solo se deve essere spostato dall'utente per il suo funzionamento mentre è collegato al circuito di alimentazione.

Un apparecchio utilizzatore mobile con motore elettrico che ne costituisce parte integrante e destinato ad essere sorretto dalla mano durante il suo impiego viene denominato *portatile* (ad esempio un trapano, un flessibile, un martello elettrico).

La norma CEI 64-8, parte 7, art. 706.1, definisce i luoghi conduttori ristretti.

Un luogo conduttore ristretto è un luogo essenzialmente delimitato da superfici metalliche o comunque conduttrici, nel quale è probabile che una persona possa venire in contatto con tali superfici attraverso un'ampia parte del suo corpo, ed è limitata la possibilità di interrompere tale contatto.

La norma precisa inoltre che le prescrizioni particolari relative ai luoghi conduttori ristretti:

- non si applicano a qualsiasi luogo che permetta ad una persona libertà di movimento per lavorare, entrare e lasciare il luogo senza impedimenti fisici;
- si applicano in genere solo ai luoghi conduttori ristretti delimitati da superfici in buon collegamento elettrico con il terreno e nei quali una persona abbia un'elevata probabilità di venire in contatto con tali superfici attraverso un'ampia parte del corpo diversa da mani e piedi.

Se gli apparecchi e gli utensili portatili hanno isolamento di classe II (doppio isolamento) ed alimentazione a tensione < a 220 Volt possono essere utilizzati in ogni luogo ordinario.

Se vengono utilizzati in luoghi conduttori ristretti, dovranno essere alimentati:

da circuiti SELV con sorgente collocata fuori dal luogo conduttore ristretto;

- mediante trasformatore di isolamento sorgente (rapporto di trasformazione 1:1) collocato fuori dal luogo conduttore ristretto;
- da sorgenti autonome che possono essere collocate anche entro il luogo conduttore ristretto.

Dal trasformatore di isolamento (di tipo conforme alla norma CEI 96-2) può essere derivato un solo utilizzatore per ciascuno dei suoi avvolgimenti secondari.

Se l'alimentazione degli utensili nelle condizioni suddette è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro, e deve funzionare col punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra.

Gli utensili elettrici portatili e le macchine e gli apparecchi mobili con motore elettrico incorporato, alimentati a tensione superiore a 25 Volt verso terra se alternata ed a 50 Volt se continua, devono avere l'involucro collegato a terra. L'attacco del conduttore di terra deve essere realizzato con spinotto ed alveolo supplementari facenti parte della presa di corrente o con altro idoneo sistema di collegamento.

Per i lavori all'aperto, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 Volt verso terra.

Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.

Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nella incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto.

### **SMERIGLIATRICI**

Nelle operazioni eseguite mediante utensili, a mano o a motore, che possono dare luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate possano provocare danno alle persone.

Occorre controllare l'efficienza di tutti i dispositivi atti a ridurre il rumore e le vibrazioni prodotte dagli utensili.

È necessario predisporre tutti i dispositivi atti a contenere il problema delle polveri prodotte dalle lavorazioni.

E inoltre necessario controllare:

l'efficacia ed il corretto fissaggio dei carter ed in generale dei dispositivi di protezione;

che l'utensile sia provvisto di comando manuale oppure di un dispositivo che impedisca il riavviamento automatico del flessibile al ristabilirsi della fonte di alimentazione dopo un'interruzione.

Si dovrà controllare che gli interruttori di comando incorporati nell'utensile siano perfettamente funzionanti e permettano di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto.

Le smerigliatrici angolari a disco o a squadra, spesso denominate "flessibili" o "mole a disco" sono utensili portatili che portano un disco abrasivo le cui potenzialità sono definite in relazione alla composizione (tipo di abrasivo, grana), alla velocità di contatto con il pezzo e alla potenza dell'utensile.

#### ***TRAPANI ELETTRICI PORTATILI***

Particolare cautela deve essere osservata quando il pezzo da forare deve essere tenuto con la mano, utilizzando appena possibile morsetti o pinze metalliche per i pezzi di piccole dimensioni.

Deve essere evitato il contatto delle parti rotanti con gli indumenti e i capelli mantenendo nell'uso distanze appropriate.

Nei trapani portatili è importante impugnare l'attrezzo in modo che il centro della mano venga a trovarsi sull'asse dell'utensile, per un miglior rendimento e per una minore rottura della punta dovuta alla flessione.

Le punte devono essere sempre affilate con angoli di taglio identici sulle due facce, e devono essere sempre scelte tra quelle più adatte all'utilizzo cui sono destinate.

Sono da preferire gli utensili di classe 2 (che in realtà ormai sono gli unici presenti sul mercato) che presentano marchio IMQ o marchio CEI.

Gli utensili elettrici devono essere corredati da una targhetta nella quale vengono riportate le caratteristiche tecniche degli stessi ed il valore della tensione di alimentazione.

#### ***UTENSILI A MANO***

Durante il lavoro su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

È necessario verificare frequentemente che i manici in legno degli utensili non siano scheggiati o fessurati in quanto potrebbero produrre ferite alle mani o staccarsi improvvisamente.

Queste attrezzature possono essere suddivise in tre gruppi:

- attrezzature per attività di demolizione: mazza piccone, mazzetta, scalpello e punta;
- attrezzature per attività di costruzione: cazzuola, badile, frattazzo e frattone, martello da carpentiere, chiodatrice, taglia-piastrelle, cannello a gas;
- attrezzature per attività promiscue: sega ad archetto, sega ad arco, secchio da muratore, carriola, martellina-malepeggio, tenaglia, troncabulloni.

#### **COLLAUDI E VERIFICHE PERIODICHE**

Indipendentemente dalle attestazioni e i marchi di qualità è importante poter effettuare verifiche generali di quei componenti il cui funzionamento anomalo può essere fra le principali cause di incidenti ed infortuni. Per macchine fisse, mobili o semoventi, nonché attrezzature, impianti, opere provvisoriale, dispositivi e mezzi tecnici in genere, per i quali sono necessari collaudi e verifiche periodiche ai fini della sicurezza, viene provveduto ad ogni installazione ed alla scadenza delle periodicità previste.

#### **ESERCIZIO DELLE MACCHINE E DEGLI IMPIANTI**

Le modalità di esercizio delle macchine e degli impianti sono oggetto di specifiche istruzioni, notificate al personale addetto ed a quello eventualmente coinvolto, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere.

Se la forma della macchina o la sua installazione non garantiscono sufficiente stabilità, devono essere previsti appositi mezzi di fissaggio. Dovrà essere sempre verificata la portata e stabilità del terreno, sabbia, banchine, ture, e quant'altro in relazione alle macchine da porre in essere.

Gli elementi della macchina, nonché i suoi organi di collegamento devono resistere agli sforzi cui devono essere sottoposti durante l'utilizzazione prevista dal fabbricante.

Devono essere prese precauzioni per evitare la caduta o la proiezione di oggetti (pezzi lavorati, utensili, trucioli, frammenti residui ecc.) che possono presentare rischio.

#### **3.3.10 SOLLEVAMENTI CON GRU'**

Nell'ambito del cantiere i sollevamenti sono una delle attività sicuramente più ricorrenti. Attualmente è previsto l'utilizzo di una gru a torre, posizionata come da lay-out di cantiere.

**Dovranno essere ufficialmente nominati i gruisti delle gru fisse di cantiere (un gruista per ogni gru e un vice-gruista per ogni gru) tra il personale esperto e preparato a questo ruolo dell'impresa affidataria i lavori; è preferibile che i gruisti non cambino per tutta la durata dei lavori.**

**Si fa presente sin d'ora che non è ammesso per nessun motivo che personale non ufficialmente**

**incaricato per questo ruolo compia manovre anche se di tipo semplice o di breve durata. Se ciò dovesse accadere, oltre ad allontanare immediatamente il lavoratore e a fermare immediatamente la fase di lavoro, verrà considerato fatto di estrema gravità e verrà convocata riunione specifica con D.L. e committenza al fine di prendere altri provvedimenti.**

Non è ammesso per nessun motivo che carichi sospesi si vengano a trovare fuori dall'area di cantiere. Non è ammesso per nessun motivo che durante le manovre con carichi sospesi siano presenti lavoratori (o persone) nell'area sottostante.

E' fatto assoluto e tassativo divieto di lasciare appeso al gancio della gru qualsiasi "elemento" compresa anche eventuale catena. A fine giornata la gru dovrà avere il carrello completamente alzato. I mezzi utilizzati dipendono dalle scelte tecniche adottate dall'impresa e dalle esigenze delle singole operazioni svolte. Autogrù idrauliche o tralicciate, camion grù, nonché argani di sollevamento sono alcune delle tipologie di mezzi il cui utilizzo è prevedibile e le cui modalità di utilizzo sono specifiche caso per caso; la descrizione del metodo di sollevamento e delle attrezzature e mezzi utilizzati, i sistemi di sicurezza adottati e l'eventuale coordinamento con le attività sovrapposte devono essere riportati nel Piano di sicurezza operativo nella parte specifica riguardante le fasi di lavoro.

I principi fondamentali di prevenzione degli infortuni nelle operazioni di sollevamento che devono essere rispettati dall'impresa e dagli eventuali subappaltatori nell'ambito del cantiere sono di seguito riportati.

I mezzi e gli apparecchi di sollevamento utilizzati nel cantiere devono essere in possesso dei requisiti previsti dalla normativa e degli adempimenti amministrativi (omologazione ISPESL, RINA, verifica annuale, controllo trimestrale funi) e dotati di tutti i necessari mezzi di segnalazione (segnaletica, segnali luminosi, acustici).

Il personale addetto alla conduzione di tali mezzi e la squadra addetta al sollevamento devono essere stati adeguatamente formati, nei rispettivi ambiti di competenza, sul corretto utilizzo, manutenzione e verifica del mezzo, sulle misure di sicurezza da adottare, sui rischi inerenti l'attività nel suo complesso, sulle caratteristiche del carico da sollevare, sulle caratteristiche dell'ambiente in cui opera (portata del terreno e conseguente distribuzione del carico degli stabilizzatori, condizioni meteo), sull'eventuale coordinamento operativo con altri mezzi, sui ruoli e compiti della squadra di lavoratori impegnata nelle operazioni, sul significato della segnaletica gestuale, sul corretto utilizzo delle attrezzature di sollevamento, sulle modalità di imbragaggio.

Tutte le attrezzature di sollevamento utilizzate per i sollevamenti devono essere in possesso dei certificati di collaudo ed utilizzate, controllate e verificate, in base alle istruzioni previste.

Gli addetti al sollevamento e alle movimentazioni devono assicurarsi le migliori condizioni di visibilità per seguire il carico durante il movimento e controllare l'assenza di urti contro ostacoli fissi.

L'imbracatura ed i contenitori devono essere di caratteristiche e condizioni adeguate. Le funi e tutti

gli attrezzi di sollevamento utilizzati devono essere in buone condizioni, verificati periodicamente e prima dell'utilizzo.

I lavori di sollevamento devono essere coordinati da una sola persona ed i lavoratori coinvolti devono essere a conoscenza delle norme di comportamento da tenere e del significato della segnaletica gestuale utilizzata nelle manovre.

Il presupposto indispensabile ai fini di un sollevamento o movimentazione sicura, oltre a un mezzo perfettamente funzionante e ad una squadra di lavoro ben istruita, è la programmazione ed analisi delle fasi di lavoro.

Il preposto responsabile delle operazioni deve chiedere e ricevere tutte le informazioni necessarie alla realizzazione del lavoro in sicurezza. In particolare la portata del terreno, la presenza di tubazioni sotterranee, le linee elettriche aeree, le caratteristiche del carico da sollevare, le condizioni di imbragaggio, la portata e le prestazioni del mezzo utilizzato.

La stabilizzazione, l'allestimento e lo smontaggio del mezzo comportano attività manuali e meccaniche gestite direttamente dal preposto, dal gruista, dai lavoratori di supporto; in ogni caso deve essere vietato l'ingresso a personale non autorizzato nell'area di lavoro delimitata o segnalata.

Le operazioni di imbragaggio e sbragaggio devono essere eseguite da personale adeguatamente preparato e in possesso di tutte le informazioni necessarie ad eseguire tale attività correttamente.

Le aree di carico e scarico devono essere adeguatamente delimitate e segnalate: il preposto deve far divieto a tutti i lavoratori di passare e sostare sotto carichi sospesi e nel raggio di azione del mezzo.

In caso si effettuassero operazioni di accatastamento devono essere adottate tutte le misure volte a garantire che il materiale risulti stabile anche in caso di urto accidentale.

La conduzione dei lavori di sollevamento e movimentazione deve essere coordinata od organizzata solo da un preposto avente capacità e conoscenze specifiche. E' fatto divieto di interferire in alcun modo nelle comunicazioni tra il preposto o i lavoratori della squadra ed il gruista durante lo svolgimento delle operazioni di sollevamento o movimentazione.

Tutte le operazioni di sollevamento devono essere correttamente progettate nonché adeguatamente controllate ed eseguite al fine di tutelare la sicurezza dei lavoratori.

In particolare, quando un carico deve essere sollevato simultaneamente da due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati, si deve stabilire e applicare una procedura d'uso per garantire il buon coordinamento degli operatori.

Prima di qualsiasi sollevamento è necessario verificare che non vi siano oggetti liberi sul carico con rischio di caduta degli stessi durante le operazioni, che tutto il personale presente indossi l'elmetto di protezione, che l'area interessata dal sollevamento sia sgombra e che non vi sia personale non addetto ai lavori nell'area di rispetto del mezzo di sollevamento.

In considerazione della portata della base di appoggio deve essere calcolato il peso massimo che gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento (autogrù, motopompa, ecc) vanno a scaricare a "terra" e si

deve predisporre un'adeguata distribuzione.

In caso di gru interferenti fra loro la distanza minima fra i punti più vicini (estradosso o tirante con sottogancio) deve essere come minimo di 5 m nella combinazione di condizioni di carico massimo più sfavorevoli; l'impresa affidataria dovrà fornire relazione di calcolo a timbro e firma di ingegnere abilitato.

