

PROGETTO ESECUTIVO

## COMPLESSO NATATORIO COPERTO

Inquadramento:

Piazzale Pancrazi n°1, Faenza (RA)

Foglio 131; Particella 680 e porzione particella 1554

**Piano di sicurezza e coordinamento**

2 Dicembre 2013

# M10

Proprietà e Committente: Comune di Faenza

Concessionario: Nuova CO.GI. Sport soc. coop. p.a. Gestione Impianti Sportivi e Promozione

Responsabile dei Lavori / Responsabile del procedimento: Ing. Massimo Donati c/o Comune di Faenza, Piazza del Popolo 31, Faenza (RA)



**COOPROGETTO**

architettura ingegneria servizi

via Severoli, 18 - 48018 Faenza (RA)

tel. 0546-29237 - fax. 0546-29261

segreteria@cooprogetto.it

**Arch. Alessandro Bucci**

collaboratori:

Arch. Luca Landi

Arch. Michele Vasumini



Progetto impianti elettrici

Per. Ind. Marco Samorini

collaboratori:

Per. Ind. Andrea Bravaccini

Progetto impianti meccanici

Per. Ind. Alberto Schwarz

Per. Ind Christian Bassi

Progetto strutturale

Ing. Marco Peroni

Geologo: Giancarlo Andreatta

Coordinatore Sicurezza:

Ing. Paolo Ruggeri

Pratiche precedenti

Firme dei tecnici ognuno per le proprie competenze

Presa visione

**DOCUMENTO TIMBRATO E FIRMATO  
NELL'ORIGINALE CARTACEO  
DEPOSITATO AGLI ATTI**

data	redatta da

**Piano di Sicurezza e Coordinamento**

**INDICE**

<b>1.0</b>	<b>Cantiere .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>Anagrafica del cantiere .....</b>	<b>4</b>
1.1.1	Informazioni generali .....	4
1.1.2	Informazioni sull'opera .....	6
1.1.3	Tavole e Disegni .....	7
<b>1.1</b>	<b>Rischi ambientali .....</b>	<b>17</b>
	Emissione di rumore .....	17
	Emissione di polveri e terra.....	17
<b>1.2</b>	<b>Rischi particolari.....</b>	<b>17</b>
1.2.1	Protezioni e opere provvisoriale .....	17
1.2.2	Rischio di intercettazione reti tecnologiche presenti .....	17
1.2.3	Rischio elettrico .....	18
1.2.4	Rischio traffico veicolare e ciclo-pedonale .....	18
1.2.5	Rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici.....	19
<b>1.3</b>	<b>Documenti da conservare in cantiere .....</b>	<b>19</b>
<b>1.4</b>	<b>Telefoni.....</b>	<b>20</b>
<b>2.0</b>	<b>Soggetti .....</b>	<b>21</b>
<b>2.1</b>	<b>Figure.....</b>	<b>21</b>
2.1.1	Committente lotto funzionale 1.....	21
2.1.2	Committente lotto funzionale 2.....	21
2.1.3	Responsabile dei Lavori / Responsabile del procedimento .....	21
2.1.4	Coordinatore Progettazione .....	21
2.1.5	<b>Coordinatore Esecuzione.....</b>	<b>21</b>
2.1.6	Altre Figure .....	21
<b>2.2</b>	<b>Imprese.....</b>	<b>22</b>
2.2.1	Impresa affidataria .....	22
	Da definire in fase di esecuzione .....	22
2.2.2	Imprese subappaltatrici e altre imprese .....	22
	Da definire in fase di esecuzione .....	22
	Da definire in fase di esecuzione .....	22
	Da definire in fase di esecuzione .....	23
	Da definire in fase di esecuzione .....	23
	Da definire in fase di esecuzione .....	23
<b>3.0</b>	<b>Organizzazione del cantiere .....</b>	<b>23</b>
<b>3.1</b>	<b>Aree.....</b>	<b>23</b>
3.1.1	Luogo Di Lavoro .....	24
	Stoccaggio materiali.....	24
3.1.2	Recinzione .....	24
	Recinzione esterna del cantiere .....	24
3.1.3	Servizi.....	24
	Servizi igienici .....	24
	Spogliatoi .....	25
	Uffici .....	25
3.1.4	Viabilità .....	25

**Piano di Sicurezza e Coordinamento**

Accessi al cantiere e viabilità .....	25
<b>3.2 Segnaletica.....</b>	<b>25</b>
3.2.1 Antincendio.....	26
3.2.2 Avvertimento.....	26
3.2.3 Divieto .....	27
3.2.4 Prescrizione.....	27
3.2.1 Salvataggio e Soccorso .....	28
3.2.2 Stradali - Pericolo .....	29
3.2.3 Stradali - Precedenza .....	29
3.2.4 Stradali - Temporanei .....	29
<b>3.3 Apprestamenti / Opere Provvisori</b> .....	<b>30</b>
3.3.1 Ponteggi parapetti recinzioni.....	30
<b>4.0 Programmazione dei lavori – diagramma di gant</b> .....	<b>30</b>
<b>5.0 Note sulla programmazione dei lavori e diagramma di Gantt</b> .....	<b>34</b>
<b>6.0 Dispositivi di protezione</b> .....	<b>34</b>
6.1 Collettivi .....	34
6.2 Individuali.....	34
<b>7.0 Costi della Sicurezza</b> .....	<b>37</b>
<b>8.0 Note sui costi della sicurezza</b> .....	<b>40</b>
<b>9.0 Criteri seguiti per la valutazione dei rischi</b> .....	<b>40</b>
<b>10.0 Presenza di rischi dovuti ad agenti biologici</b> .....	<b>41</b>
<b>11.0 Presenza di rischi dovuti ad agenti cancerogeni</b> .....	<b>43</b>
<b>12.0 Protezione contro i rischi da esposizione al rumore</b> .....	<b>45</b>
<b>13.0 Consultazione e partecipazione dei lavoratori</b> .....	<b>46</b>
<b>14.0 Pronto soccorso</b> .....	<b>47</b>
<b>15.0 Protezione dalle scariche atmosferiche</b> .....	<b>47</b>

**Allegati:**

- Schede tecniche delle lavorazioni
- Schede tecniche delle attrezzature
- Schede tecniche dei materiali
- Elenco dei rischi presenti in cantiere

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 4 di 49
	<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>	

## 1.0 Cantiere

### 1.1 Anagrafica del cantiere

#### 1.1.1 Informazioni generali

<b>Ubicazione del cantiere</b>	Piazzale Pancrazi 1 - Faenza (RA)	
<b>Data presunta inizio lavori</b>	Febbraio 2014	
<b>Durata presunta dei lavori</b>	8 mesi	
<b>Costo dell'opera presunto (Euro)</b>	1.600.000,00	
<b>Oneri della sicurezza (Euro)</b>	TOTALI DIVISI PER LOTTI FUNZIONALI	
	Appalto edili (lotto funzionale 1 – stralcio 1)	<b>€ 14.000,00</b>
	Appalto prefabbricati (lotto funzionale 1 – stralcio 2)	<b>€ 3.200,00</b>
	Impianto trattamento acque (lotto funz. 1 – stralcio 3)	<b>€ 200,00</b>
	Reti di distribuzione (lotto funzionale 1 – stralcio 4)	<b>€ 200,00</b>
	TOTALE lotto 1	<b>€ 17.600,00</b>
	Appalto impianti termo meccanici (lotto funz. 2 – str. 1)	<b>€ 2.300,00</b>
	Appalto impianti elettrici (lotto funzionale 2 – stralcio 2)	<b>€ 500,00</b>
	TOTALE lotto 2	<b>€ 2.800,00</b>
	Affidamento diretto piscina: edili	<b>€ 800,00</b>
Affidamento diretto piscina: impianti elettrici	<b>€ 100,00</b>	
Affidamento diretto piscina: termo meccanici	<b>€ 100,00</b>	
TOTALE affidamento	<b>€ 1.000,00</b>	
TOTALE COMPLESSIVO	<b>€ 21.400,00</b>	
<b>N° max. presunto di lavoratori in cantiere</b>	12	
<b>N° max. presunto di imprese</b>	20	
<b>N° max. presunto di lavoratori autonomi</b>	-	
<b>Uomini giorno</b>	3.200	



## **Piano di Sicurezza e Coordinamento**

### **INDICAZIONI GENERALI**

**In cantiere non sono ammesse lavorazioni in altezza o a rischio di seppellimento senza che prima siano state realizzate le relative protezioni ed apprestamenti che permettano di svolgere le attività in sicurezza secondo la normativa vigente.**

**In cantiere non è ammesso l'accesso a personale dipendente o a lavoratori autonomi che non siano dotati dei previsti Dispositivi di Protezione Individuali adatti alle lavorazioni che deve svolgere e in ogni caso con scarpe antinfortunistiche e casco protettivo.**

**IL COSTO DIRETTO O INDIRETTO CAUSATO DALLA SOSPENSIONE DI UNA O PIÙ LAVORAZIONI A CAUSA DI INOSSERVANZA DELLE NORME DI SICUREZZA RICADE INTERAMENTE SULLA DITTA RESPONSABILE DELL'INOSSERVANZA.**

**NOTA BENE:**

**SI PREGA DI LEGGERE CON PARTICOLARE ATTENZIONE  
I PARAGRAFI SCRITTI IN ROSSO contenuti nel presente piano.**

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p>	<p>Pagina 6 di 49</p>
<p><b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b></p>		

### 1.1.2 Informazioni sull'opera

Descrizione sintetica:

Il presente piano di sicurezza ha per oggetto l'esecuzione di tutti i lavori, somministrazioni e provviste occorrenti per i lavori di realizzazione di un complesso natatorio coperto ubicato in piazzale Laderchi 1 a Faenza (RA).

I lavori si presume che consistano essenzialmente in:

realizzazione di struttura prefabbricata  
murature  
impianti termici e idrosanitari con relative assistenze  
impianti elettrici con relative assistenze  
massetti  
intonaci  
pavimenti e rivestimenti  
cartongessi  
infissi interni ed esterni  
tinteggiature

L'area di intervento è all'interno di un area già edificata con strutture ricreative e sportive, quindi durante lo svolgimento delle lavorazioni si dovrà operare nel rispetto della normativa locale su emissione di polveri e rumori.

**Il cantiere sarà unico e con un unico Piano di Sicurezza e Coordinamento, anche se da un punto di vista economico è stato suddiviso in due lotti funzionali ognuno con un proprio committente. Le lavorazioni dei due lotti funzionali si svolgeranno in parte contemporaneamente, eventualmente affidate anche alle medesime ditte o a ditte diverse, come previsto dal crono programma fornito dalla progettazione architettonica.**

**L'affidamento delle opere in cantiere avverrà quindi tramite una serie di appalti separati:**

- **Edile (lotto funzionale 1 – stralcio 1)**
- **Prefabbricati (lotto funzionale 1 – stralcio 2)**
- **termo-idraulici (lotto funzionale 2 – stralcio 1)**
- **elettrici (lotto funzionale 2 – stralcio 2)**

**a cui si aggiungeranno due lavorazioni in affidamento diretto riguardanti:**

- **impianto di trattamento acque (lotto funzionale 1 – stralcio 3)**
- **reti di distribuzione (lotto funzionale 1 – stralcio 4)**

**più una serie di lavori legati alla realizzazione di un impianto di cogenerazione (ove necessario il piano sarà da aggiornare) e altre lavorazioni finalizzate al funzionamento della piscina che verranno affidate direttamente, divise in:**