**Si precisa che le operazioni di montaggio della struttura prefabbricata dovranno essere condotte senza interferenze con le altre lavorazioni, in particolare:**

- **durante il montaggio del prefabbricato in cantiere dovranno essere presenti solo i lavoratori addetti a tale lavorazione;**
- **il sollevamento dei carichi dovrà essere mantenuto all'interno dell'area di cantiere;**
- **dovranno essere eseguite prove su piastra al fine di verificare la portata del terreno ai carichi trasmessi dai basamenti delle autogru;**
- **dovrà essere redatta una planimetria dei sotto servizi eventualmente esistenti interferenti con le operazioni di montaggio;**
- **le operazioni di montaggio dovranno essere eseguite secondo quanto riportato nel "Piano di montaggio delle strutture prefabbricate" redatto a cura dell'impresa incaricata a questa lavorazione.**

### **3.3.11 OPERE PROVVISORIALI**

Alcune attività di cantiere si svolgono in quota e ciò determina la presenza del rischio di caduta dall'alto (altezza superiore ai 2 metri). Le vigenti norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni edili disciplinano, fra l'altro, gli apprestamenti contro tali rischi. Si ricorda che è fatto divieto effettuare stoccaggio materiali sulle opere provvisorie.

In genere, dette protezioni consistono in impalcature, scale o parapetti.

**E' necessario precisare che in questo cantiere le scale non vengono mai considerate un "luogo di lavoro" ma solo un mezzo di accesso ad un "luogo sicuro" protetto tramite dispositivi di protezione collettiva e/o punti di ancoraggio per i dispositivi di protezione individuale (linee vita). Non saranno tollerati perciò operai che lavorino sulle scale adducendo un limitato livello di rischio, breve durata di impiego oppure impossibilità di differente esecuzione a causa di caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare.**

I ponteggi allestiti in cantiere devono essere realizzati secondo il disegno di progetto e la relazione di calcolo (se al di fuori degli schemi) eseguiti preventivamente da un tecnico abilitato unitamente alla copia dell'Autorizzazione Ministeriale alla costruzione ed impiego e relativi allegati.

Prima di iniziare il montaggio deve essere verificato il piano d'appoggio per predisporre una ripartizione del carico adeguata.

Il personale addetto al montaggio deve essere formato sulle corrette modalità di esecuzione, informato sui rischi, fornito dei dispositivi di protezione individuale necessari quali scarpe antinfortunistiche, casco, cintura di sicurezza, abbigliamento da lavoro, guanti, che devono essere obbligatoriamente utilizzati.

Dovranno essere previste opere provvisorie adeguate che agevolino e rendano sicure la salita e discesa degli operatori in scavo tenendo conto anche di un possibile utilizzo in caso di emergenza e necessità di evacuazione rapida; in questi casi si dovranno prevedere diversi sistemi per la salita e la discesa in modo da minimizzare il percorso per uscire dalla situazione di pericolo

I **parapetti** regolari sono costituiti: da un corrente superiore posto all'altezza di m. 1 dal piano di camminamento, da una tavola fermapièdi aderente al piano di camminamento di altezza tale da non lasciare uno spazio vuoto, tra questa ed il mancorrente superiore, maggiore di cm. 60; oppure da un corrente superiore posto all'altezza di m. 1 dal piano di camminamento, da una tavola fermapièdi aderente al piano di camminamento alta almeno cm. 20 e da un corrente intermedio che interrompa il vuoto tra la tavola fermapièdi ed il corrente superiore (se questo vuoto supera i centimetri 60).

Gli **intavolati** devono essere eseguiti con tavole in buono stato di conservazione, di dimensioni adeguate, disposte a stretto contatto fra loro ed aderenti all'opera in costruzione.

Le **opere di finitura** soltanto per le opere di finitura è ammesso lasciare un arco verso l'opera in costruzione, ma non superiore a cm. 20, che si può ottenere scostando la prima tavola.

Le **passerelle** se destinate al passaggio di sole persone devono avere larghezza di almeno cm. 60 (3 tavoloni); se destinate al passaggio di persone e materiali (ad esempio carriole) la loro larghezza deve essere di almeno cm. 120 (5 o 6 tavoloni). Le passerelle devono essere provviste di parapetti.

I **ponti di servizio** per lo scarico dei materiali ai vari piani della costruzione devono avere parapetti completamente chiusi, al fine di evitare la possibilità che materiale scaricato possa cadere dall'alto.

I **ponti su cavalletti** possono essere utilizzati solo all'interno delle costruzioni o al suolo; la loro altezza non deve essere superiore ai m. 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.

La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di metri 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe 4 metri. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali inferiori esse devono poggiare sempre su 3 cavalletti. La larghezza dell'impalcato deve risultare di almeno cm. 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra di loro ed a non presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm, devono essere fissate sui cavalletti di appoggio.

Le **protezioni ai vani aperti verso il vuoto** devono essere seguite sempre a mezzo di regolari parapetti.

**Ponti su ruote a torre (trabattelli)**

I ponti su ruote devono avere una base d'appoggio ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpa del vento ed in modo che non possano essere ribaltati. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente. Le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti.

I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o pendolino. I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunta di sovrastrutture.

I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di loro si trovano lavoratori o sovraccarichi.

I ponti in lega leggera hanno consentito il raggiungimento di notevoli altezze mediante strutture leggere con diminuzione della stabilità: oltretutto sul mercato pochi prodotti sono muniti di libretti che ne indichino le caratteristiche di resistenza e le modalità d'uso.

### **Scelta**

E' opportuno orientarsi verso prodotti qualificati: ogni elemento del ponte dovrà avere un marchio che ne identifichi la provenienza. E' opportuno evitare il montaggio di ponti su ruote con utilizzo di elementi di ponteggi di altra provenienza.

### **Blocco ponte e stabilizzazione**

Durante l'utilizzo il ponte su ruote dovrà essere bloccato su ciascuna ruota mediante calzatoie doppie; dovranno essere predisposti i necessari stabilizzatori.

### **Piani di servizio**

Il piano di lavoro, se realizzato in legname, dovrà essere completo per tutta la larghezza del ponte, con tavole di spessore minimo di 4 cm. e larghezza non minore di 20 cm, che saranno tra loro avvicinate ed assicurate contro gli spostamenti.

Piani di servizio in materiali diversi dal legname dovranno garantire una sicurezza equivalente al piano in legname. Il piano di lavoro dovrà avere un normale sottoponte, che potrà essere omesso esclusivamente per lavori di manutenzione e riparazione che abbiano durata inferiore ai cinque giorni.

I piani di servizio ad altezza maggiore di due metri da terra dovranno essere provvisti di parapetti regolamentari: tale parapetto dovrà essere composto da almeno un corrente ad altezza minima di un metro e di tavola fermapiede alta almeno 20 cm : tra correnti e tavola fermapiede non deve sussistere una luce, in senso verticale maggiore di 60 cm.

### **Accesso ai piani di lavoro**

Il sistema di accesso potrà essere realizzato all'interno della torre mediante scale a pioli inclinate, le scale stesse dovranno essere adeguatamente vincolate alla struttura: gli accessi dovranno essere dotati di chiusura a botola. Il sistema di accesso potrà essere realizzato all'esterno della torre mediante scale verticali non protette: in tal caso dovrà essere predisposto un dispositivo anticaduta costituito da una fune tesa tra la sommità del ponte e la base con un cursore scorrevole sulla stessa al quale si ancorerà con la propria cintura il lavoratore che accede ai piani di servizio.

### ***Spostamento del ponte***

Il ponte non dovrà essere spostato quando su di esso si trovino persone o carichi vari; prima dello spostamento il preposto dovrà verificare, tramite il libretto d'uso, la massima altezza consentita in fase di spostamento ed eventualmente procedere allo smontaggio della parte alta. Il preposto dovrà inoltre sincerarsi sulla presenza di terreno pianeggiante, livellato e senza ostacoli nel tratto interessato allo spostamento.

Una volta portato il ponte nella posizione voluta il preposto autorizza l'uso dello stesso, dopo aver verificato la stabilità generale del ponte, la verticalità dei montanti e il bloccaggio delle ruote con cunei dalle due parti.

E' vietato montare ulteriori strutture, quali ponti su cavalletti, sui piani di lavoro per raggiungere quote più elevate.

### ***Lavorazione***

Non depositare i materiali su unico tratto del ponte in quanto si sollecita in modo pericoloso il tavolato del piano di lavoro: distribuire il carico lungo il ponte disponendolo preferibilmente vicino ai montanti. E' opportuno disporre mattoni e blocchi con il lato lungo perpendicolare al parapetto e formare pile non più alte della tavola fermapiede in modo da evitare cadute di materiale dall'alto.

Se si utilizzano utensili elettrici sui piani di lavoro prestare attenzione a non danneggiarne la guaina: è opportuno far passare i cavi al di sotto del piano di lavoro e legarli ai montanti con spago e non con filo di ferro.

### ***Stabilità***

E' opportuno utilizzare trabattelli con un coefficiente di sicurezza al ribaltamento eguale o superiore a 2, rapportando il momento stabilizzante con quello ribaltante. Tale condizione dovrà essere verificata da calcolo eseguito da ingegnere o architetto abilitato, oppure dovrà essere dichiarata dalla ditta costruttrice.

Nel cantiere di cui al presente piano le protezioni sopra menzionate risultano in alcuni casi di difficile attuazione, per cui si è ritenuto opportuno prevedere l'opportunità di utilizzo di cinture di sicurezza anticaduta.

La *cintura di sicurezza* è costituita da un'imbracatura (dispositivo che avvolge il corpo del lavoratore) abbinata ad un efficiente dispositivo anticaduta (dispositivo di vincolo collegato ad un punto di ancoraggio in grado di sopportare il peso del lavoratore in ogni possibile e prevedibile condizione). L'imbracatura da utilizzare deve essere composta da cinghie regolabili che vincolino saldamente il corpo e più precisamente da:

- una cintura che avvolga il corpo sul bacino, l'addome o il torace;
- bretelle che passino incrociandosi posteriormente sulle spalle;
- cinghie di sostegno sottopelviche (o gluteali) convenientemente collegate con le bretelle e che permettono l'appoggio dei glutei indispensabile per contenere le cadute e per la posizione di sospensione nel vuoto del lavoratore;
- cinghie cosciali che avvolgano le cosce all'attaccatura.

Il dispositivo anticaduta deve limitare la caduta nel vuoto a non più di 0,60 m e per consentire un corretto utilizzo del sistema di sicurezza deve disporre di un solido punto di ancoraggio ubicato al di sopra del livello della cintura dell'utilizzatore.

Esistono due tipi principali di dispositivi anticaduta:

- **con guida di scorrimento su sostegno di sicurezza**, che consistono in un dispositivo scorrevole su una corda o un cavo tesi tra due punti di ancoraggio o pendenti o ancorati ad una struttura rigida. In caso di caduta il dispositivo si blocca sul supporto senza nessun intervento manuale nel corso degli spostamenti ascendenti e discendenti. Nel caso in cui il supporto di sicurezza sia una fune o un cavo esso non deve sopportare che una sola guida di scorrimento;
- **ad avvolgimento**, costituiti da un involucro avvolgitore posto normalmente al di sopra del lavoratore, contenente una molla di richiamo che comanda il ritorno del cavo o della cinghia. In questi apparecchi, appena la velocità di svolgimento raggiunge un valore dato, il dispositivo di frenatura interviene per provocare l'arresto (analogamente al funzionamento delle cinture di sicurezza montate sugli autoveicoli).

L'attrezzatura e in particolare l'imbracatura deve rispettare i principi generali di ergonomia garantendo la possibilità:

- di indossarla sul lavoro senza notevole fastidio;
- di perfetto attutimento in caso di caduta senza alcun rischio di lesione;
- possibilità, all'occorrenza, di consentire al lavoratore di aspettare i soccorsi essendo sospeso nel vuoto.

I dispositivi di aggancio al punto di ancoraggio e gli accessori che sostengono il carico (moschettoni, ganci, anelli, ad eccezione di corde, cinghie o cavi) debbono resistere a una forza statica di trazione di 20.000 N trattenendo il carico nelle loro condizioni normali d'uso.

Deve essere fornito ai lavoratori il libretto d'uso e manutenzione delle cinture che deve contenere tutti i dati necessari per l'utilizzazione corretta del materiale, la sua manutenzione ed eventualmente la sua riparazione.

Il libretto deve indicare, se possibile, con schizzi esplicativi, le condizioni ed i limiti di utilizzazione:

- per l'ancoraggio, indicare in particolare i casi in cui è vietato ancorarsi al di sotto del punto di aggancio (per esempio per alcuni dispositivi con avvolgitore);
- per gli anticaduta con guida di scorrimento il fabbricante deve indicare la lunghezza massima dell'elemento di collegamento dell'imbracatura.

Deve precisare inoltre gli agenti di degradazione (limite d'uso) suscettibili di deteriorare il materiale al momento dell'immagazzinamento, dell'uso e della manutenzione ed i punti principali da esaminare ed i controlli da effettuare, particolarmente per quanto concerne:

- il dispositivo di aggancio (moschettone, braca, pezzi speciali di aggancio);
- il sistema di collegamento (corda, cavo, cinghia...), precisare le regole d'esame ed i casi di scarto;
- la parte meccanica (per esempio custodia, avvolgitore, guida di scorrimento...), precisare le regole di sorveglianza, le condizioni di manutenzione (pulitura, lubrificazione), precisare che ogni materiale che presenti difetti di funzionamento deve essere scartato;
- l'imbracatura.

Le attrezzature devono essere certificate (marchio CE).

Le cinture devono essere utilizzati solo dopo aver constatato l'impossibilità di attuare tutte le misure tecniche, procedurali o riorganizzative di prevenzione come le misure di protezione collettiva. Il lavoratore si può trovare di fronte ad un "rischio residuo" imprevedibile ed inevitabile nonostante il ricorso a provvedimenti preventivi; la cintura ha lo scopo di eliminare o ridurre le conseguenze di eventuali incidenti.

I lavoratori devono essere formati ed addestrati sul corretto utilizzo delle cinture di sicurezza e informati sui rischi dai quali proteggono.

## 4 ELENCO NON ESAUSTIVO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

### 4.1 Documentazione generale

|  |   |
|--|---|
| Cartello di cantiere   | <i>Da affiggere all'entrata del cantiere</i>  |
| Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav.  | <i>Da affiggere in cantiere</i>               |
| Concessione/autorizzazione edilizia  | <i>Tenere copia in cantiere</i>               |
| Libro presenze giornalieri di cantiere vidimato INAIL<br><br>con la registrazione relativa al personale presente in cantiere con le ore di lavoro effettuate | <i>Art. 20 e seguenti T.U. D.P.R. 1124/65</i> |

### 4.2 Sistema di sicurezza aziendale D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

|   |   |
|---|---|
| Piano di sicurezza e coordinamento (PSC)  | <i>Copia del piano</i>  |
| Piano operativo di sicurezza (POS)  | <i>Copia del piano, da redigere per tutti i cantieri</i>                            |
| Piano di lavoro specifico   | <i>Nel caso di lavori di rimozione e bonifica amianto, piano autorizzato da ASL</i> |
| Registro infortuni  | <i>Tenere copia in cantiere</i>   |
| Verbale di avvenuta elezione del RLS  | <i>Art. 47 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</i>  |
| Attestato di formazione del RLS   | <i>Art. 37 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</i>  |
| Nomina del medico Competente e relativi giudizi di idoneità dei lavoratori      | <i>Art. 18 D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</i>  |
| Documento di valutazione del rischio  | <i>Copia</i>  |
| Certificati iscrizione C.C.I.A.A.   | <i>Copia</i>  |
| Copia dei contratti d'appalto   | <i>Copia</i>  |
| Libro matricola   | <i>Copia</i>  |
| Tesserini di vaccinazione antitetanica  | <i>Copia</i>  |
| Protocollo degli accertamenti sanitari periodici                                | <i>Copia</i>  |
| Registro delle visite mediche con giudizio d'idoneità ed eventuali prescrizioni | <i>Copia</i>  |

### 4.3 Prodotti e sostanze

|  |   |
|--|---|
| Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose | <i>Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere</i> |
|--|---|

### 4.4 Macchine e attrezzature di lavoro

|   |  |
|---|--|
| Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate Ce  | <i>Tenere copia in cantiere</i>  |
| Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro | <i>Come previsto da Allegato VII art. 71, comma 11, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)</i> |

### 4.5 Dispositivi di Protezione Individuale

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal Fabbricante | <i>Tenere copia in cantiere</i> |
| Ricevuta della consegna dei DPI                               | <i>Tenere copia in cantiere</i> |

### 4.6 Ponteggi

|   |  |
|---|--|
| Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante | <i>Per ogni modello presente</i>                   |
| Schema del ponteggio (h <20 mt) come realizzato                 | <i>Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere</i> |

|   |   |
|---|---|
| Progetto del ponteggio (h>20 mt , o composto in elementi misti o comunque difforme dallo schema tipo autorizzato) | <i>Progetto, relazione di calcolo e disegni firmati da tecnico abilitato</i>  |
| Progetto del castello di servizio   | <i>Relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato</i>  |
| Documento attestante esecuzione ultima verifica del ponteggio costruito.  | <i>anche in copia</i>   |
| Pi.M.U.S. (Piano di montaggio, uso, trasformazione e smontaggio dei Ponteggi)                                     | <i>Tenere copia in cantiere sottoscritta dal Datore di Lavoro della Impresa esecutrice (D.Lgs 81/08 e s.m.i., art. 134)</i> |

#### 4.7 Impianto elettrico di cantiere e di messa a terra

|  |   |
|--|---|
| Schema dell'impianto di terra  | <i>Copia in cantiere Eventuale richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (Asl ecc.) Per cantieri della durata superiore ai due anni</i>  |
| Calcolo di fulminazione  | <i>Tenere copia in cantiere</i>   |
| In caso di struttura non autoprotetta: progetto Tenere in cantiere impianto di protezione contro le scariche atmosferiche Dichiarazione di conformità impianto elettrico e dimessa a terra | <i>Completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio – inviata agli enti competenti</i> |
| Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili.  | <i>Completo di schema di cablaggio</i>  |

#### 4.8 Apparecchi di sollevamento

|  |  |
|--|--|
| Libretto di omologazione ISPEL (portata >200kg)  | <i>Per apparecchi acquistati prima del settembre 1996. Valida anche copia</i>                            |
| Certificazione CE di conformità del costruttore  | <i>Per apparecchi acquistati dopo il settembre 1996. Tenere copia in cantiere</i>                        |
| Libretto uso e manutenzione  | <i>anche in copia (per macchine marcate CE)</i>  |
| Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPEL  | <i>Copia della richiesta per prima installazione di mezzi di sollevamento nuovi (portata &gt; 200kg)</i> |
| Registro verifiche periodiche  | <i>Redatto per ogni attrezzatura</i>   |
| Richiesta di visita periodica annuale o di successiva installazione (per portata>200kg) e conseguente verbale. | <i>Da indirizzare alla ASL competente nel territorio del cantiere.</i>                                   |
| Verifiche trimestrali funi e catene  | <i>Completa di firma tecnico che ha effettuato la verifica</i>   |
| Procedura per gru interferenti   | <i>Copia della procedura e delle eventuali comunicazioni relative a fronte di terzi</i>                  |
| Certificazione radiocomando gru  | <i>Certificazione CE del fabbricante</i>   |

#### 4.9 Rischio rumore

|  |  |
|--|--|
| Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (DPCM 01/03/91 e DPCM 14/11/97). | <i>Relazione concernente la programmazione dei lavori e le durate delle singole attività, la documentazione tecnica delle macchine ed attrezzature utilizzate con le dichiarazioni di conformità</i> |
| Valutazione dell'Esposizione al Rumore per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo II del D.Lgs.106/09   | <i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice</i>  |

#### 4.10 Vibrazioni

|   |   |
|---|---|
| Valutazione dell'Esposizione alle Vibrazioni per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo III del D.Lgs.81/08 e s.m.i. | <i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice</i> |
|---|---|

## **DOCUMENTI NECESSARI PER L'INGRESSO IN CANTIERE**

### **IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE E PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA**

È obbligo del RESPONSABILE DEI LAVORI valutare l'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici (art. 90 comma 9) ed obbligo del COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE valutare l'idoneità del Piano Operativo di Sicurezza redatto dalle stesse imprese in relazione alle proprie specifiche lavorazioni (art.92 comma 1 b).

Tali valutazioni avvengono per mezzo del controllo di documenti, che devono essere evidentemente consegnati prima dell'inizio dei lavori in questione e perciò:

- Non sarà concesso l'ingresso in cantiere all'impresa, nel caso manchino documenti relativi alla sua gestione generale (elenco 1)
- Non sarà concesso l'ingresso ai singoli lavoratori nel caso manchino i documenti personali (elenco 2)
- Non sarà concesso il trasporto, l'utilizzo e il montaggio in cantiere di macchine, attrezzature e opere provvisorie nel caso manchino i documenti relativi (elenco 3)

I documenti degli elenchi 1 e 2 sono TUTTI necessari; nel caso non venga consegnato nessun documento dell'elenco 3 saranno permesse solo lavorazioni strettamente manuali con utensili non elettrici né meccanici (esempio: pala, martello, cazzuola ) e sarà obbligo del CSE segnalare mediante verbale ed eventualmente interrompere, qualsiasi lavorazione che comprenda l'uso di attrezzature e macchine (esempio: trapani, martelli pneumatici, flessibili, trabattelli, ponteggi, cestelli, escavatori, autogru)

#### **Elenco 1**

##### **DOCUMENTI RELATIVI ALLA GESTIONE DELL'IMPRESA:**

- Copia del Certificato di iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto. (La validità di questo documento è di 6 mesi. Si invita a fare attenzione alla data riportata e si ricorda che alla scadenza dovrà essere consegnato un nuovo certificato C.C.I.A.A. in corso di validità).
- Documento Unico di Regolarità Contributiva (Dovrà essere consegnato DURC originale. La validità di questo documento è di 3 mesi. Si invita a fare attenzione alla data riportata e si ricorda che alla scadenza dovrà essere consegnato un nuovo DURC in corso di validità).
- Copia del Documento di Valutazione dei Rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), del D.Lgs.81/08 e s.m.i.. (Non è più ammessa l'autocertificazione, di possesso del documento ma si dovrà presentare almeno un estratto del documento datato e firmato con data certa).

- Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (La dichiarazione deve essere datata e firmata dal Datore di Lavoro in originale).
- Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata degli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'istituto nazionale assicurazione infortunio sul lavoro (INAIL) e alle Casse Edili. (La dichiarazione deve essere datata e firmata dal Datore di Lavoro in originale).
- Dichiarazione relativa al Contratto Collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, Applicato ai lavoratori dipendenti. (La dichiarazione deve essere datata e firmata dal Datore di Lavoro in originale).
- Piano Operativo di Sicurezza (Completo di tutti i contenuti minimi elencati nell'ALLEGATO XV punto 3,2 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. , datato e firmato in originale dal Datore di Lavoro e RSPP).
- Copia della nomina del Medico Competente.(La nomina deve essere datata e firmata dal Datore di Lavoro e dal Medico).
- Copia della nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP).(La nomina deve essere datata e firmata dal Datore di Lavoro e dal RSPP. Deve essere allegato anche l'attestato di frequenza al corso specifico per RSPP).
- Nomina dell'addetto antincendio per il cantiere. (La nomina deve essere datata, firmata dal Datore di Lavoro e dall'addetto antincendio. Dovrà essere allegata copia dell'attestato di frequenza al corso specifico).L'addetto in questione deve essere sempre presente in cantiere quando la propria impresa lavora, anche se dovesse essere attivo un solo operaio ).
- Nomina dell'addetto al pronto soccorso per il cantiere. (La nomina deve essere datata, firmata dal Datore di Lavoro e dall'addetto al pronto soccorso. Dovrà essere allegata copia dell'attestato di frequenza al corso specifico e suoi aggiornamenti ogni tre anni). L'addetto in questione deve essere sempre presente in cantiere quando la propria impresa lavora, anche se dovesse essere attivo un solo operaio ).
- Nomina del Capo Cantiere e Del Direttore Tecnico di Cantiere. (Le nomine devono essere datate, firmate dal Datore di Lavoro e dagli interessati. Le due figure possono coincidere in un solo responsabile di cantiere ma ovviamente, in tal caso non solo dovrà essere specificato ma i compiti e gli oneri dei due differenti ruoli si sommeranno).
- Nominativo del Rappresentante dei lavoratori per la Sicurezza (RLS).
- Elenco dei lavoratori che opereranno in cantiere( E' necessario specificare anche il numero di matricola e la mansione di ogni lavoratore dell'impresa presente in cantiere).

**Elenco 2****DOCUMENTI RELATIVI AD OGNI SINGOLO LAVORATORE**

- Copia di certificato di idoneità sanitaria alla specifica mansione datato e firmato dal Medico Competente nominato.
- Copia del documento comprovante la vaccinazione antitetanica.
- Copia del verbale di consegna Dispositivi di Protezione Individuale datato e firmato dall'operaio.
- Copia dell'attestato di frequenza al corso di formazione ( minimo 8 ore ).
- Copia di documento che certifichi l'assunzione.
- Copia di un documento di identità.
- Copia del tesserino di riconoscimento che l'operaio indosserà in cantiere.

**Elenco 3****DOCUMENTI RELATIVI A MACCHINE, ATTREZZATURE E OPERE PROVVISORIALI:**

- Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/08 e s.m.i. di macchine, attrezzature e opere provvisorie.

## I LAVORATORI AUTONOMI DEVONO ESIBIRE I SEGUENTI DOCUMENTI

- Copia del Certificato di iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto. (La validità di questo documento è di 6 mesi. Si invita a fare attenzione alla data riportata e si ricorda che alla scadenza dovrà essere consegnato un nuovo certificato C.C.I.A.A. in corso di validità)
- Documento Unico di Regolarità Contributiva (Dovrà essere consegnato DURC originale. La validità di questo documento è di 3 mesi. Si invita a fare attenzione alla data riportata e si ricorda che alla scadenza dovrà essere consegnato un nuovo DURC in corso di validità).
- Copia di certificato di idoneità sanitaria datato e firmato dal Medico Competente.
- Copia del documento comprovante la vaccinazione antitetanica.
- Copia di elenco dei Dispositivi di Protezione Individuale in uso, datato e firmato dal lavoratore autonomo.
- Copia dell'attestato di frequenza al corso di formazione ( minimo 8 ore ).
- Copia di un documento di identità.
- Copia del tesserino di riconoscimento che il lavoratore autonomo indosserà in cantiere.
- Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs.81/08 e s.m.i. di macchine, attrezzature e opere provvisorie.

L'impresa AFFIDATARIA dovrà richiedere la stessa documentazione alle proprie imprese SUBAPPALTATRICI e trasmetterla a CSE , RL oltre che a portare copia originale in cantiere come cita l'art. 97 –Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria- comma 2 e 3b del D.Lgs.81/08 e s.m.i.

*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:*

*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.*

**Si chiede che tutta la documentazione sia trasmessa almeno in formato elettronico al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione e al Responsabile dei Lavori e in forma cartacea e in copia originale in cantiere.**

**La consegna dovrà essere effettuata prima dell'ingresso in cantiere e in tempo congruo per permettere al CSE di verificare l'idoneità del POS e al RL per verificare l'idoneità tecnico professionale e permettere ad entrambi di chiedere eventuali integrazioni.**

## 5 DESCRIZIONE DEI LAVORI

**Si rimanda sin d'ora a una attenta lettura di tutti i Documenti del progetto nonché alle diverse Relazioni Tecniche.**

L'intervento oggetto del presente progetto riguarda la costruzione del **"NUOVO TECNOPOLO REGIONALE AL CAMPUS PER ATTIVITÀ DI RICERCA INDUSTRIALE NELL'AMBITO DELLA RETE ALTA TECNOLOGIA"**. presso l'Università degli Studi sito in area delle Scienze a Parma.

### 5.1 DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

Oggetto del presente progetto è il nuovo Tecnopolo dell'Università di Parma: una struttura di carattere strategico che rientra nell'ambito degli accordi intercorsi tra Regione Emilia Romagna e Università degli Studi di Parma volti al consolidamento della rete regionale dell'alta tecnologia, secondo quanto previsto dall'Associazione ASTER tra Regione, Università ed Enti di ricerca presenti in Regione.

Il progetto prevede la realizzazione di due edifici che andranno a costituire il nuovo tecnopolo regionale presso il campus dell'Università di Parma:

- l'edificio C: palazzina ospitante laboratori, uffici e officine;
- l'edificio D: palazzina direzionale e nucleo di collegamento del tecnopolo.

Il primo edificio ha una volumetria variabile, ovvero la porzione di edificio a nord ha un unico volume di cui una porzione soppalcata, invece la porzione a sud si estende su tre piani: due abitabili ed un piano tecnico come per l'edificio direzionale.

### 5.2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA (D. Lgs. 81/08 e s.m.i. ALLEGATO XV punto 2.1.2 a)

#### **Indirizzo del cantiere**

I lavori verranno svolti presso l'Università degli Studi di Parma nel contesto del Parco Area delle Scienze.