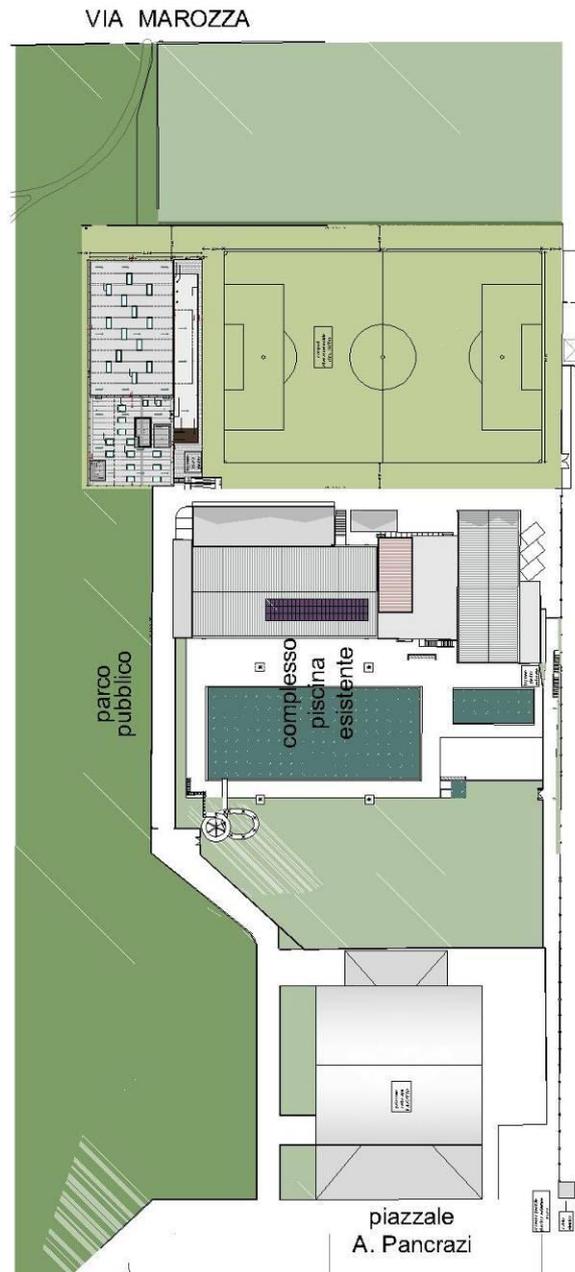
- **edili**
- **termo-idrauliche**
- **elettriche**

**IL CANTIERE SARÀ UNICO E L'IMPRESA EDILE RISULTERÀ ESSERE L'IMPRESA AFFIDATARIA SIA DELLE PROPRIE OPERE CHE RESPONSABILE DELL'ACCANTIERAMENTO FINO A FINE LAVORI.**

Descrizione sintetica lotti funzionali. Per motivi funzionali la realizzazione del complesso natatorio si suddivide in due lotti operativi: il lotto 1, con stazione appaltante CO.GI.SPORT soc.coop. p.a., è costituito da tutte quelle lavorazioni che porteranno alla definizione dell'involucro nonché della componente strutturale, della vasca, di tutti gli orizzontamenti e partizioni verticali e delle finiture. Il lotto 1 è a sua volta distinto in 4 stralci, il primo riguardante opere di natura edile, il secondo attinente ad opere di natura prefabbricata (elementi prefabbricati in cemento armato e legno), il terzo ed il quarto di natura meccanica (impianto trattamento acque e reti di distribuzione). Il lotto 2 con stazione appaltante il Comune di Faenza, raggruppa al suo interno le opere di natura impiantistica e precisamente nello stralcio 1 quelle di natura meccanica, nello stralcio 2 quelle di natura elettrica.

## Piano di Sicurezza e Coordinamento

### 1.1.3 Tavole e Disegni



Inquadramento nuovo complesso sul retro di quello esistente



## Piano di Sicurezza e Coordinamento

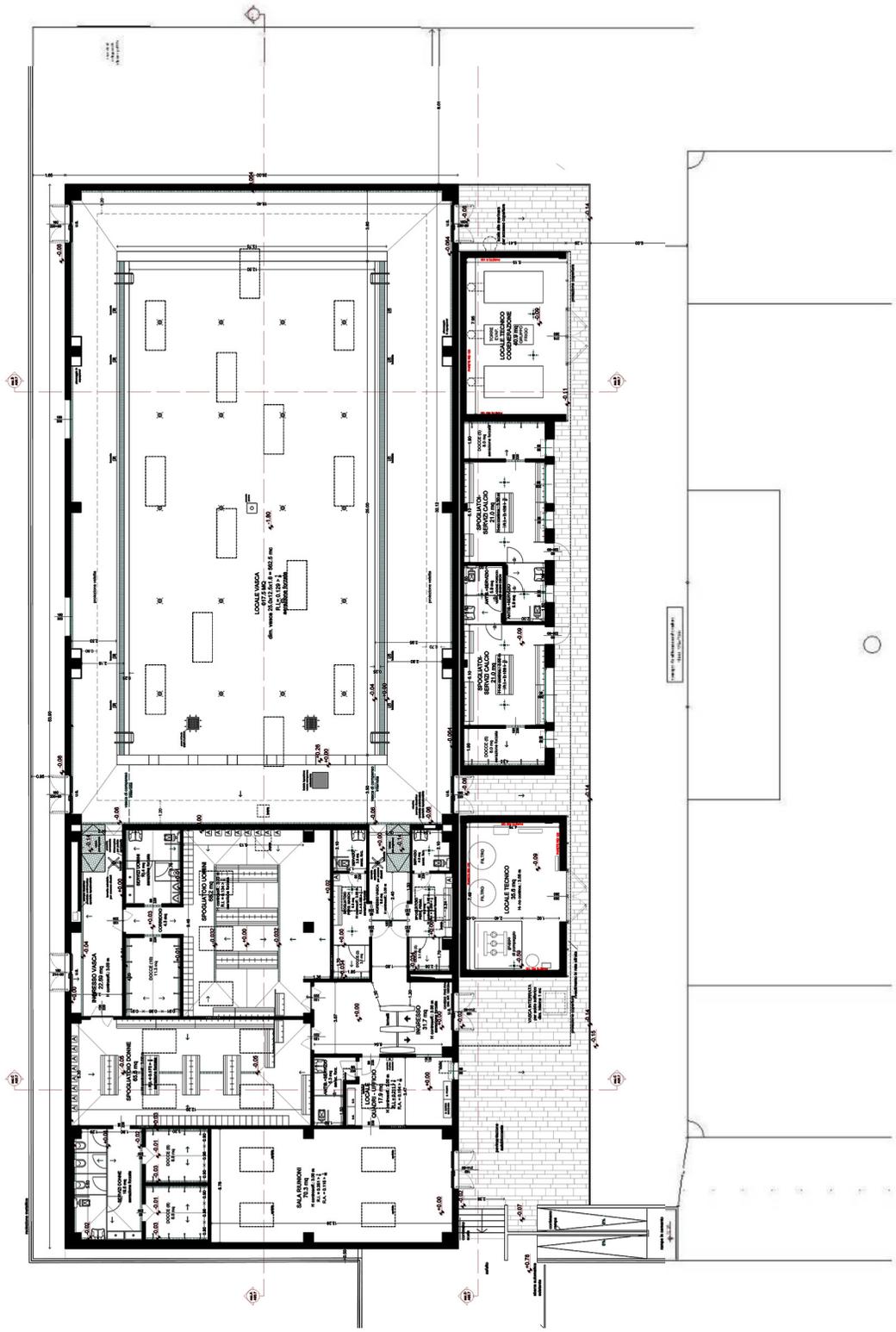
### TAVOLE DI PROGETTO



Prospetti



**Piano di Sicurezza e Coordinamento**



**planimetria**

**Piano di Sicurezza e Coordinamento**

**SCHEMA DI CANTIERE**

**AREA CANTIERE:**  
**PERIODO DAL 30/05 AL 29/09**

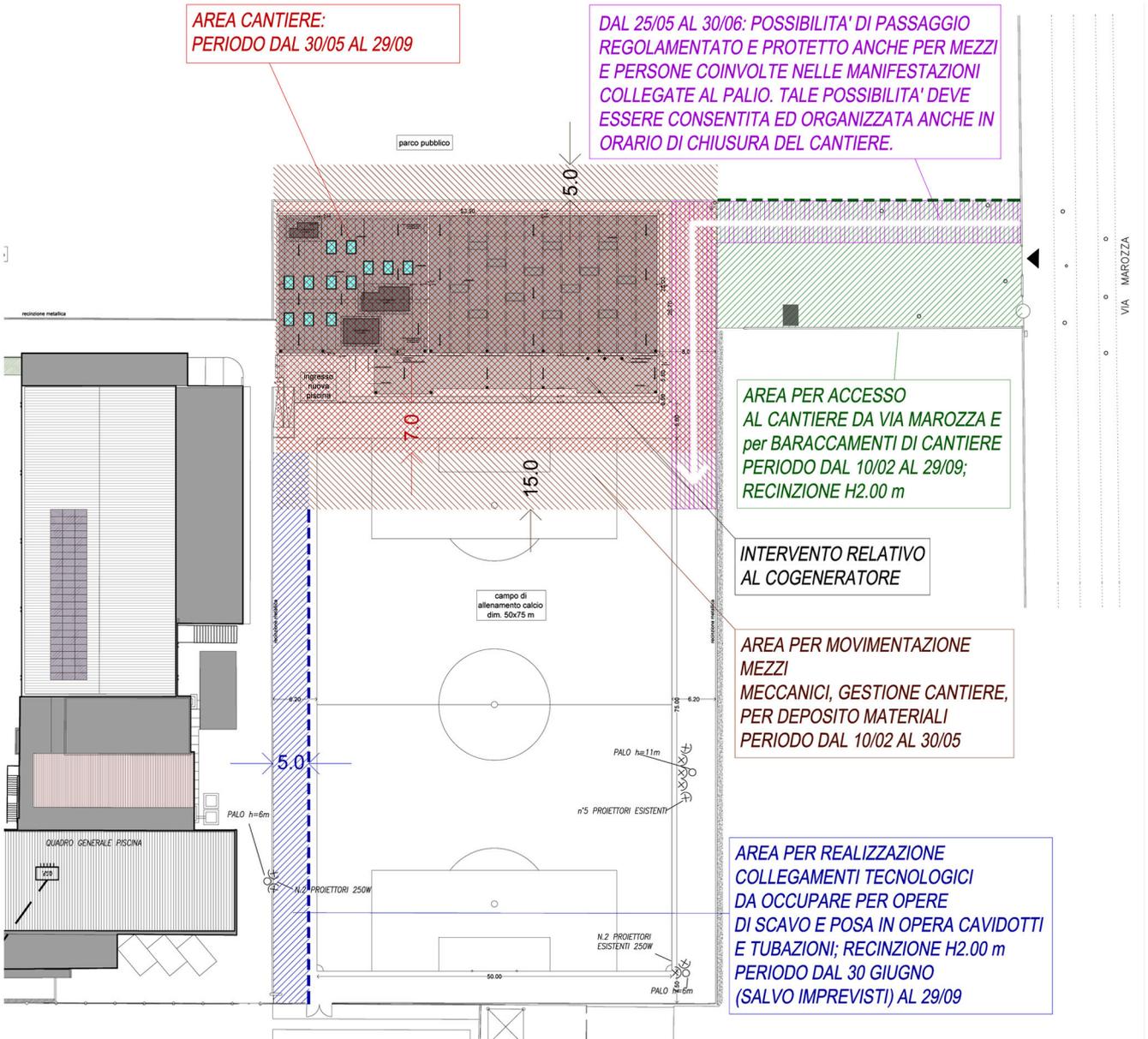
**DAL 25/05 AL 30/06: POSSIBILITA' DI PASSAGGIO  
 REGOLAMENTATO E PROTETTO ANCHE PER MEZZI  
 E PERSONE COINVOLTE NELLE MANIFESTAZIONI  
 COLLEGATE AL PALIO. TALE POSSIBILITA' DEVE  
 ESSERE CONSENTITA ED ORGANIZZATA ANCHE IN  
 ORARIO DI CHIUSURA DEL CANTIERE.**

**AREA PER ACCESSO  
 AL CANTIERE DA VIA MAROZZA E  
 per BARACCAMENTI DI CANTIERE  
 PERIODO DAL 10/02 AL 29/09;  
 RECINZIONE H2.00 m**

**INTERVENTO RELATIVO  
 AL COGENERATORE**

**AREA PER MOVIMENTAZIONE  
 MEZZI  
 MECCANICI, GESTIONE CANTIERE,  
 PER DEPOSITO MATERIALI  
 PERIODO DAL 10/02 AL 30/05**

**AREA PER REALIZZAZIONE  
 COLLEGAMENTI TECNOLOGICI  
 DA OCCUPARE PER OPERE  
 DI SCAVO E POSA IN OPERA CAVIDOTTI  
 E TUBAZIONI; RECINZIONE H2.00 m  
 PERIODO DAL 30 GIUGNO  
 (SALVO IMPREVISTI) AL 29/09**



 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b></p>	<p>Pagina 12 di 49</p>
--	--	------------------------

L'area di cantiere è già parzialmente limitata da muri e reti di confine: saranno necessari solo tratti di recinzione e/o di rete arancione per tratti di completamento o per sostituire la recinzione esistente che dovesse essere abbattuta per necessità delle lavorazioni.

L'area di cantiere dovrà essere sempre chiaramente delimitata, segnalata ed interdetta all'accesso degli estranei. Dovrà essere **chiusa a chiave** o con un lucchetto ogni volta che il cantiere non sia presidiato.

Esternamente alle aree indicate si prevede un piccolo intervento di collegamento impiantistico posizionato su piazzale Pancrazi: per il breve periodo in cui si svolgeranno i lavori dovrà essere delimitato e segnalata anche tale area.

In ogni caso **nel cantiere sono ammessi cavi elettrici mobili del tipo H07RN-F**

Viene richiesta regolare messa a terra di cantiere come da normativa (a solo titolo di esempio non esaustivo: per le baracche, ponteggi, betoniere, ecc.)

La ditta in accordo con la direzione lavori e il coordinatore potrà proporre varianti allo schema di cantiere nel caso ritenga di avere soluzioni che ritiene più efficienti per il cantiere e che siano di minor intralcio alle operazioni.

### **PONTEGGI e protezioni sul vuoto**

La maggioranza delle lavorazioni non richiede la presenza di ponteggi in quanto si prevede che il prefabbricatore opererà tramite linee-vita e/o con piattaforme. La presenza di ponteggi sarà quindi limitata alle pareti in muratura di tamponamento con altezza limitata (circa 3,5 m) e quindi ove i ponteggi risultassero di intralcio si potrà anche valutare di operare con tratatelli su proposta dell'impresa.

La presenza interna di una vasca e le operazioni da eseguire sulle coperture richiederanno la presenza di protezioni per le cadute nel vuoto. In alternativa si potrà valutare caso per caso lo svolgimento di lavorazioni mediante linee-vita a cui gli operatori dovranno stare legati.

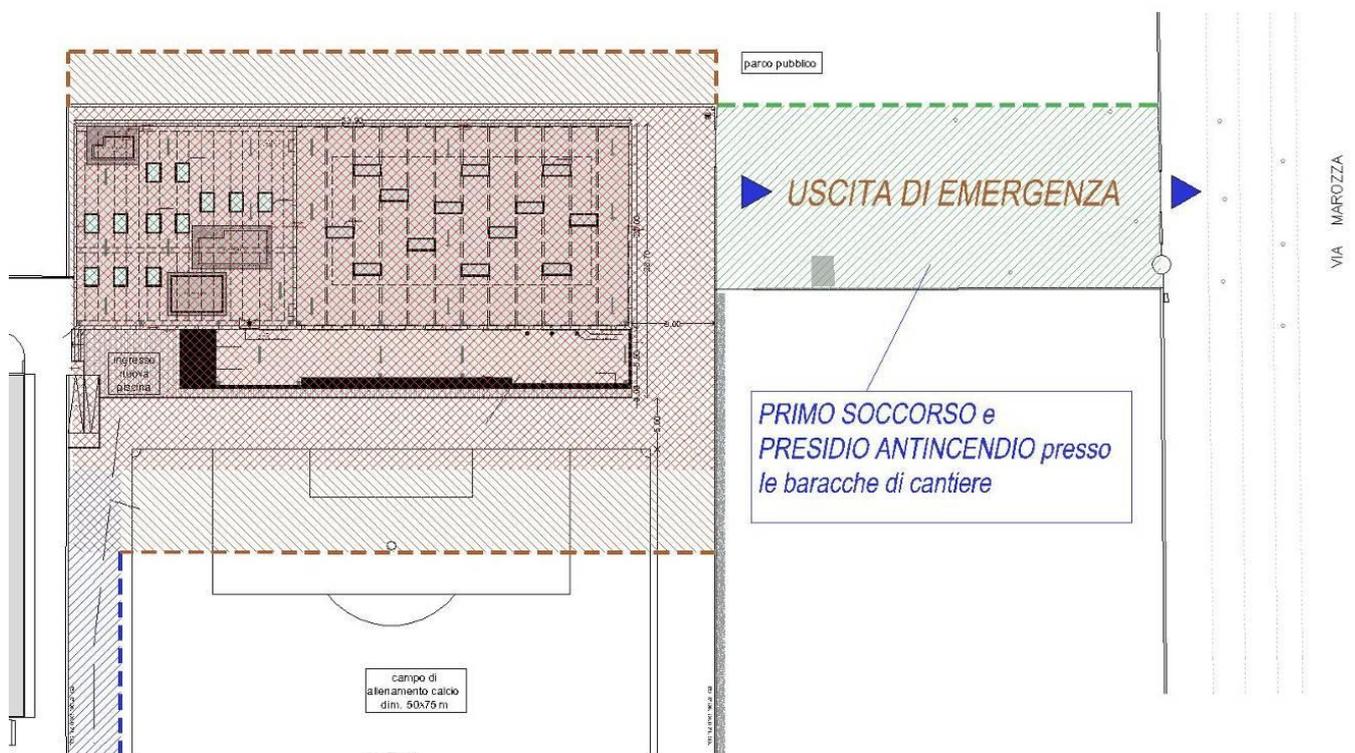
## Piano di Sicurezza e Coordinamento

### GESTIONE DELL'EMERGENZA: PRONTO SOCCORSO E ANTI INCENDIO

Il presidio di cantiere dove gestire le situazioni di emergenza viene localizzato nelle baracche, dove **dovrà essere sempre tenuta una cassetta di pronto soccorso in ordine e completa e un estintore adatto alle lavorazioni che si stanno effettuando.**

La baracca che contiene l'estintore e la cassetta del pronto soccorso deve essere immediatamente riconoscibile tramite l'affissione dei relativi cartelli.

La via di uscita di emergenza sarà quella di ingresso che si apre direttamente verso il parco.



Presso i locali adibiti ad ufficio, spogliatoio, dormitorio, nelle zone di deposito di materiali infiammabili e nei magazzini, si deve disporre di un adeguato numero di mezzi mobili di estinzione scelti in base al loro specifico campo di impiego.

I mezzi antincendio devono essere mantenuti in efficiente stato di conservazione e controllati da personale esperto almeno una volta ogni sei mesi.

Il datore di lavoro deve provvedere affinché ogni lavoratore riceva, all'atto dell'assunzione o di mutamento del luogo di lavoro, una adeguata informazione sui rischi di incendio, sulle misure di prevenzione e protezione, sull'ubicazione delle vie di fuga e sulle procedure da adottare in caso di incendio.

**Piano di Sicurezza e Coordinamento**

Inoltre deve comunicare i nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze e pronto soccorso nonché il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dell'azienda.

Le istruzioni possono essere fornite ai lavoratori mediante avvisi scritti ed esposti in luoghi chiaramente visibili.

Il datore di lavoro deve scegliere l'ubicazione dei depositi delle bombole, il luogo deve essere ventilato, lontano da quelli del loro utilizzo e da eventuali fonti di calore (fiamme, fucine, calore solare intenso e prolungato).

Le bombole piene devono essere separate da quelle vuote e sistemate negli appositi depositi opportunamente divisi e segnalati; devono essere sempre collocate verticalmente e legate alle rastrelliere, alle pareti o sul carrello apposito, in modo che non possano cadere.

Le valvole di protezione, i tubi, i cannelli e gli attacchi devono essere mantenuti in condizioni di perfetta efficienza, occorre avere cura di non sporcare con grasso od olio le parti delle teste delle bombole e proteggere da calpestio o da altri danni meccanici i tubi flessibili.

Deve essere evitata qualsiasi fuoriuscita di GPL.

Al termine delle lavorazioni le bombole in pressione devono essere immediatamente chiuse mediante le apposite valvole.

**ESTINTORI**

	A Legno, carta, tessuti, gomma	B Petrolio, benzina, oli, alcool, ecc.	C Acetilene, GPL, propano, ecc.	D Alluminio, magnesio, sodio potassio, calcio, ecc.	E Impianti elettrici
acqua	B				
schiuma	B	B			
anidride carbonica	M	B	B	M	M
polvere	M	B	B	B	B
sabbia		B			

Effetto estinguente: B: buono - M: mediocre

Nel caso in cui risulti difficoltoso intervenire con estintori di primo impiego o l'incendio sia di proporzioni rilevanti, si deve immediatamente richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco.

La zona circostante e le vie di accesso devono essere subito sgomberate da materiali infiammabili e da eventuali ostacoli; i lavoratori devono essere allontanati in zona di sicurezza.

**PRECAUZIONI DA ADOTTARE PER LE AREE PERICOLOSE**

- devono essere allontanati tutti i liquidi infiammabili e combustibili (categorie A - B - C) esistenti nell'area di lavoro, prima dell'inizio dell'attività;
- è assolutamente vietato, durante le lavorazioni con fiamme libere, il trasferimento, il maneggio o il drenaggio di ogni liquido infiammabile o combustibile;
- è assolutamente vietata l'apertura di tubazioni o recipienti che possono provocare l'emissione di vapori e di solventi;
- è assolutamente vietata la rimozione di fusti di liquidi infiammabili o combustibili, di cilindri di gas infiammabili e il drenaggio di serbatoi;
- tutti i combustibili solidi devono essere allontanati di almeno 15 metri dal punto dove deve essere eseguito il lavoro;
- dove non è possibile eseguire la rimozione dei combustibili solidi, questi devono essere protetti con adeguate coperture non infiammabili.

**COMPITI DEL COORDINATORE DELL'EMERGENZA E DELLA SQUADRA DI EMERGENZA**

Il coordinatore dell'emergenza, giunta la notizia di un principio di incendio, valuta:

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b></p>	<p>Pagina 15 di 49</p>
--	--	------------------------

- se il principio di incendio possa essere efficacemente contrastato;
- se si debbano avvertire subito i Vigili del Fuoco;
- se sia possibile ed efficace un intervento della squadra di emergenza.

In caso di intervento, la squadra di emergenza si deve recare sul luogo del principio di incendio, insieme al capo squadra, per effettuare gli interventi necessari.

In caso si manifesti l'impossibilità di domare il principio di incendio o comunque si manifestino rischi non giustificati per i lavoratori, il capo squadra deve comunicare la circostanza al coordinatore dell'emergenza.

In caso di spegnimento dell'incendio, il capo squadra deve dare le necessarie disposizioni per verificare che non siano rimaste braci accese e che non vi siano altri focolai d'incendio.

Per tale compito, se non si presentano rischi significativi, può essere richiesta la collaborazione anche degli altri lavoratori presenti.

#### **PRONTO SOCCORSO**

Il datore di lavoro, tenendo conto della natura dell'attività e delle dimensioni dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, sentito il medico competente ove previsto, prende i provvedimenti necessari in materia di pronto soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati.

Il datore di lavoro, qualora non vi provveda direttamente, designa uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione dei provvedimenti di cui sopra.

Le caratteristiche minime delle attrezzature di pronto soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione sono individuati in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori occupati e ai fattori di rischio.



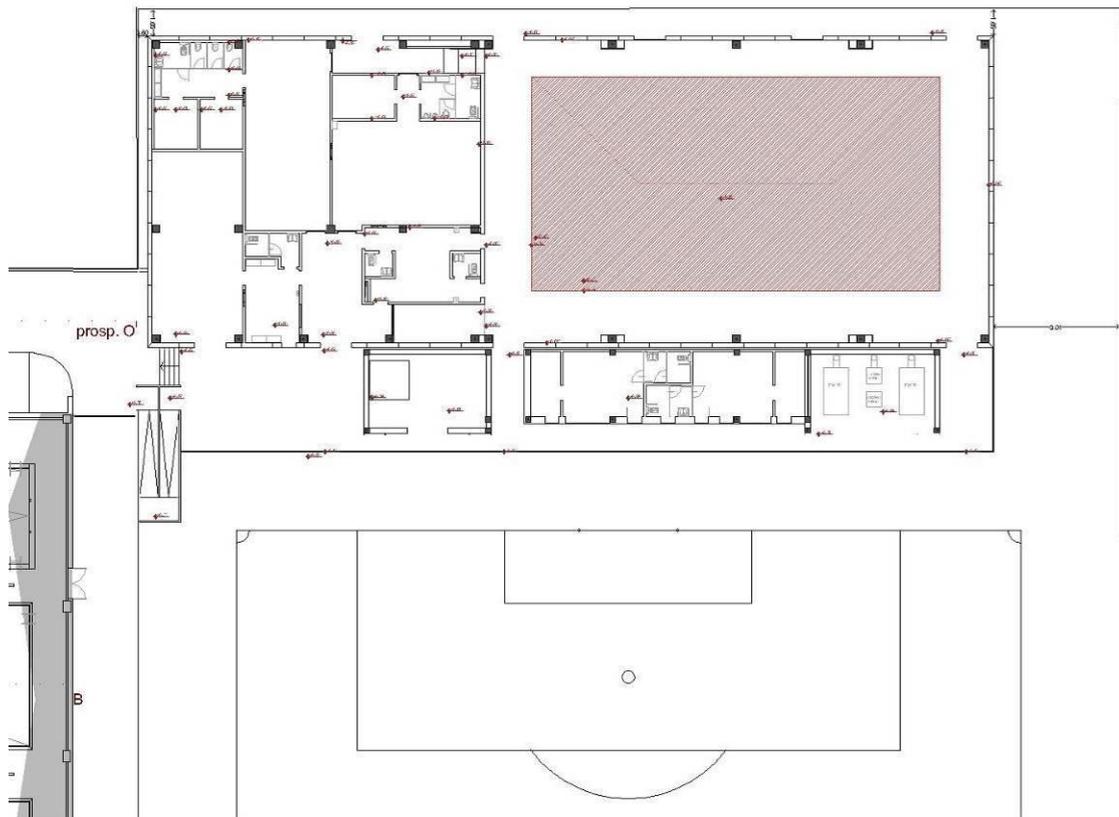
## Piano di Sicurezza e Coordinamento

### TAVOLA DEGLI SCAVI

E' presente un'ampia **zona di scavo e sbancamento** per la realizzazione della **vasca interna** ad una profondità di circa 1,8-2 metri rispetto al piano circostante.