#### **Descrizione sintetica dell'opera**

##### Individuazione dell'opera:

Natura dell'opera: Costruzione sede del nuovo Tecnopolo regionale al campus per attività di ricerca industriale nell'ambito della rete alta tecnologia.

### Ubicazione dell'opera:

Via Parco delle scienze – città PARMA

### Descrizione dell'opera :

Oggetto del presente progetto è il nuovo Tecnopolo dell'Università di Parma: una struttura di carattere strategico che rientra nell'ambito degli accordi intercorsi tra Regione Emilia Romagna e Università degli Studi di Parma volti al consolidamento della rete regionale dell'alta tecnologia, secondo quanto previsto dall'Associazione ASTER tra Regione, Università ed Enti di ricerca presenti in Regione.

Il progetto prevede la realizzazione di due edifici che andranno a costituire il nuovo tecnopolo regionale presso il campus dell'Università di Parma:

- l'edificio C: palazzina ospitante laboratori, uffici e officine;
- l'edificio D: palazzina direzionale e nucleo di collegamento del tecnopolo.

Il primo edificio ha una volumetria variabile, ovvero la porzione di edificio a nord ha un unico volume di cui una porzione soppalcata, invece la porzione a sud si estende su tre piani: due abitabili ed un piano tecnico come per l'edificio direzionale.

### Struttura

#### EDIFICIO C

L'edificio ospitante i laboratori, officine ed uffici è realizzato prevalentemente con elementi strutturali prefabbricati quali pilastri, solai, travature e pannelli di tamponamento.

Le componenti realizzate in opera sono rappresentate dalle fondazioni in cemento armato a plinti con travi e cordoli di collegamento.

Nella porzione di edificio a Nord è presente una struttura in profilati metallici per la realizzazione di un soppalco in modo da sfruttare al meglio lo spazio al secondo piano.

Le scale di emergenza sono realizzate in materiale metallico così come le strutture per la realizzazione dei ballatoi esterni al piano primo.

#### EDIFICIO D

L'edificio direzionale è realizzato sempre con struttura di elementi prefabbricati con un aumento delle strutture in cemento armato realizzate in opera per la presenza delle assistenze murarie per il vano scale ed il vano ascensore.

### Copertura e lattoneria

La struttura di copertura al piano terzo (piano tecnico) è realizzata mediante un manto di copertura in pannelli compositi costituiti da due rivestimenti metallici tra i quali è interposto uno strato di schiuma

isolante in poliuretano espanso iniettato ad alta pressione. Il rivestimento esterno è grecato mentre l'interno è liscio.

Le lattonerie sono presenti sullo sviluppo dei cornicioni esterni dove arrivano le strutture prefabbricate quali i pilastri.

#### Serramenti e finiture di facciata

Le facciate degli edifici saranno costituite prevalentemente da pannelli prefabbricati e facciate continue vetrate.

I serramenti a vetri sono realizzati con telai in alluminio a taglio termico e vetrate termoisolanti a bassa emissione con alternate parti fisse e parti apribili.

Al piano terra dell'edificio ospitante le officine sono previsti portoni sezionali motorizzati realizzati in acciaio zincato a caldo e dotati di porta pedonale.

#### Divisori e soffitti

I divisori interni sono realizzati in cartongesso e tinteggiati.

A soffitto è prevista la realizzazione di controsoffitti in funzione della tipologia di locale e possono essere delle seguenti tipologie:

controsoffitti in gesso;

controsoffitti metallici.

#### Pavimentazioni e rivestimenti

Le pavimentazioni interne sono realizzate in diverse forme e consistenze a seconda delle destinazioni dei locali asserviti.

Nei locali al piano terreno dell'edificio con le officine si prevede la realizzazione di pavimentazione in battuto di cemento impermeabilizzato e zoccolini battiscopa in PVC.

I locali adibiti ad uffici ed a laboratori saranno finiti con pavimentazioni in PVC (e relativo battiscopa a sguscia e rivestimento in PVC fino a 3 metri) o in piastrelle di gres di dimensioni 30x30 cm e relativo battiscopa in gres porcellanato. Nei servizi igienici, invece, si prevede la realizzazione di pavimentazioni in gres porcellanato di dimensioni 10x10 o 20x20 e relativo rivestimento ceramico fino a 2,40 metri.

#### Accessi e area cortilizia

La sistemazione dell'area cortilizia prevede la realizzazione della viabilità di accesso a Nord in modo da collegare gli edifici. Inoltre si prevede la realizzazione dei camminamenti attorno ai fabbricati pavimentati con masselli autobloccanti. Per i percorsi pedonali, in questa fase, si prevede la

realizzazione di un collegamento asfaltato che si estende dall'edificio direzionale fino alla viabilità a Nord-Est esistente.

Per maggiori dettagli sulle opere da eseguire si rimanda agli elaborati esecutivi.

**FASI LAVORATIVE PREVISTE NELL'ESECUZIONE DELL'OPERA:**

- 1. ACCANTIERAMENTO** (Viabilità di cantiere, baraccamenti e recinzioni, installazione gru di cantiere)
- 2. INDIVIDUAZIONE E SPOSTAMENTO LINEE INTERFERENTI**
- 3. SCAVI DI SBANCAMENTO ED A SEZIONE OBBLIGATA** prof. >6 m
- 4. REALIZZAZIONE STRUTTURE DI FONDAZIONE** (cls, armature e casseri per travi rovesce)
- 5. REALIZZAZIONE INSTALLAZIONE STRUTTURE PREFABBRICATE IN ELEVAZIONE** (opere in cls armature e precomprese, solai)
- 6. REALIZZAZIONE COPERTURA PIANA** (impermeabilizzazione isolamenti, massetti pendenze)
- 7. REALIZZAZIONE TAMPONAMENTI ESTERNI** (facciate, pannelli, isolamenti, serramenti, lamelle per piano copertura, lattonerie varie, ecc.)
- 8. REALIZZAZIONE IMPIANTI TECNOLOGICI** (impianti idrotermomeccanici, elettrici, speciali, ecc.)
- 9. REALIZZAZIONE FINITURE INTERNE** (pareti in cartongesso, pavimenti in gres, PVC e cemento industriale, rivestimenti in PVC o ceramici, compartimentazioni REI, controsoffitti cartongesso, gesso alleggerito, metallico, intonaci civili, tinteggi, ecc.)
- 10. CARPENTERIA METALLICA** (parapetti, struttura metallica copertura, ecc.)
- 11. INSTALLAZIONE DI SERRAMENTI A TAGLIO TERMICO ESTERNI e FACCIATE CONTINUE**
- 12. INSTALLAZIONE DI SERRAMENTI INTERNI** (porte in legno – acciaio, porte REI, porte vetrate)
- 13. ARREDI E ATTREZZATURE**
- 14. ASCENSORI E MONTACARICHI**
- 15. SISTEMAZIONE AREA ESTERNA E URBANIZZAZIONI** (fognature e reti tecnologiche, opere a verde, pavimentazioni esterne in autobloccanti, rete antincendio, ecc.)
- 16. SMOBILIZZO CANTIERE**

Per ogni ulteriore dettaglio si rimanda agli elaborati del progetto esecutivo

## **6 RELAZIONE INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI (D. Lgs. 81/08 e s.m.i. ALLEGATO XV punto 2.1.2 c)**

### **6.1 RISCHI PRESENTI NELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE**

I rischi principali dovuti all'ambiente circostante si possono riassumere quali:

- Il cantiere si trova all'interno dell'Area delle scienze, con la quale si creano le seguenti problematiche:
  - Interferenza dei mezzi che utilizzano la stessa viabilità, interna all' Area delle scienze, per raggiungere le aree di cantiere.
  - Interferenze create da situazioni di emergenza dell'università.

*E' a carico dell'impresa affidataria oltre a tutta la segnaletica sopradescritta anche lo spostamento e il ripristino e l'acquisto, ogni qualvolta si rendesse necessario della segnaletica sia essa di tipo puramente informativo o di sicurezza. Tale segnaletica verrà posizionata secondo indicazioni e nella quantità richiesta dal CSE e DL.*

*Tutti gli automezzi in entrata o in uscita dalle aree cantiere verso le pubbliche strade, procederanno a passo d'uomo; gli automezzi in uscita, saranno sempre accompagnati da un preposto che darà le disposizioni per l'immissione in strada e aiuterà nelle manovre.*

### **6.2 RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE**

I rischi principali trasmessi all'ambiente circostante si possono riassumere quali:

- Presenza di traffico dovuto all'ingresso e uscita degli automezzi dalle aree di cantiere che potranno modificarsi nel corso del tempo. Necessità di effettuare manovre /ad esempio uscita in retromarcia).
- Presenza di sorgenti sonore quali ad esempio, segnalazione sonore dei diversi macchinari presenti, emissione di rumore dovuto alle attività lavorative presenti che possono portare un notevole disturbo.

*In generale, sarà onere e cura dell'impresa affidataria verificare il rispetto di limiti sonori.*

## **7 SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE ,PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ALLEGATO XV punto 2.1.2,d)

### **7.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE**

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ALLEGATO XV punto 2.1.2 ,d1)

#### **7.1.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE, PRESENZA LINEE ELETTRICHE E CONDUTTURE SOTTERRANEE**

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.2.1 a)

E' onere dell'impresa affidataria, prima dell'inizio dei lavori, predisporre tutte le indagini necessarie al fine di verificare che gli impianti della zona oggetto dei lavori, siano stati disattivati.

### **7.2 ORGANIZZAZION DEL CANTIERE**

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.1.2 ,d2)

#### **7.2.1 RECINZIONE , ACCESSI , SEGNALAZIONI**

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2 a)

L'impresa affidataria avrà l'onere di sviluppare una procedura per il controllo ingressi in cantiere, in particolare sarà identificato il personale preposto al controllo ingressi e all'accompagnamento di eventuali visitatori nell'area di cantiere. Dovrà essere fornito a tutti i lavoratori autorizzati ad entrare in cantiere un badge magnetico. Dovrà essere installata una sbarra automatica con sensore elettromagnetico.

L'area di cantiere deve essere recintata con una struttura a rete metallica, di altezza non inferiore a 1.80 metri dal piano di calpestio. Deve essere mantenuta in efficienza e controllata per tutto il periodo di attività del cantiere. Qualora necessario, deve essere collegata elettricamente a terra, le calate devono essere realizzate a distanza non superiore a 25 metri l'una dall'altra, previa verifica con elettricista abilitato e relativa stesura di relazione tecnica. La recinzione dovrà resistere al carico del vento, a eventuali temporali - grandinate, e ai carichi accidentali. I diversi elementi costituenti la recinzione dovranno essere solidamente collegati e bloccati fra loro. Sui lati esterni della recinzione dovrà essere apposta tutta la necessaria segnaletica di sicurezza e la segnaletica relativa ai percorsi che l'utenza dovrà effettuare per raggiungere i diversi ingressi.

Gli accessi e la viabilità di cantiere sono riportati negli elaborati grafici allegati.

#### **7.2.2 SERVIZI IGENICO/ASSISTENZIALI**

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2 b)

##### **SERVIZI IGIENICO/ASSISTENZIALI – DOCCE – REFETTORI – SPOGLIATOI – LOCALI DI RIPOSO**

E' necessario provvedere all'installazione dei servizi igienico assistenziali e di tutti i locali in epigrafe (e necessari secondo le disposizioni legislative), in numero e di caratteristiche adeguate.

##### **UFFICI DI CANTIERE – LOCALI DI DEPOSITO**

La presenza di uffici (riscaldati/condizionati) è stata schematizzata nei lay out di cantiere di cantiere; l'impresa affidataria installerà un numero adeguato di baracche adibite ad uffici anche per le principali imprese esecutrici, questi dovranno essere posizionati come previste nelle relative planimetrie.

Possono essere inoltre necessari più locali di deposito, per le apparecchiature di cantiere, attrezzature, macchinari, sostanze e materiali di vario genere.

Le caratteristiche costruttive sono in stretta relazione alla destinazione d'uso: fatto salvo il rispetto delle specifiche norme vigenti in materia di sicurezza, prevenzione incendi, antinquinamento, ecc. a cui possono essere soggetti materiali, sostanze, macchinari, installazioni e quanto altro previsto nell'ambito del cantiere, in ogni caso si deve:

- mettere in atto ed installare un'adeguata segnaletica di sicurezza;
- prendere opportune misure di custodia per materiali e sostanze pericolose (esplosive, infiammabili, tossiche, nocive, ecc.);
- prevedere un'ubicazione adeguata con distanze di sicurezza opportune in relazione alla pericolosità; di quanto depositato, dare un'adeguata resistenza al fuoco alle strutture portanti e di separazione dei locali quando necessario;
- dare un'adeguata protezione dagli agenti atmosferici;
- evitare rischi di spandimento e inquinamento del terreno circostante.

Sono stati previsti locali da destinarsi al deposito delle attrezzature. Tali locali dovranno essere per tutta la durata dei lavori facilmente accessibili.

Sarà cura delle imprese indicare ove saranno posizionati i mezzi di estinzione incendio in relazione alle proprie lavorazioni, e i presidi necessari per il primo soccorso; anche in questo caso si prescrive di organizzare il cantiere in modo che sia garantita la presenza di estintori in ogni area e in ogni zona di lavoro.

### **7.2.3 VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE** (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2c)

Nel lay-out di cantiere è evidenziata la viabilità veicolare e quella pedonale.

All'interno del cantiere è dedicato uno spazio in cui i mezzi di servizio possono sostare all'interno dell'area e possono eseguire manovre per il carico e scarico dei materiali.

### **7.2.4 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE** (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2d)

#### ***IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA***

Sarà realizzato l'impianto elettrico del cantiere mediante allaccio alla rete ENEL con quadro generale, verranno installati quadri secondari ad ogni piano.

Tutti gli utensili, apparecchi elettrici, cavi, spine e/o prese utilizzati all'interno del cantiere, dovranno avere idonea certificazione, ed essere in regola con la normativa vigente.

Ogni servizio igienico assistenziale, sarà dotato di alimentazione idrica già presente nella struttura.

Ad ogni piano sarà garantita un'adeguata illuminazione attraverso l'installazione a regola d'arte di un'apposito impianto illuminotecnico.

### **7.2.5 IMPIANTI DI TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE**

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2d)

In cantiere le strutture metalliche avente massa tale da costituire elemento di accumulo e dispersione per contatto di scariche elettriche (ponteggio), dovrà essere opportunamente corredata di idonei elementi di dispersione. La necessità di tali interventi e la valutazione di particolari situazioni in base alle normative tecniche vigenti dovrà essere verificata, a cura e onere dell'impresa affidataria, da personale abilitato che rilascerà le necessarie certificazioni.