Gli scavi dovranno essere inoltre effettuati in modo da non presentare pericolo di crollo con un gradino in alto o con altro mezzo di protezione da sottoporre preventivamente all'approvazione della DL e del Coordinatore della sicurezza.

L'area degli scavi dovrà poi essere **recintata e segnalata** per evitare cadute accidentali.



Gli **scavi dei plinti delle fondazioni** dovranno essere chiaramente segnalati e delimitati in modo da impedire cadute accidentali.

Non vengono indicati nella tavola i **successivi scavi a sezione obbligata** per la posa di impianti come ad es. le fognature. Tali scavi dovranno essere richiusi al termine delle lavorazioni o protetti con parapetti o tavole di copertura. Durante le operazioni di scavo nessuno potrà entrare nelle trincee o nelle buche scavate, mentre sono ancora in funzione mezzi operativi o mentre transitano altri mezzi nelle vicinanze o se la trincea o buca risulti pericolante o non protetta. L'area degli scavi dovrà essere sempre recintata e segnalata: la recinzione può essere rimossa solo a scavo coperto.

**Si ricorda che lo scavo andrà eseguito con la prudenza necessaria per evitare di intercettare o raccogliere impianti o oggetti non previsti.**

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b></p>	<p>Pagina 17 di 49</p>
--	--	------------------------

## 1.1 Rischi ambientali

### Emissione di rumore

Per tutte le lavorazioni rumorose si dovranno rispettare gli orari previsti dai regolamenti locali di Polizia

### Emissione di polveri e terra

In via ordinaria non si dovrebbero generare eccessive quantità di polvere dispersa nell'aria, ma nel caso sia necessario, si dovrà attrezzare un punto di erogazione dell'acqua per la bagnatura dei materiali di risulta.

Durante le operazioni di movimentazione terra si raccomanda inoltre di segnalare sulla pubblica via con cartelli il transito dei mezzi di movimentazione.

Nel caso in cui il piano asfaltato della pubblica via venisse compromesso dalla terra o altri materiali persi durante il transito, si dovrà provvedere alla pulizia per riportarlo alle condizioni di sicurezza. Gli uomini addetti a tale operazione dovranno indossare indumenti ad alta visibilità, dovranno essere predisposti i segnali di pericolo sulla strada e dovranno essere messi due operatori a regolare il traffico.

In caso di necessità si dovrà inoltre predisporre all'interno del cantiere un punto di erogazione acqua per la pulitura dei mezzi

## 1.2 Rischi particolari

### 1.2.1 Protezioni e opere provvisionali

**Prima dell'effettuazione di qualsiasi lavorazione devono essere installate le protezioni e le opere provvisionali previste per legge.**

In particolare prima di lavorare in altezza dovranno essere montati i ponteggi esterni e le eventuali protezioni interne (reti di protezione, impalcati, ecc.) in caso di possibile caduta su entrambi i lati del muro o all'interno di aperture dei solai o del tetto.

Nel caso venissero utilizzati piattaforme mobili l'uso è consentito a patto che vengano rispettate le relative norme di sicurezza e quindi che la piattaforma abbia una base sicura a terra (con relativi fermi) che non si ecceda con il peso di carico consentito o con il numero degli operatori trasportabili, e che gli operatori durante le lavorazioni restino agganciati alle funi di sicurezza e non escano dalla piattaforma.

I trabatelli potranno essere utilizzati solo se su utilizzati su basi sicure, con i piedini calati a terra, montati correttamente e in modo completo.

L'area al piano terra al di sotto delle lavorazioni in altezza deve sempre essere delimitata, segnalata e interdetta al transito di chiunque.

Sono ammesse lavorazioni con linee salvavita a patto che l'installazione della linea e le imbragature degli addetti siano utilizzate secondo normativa..

### 1.2.2 Rischio di intercettazione reti tecnologiche presenti

Dovendo svolgere attività di collegamento ai servizi esistenti si chiede di svolgere le proprie lavorazioni con la massima prudenza e solo dopo essersi informata in merito alle reti tecnologiche presenti nell'area e in confine ad essa.

E' compito dell'impresa appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori, informarsi presso gli Enti gestori delle reti tecnologiche e la proprietà se esistono planimetrie delle reti esistenti riguardante l'intero sviluppo dei lavori (oltre a quelle eventualmente già segnalate per l'innesto delle nuove reti) e concordare con i medesimi Enti i necessari sopralluoghi. Ogni qualvolta esista la

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 18 di 49
<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>		

possibilità di intercettazione, procedere con particolare attenzione e prudenza, procedendo con gli scavi anche con mezzi manuali.

Prima di eseguire qualunque lavorazione l'impresa dovrà verificare con gli enti preposti la presenza o meno di impianti o sottoservizi. Nel caso risultassero situazioni impreviste, prima di effettuare qualunque lavorazione l'impresa dovrà segnalarlo al Coordinatore in fase di Esecuzione.

**Si rammenta inoltre a tutte le ditte ed eventuali lavoratori individuali che interverranno nelle lavorazioni, l'ordinaria prudenza di operare sempre e solo su impianti (elettrici, adduzione del gas, acqua, ecc.) di cui si sia provveduto preventivamente alla loro chiusura e/o disattivazione: sia per impianti esistenti sia per impianti nuovi.**

### 1.2.3 Rischio elettrico

**In caso di operazioni che comportino un avvicinamento a linee elettriche in conduttori nudi o parti di impianto in tensione ad una distanza minore di quella di cui all'art. 11 del D.P.R. 164/56 (5 metri) l'Appaltatore dovrà richiederne la messa fuori servizio alle rispettive Società proprietarie.**

I lavori che richiederanno la messa fuori servizio di linee elettriche o parti d'impianto potranno iniziare solo dopo la messa a terra e la consegna ufficiale da parte della Società proprietaria dell'impianto.

Comunque l'Appaltatore prima dell'inizio dei lavori, dovrà verificare la presenza di eventuali nuove linee elettriche sia interrate che aeree interferenti con i lavori e di eventuali altre reti tecnologiche.

**I bracci meccanici di tutti i mezzi operativi (autogru, autocestelli, ecc.) potranno essere elevati dal suolo fino ad un'altezza pari alla distanza orizzontale del mezzo stesso da eventuali parti in tensione, ridotta della distanza di sicurezza di m 5.**

**NOTA BENE: Nel caso in cui avvenga solo il passaggio nei pressi delle linee elettriche, se l'altezza dei mezzi utilizzati sarà tale da poter incorrere in pericoli di ponte elettrico o di contatto con la linea, sarà NECESSARIO far disattivare/proteggere la linea o costruire un portale d'accesso che limiti l'altezza dei mezzi in entrata.**

Nel caso di LINEE ELETTRICHE si ricorda che:

Elenco Rischi:

- Elettrocuzione

Misure di prevenzione:

- Rispetto delle distanze di sicurezza dalle linee elettriche
- Predisporre adeguati schermi isolanti verticali o sbarramenti o portali
- Informare l'ente esercente e concordare le necessarie misure di protezione o la messa fuori servizio in periodi stabiliti, della linea in tensione.

### 1.2.4 Rischio traffico veicolare e ciclo-pedonale

Durante le lavorazioni che dovessero interessare anche le strade che delimitano l'area non si dovrà recare pericolo al traffico veicolare e ciclo-pedonale e le lavorazioni non dovranno a loro volta esserne intralciate.

La ditta affidataria dovrà quindi seguire le indicazioni del Nuovo Codice della Strada e della normativa vigente in merito alla segnaletica stradale dei cantieri, nonché delle eventuali indicazioni fornite della Polizia Municipale per ciò che riguarda le segnalazioni necessarie.

Le aree interessate dalle lavorazioni dovranno inoltre essere ben delineate e delimitate adeguatamente con reti ed elementi prefabbricati non facilmente superabili e chiaramente visibili, anche di notte.

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b></p>	<p>Pagina 19 di 49</p>
--	--	------------------------

L'accesso del cantiere deve essere chiaramente segnalato sia al traffico veicolare che a quello ciclo-pedonale.

### 1.2.5 Rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici

Sulla base della legge n.178 del 1 ottobre 2012 che all'art.1 comma a) attribuisce al Coordinatore per la Sicurezza la valutazione dei rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici si segnala che è stato verificato presso il Comune di Faenza che l'area oggetto dell'intervento non richiede la bonifica bellica.

Trattandosi di intervento con prefabbricati, l'area oggetto di scavi sarà limitata alla zona della vasca e dei plinti (oltre alle linee interrato degli impianti). L'area su cui si realizzerà l'intervento è attualmente destinata a campo sportivo e in passato sarà stata oggetto di un movimento terra superficiale.

Ovviamente queste caratteristiche non azzerano la possibilità di ritrovamenti di ordigni bellici essendo stato in passato tutto il territorio di Faenza teatro di eventi di guerra, e quindi **si richiede comunque di procedere con prudenza e di effettuare scavi con controllo a vista.**

### 1.3 Documenti da conservare in cantiere

- Piano di sicurezza e di coordinamento.
- Piani operativi di sicurezza, DURC e iscrizione a Camera di Commercio di ogni impresa esecutrice.
- Fascicolo tecnico informativo per i futuri interventi di manutenzione.
- Notifica preliminare.
- Nomina dei coordinatori dell'emergenza ed elenco dei componenti.
- Verbali degli incontri per la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.
- Registro infortuni.
- Generalità e residenza del rappresentante legale dell'impresa e codice fiscale dell'azienda.
- Registro delle vaccinazioni antitetaniche.
- Registro delle visite ed elenco degli accertamenti sanitari periodici.
- Documentazione relativa ad omologazione e verifica (ISPESL-ASL) di:
  - apparecchi a pressione;
  - scale aeree ad inclinazione variabile;
  - ponti sospesi motorizzati;
  - ponti sospesi dotati di argano;
  - argani dei ponti sospesi;
  - ponti mobili sviluppabili su carro.
- Copia dell'invio (entro trenta giorni della messa in servizio) all'ISPESL e all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti della dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore dell'impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, copia della richiesta delle verifiche periodiche biennali tramite l'ASL o l'ARPA; copia della comunicazione della cessazione dell'esercizio o delle modifiche sostanziali eventualmente apportate all'impianto inviata agli stessi Enti;
- Eventuali richieste di verifiche successive inoltrate alla ASL, dopo due anni dalla prima verifica dell'impianto di messa a terra effettuata dall'ISPESL.
- Prima denuncia all'ISPESL degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a kg 200, eventuali richieste di verifiche successive inoltrate all'ASL, dopo un anno dalla verifica precedente.
- Libretti degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg.
- Schede delle verifiche trimestrali alle funi e catene.
- Certificazione relativa al radiocomando della gru.
- Copia dell'autorizzazione ministeriale del ponteggio metallico, ovvero disegno esecutivo e relazione di calcolo firmata da ingegnere o architetto se alto più di 20 m, o rivestito con elementi resistenti al vento, o realizzato non conformemente allo schema tipo previsto dal fabbricante e Pi.M.U.S.
- Libretto rilasciato dal costruttore del ponteggio, indicante i limiti di carico e le modalità di impiego.
- Libretto rilasciato dal costruttore degli ascensori trasferibili da cantiere, indicante i limiti di carico e le modalità di installazione e di impiego.

- Libretto dei recipienti in pressione aventi capacità superiore a 25 l e istruzioni redatte dal fabbricante per recipienti saldati soggetti ad una pressione interna superiore a 0,5 bar.
- Certificati di prevenzione incendi per le attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco.
- Documentazione comprovante l'avvenuta verifica semestrale degli estintori.
- Autorizzazione regionale per l'esercizio dell'impianto di distribuzione carburanti presenti all'interno dell'area di cantiere.
- Documentazione comprovante gli interventi di manutenzione periodica eseguiti su macchinari ed attrezzature.
- Documenti di consegna agli operai dei dispositivi di protezione individuale.
- Elenco delle macchine, con relative istruzioni e avvertenze per l'impiego.
- Schede tossicologiche dei materiali impiegati (vernici, disarmanti, additivi, colle plastiche, ecc.) da aggiornare sullo schedario del magazzino a cura del fornitore/magazziniere.
- Copia della comunicazione di inizio dei lavori (entro 30 giorni dalla consegna) alla cassa edile e agli enti previdenziali, assicurativi e antinfortunistici.
- Copia delle comunicazioni inoltrate agli enti (ENEL, acquedotto, ecc.) ovvero a terzi in relazione all'esecuzione di lavori a distanza ravvicinata (5 m per le linee elettriche, 3 m per gli acquedotti).
- Denuncia annuale concernente produzione, trasporto, stoccaggio dei rifiuti.
- Registro di carico e scarico, vidimato dall'Ufficio del Registro (escluso il materiale da demolizione).
- Documenti comprovanti l'avvenuta formazione e informazione degli addetti.
- Valutazione del rischio rumore.
- Valutazione del rischio vibrazioni.
- Valutazione dei rischi chimici.
- Valutazione radiazioni non ionizzanti.

#### 1.4 Telefoni

<i>Descrizione</i>	<i>Telefono 1</i>	<i>Telefono 2</i>	<i>Indirizzo</i>
<b>Ambulanza</b>	<b>118</b>		
<b>Carabinieri - Faenza</b>	<b>112</b>	0546 21888	via Giuliano Da Maiano 43
<b>Polizia di stato - Faenza</b>	<b>113</b>	0546 697911	via Manzoni 11
<b>Vigili del Fuoco - Faenza</b>	<b>115</b>	0546 22222	viale delle ceramiche 13
Azienda Sanitaria Locale - Faenza Prevenzione e sicurezza ambienti di lavoro	0546 602524		Via Zaccagnini 22
Polizia Municipale - Faenza	0546 691400		via Insorti 2
Pronto soccorso - Faenza	0546 673111		viale Stradone 7
I.N.A.I.L. - Faenza	0546 696611		via Farini
I.S.P.E.S.L. - Forlì	0543 402047		piazzale della Vittoria
Ispettorato del Lavoro - Provincia di Ravenna	0544 35542		piazza Caduti della libertà
Prefettura - Ravenna	0544 511611		piazza del Popolo 26

## **Piano di Sicurezza e Coordinamento**

### **2.0 Soggetti**

#### **2.1 Figure**

##### **2.1.1 Committente lotto funzionale 1**

**Sig. Roberto Carboni**

Leg. Rap. Nuova CO.GI. Sport soc. coop. p. a.

Indirizzo:

Piazzale Pancrazi 1  
Faenza (RA)

##### **2.1.2 Committente lotto funzionale 2**

**Ing. Luigi Cipriani**

Leg. Rap. Comune di Faenza

Indirizzo:

Piazza del Popolo 31  
Faenza (RA)

##### **2.1.3 Responsabile dei Lavori / Responsabile del procedimento**

**Ing. Massimo Donati**

Indirizzo:

c/o Comune di Faenza  
Piazza del Popolo 31  
Faenza (RA)

##### **2.1.4 Coordinatore Progettazione**

**ing. Paolo Ruggeri**

Indirizzo:

c/o Cooprogetto, via Severoli 18  
48018 Faenza (RA)

Telefono:

0546 29237 **cell. 338 4770687**

##### **2.1.5 Coordinatore Esecuzione**

**ing. Paolo Ruggeri**

Indirizzo:

c/o Cooprogetto via Severoli 18  
48018 Faenza (RA)

Telefono:

0546 29237 **cell. 338 4770687**

##### **2.1.6 Altre Figure**

<b>Categoria</b>	<b>Nominativo</b>	<b>Reperibilità</b>
Direttore dei Lavori	Arch. Alessandro Bucci	c/o Cooprogetto, via Severoli 18 48018 Faenza (RA) 0546 29237
Progettista	Arch. Alessandro Bucci	c/o Cooprogetto, via Severoli 18

		48018 Faenza (RA) 0546 29237
Collaboratori	Arch. Luca Landi Arch. Michele Vasumi	c/o Cooproggetto, via Severoli 18 48018 Faenza (RA) 0546 29237
Progettista strutturale	Ing. Marco Peroni	c/o Marco Peroni Ingegneria v. S. Antonino 1 Faenza 0546 31433
Progettista impianti termomeccanici	P.i. Alberto Schwarz Coll. P.i. Christian Bassi	c/o Novatech viale della Repubblica 24 Russi RA 0544 583508
Progettista impianti elettrici	P.i. Marco Samorini Coll. P.i. Andrea Bravacchini	c/o ESI project viale Bologna 310, 47122 Forlì 0543 756688

## 2.2 Imprese

### 2.2.1 Impresa affidataria

**Nota Bene:** i dati mancanti delle imprese (vedi spazi vuoti) dovranno essere indicati nei POS consegnati dalle imprese al Coordinatore per la Sicurezza

#### Da definire in fase di esecuzione

Ragione sociale	
Indirizzo Sede legale	
Telefoni	
Lavori assegnati	
Interlocutore	

### 2.2.2 Imprese subappaltatrici e altre imprese

**Nota Bene:** i dati mancanti delle imprese (vedi spazi vuoti) dovranno essere indicati nei POS consegnati dalle imprese al Coordinatore per la Sicurezza

#### Da definire in fase di esecuzione

Ragione sociale	
Indirizzo Sede legale	
Telefoni	
Lavori assegnati	
Interlocutore	

#### Da definire in fase di esecuzione

Ragione sociale	
Indirizzo Sede legale	

**Piano di Sicurezza e Coordinamento**

<b>Telefoni</b>	
<b>Lavori assegnati</b>	
<b>Interlocutore</b>	

**Da definire in fase di esecuzione**

<b>Ragione sociale</b>	
<b>Indirizzo Sede legale</b>	
<b>Telefoni</b>	
<b>Lavori assegnati</b>	
<b>Interlocutore</b>	

**Da definire in fase di esecuzione**

<b>Ragione sociale</b>	
<b>Indirizzo Sede legale</b>	
<b>Telefoni</b>	
<b>Lavori assegnati</b>	
<b>Interlocutore</b>	

**Da definire in fase di esecuzione**

<b>Ragione sociale</b>	
<b>Indirizzo Sede legale</b>	
<b>Telefoni</b>	
<b>Lavori assegnati</b>	
<b>Interlocutore</b>	

**3.0 Organizzazione del cantiere**

**3.1 Aree**

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b></p>	<p>Pagina 24 di 49</p>
--	--	------------------------

### 3.1.1 Luogo Di Lavoro

#### Stoccaggio materiali

Descrizione:

Per lo stoccaggio provvisorio dei materiali scegliere un luogo che non intralci i movimenti e il lavoro. I materiali e le attrezzature vanno posti su superfici piane ed asciutte. Non fare pile troppo alte e disporre materiali ed attrezzature in modo da evitare che possano cadere su chi li prende o vi passa vicino. Proteggere sempre i leganti e gli elementi in laterizio dalla pioggia e dall'umidità. La Ditta appaltatrice dovrà indicare i luoghi scelti per lo stoccaggio in un'apposita planimetria allegata al proprio POS.

### 3.1.2 Recinzione

#### Recinzione esterna del cantiere

Descrizione:

Delimitare l'area di cantiere lungo tutto il suo perimetro con una recinzione realizzata con elementi strutturali (es. reti elettrosaldate, pannelli prefabbricati in c.a. o metallo, ecc.) aventi una sufficiente resistenza e durezza. La recinzione va opportunamente segnalata con segnali di divieto di accesso ai non addetti e segnali di pericolo. Mantenere in buone condizioni e rendere ben visibile sia la recinzione che i segnali a corredo della stessa. L'accesso deve essere tenuto socchiuso durante i periodi di lavoro, mentre nei periodi di fermo del cantiere deve essere chiuso con catena e lucchetto. Si rammenta che la recinzione ha lo scopo di impedire fisicamente l'accesso in cantiere ai non addetti e che la Sezione Penale della Corte di Cassazione a seguito di un infortunio mortale, con sentenza n.5020 del 28/04/1998 ha precisato la responsabilità del TITOLARE DELL'IMPRESA per non aver predisposto opere impeditive di agevole accesso dall'esterno.

Si dovrà inoltre disporre nelle vicinanze dell'accesso ed in posizione ben visibile il cartello di cantiere contenente tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere.

Trattandosi di lavori di urbanizzazione che interessano ampie superfici viene richiesto che siano sempre e comunque delimitate le aree in cui vengono svolti i lavori. In tutti i casi in cui i lavori interesseranno strade pubbliche si dovranno avvisare le autorità competenti e porre in atto tutte le segnalazioni e le recinzioni necessarie ad evitare pericoli per gli automezzi e i pedoni in transito.

### 3.1.3 Servizi

#### Servizi igienici

Descrizione:

In prossimità dei posti di lavoro i lavoratori devono poter disporre di servizi di ampiezza stabilita in base al numero massimo dei lavoratori che si prevede possano utilizzarli. Docce dotate di acqua corrente calda e fredda e detergente per asciugarsi aventi dimensioni tali da consentire al lavoratore di rivestirsi senza impacci ed in condizioni appropriate igiene. Gabinetti (almeno una latrina è sempre d'obbligo. In linea di massima, attenendosi alle indicazioni della ingegneria sanitaria, ne va predisposta una ogni 30 persone occupate per turno) e lavabi (almeno 1 ogni 5 lavoratori per turno) con acqua corrente calda, se necessario, dotati di mezzi detergenti per asciugarsi. Le docce ed i gabinetti vanno previsti separati per uomini e donne. Se il numero di lavoratori è inferiore a dieci si può prevedere un'utilizzazione separata degli stessi. Se il numero di lavoratori è inferiore a cinque si può prevedere uno spogliatoio unico per entrambi i sessi utilizzato secondo opportuni turni prestabiliti nell'ambito dell'orario lavorativo. Le docce e/o i lavabi e gli spogliatoi devono facilmente comunicare tra loro. Deve essere sempre disponibile

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b></p>	<p>Pagina 25 di 49</p>
--	--	------------------------

acqua potabile da bere, e bicchieri a perdere conservati in apposito contenitore, erogata in quantità di almeno 15 litri/giorno.

La ditta appaltatrice dovrà segnalare su apposita planimetria allegata al proprio POS l'ubicazione di tali servizi.

### **Spogliatoi**

Descrizione:

Si devono predisporre dei locali destinati a spogliatoi convenientemente arredati, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante l'inverno, muniti di sedili ed armadietti per gli indumenti. Eventualmente spogliatoi separati per uomini e donne.

La ditta appaltatrice dovrà segnalare su apposita planimetria allegata al proprio POS l'ubicazione di tali servizi.

### **Uffici**

Descrizione:

Gli uffici devono avere idonea cubatura, adeguato isolamento termico, ed uno spazio interno tale da garantire ad ogni lavoratore il normale movimento, in relazione al lavoro da svolgere (disegni, contabilità, ecc.) ed ai passaggi necessari al personale.

La ditta appaltatrice dovrà segnalare su apposita planimetria allegata al proprio POS l'ubicazione di tali servizi.

## **3.1.4 Viabilità**

### **Accessi al cantiere e viabilità**

Descrizione:

Le vie di accesso al cantiere vanno stabilite in funzione del tipo di macchine utilizzate, degli spostamenti, dei trasporti in ingresso ed uscita e degli spostamenti richiesti agli operai. In prossimità di vie di transito pubblico disporre cartelli segnalanti l'uscita di autocarri dal passo carrabile di uscita del cantiere. Istituire un servizio di controllo per impedire l'accesso di estranei nel cantiere, controllare che gli automezzi in uscita dal cantiere non sporchino con fango o terra la via ed in tal caso si attivi per una pronta pulizia del manto stradale. Disporre all'ingresso e lungo la viabilità del cantiere cartelli indicanti un limite di velocità di 10 km/h e l'obbligo per il conducente di farsi assistere da persona a terra durante le operazioni di retromarcia.