L'impianto di messa a terra per la protezione contro le scariche atmosferiche deve essere interconnesso con l'impianto per i collegamenti elettrici a terra e venire quindi a costituire un unico impianto di dispersione. La sezione minima dei conduttori di terra dovrà essere verificata ma sin d'ora si prescrive non sia inferiore a 35 mmq.

In presenza di temporali, quando siano da temere scariche atmosferiche che possono interessare il cantiere, devono essere tempestivamente sospese le lavorazioni che espongono i lavoratori ai rischi conseguenti (Folgorazioni, cadute, cadute dall'alto, ...) in particolare attività a contatto con grandi masse metalliche.

### **7.2.6 DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE AII' ART. 102**

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2f)

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

Il presente documento è composto da Parte I Generale e Parte II Allegati

Il PSC collega le misure di prevenzione al processo lavorativo ai metodi di esecuzione delle opere in funzione dei rischi conseguenti, coordina le diverse figure professionali operanti nello stesso cantiere e rappresenta anche un strumento di formazione ed informazione degli addetti per la sicurezza, oltre ad avere funzioni operative.

**Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza** in campo ai soggetti esecutori. Rimane infatti **piena responsabilità delle**

**imprese** rispettare, oltre le prescrizioni del PSC, anche tutti gli obblighi previsti in generale dalla legislazione vigente e in particolare dalla normativa in materia di sicurezza.

**A tale scopo, le imprese integreranno il PSC con il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS), come previsto dalle norme vigenti.**

**Si rammenta, inoltre, l'obbligo delle Imprese esecutrici di confermare, prima della redazione del POS, quanto esposto nel PSC o di notificare immediatamente a Committenza e al CSE eventuali modifiche o diversità rispetto ai contenuti del PSC.**

**Tali modifiche verranno accettate dal Committente e dal CSE solo se giustificate e se migliorative ai fini della sicurezza, e potranno pertanto essere riportate nel POS.**

**Le richieste di modifica, successive all'inizio dei lavori, dovranno essere inoltrate, da parte della Impresa principale o da parte delle imprese subappaltatrici, prima dell'avvio delle fasi lavorative e comunque congruo anticipo.**

Il POS redatto dalle imprese dovrà essere tassativamente firmato dal Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, in modo che sia palesato il loro accordo e controllo alle operazioni trattate e da svolgere.

Inoltre sarà cura del datore di lavoro fare in modo che l'RLS della propria impresa partecipi sempre alle riunioni di coordinamento per la sicurezza indette.

### **7.2.7 DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE AGLI ART. 92., comma 1, lettera c** (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2g)

Saranno eseguiti, da parte del Coordinatore per l'esecuzione, periodici sopralluoghi sul cantiere tesi ad accertare la corretta applicazione del **PSC**. Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale controfirmato dal direttore tecnico del cantiere o dal preposto. Copia del verbale sarà depositata nell'ufficio del cantiere. **Nel verbale saranno incluse disposizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica ed integrazione del PSC.**

In caso di accertamento di inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 dello stesso D.Lgs., il Coordinatore per l'esecuzione dovrà segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze riscontrate, e dovrà proporre 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;

Se, nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'esecuzione verificherà l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente, egli provvederà a sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Subito dopo ne darà comunicazione al datore di lavoro o ai suoi rappresentanti e redigerà apposito verbale.

La sospensione della lavorazione dovrà essere mantenuta fino al nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

### **AGGIORNAMENTI DEI PIANI DI SICUREZZA**

Gli aggiornamenti del **PSC**, a cura del Coordinatore per l'esecuzione, saranno effettuati in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano ed abbiano carattere generale e non specifico.

In caso di aggiornamento del **PSC**, il Coordinatore per l'esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo **POS**. In occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, interessate dalle modifiche, sul contenuto delle modifiche apportate.

#### **7.2.8 DISLOCAZIONE IMPIANTI DI CANTIERE** (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2i)

Attualmente sono state individuate nel lay-out di cantiere alcune zone adibite agli impianti di cantiere.

#### **7.2.9 DISLOCAZIONE ZONE CARICO E SCARICO** (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2l)

Attualmente è stata individuata una zona carico/scarico nel lay-out di cantiere.

#### **7.2.10 ZONE DEPOSITO ATTREZZATURE E STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI** (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2m)

Le aree di stoccaggio sono inizialmente individuate di massima, negli elaborati grafici allegati al PSC e devono essere individuate nel dettaglio e aggiornate dall'impresa affidataria, previa produzione di specifici elaborati grafici ed accettazione di parte di CSE e D.L., in funzione delle esigenze del cantiere;

in considerazione dei numerosi stoccaggi e spostamenti prevedibili, in fase di esecuzione potrà essere concordata una procedura più snella di quanto soprascritto.

#### **GESTIONE DEI RIFIUTI**

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti l'impresa assume la figura di soggetto responsabile; nell'ambito dei lavori sarà sua cura e onere assicurare un'elevata protezione dell'ambiente e di favorire le attività di raccolta differenziata, riciclaggio e reimpiego in attuazione delle direttive CEE; inoltre dovrà tassativamente rispettare tutte le modalità di smaltimento previste per legge in base al tipo di rifiuto prodotto.

Si ricorda che è tassativamente vietato bruciare qualsiasi materiale sia esso rifiuto o altro.

Specialmente nelle aree di cantiere all'interno degli edifici è necessario organizzare un sistema rapido quotidiano di smaltimento rifiuti in modo da evitare il formarsi di depositi.

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti l'impresa dovrà provvedere allo smaltimento immediato evitando depositi in cantiere.

### **7.3 LAVORAZIONI DEL CANTIERE** (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ALLEGATO XV punto 2.1.2 ,d3)

La descrizione dei lavori da eseguire risulta dal cronoprogramma e da tutti i documenti tecnici. Sarà cura dell'impresa affidataria dettagliare tutte le singole fasi nell'elaborazione del POS effettuare le necessarie e specifiche valutazioni dei rischi.

Sarà indispensabile, come già prescritto, effettuare riunioni di coordinamento frequenti e puntuali dedicate di volta in volta alle diverse problematiche; sulla base di queste riunioni verranno stabilite procedure, tempi e metodi operativi a cui le imprese e i lavoratori dovranno rigidamente attenersi.

Le misure di prevenzione relative alle lavorazioni di seguito riportate devono essere verificate ed eventualmente integrate e/o modificate, a cura delle imprese previa segnalazione al Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione delle opere, in relazione al Piano di sicurezza operativo redatto dall'impresa stessa o dalle imprese subappaltatrici. Quanto di seguito riportato integra nello specifico quanto riportato nei capitoli e paragrafi precedenti. E' inoltre necessario il rispetto delle misure di prevenzione e protezione dei lavoratori previste dalle leggi e dalle norme tecniche vigenti anche se non richiamate, in quanto obblighi dei soggetti coinvolti nei lavori.

#### **7.3.1 LAVORAZIONI SOGGETTE A RISCHIO DI INVESTIMENTO PER VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE**

La presenza dei mezzi meccanici all'interno del cantiere sarà assidua.

Si prevede l'utilizzo anche di macchinari di notevole dimensione: camion, autogrù, escavatori, dumper, ecc...

Tali mezzi circoleranno lungo la viabilità prevista ma opereranno all'interno di tutto il cantiere.

Pertanto saranno autorizzati alla guida ed utilizzo dei mezzi solamente operatori autorizzati e provvisti di specifica patente e/o relativo corso di formazione.

E' tassativo, l'assoluto divieto di assumere alcolici da parte degli autisti e gli operatori dei mezzi.

In questa fase la viabilità sarà in fase di preparazione, quindi si dovrà prestare maggiore attenzione ai percorsi e alle persone a terra che dovranno utilizzare indumenti ad alta visibilità..

Sarà vietato l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori, e si raccomanda particolare attenzione alle manovre in retromarcia

I mezzi saranno dotati di segnalatore acustico.

Le aree di transito del cantiere sono identificate; qualora utilizzate per altre operazioni deve essere predisposta idonea segnaletica.

Ogni manovra deve essere effettuata con la dovuta cautela e dopo aver verificato la stabilità del suolo interessato dall'operazione

I lavoratori presenti in cantiere durante le operazioni nelle aree frequentate dai mezzi operativi di cantiere devono indossare indumenti ad alta visibilità (eventualmente giubbotto salvagente ad alta visibilità).

I conducenti dei mezzi di cantiere devono procedere sempre solo con sufficiente visibilità

Se necessario saranno accompagnati da un preposto.

In particolare, qualora un mezzo sia obbligato a fare manovra senza avere visibilità, deve essere previsto il supporto di una persona a terra.

I dispositivi a telecamera e monitor devono essere installati sui seguenti mezzi:

- dumper;
- autobetoniere;
- pale cariatrici su gomma;
- escavatori idraulici (con esclusione degli escavatori compatti e di quelli ad appoggi articolati di cui alla norma UNI EN 474-5).

Inoltre tali dispositivi devono essere installati sui mezzi che presentano visibilità insufficiente in retromarcia ed effettuano di frequente tale manovra nell'utilizzo ordinario.

### **7.3.2 LAVORAZIONI SOGGETTE A RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI**

In questa fase il rischio seppellimento è presente nella fase dei movimenti terra relativi all'esecuzione degli sbancamenti e delle fondazioni.

Riferimenti normativi principali D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Articolo 118 - Splatemento e sbancamento

1. Nei lavori di Splateamento o sbancamento, se previsto l'accesso di lavoratori, eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.
2. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.
3. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.
4. Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.
5. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.
6. Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 metri deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.
7. Nei pozzi e nei cunicoli deve essere prevista una adeguata assistenza all'esterno e le loro dimensioni devono essere tali da permettere il recupero di un lavoratore infortunato privo di sensi.

#### Articolo 119 – Pozzi, scavi e cunicoli

1. Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, alla applicazione delle necessarie armature di sostegno.
2. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri.
3. Nello scavo dei cunicoli, a meno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporre idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. Dette armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento; la loro rimozione può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura.
4. Idonee armature e precauzioni devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi.

5. Nella infissione di pali di fondazione devono essere adottate misure e precauzioni per evitare che gli scuotimenti del terreno producano lesioni o danni alle opere vicine con pericolo per i lavoratori.
6. Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 metri deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.
7. Nei pozzi e nei cunicoli deve essere prevista una adeguata assistenza all'esterno e le loro dimensioni devono essere tali da permettere il recupero di un lavoratore infortunato privo di sensi.
- 7-bis. Il sollevamento di materiale dagli scavi deve essere effettuato conformemente al punto 3.4. dell'Allegato XVIII.

#### Articolo 120 - Deposito di materiali in prossimità degli scavi

1. E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

#### RISCHI EVIDENZIATI

Cedimento e crollo del terreno.

Caduta di persona all'interno dello scavo.

Seppellimento.

Ribaltamento del mezzo meccanico.

Stima rischio 3

Scelte progettuali e organizzative. (D.Lgs. 81/08 ALLEGATO XV Punto 2.2.4 a)

Verifica della stabilità del suolo. E' stata effettuata perizia geologica.

Puntellamento dello scavo se necessario

Segnalazione e recinzione dello scavo.

Scavo con scarpata secondo relazione geologica per evitare il franamento del terreno.

Interdizione della zona di scavo prima che siano effettuate le scarpate e nel caso non sia strettamente indispensabile la presenza di personale a terra. In tal caso saranno prese le dovute precauzione tipo puntellamenti e transennamenti.

Misure di coordinamento. (D.Lgs. 81/08 ALLEGATO XV Punto 2.2.4 b)

Il presente PSC rappresenta la misura principale di coordinamento. Se necessario, sarà indetta riunione di coordinamento con le imprese interessate.

### **7.3.3 LAVORAZIONI SOGGETTE A RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO** (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.1.3c)

Considerato le lavorazioni da effettuare sarà necessario predisporre adeguati ponteggi e redigere il necessario Piano di Manutenzione Uso e Smontaggio e se necessario effettuare i calcoli e i progetti da Tecnico Abilitato.

Dovranno operare nel montaggio solo operai adeguatamente formati ed esperti oltre che forniti di appositi DPI.

I lati esposti ove vi sia pericolo di caduta devono essere adeguatamente protetti con idonei parapetti. Solo nel caso in cui ciò non sia tecnicamente possibile i lavoratori devono utilizzare le cinture di sicurezza. Dovranno essere previste opere provvisorie provviste di sistemi che permettano la salita e discesa in sicurezza in numero adeguato.

### **7.3.4 LAVORAZIONI SOGGETTE A RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA**

La quasi totalità dei lavori previsti nel cantiere si svolgono all'aperto e quindi sono esposti alle condizioni meteorologiche presenti.

In caso di scarsa visibilità per nebbia il Capo Cantiere deve valutare le condizioni di operatività ed eventualmente sospendere le lavorazioni la cui esecuzione potrebbe risultare poco sicura.

In caso di temperature basse o di temperature alte, oltre alla fornitura ai lavoratori degli indumenti protettivi adeguati, il Capo Cantiere deve valutare le condizioni di operatività ed eventualmente sospendere o creare una turnazione per le lavorazioni la cui esecuzione potrebbe risultare poco sicura. Deve essere comunque garantito un locale di riposo riscaldato.

Si ricorda che l'orario di lavoro ed eventuali turni dovranno essere proposti preventivamente dall'impresa affidataria a CSE e DL per approvazione la quale dovrà provvedere a richiedere tutti i necessari permessi alle Autorità competenti.

In caso di vento di forte intensità devono essere sospesi i lavori in quota, i sollevamenti, le attività pericolose in genere.

Durante i mesi estivi le condizioni microclimatiche del cantiere sono usualmente caratterizzate da temperature alte: in tal caso, oltre alla disponibilità in cantiere di acqua potabile, sarà necessario verificare la possibilità di proteggere dal sole i luoghi di lavoro fissi. Il Capo Cantiere deve valutare le condizioni di operatività ed eventualmente sospendere o creare una turnazione per le lavorazioni la cui esecuzione potrebbe risultare poco sicura.