Viabilità e parcheggi: realizzare adeguate piste per collegare i lotti residenziali ed infrastrutturali con la strada vicina, dalla quale affluiranno il personale, i macchinari e tutto l'occorrente per i lavori. Tali piste dovranno essere realizzate in modo da renderle agibili in ogni momento e senza rischio per i conducenti dei vari mezzi:

1. larghezza sufficiente per permettere l'incrocio di due automezzi di grossa mole, oppure se ciò non è possibile dotate di piazzola di sosta;
2. con fondo di consistenza tale da evitare la formazione di fango in caso di pioggia;
3. pendenza commisurata alla portata degli automezzi in funzione delle condizioni della pista;
4. siano previste corsie di almeno 70 cm per il transito di personale e/o nicchie e piazzole almeno ogni 20 m;
5. evitare il transito a fianco di rilevati di demolizione;
6. tenere lontano il traffico pesante da margini di scavi. Oppure disporre rinforzi/sbadacchiature negli scavi;
7. innaffiare periodicamente le vie di transito per evitare nuvole di polvere;
8. prevedere se possibile parcheggi per gli automezzi ed i mezzi di trasporto personale dei lavoratori o dei visitatori autorizzati.

## **3.2 Segnaletica**

**Piano di Sicurezza e Coordinamento**

**3.2.1 Antincendio**

<b>Segnale</b>	<b>Ubicazione</b>	
Estintore	Nelle vicinanze dell'estintore	

**3.2.2 Avvertimento**

<b>Segnale</b>	<b>Ubicazione</b>	
Sostanze velenose	In prossimità dei depositi di sostanze nocive e pericolose	
Tensione elettrica pericolosa	In prosimità di cavi, linee, quadri elettrici	
Caduta materiali	Nelle aree di azione della gru. Nelle aree di salita e discesa dei carichi. In prossimità del ponteggio	
Materiale infiammabile	Depositi di bombole di gas disciolto o compresso di acetone, di alcol etilico, di liquidi detergenti. Depositi di carburanti. Nei locali in cui sono presenti accumulatori elettrici.	
Pericolo di inciampo	Ingresso dell'area dei lavori	
Proiezione di schegge		
Attenzione carichi sospesi	Nelle aree di azione della gru. Nell'area del montacarichi	
Sostanze nocive o irritanti	Depositi di sostanze corrosive o irritanti	

**Piano di Sicurezza e Coordinamento**

Pericolo generico	Ovunque sia necessario segnalare un pericolo non segnalabile in altro modo	
Fondo sdrucchiolevole		
Caduta con dislivello	Vicino alle aperture a cielo aperto. Nelle zone di scavo.	

**3.2.3 Divieto**

<b>Segnale</b>	<b>Ubicazione</b>	
Vietato fumare o usare fiamme libere	Nei luoghi in cui esiste il pericolo di incendio o esplosione	
Vietato passare e sostare nel raggio d'azione della gru	Raggio d'azione della gru	
Vietato rimuovere dispositivi di sicurezza	In prossimità delle macchine utensili	
Vietato fumare		
Vietato l'accesso	All'ingresso dell'area di lavoro	
Divieto di spegnere con acqua	All'ingresso delle cabine elettriche. In presenza di conduttori, e apparecchi elettrici sotto tensione. In prossimità delle pompe di rifornimento carburanti.	

**3.2.4 Prescrizione**

**Segnale**

**Ubicazione**

**Piano di Sicurezza e Coordinamento**

Protezione degli occhi	In prossimità di una lavorazione o nelle vicinanze di macchine dove esiste pericolo di offesa agli occhi	
Protezione del corpo	Nei luoghi in cui la lavorazione richiede il particolare D.P.I. e/o all'ingresso del cantiere	
Protezione dell'udito	Nei luoghi in cui la lavorazione richiede il particolare D.P.I. e/o all'ingresso del cantiere	
Protezione individuale contro le cadute	Nei luoghi in cui la lavorazione richiede il particolare D.P.I. e/o all'ingresso del cantiere	
Passaggio per i pedoni	Nei luoghi in cui la lavorazione richiede il particolare D.P.I. e/o all'ingresso del cantiere	
Protezione dei piedi	All'ingresso del cantiere	
Protezione del viso	Nei luoghi in cui la lavorazione richiede il particolare D.P.I. e/o all'ingresso del cantiere	
Protezione della testa	Nei luoghi in cui la lavorazione richiede il particolare D.P.I. e/o all'ingresso del cantiere	
Protezione delle vie respiratorie	Nei luoghi in cui la lavorazione richiede il particolare D.P.I. e/o all'ingresso del cantiere	
Protezione delle mani	Nei luoghi in cui la lavorazione richiede il particolare D.P.I. e/o all'ingresso del cantiere	

**3.2.1 Salvataggio e Soccorso**

Segnale	Ubicazione	
---------	------------	--

**Piano di Sicurezza e Coordinamento**

Telefono per salvataggio e pronto soccorso	Nelle vicinanze del telefono	
Pronto soccorso	Nelle vicinanze della cassetta di Pronto Soccorso	

**3.2.2 Stradali - Pericolo**

Segnale	Ubicazione	
Pericolo generico	Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.	

**3.2.3 Stradali - Precedenza**

Segnale	Ubicazione	
Diritto di precedenza nei sensi unici alternati	Sulla strada pubblica nel caso in cui il restringimento di carreggiata sia tale da obbligare al transito a sensi unici alternati. Il cartello deve essere posto sul lato della strada opposto al lato in cui avviene il restringimento di carreggiata.	
Dare precedenza nei sensi unici alternati	Sulla strada pubblica nel caso in cui il restringimento di carreggiata sia tale da obbligare al transito a sensi unici alternati. Il cartello deve essere posto sullo stesso lato della strada in cui avviene il restringimento di carreggiata.	

**3.2.4 Stradali - Temporanei**

Segnale	Ubicazione	
Barriera direzionale	Nella strada pubblica, in tutti i casi in cui debba essere evitato il transito di mezzi o persone in una specifica area della sede stradale	
Strettoia provvisoria	Nella strada pubblica, in tutti i casi in cui le lavorazioni comportino un restringimento della carreggiata	

**Piano di Sicurezza e Coordinamento**

Lavori	Nella strada pubblica, in tutti i casi in cui le lavorazioni interessino in qualsiasi modo la sede stradale	
Strada deformata temporaneamente	Nella strada pubblica, in tutti i casi in cui le lavorazioni comportino un peggioramento del fondo stradale.	

**3.3 Apprestamenti / Opere Provvisionali**

**3.3.1 Ponteggi parapetti recinzioni**

<b>Tipologia utilizzo</b>	Permanente
<b>Montaggio</b>	Impresa affidataria
<b>Smontaggio</b>	Impresa affidataria

**4.0 Programmazione dei lavori – diagramma di gant**







 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza <b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>	Pagina 34 di 49
---	--	-----------------

**Il cantiere sarà unico anche se da un punto di vista economico è stato suddiviso in due lotti funzionali ognuno con un proprio committente: nel crono programma sono riportate le lavorazioni di tutto il cantiere, indipendentemente da chi ha affidato i lavori.**

**Si segnala che le attività relative alle OPERE IN AFFIDAMENTO DIRETTO PER LA FUNZIONALITÀ DELLA PISCINA (edili, elettriche e termo meccaniche) si svolgeranno presumibilmente dal 30 giugno per una durata di due mesi.**

**Si segnala che le attività relative alle OPERE PER IL COGENERATORE si svolgeranno presumibilmente dal 1 agosto per una durata di un mese.**

## 5.0 Note sulla programmazione dei lavori e diagramma di Gantt

La sovrapposizione di più fasi lavorative è, per quanto possibile, sconsigliabile poiché comporta spesso situazioni di difficile controllo e non prevedibili per la sicurezza dei lavoratori impegnati in quelle fasi lavorative.

Si è ipotizzato pertanto un programma temporale dei lavori mirato alla riduzione delle sovrapposizioni di fasi. In realtà le sovrapposizioni di fasi lavorative che potrebbero avvenire si distinguono in:

1. sovrapposizioni semplicemente temporali (con aree lavorative che devono essere dislocate in zone diverse del cantiere senza alcuna sovrapposizione reale);
2. sovrapposizioni di fatto (temporali e logistiche) che comportano la presenza contemporanea (stessa area di cantiere, nello stesso tempo) di più imprese che eseguono fasi realizzative diverse.

Le eventuali sovrapposizioni attualmente sono solo del tipo 1, cioè attualmente esistono solo sovrapposizioni temporali, ma non di luogo: **se avvenissero sovrapposizioni nelle lavorazioni** come quelle descritte nel secondo punto, si dovrà adottare la seguente procedura: **l'impresa che si accorga di dover effettuare una lavorazione in contemporanea con un'altra lavorazione dovrà sospendere immediatamente le lavorazioni interferenti e avvisare il Coordinatore in fase di Esecuzione, il quale valuterà unitamente alle imprese i rischi legati all'interferenza di una o più fasi, e fornirà le indicazioni al fine di consentire le lavorazioni in sicurezza.** Solo una volta avvenuto tale coordinamento ed adottate le eventuali prescrizioni fornite dal Coordinatore si potrà procedere con le lavorazioni.

Alcune voci indicate nel cronoprogramma comprendono più LAVORAZIONI da svolgere in serie sotto il diretto coordinamento del capo squadra/preposto come ad es. la posa di prefabbricati, la realizzazione degli impianti elettrici e termo-meccanici e di linee impiantistiche esterne che richiedono scavo, posa e rinterro. VEDERE L'ELENCO DELLE LAVORAZIONI nel relativo paragrafo del Piano di Sicurezza e Coordinamento

## 6.0 Dispositivi di protezione

### 6.1 Collettivi

<b>Dispositivo</b>	Segnali di transito
--------------------	---------------------

### 6.2 Individuali

<b>Dispositivo</b>	Apparecchi antipolvere ed antigas
<b>Note</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavori di demolizioni</li> <li>- Lavori in contenitori e locali ristretti in caso di carenza di ossigeno o presenza di gas</li> <li>- Lavori di verniciatura a spruzzo</li> <li>- Lavori in fognatura (pozzetti, canali, vani sotterranei)</li> </ul>

**Piano di Sicurezza e Coordinamento**

<b>Dispositivo</b>	Casco di protezione
<b>Note</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavori edili in prossimità di impalcature e posti di lavoro sopraelevati</li> <li>- Montaggio e smontaggio di armature</li> <li>- Montaggio e smontaggio di ponteggi</li> <li>- Lavori di demolizioni</li> <li>- Lavori su strutture in acciaio di grande altezza</li> <li>- Lavori in trincee, pozzi e gallerie</li> <li>- Lavori con apparecchi di sollevamento</li> <li>- Lavori all'interno di contenitori.</li> </ul>
<b>Dispositivo</b>	Cintura di sicurezza
<b>Note</b>	- Lavori su pali
<b>Dispositivo</b>	Cuffie antirumore
<b>Note</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzo di martelli demolitori</li> <li>- Utilizzo seghe circolari</li> <li>- Utilizzo di seghe tagliasfalto</li> <li>- Lavori eseguiti con escavatori, dumper, pale ecc.</li> <li>- Lavori in ambiente rumoroso</li> </ul>
<b>Dispositivo</b>	Guanti
<b>Note</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavori di saldatura</li> <li>- Manipolazione di oggetti scivolosi, taglienti o con spigoli vivi</li> <li>- Manipolazione di prodotti acidi e alcalini</li> </ul>
<b>Dispositivo</b>	Imbracatura di sicurezza
<b>Note</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavori di montaggio e smontaggio gru</li> <li>- Lavori di montaggio e smontaggio ponteggi</li> <li>- Lavori di montaggio e smontaggio impianti di betonaggio</li> <li>- Lavori su scale a quota superiore di m 2</li> <li>- Lavori in prossimità di vani aperti non protetti</li> <li>- Lavori di montaggio e smontaggio carpenteria metallica</li> <li>- Lavori di montaggio di elementi prefabbricati</li> <li>- Lavori eseguiti su tetti, in prossimità di gronde e cornicioni</li> <li>- Lavori su muri in demolizione</li> <li>- Lavori su ponti sviluppabili</li> </ul>
<b>Dispositivo</b>	Indumenti ad alta visibilità
<b>Dispositivo</b>	Indumenti per la saldatura
<b>Note</b>	- Lavori di saldatura elettrica e/o ossiacetilenica
<b>Dispositivo</b>	Indumenti protettivi
<b>Note</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strutture di fondazione</li> <li>- Strutture in elevazione (pilastri, travi, ecc.) in c.a.</li> </ul>
<b>Dispositivo</b>	Maschera antipolvere
<b>Note</b>	- Lavori in presenza di polveri inorganiche in grado di provocare irritazione alle vie respiratorie
<b>Dispositivo</b>	Occhiali di protezione
<b>Note</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavori di saldatura, molatura e tranciatura</li> <li>- Lavori di falegnameria (intaglio e scalpellatura)</li> <li>- Lavorazione e finiture di pietre</li> <li>- Rimozione e frantumazione di schegge</li> <li>- Lavori di sabbiatura</li> <li>- Manipolazione di prodotti corrosivi</li> </ul>