#### **RISCHI EVIDENZIATI**

Assideramento

Colpo di calore

Scelte progettuali e organizzative. (D.Lgs. 81/08 ALLEGATO XV Punto 2.2.4 a)

Se le condizioni climatiche dovessero essere particolarmente sfavorevoli si interromperanno le lavorazioni

Misure di coordinamento. (D.Lgs. 81/08 ALLEGATO XV Punto 2.2.4 b)

Sopralluoghi ed eventuali interruzioni delle lavorazioni

### **7.3.5 LAVORAZIONI SOGGETTE A RISCHIO ELETTROCUZIONE** (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.1.3i)

L'impianto di cantiere e le attrezzature elettriche ed il loro utilizzo devono rispettare i principi citati in precedenza ed essere conformi alle normative vigenti; in caso di utilizzo da parte di lavoratori terzi dell'impianto e di attrezzature di loro proprietà deve essere richiesto tale rispetto (documento scritto). Gli impianti elettrici e di terra devono essere controllati periodicamente da un tecnico abilitato che ne verifichi lo stato e l'efficienza e promuova eventuali adeguamenti in base alle esigenze. E' necessario inoltre far verificare l'efficienza dei collegamenti di alimentazione degli utensili elettrici mobili e portatili.

Tali utensili possono essere utilizzati solo da personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso. I lavoratori devono segnalare immediatamente qualsiasi anomalia nel funzionamento o dello stato delle attrezzature utilizzate.

Sarà cura e onere dell'impresa affidataria una attenta verifica di tutte le possibili installazioni e utilizzi e conseguente stesura di una apposita relazione da sottoporre al CSE e DL e alle autorità competenti nonché enti erogatori comprensiva di tutte le procedure e permessi necessari, qui di seguito si indicano gli elementi principali cui far riferimento.

### **7.3.6 LAVORAZIONI SOGGETTE AL RISCHIO RUMORE** (D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.1.3l)

In considerazione della presenza di lavorazioni rumorose, devono essere adottate tutte le misure tecniche volte a ridurre il rumore emesso e quelle organizzative per evitare esposizioni prolungate a singoli lavoratori. I lavoratori devono avere a disposizione ed essere stati addestrati sull'uso dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (cuffie o tappi adeguati e personali) e devono essere stati informati sui rischi alla salute e alla sicurezza derivanti dal rumore. Tali misure di prevenzione devono essere adottate nell'ambito della specifica valutazione del rumore ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

#### **LIVELLO DI ESPOSIZIONE PERSONALI PER GRUPPI OMOGENEI DI ATTIVITÀ**

Di seguito sono riportate le schede di valutazione rischio rumore delle diverse mansioni (gruppi omogenei) interessate allo svolgimento dei lavori nel cantiere

Le schede fanno riferimento a: COSTRUZIONI EDILI IN GENERE

Gruppo omogeneo: **Autista autocarro**

| Attività                      | % mediata di esposizione | Media energetica<br>Leq db(A) |
|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Utilizzo autocarro            | 60                       | 78                            |
| Manutenzione e pause tecniche | 35                       | 64                            |
| Fisiologico                   | 5                        | 0                             |
| <b>Lep =</b>                  | <b>76</b>                | <b>Db(A)</b>                  |

Gruppo omogeneo: **Elettricista**

| Attività                        | % mediata di esposizione | Media energetica<br>Leq db(A) |
|---------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Movimentazione e posa tubazioni | 35                       | 75                            |
| Posa cavi, interruttori e prese | 60                       | 64                            |
| Fisiologico                     | 5                        | 0                             |
| <b>Lep =</b>                    | <b>71</b>                | <b>Db(A)</b>                  |

Gruppo omogeneo: **Muratore polivalente**

| Attività  | % mediata di esposizione | Media energetica<br>Leq db(A) |
|---|--------------------------|-------------------------------|
| Installazione cantiere  | 3                        | 77                            |
| Montaggio e smontaggio ponteggi   | 4                        | 78                            |
| Rifacimento manti di copertura  | 5                        | 89                            |
| Demolizioni con martello elettrico                                      | 1                        | 98                            |
| Demolizioni manuali (vedi impianti)                                     | 4                        | 87                            |
| Movimentazione e scarico macerie  | 2                        | 83                            |
| Scavi manuali   | 2                        | 83                            |
| Posa blocchi laterizio solai (vedi nuove costruzioni struttura in c.a.) | 3                        | 74                            |
| Getti in c.a.   | 8                        | 88                            |
| Sollevamento materiali con gru  | 5                        | 81                            |
| Costruzione e rifacimento murature                                      | 18                       | 82                            |
| Formazione di intonaco tradizionale                                     | 25                       | 81                            |
| Pavimenti e rivestimenti  | 10                       | 87                            |
| Opere esterne   | 5                        | 76                            |
| Fisiologico   | 5                        | 0                             |
| <b>Lep =</b>  | <b>85</b>                | <b>dB(A)</b>                  |

Gruppo omogeneo: **Operaio comune (muratore)**

| Attività                 | % mediata di esposizione | Media energetica<br>Leq db(A) |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Confezione malta         | 20                       | 81                            |
| Movimentazione materiale | 50                       | 79                            |
| Utilizzo clipper         | 5                        | 102                           |
| Pulizia cantiere         | 20                       | 64                            |
| Fisiologico              | 5                        | 0                             |

|                                       |                                 |                                   |              |
|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------|
|                                       | <b>Lep =</b>                    | <b>90</b>                         | <b>Db(A)</b> |
| <b>Gruppo omogeneo: Ponteggiatore</b> |                                 |                                   |              |
| <b>Attività</b>                       | <b>% mediata di esposizione</b> | <b>Media energetica Leq db(A)</b> |              |
| Ponteggiatore                         | 70                              | 78                                |              |
| Movimentazione materiale              | 25                              | 77                                |              |
| Fisiologico                           | 5                               | 0                                 |              |
|                                       | <b>Lep =</b>                    | <b>78</b>                         | <b>Db(A)</b> |

I lavoratori del cantiere sono esposti a livelli di rumore differenziati a seconda delle lavorazioni e delle attrezzature utilizzate.

In base ai dati di letteratura in materia si evidenzia che i lavoratori edili sono normalmente soggetti ad un'esposizione quotidiana compresa tra gli 85 e i 90 dBA mentre i lavoratori impiantisti (operanti nella cantieristica), sono più facilmente soggetti ad un'esposizione quotidiana compresa tra gli 80 e i 85 dBA .

L'utilizzo di demolitori elettrici, battipali, determinano però livelli di rumore elevati (come riportato nelle tabelle) ed è necessario verificare la presenza di picchi superiori ai 140 dB(A).

Alla luce di tale previsione, la normativa prevede quanto segue:

- informazione e formazione dei dipendenti
- la dotazione di mezzi di protezione individuale
- esposizione di segnaletica appropriata
- controllo sanitario

I lavoratori dovranno essere dotati di dispositivi di protezione individuale (DPI) adatti. Detti dispositivi dovranno infatti garantire un livello di rischio inferiore/uguale a quelle derivante da un'esposizione quotidiana personale di 87 dB(A). Sulla base dei dati di letteratura riportati, si rileva la presenza di svariati macchinari con Leq superiori a 87 dB(A).

Le imprese operanti sul cantiere e i lavoratori autonomi devono essere in possesso della valutazione del rumore ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. titolo VIII capo II ; questa deve essere adeguata e congruente alle attività e attrezzature rumorose presenti ed eventualmente rivista o integrata durante l'avanzamento dei lavori anche con l'effettuazione di misure fonometriche specifiche che possono essere richieste oltre che dalle autorità competenti compresa committenza anche da DL e CSE.

In cantiere devono essere adottate tutte quelle misure organizzative tali da contenere sia l'esposizione dei lavoratori che i livelli di rumore delle singole macchine/attrezzature/attività.

E' necessario quindi evitare preventivamente la sovrapposizione di lavori rumorosi e l'esposizione dei lavoratori non direttamente o necessariamente coinvolti nelle operazioni.

Le imprese i lavoratori autonomi si atterranno a quanto disposto dall'Impresa affidataria preventivamente sottoposto per l'indispensabile approvazione, a CSE e D.L. .

### **7.3.7 LAVORAZIONI SOGGETTE AL RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE**

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.1.3I)

Qualsiasi sostanza utilizzata all'interno del cantiere e in particolare quelle che risultino etichettate pericolose, possono essere condotte all'interno dell'area di cantiere esclusivamente se in possesso della relativa scheda di sicurezza.

Prima di condurre le sostanze all'interno del cantiere l'impresa deve essere a conoscenza delle seguenti informazioni:

- nome sostanza
- tipo pericolosità (tossico, corrosiva, infiammabile, ecc.)
- frasi di rischio (R ed S) contenute nella scheda di sicurezza
- DPI necessari per la manipolazione
- interventi di pronto soccorso e di emergenza
- luogo di stoccaggio
- uso previsto
- quantità stoccate
- tipologia contenitore (bombola, sacco, ecc.)

Sarà cura dell'impresa affidataria dare le opportune istruzioni a tutti i lavoratori nonché la verifica e l'adempimento delle norme e legislazioni vigenti in materia per tutta la durata dei lavori e in particolare verificare l'adempimento di tutte le imprese al D.Lgs. 25/2002 e al D.Lgs. 81/08 e s.m.i. titolo IX

### **7.3.8 LAVORAZIONI SOGGETTE AL RISCHIO DI SCIVOLAMENTO E CADUTA IN PIANO**

Le superfici di transito e di lavoro devono essere mantenute sgombre da oggetti e materiali di scarto; le sporgenze e gli ostacoli fissi devono essere adeguatamente protetti e segnalati.

I cavi di macchinari e attrezzature devono essere riavvolti a fine lavori e in generale non devono costituire intralcio o pericolo.

Tutti i lavoratori presenti in cantiere devono indossare scarpe antinfortunistiche.

### **7.3.9 LAVORAZIONI SOGGETTE AL RISCHIO DI CONTATTO CON SOSTANZE PERICOLOSE**

Durante tutte le attività che comportano la movimentazione manuale di attrezzature e materiali, l'utilizzo o il possibile contatto con sostanze pericolose è necessario utilizzare i guanti adatti all'attività.

Gli indumenti da lavoro devono essere indossati e proteggere le parti più esposte durante i lavori.

Tutti i lavoratori e tecnici presenti dovranno avere fatto la vaccinazione antitetanica (documentandolo).

#### **7.3.10 LAVORAZIONI SOGGETTE AL RISCHIO CADUTA MATERIALE DALL'ALTO**

In cantiere tale rischio è presente in particolare durante le operazioni di sollevamento a causa del carico sollevato e degli eventuali oggetti mobili appoggiati sullo stesso, dalla movimentazione delle attrezzature (cavi, bilancini, ecc.) e dal materiale sollevato dal vento.

Relativamente ai rischi presenti durante i sollevamenti è necessario il rispetto delle misure previste nel capitolo Misure generali di Sicurezza e Salute. Per nessun motivo dovrà sussistere in generale il rischio di caduta oggetti dall'alto. La pulizia del cantiere, una delle aree e modalità di stoccaggio dei materiali e dei rifiuti, la realizzazione e verifica periodica delle adeguate scelte strutturali in relazione all'azione del vento sono misure volte a ridurre il pericolo di lesioni per caduta materiale dall'alto.

Le aree interessate da sollevamenti o lavori in quota devono essere adeguatamente delimitate e segnalate.

#### **7.3.11 RISCHIO DERIVANTE DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

Il datore di lavoro dell'impresa nella realizzazione dei lavori deve adottare le misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati come attrezzature meccaniche, per evitare la necessità della movimentazione manuale dei carichi. Ogni volta che si movimentano manualmente carichi di qualsiasi natura e forma.

Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari alivello dorso lombare). La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti. I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni:

##### **CARATTERISTICHE DEI CARICHI**

troppo pesanti

ingombranti o difficili da afferrare

in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco.

#### **SFORZO FISICO RICHIESTO**

eccessivo

effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco

comportante un movimento brusco del carico

compiuto con il corpo in posizione instabile.

#### **CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI LAVORO**

spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività

pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore

posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad

una altezza di sicurezza o in buona posizione

pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi

pavimento o punto d'appoggio instabili

temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate.

#### **ESIGENZE CONNESSE ALL'ATTIVITÀ**

sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente

distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto

ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare.

#### **FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO**

inidoneità fisica al compito da svolgere

indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore

insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

#### **AVVERTENZE GENERALI**

non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi).

Se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio la zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza

(preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra)

per il trasporto in piano fare uso di carrelli, considerando che per quelli a 2 ruote il carico massimo è di

100 kg. ca, mentre per quelli a 4 ruote è di 250 kg. Ca soltanto in casi eccezionali è possibile utilizzare i carrelli sulle scale e, in ogni caso, utilizzando carrelli specificamente progettati per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena.

#### **PRIMA DELLA MOVIMENTAZIONE**

le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.

#### **DURANTE LA MOVIMENTAZIONE**

per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carricole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza.

### **7.3.12 RISCHIO DERIVANTE DALL'ESPOSIZIONE A POLVERI AERODISPERSE**

Deve essere evitato quanto possibile il sollevamento di polveri.

Durante le eventuali demolizioni devono essere usati dispositivi per l'abbattimento delle polveri.

### **7.3.13 RISCHIO DERIVANTE DAL MANCATO O SCORRETTO UTILIZZO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E COLLETTIVA.**

L'utilizzo corretto e costante da parte di tutti i lavoratori dei dispositivi di protezione individuale deve essere oggetto di una costante vigilanza e sensibilizzazione da parte di tutti i responsabili. Se necessario devono essere adottati i richiami ed i provvedimenti disciplinari previsti nell'ambito dei contratti.

Il mancato o scorretto uso dei dispositivi di protezione può essere causa dell'allontanamento dal cantiere.

## 8 PRESCRIZIONI OPERATIVE , MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DPI, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE

(D. Lgs.81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.1.2 e).

Ai fini della sicurezza dei lavoratori è necessario accertare la compatibilità delle attività che si sovrappongono, al fine di evitare o l'insorgenza di rischi per i lavoratori per i quali non si siano previste misure adeguate.

Le lavorazioni possono essere eseguite contemporaneamente solo **in base al programma dei lavori predisposto** ed in ogni caso è necessario attivare preventivamente il coordinamento, la cooperazione e l'informazione tra i soggetti coinvolti.

Nell'impossibilità di adottare valide misure di sicurezza per rendere possibile lo svolgimento nella stessa area di lavorazioni eventualmente interferenti, sarà il Responsabile del cantiere per l'impresa affidataria a stabilire, sulla base del Programma dei lavori esistente, quale lavorazione deve essere sospesa per non pregiudicare l'incolumità dei lavoratori.

Nel caso in cui alla realizzazione dell'opera saranno addetti una o più ditte subappaltatrici, ciascuna deve redigere il proprio Piano Operativo di sicurezza da integrarsi con il POS dell'impresa affidataria e collaborare nel coordinamento e nella cooperazione, come previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i., per l'adozione delle misure di prevenzione e protezione dei lavoratori.

## 9 MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, RECIPROCA INFORMAZIONE FRA DATORI DI LAVORO E TRA QUESTI ED I LAVORATORI AUTONOMI

(D. Lgs.81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.1.2 )

### MISURE DI COORDINAMENTO

Dovranno essere realizzate le seguenti azioni di coordinamento, a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori delle imprese esecutrici saranno interpellati dal Coordinatore per l'esecuzione al fine di verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra gli stessi rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere; ogniqualvolta l'andamento dei lavori lo richieda ed in particolare in occasione di fasi di lavoro critiche, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà iniziative atte a stabilire la necessaria collaborazione fra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione;

prima dell'inizio dei lavori, il Coordinatore per l'esecuzione riunirà i responsabili dell'impresa affidataria e delle altre imprese esecutrici presenti ed illustrerà loro il contenuto del PSC e si accerterà della loro presa visione del PSC stesso, relativamente alle fasi lavorative di loro competenza; prima dell'inizio di fasi critiche di lavorazione, comportanti rischi particolari, le imprese esecutrici verranno riunite per chiarire i rispettivi ruoli e competenze.

## **10 SERVIZIO EMERGENZE** (D. Lgs.81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.1.2 h)

### **NUMERI TELEFONICI IN CASO DI EMERGENZA**

| <b>EVENTO</b>              | <b>CHI CHIAMARE</b>     | <b>N. TELEFONICO</b> |
|----------------------------|-------------------------|----------------------|
| <b>EMERGENZA</b>           | <b>Polizia di stato</b> | <b>113</b>           |
| <b>EMERGENZA INCENDIO</b>  | <b>Vigili del fuoco</b> | <b>115</b>           |
| <b>EMERGENZA SANITARIA</b> | <b>Pronto soccorso</b>  | <b>118</b>           |
| <b>FORZE DELL'ORDINE</b>   | <b>Carabinieri</b>      | <b>112</b>           |
|                            | <b>Polizia di Stato</b> | <b>113</b>           |

| <b>MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO</b>  | <b>MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA</b>  |
|--|--|
| <p><b>Comando provinciale dei Vigili del Fuoco<br/>N° telefonico 115</b></p> <p>In caso di richiesta d'intervento dei Vigili del fuoco, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nome della ditta</li> <li>• Indirizzo preciso del cantiere</li> <li>• Indicazione del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio</li> <li>• Telefono della ditta</li> <li>• Tipo d'incendio (piccolo, medio, grande)</li> <li>• Materiale che brucia</li> <li>• Presenza di persone in pericolo</li> <li>• Nome di chi sta chiamando</li> </ul> | <p><b>Centrale operativa Emergenza Sanitaria<br/>N° telefonico 118</b></p> <p>In caso di richiesta d'intervento, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nome della ditta</li> <li>• Indirizzo preciso del cantiere</li> <li>• Indicazione del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio</li> <li>• Telefono della ditta</li> <li>• Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio,, arresto cardiaco, shock, ecc..)</li> <li>• Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)</li> <li>• Nome di chi sta chiamando</li> </ul> |

### **ORGANIZZAZIONE DELL'EMERGENZA DOVUTA AL CANTIERE**

Per EMERGENZA DOVUTA AL CANTIERE si intendono tutte quelle situazioni di emergenza (soccorso, antincendio, ...) dovute alla presenza del cantiere e in particolare alle attività che in esso si svolgono. Le attività possono essere quelle inerenti i lavori come tutti i possibili involontari guasti e rotture (compresi agli impianti). Questo tipo di emergenza comporta due principali analisi:

- 1) Gestione dell'Emergenza del Cantiere e Comunicazioni con la struttura Universitaria;
- 2) Esportazione dell'Emergenza alla struttura ospedaliera e relativa gestione da parte di quest'ultima.

#### **1) GESTIONE DELL'EMERGENZA DEL CANTIERE E COMUNICAZIONI CON LA STRUTTURA OSPEDALIERA;**

Gestire le possibili emergenze del cantiere comporta:

- La predisposizione di un documento di dettaglio "**Piano di Emergenza**" che contenga tutte le procedure, le attrezzature e i mezzi, i D.P.I., le opere provvisorie, le segnalazioni fisse, amovibili, sonore, luminose, acustiche ..., e l'organizzazione del personale, al fine di poter garantire un

pronto intervento rapido, metodico e organizzato per tutta la durata dei lavori, al verificarsi di una situazione di emergenza di qualsiasi tipo.

Comprensivo delle modalità di manutenzione di quanto installato e presente in cantiere. L'aggiornamento e/o l'integrazione dello stesso ogni qualvolta si renda necessario;

- l'immediata divulgazione e l'approntamento di tutte le procedure in esso previste, con dovuto anticipo, sul cantiere, a CSE, DL, Committenza e altre eventuali Autorità competenti.

L'organizzazione dell'emergenza, la redazione documentale, l'approntamento e la gestione, nonché il controllo, la manutenzione, la riparazione, la vigilanza e l'aggiornamento sono onere dell'Impresa affidataria.

Tutta la documentazione prodotta dovrà essere sottoposta a DL, CSE, Committenza e alle Autorità competenti con congruo anticipo, per l'indispensabile approvazione.

In tale sede potranno essere richieste modifiche e/o integrazioni da effettuarsi prima dell'inizio dei lavori.

Sin d'ora si prescrive che:

- copia di tutte le chiavi del cantiere dovranno essere consegnate sia alla portineria dell'Università che all'Ufficio Tecnico dell'Università con allegate planimetri indicanti chiaramente l'esatta posizione delle porte o dei cancelli apribili con ognuna delle chiavi;
- prima dell'inizio dei lavori verrà effettuata specifica riunione al fine di stabilire con esattezza i nominati del personale di riferimento sia esso del cantiere che dell'Università;
- Dovrà essere prodotta chiara planimetria/e indicanti le vie di fuga del cantiere e la localizzazione dei punti di raccolta del personale da aggiornare con l'andamento dei lavori e in base alla loro localizzazione.

Per emergenza si intende: emergenza in generale, emergenza incendio, primo soccorso, evacuazione, e quant'altro. Requisiti minimi del "Piano di Emergenza

- La nomina delle squadre di emergenza (almeno una squadra per ogni area di cantiere prevista), completa dei nominativi delle persone facenti parte le squadre, copia dei loro attestati di partecipazione a corsi specifici, documentazione che attesti la loro capacità di intervento. Gli addetti alle squadre di emergenza saranno individuati in numero adeguato ai turni di lavoro, alla dislocazione delle aree di cantiere/i e ai rischi valutati e opportunamente formati e informati.

I lavoratori facenti parte delle squadre di emergenza dovranno essere dotati di mezzo di comunicazione al fine di poter effettuare immediatamente le chiamate indicate nelle procedure stabilite nel piano di emergenza e nella riunione preliminare all'inizio dei lavori.

Nomina e accettazioni degli stessi che per tutta la durata dei lavori dovranno indossare un "segno distintivo di appartenenza a una particolare squadra di emergenza" (casco contrassegnato, indumenti particolari, cartellino, ...), tale da renderli immediatamente riconoscibili in cantiere.

Nel caso si rendesse necessaria la sostituzione di un componente di tali squadre dovrà essere preventivamente individuato il sostituto, che oltre ad avere i requisiti necessari sarà opportunamente istruito, verrà quindi data comunicazione a tutte le squadre nonché al personale di cantiere e prontamente aggiornati i documenti relativi.

Ogni Squadra di intervento sarà composta da un Responsabile e da uno o più preposti. Il responsabile di ogni squadra dovrà garantire la perfetta efficienza dei mezzi e delle attrezzature necessarie per garantire l'intervento (ex. Estintori di vario tipo, cassette di pronto soccorso, aggiornamento delle planimetrie indicanti le vie di fuga, correttezza della cartellonistica di sicurezza...)

Qualora nell'ambito delle aree di cantiere previste operino più imprese, il piano dell'impresa esecutrice dovrà essere integrato e coordinato con quelli delle realtà operanti; l'impresa affidataria dovrà dare copia a tutte le ditte presenti in cantiere dei documenti di emergenza e pretendere che tutti i lavoratori siano messi al corrente dei contenuti. L'impresa affidataria dovrà promuovere incontri di formazione e informazione con gli stessi.

Tutti i lavoratori devono essere a conoscenza dei nominativi degli addetti delle diverse squadre di emergenza

I numeri utili nelle situazioni di emergenza devono essere visibili presso tutti i telefoni in cantiere, devono essere dislocati in vari punti del cantiere; di ciò deve essere informato tutto il personale presente in cantiere.

Dovranno essere chiaramente visibili in cantiere i punti individuati come "punti di Raccolta" dei lavoratori in caso di particolari emergenze o evacuazione.

- Redazione di "Piano di Emergenza di Dettaglio" specificatamente rivolto a tutte le lavorazioni che dovranno eseguirsi in cantiere diviso in sottocapitoli: per le nuove costruzioni, per le ristrutturazioni, per tutte le attività in prossimità o su impianti (elettrici, meccanici, termici, ...), per tutte le lavorazioni in prossimità o su gas medicali.

- Redazione di "Piano di Emergenza Generale" che contempli, oltre a quanto precedentemente indicato, tutte le possibili situazioni di emergenza che possano venire a verificarsi nelle aree o nelle zone del cantiere.

- Redazione di un “Piano di Emergenza Antincendio sia di dettaglio che generale” (come da notazioni sopraindicate), con chiaro riferimento alla situazione specifica e analisi dettagliata dei prodotti, dei materiali, dei combustibili, esplosivi, ..., e quant’altro possa dar luogo a questo tipo di rischio e relative procedure di sicurezza e operative compreso organizzazione di specifiche “Squadre di Intervento Emergenza Incendio”.
- Redazione di un “Piano di Emergenza Primo Soccorso sia di dettaglio che generale” (come da notazioni sopraindicate), e relative procedure di sicurezza e operative compreso organizzazione di specifiche “Squadre di Intervento Emergenza Primo Soccorso
- Redazione di un “Piano di Evacuazione” sia di dettaglio che generale” (come da notazioni sopraindicate), e relative procedure di sicurezza e operative ove sia chiaramente indicata la modalità di evacuazione del cantiere, la messa in sicurezza di impianti e attrezzature, il controllo nominale dei lavoratori evacuati, ...
- Redazione di un documento sulla “Gestione delle comunicazioni di emergenza” all’interno del cantiere e rivolte alla struttura universitaria

Sulle planimetrie, che l’Impresa affidataria produrrà a corredo del “Piano di Emergenza”, e successivamente, in cantiere, dovranno essere chiaramente indicati i diversi punti di raccolta dei lavoratori e il comportamento da tenere anche da parte dei lavoratori non facenti parte delle Squadre di Intervento; i punti in cui saranno affissi i cartelli, facilmente visibili con indicati i numeri di telefono da chiamare in caso di emergenza; i punti in cui saranno posizionate i mezzi, le attrezzature, quant’altro predisposto per le situazioni di emergenza e la relativa segnaletica.

L’organizzazione dell’emergenza dovrà essere garantita e in piena efficienza per tutta la durata dei lavori; tutti i lavoratori dovranno essere a conoscenza delle procedure di emergenza.

### **Primo soccorso**

In attesa di ricevere i documenti di dettaglio dall’impresa affidataria, prima dell’inizio dei lavori, le procedure di pronto soccorso o salvataggio, nell’ambito delle specificità dei lavori e dell’area di cantiere cui si riferiscono, devono prevedere almeno le seguenti indicazioni comportamentali:

- In caso di infortunio deve essere immediatamente avvertito il responsabile della squadra di primo soccorso, dall’infortunato stesso o dai colleghi;
- Nel caso in cui il responsabile non sia presente o non sia immediatamente reperibile, si fanno intervenire gli addetti facenti parte della squadra di pronto soccorso;
- Dovranno essere sempre facilmente raggiungibili i mezzi e le attrezzature necessarie per il primo soccorso.
- I lavoratori senza incarichi specifici non devono interferire od ostacolare le operazioni;

- **In caso sia necessario ricorrere al Pronto Intervento, il responsabile della squadra o uno degli addetti della squadra, telefoneranno prontamente al 118, e forniranno indicazioni chiare sul luogo dell'evento (zona del cantiere, riferimenti logistici), il numero di telefono da dove si chiama, quante persone sono state coinvolte, la dinamica, le conseguenze visibili sulle persone infortunate, ascoltare le istruzioni sul da farsi e provvedere, se necessario, affinché l'ambulanza o gli infermieri al loro arrivo vengano accompagnati sul luogo dell'infortunio.**
- Nel caso il paziente non sia in grado di riprendere l'attività lavorativa dopo aver usufruito dell'assistenza di primo soccorso, il suo responsabile provvede al suo allontanamento cantiere con mezzi appropriati.
- Resta inteso che, se l'infortunio è leggero, la persona potrà recarsi direttamente al pronto soccorso dell'Ospedale di riferimento
- Antincendio
- In attesa di ricevere i documenti di dettaglio dall'impresa affidataria, prima dell'inizio dei lavori, le procedure di antincendio, nell'ambito delle specificità dei lavori e dell'area di cantiere cui si riferiscono, devono prevedere le seguenti indicazioni comportamentali:
  - Per incendi di modesta entità:
    - richiedere l'intervento degli addetti all'antincendio;
    - Comunicare l'emergenza alla struttura Universitaria;
    - intervenire tempestivamente con gli estintori di tipo adeguato alle sostanze che hanno preso fuoco;
    - a fuoco estinto controllare accuratamente l'avvenuto spegnimento totale delle braci.
  - Per incendi di vaste proporzioni :
    - dare il più celermente possibile l'allarme e fare allontanare tutte le persone accertandosi che tutte siano state avvertite;
    - richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e degli addetti all'antincendio;
    - intervenire se possibile con gli estintori di tipo adeguato alle sostanze che hanno preso fuoco;
    - comunicare l'emergenza alla struttura Universitaria.
    - allontanare dalla zona di incendio i materiali infiammabili se possibile.
  - Avvistamento di un incendio.
  - A fronte di eventuali incendi chiunque avverta indizi di fuoco deve far intervenire il responsabile della squadra antincendio o se non presente o immediatamente raggiungibile un addetto all'antincendio che telefonerà ai Vigili del Fuoco, specificando chiaramente :
    - la natura dell'incendio (qualità e tipo del materiale incendiato) ;
    - l'esatta ubicazione dell'incendio in modo da dare gli elementi necessari per giudicare se occorra o meno l'intervento dei VV.FF.;

- Inoltre dovrà facilitare il transito dei mezzi antincendio ed impedire l'accesso al cantiere a persone estranee.
- Emergenza di un reparto o di una zona dovuta a guasti o rotture causate dal cantiere
- Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere stilato un documento tra CSE, Impresa affidataria, Università degli studi, al fine di stabilire un protocollo comportamentale da seguire rigorosamente a partire dalle comunicazione di svolgimento di specifiche attività in determinate zone fino ad arrivare ai comportamenti da seguire in caso di guasti o rotture involontarie.