**Piano di Sicurezza e Coordinamento**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impiego di pompe a getto liquido</li> <li>- Lavori in presenza di masse fuse o incandescenti</li> <li>- Lavori in presenza di calore radiante</li> </ul>
<b>Dispositivo</b>	Otoprotettori
<b>Note</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavori con utensili pneumatici</li> <li>- Battitura di pali e costipazione del terreno</li> <li>- Lavori su elementi in legno.</li> </ul>
<b>Dispositivo</b>	Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante
<b>Note</b>	- Attività su e con masse molto fredde o ardenti
<b>Dispositivo</b>	Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale rinforzato
<b>Note</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavori su impalcature</li> <li>- Lavori di demolizione</li> <li>- Lavori in cls ed elementi prefabbricati</li> <li>- Lavori su tetti</li> <li>- Lavori stradali</li> </ul>
<b>Dispositivo</b>	Scarpe di sicurezza senza suola imperforabile
<b>Note</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavori su ponti</li> <li>- Lavori su strutture edili di grande altezza</li> <li>- Costruzioni idrauliche in acciaio</li> <li>- Ascensori, montacarichi e gru</li> <li>- Montaggio e smontaggio di costruzioni metalliche</li> <li>- Rimozione di discariche</li> <li>- Lavorazioni e finiture di pietre</li> <li>- Movimentazione e stoccaggio</li> </ul>
<b>Dispositivo</b>	Visiere o maschere di protezione
<b>Note</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavori di saldatura, molatura e tranciatura</li> <li>- Lavori di falegnameria (intaglio e scalpellatura)</li> <li>- Lavorazione e finiture di pietre</li> <li>- Rimozione e frantumazione di schegge</li> <li>- Lavori di sabbiatura</li> <li>- Manipolazione di prodotti corrosivi</li> <li>- Impiego di pompe a getto liquido</li> <li>- Lavori in presenza di masse fuse o incandescenti</li> </ul>

**Piano di Sicurezza e Coordinamento**

## 7.0 Costi della Sicurezza

Descrizione <i>(ove non indicato diversamente le voci fanno riferimento all'appalto Opere edili lotto funzionale 1 – stralcio 1)</i>	unità	Quantità	Prezzo u.	Tot.
<b>Apprestamenti previsti nel Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>				
Fornitura, montaggio e smontaggio di PONTEGGIO in struttura metallica ad elementi prefabbricati e/o tubolare, dotato di tutti gli accessori quali basette, parapetti, tavole, ancoraggi, pezzi speciali e quant'altro necessario per adempiere a tutti gli obblighi di legge. Inclusi eventuali oneri aggiuntivi per realizzazione di ponteggio atto a lasciare liberi gli accessi dell'edificio o elementi a sbalzo per ridurre l'occupazione di spazio. Compresa la realizzazione della protezione del ponteggio con teli ed eventualmente rete elettrosaldata nell'ultimo piano. Sono inoltre compresi anche eventuali controlli per le puntellature delle pareti perimetrali e gli eventuali aggiornamenti del progetto statico della struttura provvisoria e le indagini per la resistenza statica dei tratti di ponteggio che non poggiano direttamente sul suolo. Inclusive mantovane di protezione degli accessi di cantiere. Per tutta la durata del cantiere. Misurato a mq effettivi di facciata.	mq	187	€ 12,00	€ 2244,00
Fornitura e posa in opera di parapetti/recinzioni/delimitazioni a norma, lungo la vasca interna, durante le operazioni di scavo, realizzazione e a protezione della vasca finita. Inclusi anche tutti gli altri spazi di possibile caduta dall'alto. Incluso eventuale noleggio di mezzi a norma per il montaggio. Incluso la rimozione	A corpo	1	€ 1.000,00	€ 1.000,00
Recinzione aree di cantiere (h=2m, metallica, con rete arancione, infissa nel terreno o su blocchi di cemento) , inclusi eventuali sistemi di illuminazione per aree su strade aperte al transito. Inclusa realizzazione di cancello di cantiere.	ml	177	5,00	€ 885,00
Fornitura e montaggio di recinzioni e delimitazioni di protezione degli scavi necessari per la posa degli impianti (misurato a ml di scavo da proteggere)	ml	60	€ 6,00	€ 360,00
<b>Affidamento diretto piscina: edili</b> Fornitura e montaggio di recinzioni e delimitazioni di protezione degli scavi necessari per la posa degli impianti (misurato a ml di scavo da proteggere)	ml	125	€ 6,00	€ 750,00
Scavi. Protezione delle pareti degli scavi per evitare crolli mediante gradonate, armature, capitozzature degli scavi a seconda delle condizioni dello scavo. Contributo a corpo per l'effettuazione di scavi a vista con l'ausilio di un addetto per verificare che non siano presenti ordigni bellici, oggetti o impianti non previsti nelle aree di scavo.	A corpo	1	€ 1.900,00	€ 1.900,00

**Piano di Sicurezza e Coordinamento**

Fornitura e posa di passerelle pedonali e lastre carrabili per attraversamenti temporanei degli scavi.	A corpo	1	€ 250,00	€ 250,00
Fornitura e posa di baracca ad uso bagno (wc, lavabi, doccia) inclusi allacci e la manutenzione, per tutta la durata del cantiere e per le imprese di entrambi i lotti funzionali.	n.	1	€ 1.540,00	€ 1.540,00
Fornitura e posa in opera di baracche uso ufficio e spogliatoi per tutta la durata del cantiere e per le imprese di entrambi i lotti funzionali, incluso allacciamenti e manutenzione.	n.	2	€ 1.060,00	€ 2.120,00
<b>Misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale per lavorazioni interferenti</b>				
<b>Appalto edili</b> Fornitura e posa in opera per tutta la durata del cantiere di trabatelli, piattaforme, cestelli, delimitazioni parziali di cantiere, transenne, segnaletica e quant'altro necessario per effettuare lavorazioni contemporanee evitando eventuali interferenze di cantiere.	a corpo	1	€ 1.000,00	€ 1.000,00
<b>Appalto prefabbricati</b> Fornitura e posa in opera per tutta la durata del cantiere di trabatelli, piattaforme, cestelli, delimitazioni parziali di cantiere, transenne, segnaletica e quant'altro necessario per effettuare lavorazioni contemporanee evitando eventuali interferenze di cantiere.	a corpo	1	€ 3.200,00	€ 3.200,00
<b>Impianto trattamento acque</b> Fornitura e posa in opera per tutta la durata del cantiere di trabatelli, piattaforme, cestelli, delimitazioni parziali di cantiere, transenne, segnaletica e quant'altro necessario per effettuare lavorazioni contemporanee evitando eventuali interferenze di cantiere.	a corpo	1	€ 200,00	€ 200,00
<b>Reti di distribuzione</b> Fornitura e posa in opera per tutta la durata del cantiere di trabatelli, piattaforme, cestelli, delimitazioni parziali di cantiere, transenne, segnaletica e quant'altro necessario per effettuare lavorazioni contemporanee evitando eventuali interferenze di cantiere.	a corpo	1	€ 200,00	€ 200,00
<b>Appalto impianti termo-meccanici</b> Fornitura e posa in opera per tutta la durata del cantiere di trabatelli, piattaforme, cestelli, delimitazioni parziali di cantiere, transenne, segnaletica e quant'altro necessario per effettuare lavorazioni contemporanee evitando eventuali interferenze di cantiere.	a corpo	1	€ 2300,00	€ 2300,00
<b>Appalto impianti elettrici</b> Fornitura e posa in opera per tutta la durata del cantiere di trabatelli, piattaforme, cestelli, delimitazioni parziali di cantiere, transenne, segnaletica e quant'altro necessario per effettuare lavorazioni contemporanee evitando eventuali interferenze di cantiere.	a corpo	1	€ 500,00	€ 500,00
<b>Affidamento diretto piscina: edili</b> Fornitura e posa in opera per tutta la durata del cantiere di trabatelli, piattaforme, cestelli, delimitazioni parziali di cantiere, transenne, segnaletica e quant'altro necessario per effettuare lavorazioni contemporanee evitando eventuali interferenze di cantiere.	a corpo	1	€ 50,00	€ 50,00

**Piano di Sicurezza e Coordinamento**

<b>Affidamento diretto piscina: elettrico</b> Fornitura e posa in opera per tutta la durata del cantiere di trabatelli, piattaforme, cestelli, delimitazioni parziali di cantiere, transenne, segnaletica e quant'altro necessario per effettuare lavorazioni contemporanee evitando eventuali interferenze di cantiere.	a corpo	1	€ 100,00	€ 100,00
<b>Affidamento diretto piscina: termo-meccanico</b> Fornitura e posa in opera per tutta la durata del cantiere di trabatelli, piattaforme, cestelli, delimitazioni parziali di cantiere, transenne, segnaletica e quant'altro necessario per effettuare lavorazioni contemporanee evitando eventuali interferenze di cantiere.	a corpo	1	€ 100,00	€ 100,00
<b>Impianti di terra e contro le scariche atmosferiche - impianti antincendio - impianti di evacuazione fumi</b>				
Impianto elettrico di cantiere, compreso di quadro generale completo di tutti gli accessori, inclusi gli impianti di messa a terra e di protezione dalle scariche atmosferiche.	a corpo	1	€ 750,00	€ 750,00
<b>Mezzi e servizi di protezione collettiva</b>				
Segnaletica e cartellonistica di cantiere	a corpo	1	€ 500,00	€ 500,00
Estintore a polvere omologato tipo A, B, C incluse verifiche periodiche	n°	1	€ 51,00	€ 51,00
Cassetta di pronto soccorso omologata	n°	1	€ 60,00	€ 60,00
Informazione dei lavoratori e subappaltatori	a corpo	1	€ 40,00	€ 40,00
<b>Procedure contenute nel piano di Sicurezza e Coordinamento e previste per specifici motivi di sicurezza</b>				
Riunioni di coordinamento tra imprese e Coordinatore	a corpo	1	€ 50,00	€ 50,00
Coordinamento diretto fra Capo cantiere e Coordinatore inclusa assistenza durante i sopralluoghi	a corpo	1	€ 50,00	€ 50,00
Indagini su condutture, cablaggi, reti presenti nell'area di cantiere, incluse quelle interrate e conseguenti misure di organizzazione delle lavorazioni e di coordinamento.	a corpo	1	€ 250,00	€ 250,00
<b>Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfalsamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti</b>				
Oneri per lo sfalsamento spaziale e temporale delle lavorazioni	a corpo	-	€ 0,00	€ 0,00
<b>Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva</b>				
Verifiche periodiche di ponteggi, trabatelli, ponti su ruote, parapetti, mezzi di sollevamento, funi e catene	a corpo	1	€ 200,00	€ 200,00
Pulizia e manutenzione del cantiere	a corpo	1	€ 750,00	€ 750,00

**Piano di Sicurezza e Coordinamento**

<b>TOTALI DIVISI PER LOTTI FUNZIONALI</b>			
<b>Appalto edili (lotto funzionale 1 – stralcio 1)</b>			<b>€ 14.000,00</b>
<b>Appalto prefabbricati (lotto funzionale 1 – stralcio 2)</b>			<b>€ 3.200,00</b>
<b>Impianto trattamento acque (lotto funz. 1 – stralcio 3)</b>			<b>€ 200,00</b>
<b>Reti di distribuzione (lotto funzionale 1 – stralcio 4)</b>			<b>€ 200,00</b>
<b>TOTALI lotto 1</b>			<b>€ 17.600,00</b>
<b>Appalto impianti termo meccanici (lotto funz. 2 – str. 1)</b>			<b>€ 2.300,00</b>
<b>Appalto impianti elettrici (lotto funzionale 2 – stralcio 2)</b>			<b>€ 500,00</b>
<b>TOTALI lotto 2</b>			<b>€ 2.800,00</b>
<b>Affidamento diretto piscina: edili</b>			<b>€ 800,00</b>
<b>Affidamento diretto piscina: impianti elettrici</b>			<b>€ 100,00</b>
<b>Affidamento diretto piscina: termo meccanici</b>			<b>€ 100,00</b>
<b>TOTALI affidamento</b>			<b>€ 1.000,00</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>			<b>€ 21.400,00</b>

Si specifica inoltre che:

- l'importo degli oneri per l'**appalto edili** si suddivide in € 7.149 calcolati a misura e € 6.851 a corpo;
- l'importo degli oneri per l'**affidamento diretto piscina: edili** si suddivide in € 750 calcolati a misura e € 50 a corpo;
- i rimanenti importi sono calcolati a corpo.