## **ORGANIZZAZIONE DELL'EMERGENZA DOVUTA ALL'UNIVERSITA'**

Per EMERGENZA DOVUTA ALL'UNIVERSITA' si intendono tutte quelle situazioni di emergenza (soccorso, antincendio, altro ...) dovute alla complessa attività dell'Università e alla sua gestione e manutenzione.

Le emergenze possono essere dovute ai casi più svariati.

Considerando l'ubicazione e la complessità del cantiere nonché la sua durata, non si può escludere a priori che una situazione di emergenza dovuta all'Università possa coinvolgere il cantiere. Si prevede ci possano essere tutti questi tipi di emergenza:

- antincendio;
- esplosione;
- evacuazione;
- guasti e rotture delle reti elettriche ,idriche,impiantistiche

La gestione dell'Emergenza dell'Università sarà effettuata secondo le prassi della struttura; per quanto riguarda il cantiere la Portineria dell'Università darà immediata comunicazione dell'emergenza al Capocantiere (o in sua assenza al Vice Capocantiere) indicando il luogo e il tipo di emergenza. Il CapoCantiere (o il suo Vice) provvederà a comunicare l'emergenza al cantiere secondo le modalità che verranno indicate all'interno del documento di dettaglio "Piano di Emergenza" che dovrà contemplare anche questo caso.

Si prevede sin d'ora specifica riunione di sicurezza e coordinamento prima dell'inizio dei lavori al fine di formalizzare i passaggi comunicativi principali.

## **GESTIONE DELLE INFORMAZIONI RELATIVE AGLI EVENTI INFORTUNISTICI, ALLE SITUAZIONI DI EMERGENZA E AGLI INCIDENTI CON O SENZA DANNI ALLA PERSONE**

Fermo restando quanto previsto dalla legislazione vigente, qualora si verifichi un evento infortunistico, una situazione di emergenza o un incidente con o senza danni alle persone (siano essi lavoratori o utenti-lavoratori Università-cittadini) all'interno o all'esterno, del cantiere (se dovuto al cantiere-aree limitrofe o di interferenza), dopo l'avvio delle specifiche procedure di emergenza, devono essere immediatamente informati il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed il Responsabile dei Lavori.

Il Responsabile del cantiere per l'impresa affidataria deve raccogliere tutte le informazioni necessarie alla ricostruzione corretta dell'evento, anche con documentazione fotografica e redigere un resoconto scritto dell'accaduto da inviare firmato in originale al CSE e RL.

### **ISTRUZIONI USO MATERIALI CONTENUTI NEL PACCHETTO DI MEDICAZIONE**

1. Lavarsi bene le mani con acqua e sapone prima di toccare qualunque ferita o il materiale di medicazione; in caso di mancanza di acqua, pulirsi le mani con una garza sterile o un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto disinfettante. Infilare guanti protettivi.
2. Lavare la ferita con acqua pura e sapone, servendosi della garza per allontanare il terriccio, la polvere, le schegge. ecc.; in mancanza di acqua, lavare la pelle intorno alla ferita con garza sterile, versando acqua ossigenate.
3. Applicare sulla ferita un poco disinfettante; coprire con garza; fasciare con una benda di garza. da fissare alla fine con cerotto. Se si tratta di piccola ferita. in luogo della fasciatura, fissare la medicazione mediante cerotto.
4. Se dalla ferita esce molto sangue. comprimerla con forza con garza e sollevare l'arto interessato, in attesa che l'infortunato riceva le cure del medico
5. Se la perdita di sangue non si arresta e la ferita si trova in un arto, in attesa del medico, legare l'arto. secondo i casi, a monte o a valle della ferita o in ambedue le sedi, mediante una fascia di garza o un laccio emostatico sino a conseguire l'arresto della emorragia.
6. Nel caso di ferita agli occhi. lavare la lesione soltanto con soluzione fisiologica o acqua. coprirla con garza sterile e fissare la medicazione con una benda ovvero con cerotto. Non comprimere l'occhio. Coprire entrambi gli occhi.
7. In caso di punture di insetti o morsi di animali ritenuti velenosi applicare sopra la ferita impacchi di acqua fresca.
8. Se la persona è stata morsa da un rettile o se versa in stato di malessere richiedere subito l'intervento del medico mantenendo immobile l'infortunato.
9. In caso di scottature. applicare con delicatezza sulla lesione impacchi di acqua fredda, coprire con la garza e fasciare non strettamente.
10. In caso di malore improvviso chiedere l'intervento del medico e in attesa liberare il colpito da ogni impedimento (cravatta, colletto, cintura, ecc.) e portarlo con cautela in luogo aerato.
11. In caso di insolazione. chiedere l'intervento del medico e, in attesa, portare l'infortunato in luogo fresco e ventilato dopo averlo liberato da ogni impedimento (cravatta, colletto, cintura, ecc.); tenere la testa sollevata se il viso è fortemente arrossato, e allo stesso livello del tronco se il viso e, invece, pallido; raffreddargli il corpo con impacchi freddi sul viso, sulla testa e sul petto; non somministrare bevande alcoliche; praticare la respirazione artificiale se il respiro è assente.

## **ISTRUZIONI USO MATERIALI CONTENUTI NELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO**

### **Istruzioni per l'uso dei materiali contenuti nella cassetta di pronto soccorso**

1. Lavarsi bene le mani con acqua e sapone prima di toccare qualunque ferita o il materiale di medicazione; in caso di mancanza di acqua, pulirsi le mani con una garza sterile o un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto disinfettante. Infilare guanti protettivi.
2. Lavare la ferita con acqua pura e sapone, servendosi della garza per allontanare il terriccio, la polvere, le schegge, ecc.: in mancanza di acqua, lavare la pelle intorno alla ferita con garza sterile, versando acqua ossigenata.
3. Applicare sulla ferita un poco di disinfettante: coprire con garza; fasciare con una benda di garza, da fissare alla fine con cerotto. Se si tratta di piccola ferita, in luogo della fasciatura, fissare la medicazione mediante cerotto.
4. Se dalla ferita esce molto sangue, comprimerla con forza con garza e sollevare l'arto interessato, in attesa che l'infortunato riceva le cure del medico.
5. Se la perdita di sangue non si arresta e la ferita si trova in un arto, in attesa del medico, legare l'arto, secondo i casi, a monte o a valle della ferita o in ambedue le sedi, mediante una fascia di garza o un laccio emostatico sino a conseguire l'arresto della emorragia.
6. Nel caso di ferita agli occhi lavare la lesione soltanto con soluzione fisiologica o acqua, coprirla con garza sterile, fissare la medicazione con una benda ovvero con cerotto. Non comprimere l'occhio. Coprire entrambi gli occhi.

In caso di punture di insetti o morsi di animali ritenuti velenosi, applicare sopra la ferita impacchi di acqua fresca.

Se la persona è stata morsa da un rettile, o se versa in stato di malessere, richiedere subito l'intervento del medico, mantenendo immobile l'infortunato.

7. In caso di scottature, se queste sono provocate da calore e si presentano con arrossamento della pelle oppure con qualche flittena (bolla), applicare con delicatezza sulla lesione impacchi di acqua fredda, coprire con garza sterile e fissare la medicazione con una benda ovvero con cerotto.

Quando le ustioni siano provocate da sostanze chimiche (acidi o alcali), prima di applicare il preparato, lavare prolungatamente con acqua.

Se si tratta, invece, di ustioni estese o profonde, limitarsi a coprirle con garza sterile e richiedere le cure del medico, in attesa del quale, se le condizioni generali del soggetto appaiono gravi, si potrà sostenerle rinfrescandole con impacchi di acqua fresca e sollevando gli arti.

In caso di traumi, chiedere l'intervento del medico e, in attesa, adagiare l'infortunato in modo da

far riposare bene la parte offesa. ed evitare movimenti.

8. Qualora sia assolutamente necessario il trasporto dell'infortunato, immobilizzare la parte lesa mediante bendaggio. In caso di frattura o di sospetta frattura di un arto, lasciare l'arto immobile su un sostegno rigido.

Se la sede della frattura presenta anche ferite, con o senza sporgenza di frammenti ossei. coprirli con garza sterile e immobilizzare la parte così come si trova, senza toccare o spostare i frammenti.

Trasportare, quindi, con ogni cautela il ferito su un piano rigido.

Il ferito va trasportato al luogo di cura preferibilmente da personale qualificato (118).

9. In caso di malore improvviso, chiedere l'intervento del medico, e, in attesa, liberare il colpito da ogni impedimento (cravatta, colletto, cintura, ecc.) e portarlo con cautela in luogo aerato.
10. In caso di asfissia da cause meccaniche o tossiche (soffocamento da corpi estranei, da strangolamento, da seppellimento. da gas, ecc.) o da folgorazione per corrente elettrica, ove non sia possibile ottenere l'intervento immediato del medico o provvedere al trasporto sollecito dell'infortunato in un vicino luogo di cura. portare detto infortunato in luogo aerato, e praticargli immediatamente ed a lungo la respirazione artificiale, se del caso.
11. In caso di insolazione, chiedere l'intervento del medico e, in attesa. portare l'infortunato in luogo fresco e ventilato dopo averlo liberato da ogni impedimento (cravatta, colletto. cintura. ecc.): tenere la testa sollevata se il viso è fortemente arrossato. e allo stesso livello del tronco se il viso è, invece. pallido: raffreddargli il corpo con impacchi freddi sul viso. sulla testa e sul petto: non somministrare bevande alcoliche; praticare la respirazione artificiale se il respiro è assente.
12. In caso di assideramento, chiedere l'intervento del medico e, in attesa, trasportare il colpito in luogo riparato dal freddo ma non riscaldato: svestirlo, tagliando o scucendo gli abiti onde evitare di piegare le membra eventualmente irrigidite: frizionare le parti assiderate con panni bagnati in acqua fredda, finché. non abbiano ripreso aspetto e consistenza normali: quando il soggetto comincia a riprendersi, porlo al caldo e somministrargli bevande calde con cautela.

#### **Nota A**

*Il materiale di medicazione deve sempre essere adoperato in modo da toccano il meno possibile con le dita. Servirsi delle pinze per prendere ed osare la garza nel lavaggio e nella disinfezione delle ferite. Servirsi delle forbici sterili per tagliare bende, garza cerotto, ecc. Preferibilmente usare comunque materiale sterile monouso.*

#### **Nota B**

*L'uso delle fialette per iniezioni. eventualmente contenute nella cassetta, è riservato al medico.*

### CONTENUTO DEL PACCHETTO DI MEDICAZIONE

- Guanti monouso in vinile o in lattice l confezione di disinfettante
- 1 confezione di acqua ossigenata F.U. lo volumi da 100 ml.
- 1 confezione di clorossidante elettrolitico al 5%(scarsamente utilizzato)
- 1 c. soluzione fisiologica da 500 cc.
- 5 compresse di garza sterile 10x10 in buste singole
- 5 compresse di garza sterile 36x40 in buste singole
- 2 pinzette sterili monouso
- 1 confezione di cerotti pronti all'uso (di varie misure>
- 1 rotolo di benda orlata alta cm 10
- 1 rotolo di cerotto alto cm 2.5
- 1 c. di Connettivina plus garze pronte)
- 1 paio di forbici
- 2 lacci emostatici
- 1 confezione di ghiaccio "pronto uso
- 2 sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari
- 1 termometro
- 2/3 pezzi di sapone monouso

### CONTENUTO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO

- Guanti monouso in vinile o in lattice
- 1 visiera paraschizzi
- 1 confezione disinfettante
- 1 confezione di acqua ossigenata F.U. 10 volumi da 100 ml.
- 1 confezione di clorossidante elettrolitico al 5% (scarsamente utilizzato)
- 10 compresse di garza sterile 10x10 in buste singole
- 10 compresse di garza sterile 36x40 in buste singole
- 2 pinzette sterili monouso
- 1 confezione di rete elastica n. 5
- 1 confezione grande di cotone idrofilo
- 2 confezioni di cerotti pronti all'uso (di varie misure)
- 2 rotoli di benda orlata alta cm 10
- 1 rotolo di cerotto alto cm 2.5
- 1c.di Connettivina plus (garze pronte)
- 1 paio di forbici
- 2 lacci emostatici
- 1 confezione di ghiaccio "pronto uso
- 1 coperta isotermica monouso
- 5 sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari
- 1 termometro
- 2/3 pezzi di sapone monouso

## **11 FASI DI LAVORO E CRONOPROGRAMMA**

(D. Lgs.81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.1.2 i )

Sarà obbligo dell'impresa affidataria produrre un documento nel quale sarà definito dettagliatamente, ai sensi del punto 2.3 dell' Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i., ed in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, lo specifico documento "DIAGRAMMA DI GANTT" dal quale si possono dedurre le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle fasi di lavoro interferenti.

Nel caso di rischi di interferenza non eliminabili, verranno indicate le misure preventive e protettive e gli eventuali dispositivi di protezione individuale aggiuntivi, atti a ridurre al minimo tali rischi.

I lavoratori addetti alle fasi interferenti dovranno essere informati adeguatamente mediante le previste azioni di coordinamento da parte del responsabile in fase di esecuzione.

## 12 FIRME PER ACCETTAZIONE

Il presente PSC, è composto da:

### PARTE 1^

#### GENERALE

N° 84 pagine numerate in progressione;

### PARTE 2^

#### ALLEGATI:

- |                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Allegato 1</b> | Elaborati Grafici – Lay Out di cantiere |
| <b>Allegato 2</b> | Stima dei Costi della Sicurezza         |
| <b>Allegato 3</b> | Cronoprogramma                          |

con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

#### PER ACCETTAZIONE DEL DOCUMENTO

**Committente:**

.....

**Responsabile dei lavori:**

.....

**Impresa affidataria**

.....