## 8.0 Note sui costi della sicurezza

Come riportato dall'articolo 7 del D.P.R. 222/03 (Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'articolo 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n. 109) pubblicato sulla Gazzetta ufficiale N. 193 del 21 Agosto 2003, nel Piano di Sicurezza e Coordinamento vanno stimati i costi:

- degli apprestamenti previsti nel PSC;
- delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Tale stima inoltre deve "essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati".

La stima è stata effettuata per tutte le singole voci che possono essere previste in fase di progettazione, ma rimane comunque una stima in quanto le imprese potranno utilizzare (dopo autorizzazione del coordinatore) altre soluzioni o altri strumenti per garantire con uguale efficacia la sicurezza dei lavori.

## 9.0 Criteri seguiti per la valutazione dei rischi

INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI.

La procedura di valutazione dei rischi più usata è quella definita semiquantitativa, dove l'entità del rischio comporta una stima sia della probabilità dell'accadimento, sia della sua gravità o

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b></p>	<p>Pagina 41 di 49</p>
--	--	------------------------

magnitudo in termini delle conseguenze che ne possono derivare. Tale processo richiede una certa dimestichezza e competenza, soprattutto dove i rischi presentano una certa rilevanza. L'approccio metodologico di tipo semiquantitativo è basato sulla definizione di scale semiquantitative nella stima della probabilità e della magnitudo. La valutazione in esame trova la sua rappresentazione grafica nella matrice del rischio, dove in ascissa viene riportata la magnitudo del danno ed in ordinata la probabilità del manifestarsi dell'evento.

Per la probabilità si può adottare la seguente scala:

1. bassissima
2. mediobassa
3. medioalta
4. elevata

Per la magnitudo del danno:

1. trascurabile
2. modesta
3. notevole
4. ingente

Classe per il Rischio risultante:

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| 4 | R>8 Rischio Gravissimo  |
| 3 | 4<=R<=8 Rischio Grave   |
| 2 | 2<=R<=3 Rischio Medio   |
| 1 | R=0 o R=1 Rischio Lieve |

Dopo innumerevoli discussioni e sentiti i più autorevoli opinion-leader in materia di sicurezza nel settore dei cantieri edili e civili, si è ritenuto opportuno procedere nella valutazione del rischio indicando la classe del Rischio Risultante.

La classe del Rischio Risultante tiene presente la stima della probabilità e della magnitudo del danno in situazione di rischio residuo, cioè quando si è già agito sulla prevenzione (assicurandosi che gli addetti ai lavori siano formati ed informati) e sulla protezione (assicurandosi di aver dato agli addetti i dispositivi di protezione individuale e collettiva).

La classe di rischio indicata in ogni lavorazione è ovviamente da considerarsi puramente indicativa, in quanto la situazione reale in cui ci si verrà a trovare durante la lavorazione dovrà essere valutata di volta in volta, dopo un'attenta analisi del reale tipo di rischio da affrontare.

Bibliografia:

Commentario alla sicurezza del lavoro - INAIL- Edizione Pirola Lavoro  
Linee guida per la valutazione del rischio- ISPESL - Dipartimento igiene del lavoro  
Ambiente e Sicurezza sul Lavoro - n.11/12 1995 - Gambino, Merello, Resmini- EPC  
Dossier Ambiente- n. 28 e n. 29.

## 10.0 Presenza di rischi dovuti ad agenti biologici

Classificazione degli agenti biologici.

Gli agenti biologici sono ripartiti nei seguenti quattro gruppi a seconda del rischio di infezione:

- gruppo 1: un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani;
- gruppo 2: un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaga nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- gruppo 3: un agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- gruppo 4: un agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche.

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p>	<p>Pagina 42 di 49</p>
<p><b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b></p>		

Nel caso in cui l'agente biologico oggetto di classificazione non può essere attribuito in modo inequivocabile ad uno fra i due gruppi sopraindicati, esso va classificato nel gruppo di rischio più elevato tra le due possibilità.

3. L'allegato XI riporta l'elenco degli agenti biologici classificati nei gruppi 2, 3, 4.

**Comunicazione.**

Il datore di lavoro che intende esercitare attività che comportano uso di agenti biologici dei gruppi 2 o 3, comunica all'organo di vigilanza territorialmente competente le seguenti informazioni, almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori:

- a) il nome e l'indirizzo dell'azienda e il suo titolare;
- b) il documento di cui all'art. 78, comma 5 del D.Lgs. 626/94 e successive modifiche e integrazioni dl 81/08.

Anche il datore di lavoro che è stato autorizzato all'esercizio di attività che comporta l'utilizzazione di un agente biologico del gruppo 4 è tenuto alla comunicazione di cui sopra.

Il datore di lavoro invia una nuova comunicazione ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni mutamenti che comportano una variazione significativa del rischio per la salute sul posto di lavoro, o, comunque, ogni qualvolta si intende utilizzare un nuovo agente classificato dal datore di lavoro in via provvisoria.

**Autorizzazione.**

1. Il datore di lavoro che intende utilizzare, nell'esercizio della propria attività, un agente biologico del gruppo 4 deve munirsi di autorizzazione del Ministero della sanità.

**Valutazione del rischio.**

Il datore di lavoro, nella valutazione del rischio tiene conto

- a) della classificazione degli agenti biologici che presentano o possono presentare un pericolo per la salute umana quale risultante dall'allegato XI della 626/94 o, in assenza, di quella effettuata dal datore di lavoro stesso sulla base delle conoscenze disponibili e seguendo i criteri di cui all'art. 75, commi 1 e 2 della 626/94 e successive modifiche e integrazioni dl 81/08;
- b) dell'informazione sulle malattie che possono essere contratte;
- c) dei potenziali effetti allergici e tossici;
- d) della conoscenza di una patologia della quale è affetto un lavoratore, che è da porre in correlazione diretta all'attività lavorativa svolta;
- e) delle eventuali ulteriori situazioni rese note dall'autorità sanitaria competente che possono influire sul rischio;
- f) del sinergismo dei diversi gruppi di agenti biologici utilizzati.

Il datore di lavoro applica i principi di buona prassi microbiologica, ed adotta, in relazione ai rischi accertati, le misure protettive e preventive adattandole alle particolarità delle situazioni lavorative.

Il datore di lavoro effettua nuovamente la valutazione del rischio in occasione di modifiche dell'attività lavorativa significative ai fini della sicurezza e della salute sul lavoro e, in ogni caso, trascorsi tre anni dall'ultima valutazione effettuata.

**Misure tecniche, organizzative, procedurali.**

In tutte le attività per le quali la valutazione del rischio evidenzia rischi per la salute dei lavoratori il datore di lavoro attua misure tecniche, organizzative e procedurali, per evitare ogni esposizione degli stessi ad agenti biologici.

In particolare, il datore di lavoro:

- evita l'utilizzazione di agenti biologici nocivi, se il tipo di attività lavorativa lo consente;
- limita al minimo i lavoratori esposti, o potenzialmente esposti, al rischio di agenti biologici;
- progetta adeguatamente i processi lavorativi;
- adotta misure collettive di protezione ovvero misure di protezione individuali qualora non sia possibile evitare altrimenti l'esposizione;
- adotta misure igieniche per prevenire e ridurre al minimo la propagazione accidentale di un agente biologico fuori dal luogo di lavoro;
- usa il segnale di rischio biologico, e altri segnali di avvertimento appropriati;
- elabora idonee procedure per prelevare, manipolare e trattare campioni di origine umana ed animale;
- definisce procedure di emergenza per affrontare incidenti;

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b></p>	<p>Pagina 43 di 49</p>
--	--	------------------------

- verifica la presenza di agenti biologici sul luogo di lavoro al di fuori del contenimento fisico primario, se necessario o tecnicamente realizzabile;
- predispone i mezzi necessari per la raccolta, l'immagazzinamento e lo smaltimento dei rifiuti in condizioni di sicurezza, mediante l'impiego di contenitori adeguati ed identificabili eventualmente dopo idoneo trattamento dei rifiuti stessi;
- concorda procedure per la manipolazione ed il trasporto in condizioni di sicurezza di agenti biologici all'interno del luogo di lavoro.

Misure igieniche.

In tutte le attività nelle quali la valutazione dei rischi evidenzia pericoli per la salute dei lavoratori, il datore di lavoro assicura che:

- i lavoratori dispongano dei servizi sanitari adeguati provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, se del caso, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle;
- i lavoratori abbiano in dotazione indumenti protettivi od altri indumenti idonei, da riporre in posti separati dagli abiti civili;
- i dispositivi di protezione individuale siano controllati, disinfettati e puliti dopo ogni utilizzazione, provvedendo altresì a far riparare o sostituire quelli difettosi prima dell'utilizzazione successiva;
- gli indumenti di lavoro e protettivi che possono essere contaminati da agenti biologici vengano tolti quando il lavoratore lascia la zona di lavoro, conservati separatamente dagli altri indumenti, disinfettati, puliti e, se necessario, distrutti.

È vietato assumere cibi o bevande e fumare nelle aree di lavoro in cui c'è rischio di esposizione.

## 11.0 Presenza di rischi dovuti ad agenti cancerogeni

Sostituzione e riduzione.

Il datore di lavoro evita o riduce l'utilizzazione di un agente cancerogeno sul luogo di lavoro in particolare sostituendolo, sempre che ciò sia tecnicamente possibile, con una sostanza o un preparato o un procedimento che nelle condizioni in cui viene utilizzato è meno nocivo alla salute e eventualmente alla sicurezza dei lavoratori.

Se non è tecnicamente possibile sostituire l'agente cancerogeno il datore di lavoro provvede affinché la produzione o l'utilizzazione dell'agente cancerogeno avvenga in un sistema chiuso.

Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile.

Valutazione del rischio.

Il datore di lavoro effettua una valutazione dell'esposizione a agenti cancerogeni.

Detta valutazione tiene conto, in particolare, delle caratteristiche delle lavorazioni, della loro durata e della loro frequenza, dei quantitativi di agenti cancerogeni prodotti ovvero utilizzati, della loro concentrazione, della capacità degli stessi di penetrare nell'organismo per le diverse vie di assorbimento, anche in relazione al loro stato di aggregazione e, qualora allo stato solido, se in massa compatta o in scaglie o in forma polverulenta e se o meno contenuti in una matrice solida che ne riduce o ne impedisce la fuoriuscita.

Il datore di lavoro, in relazione ai risultati della valutazione del rischio, adotta le misure preventive e protettive del presente titolo, adattandole alle particolarità delle situazioni lavorative.

Il datore di lavoro effettua nuovamente la valutazione in occasione di modifiche del processo produttivo significative ai fini della sicurezza e della salute sul lavoro e, in ogni caso, trascorsi tre anni dall'ultima valutazione effettuata.

Misure tecniche, organizzative, procedurali.

Il datore di lavoro:

- a) assicura, applicando metodi e procedure di lavoro adeguati, che nelle varie operazioni lavorative sono impiegati quantitativi di agenti cancerogeni non superiori alle necessità delle lavorazioni e che gli agenti cancerogeni in attesa di impiego, in forma fisica tale da causare rischio di introduzione, non sono accumulati sul luogo di lavoro in quantitativi superiori alle necessità predette;

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b></p>	<p>Pagina 44 di 49</p>
--	--	------------------------

- b) limita al minimo possibile il numero dei lavoratori esposti o che possono essere esposti ad agenti cancerogeni anche isolando le lavorazioni in aree predeterminate provviste di adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza, compresi i segnali "vietato fumare", ed accessibili soltanto ai lavoratori che debbono recarvisi per motivi connessi con la loro mansione o con la loro funzione. In dette aree è fatto divieto di fumare;
- c) progetta, programma e sorveglia le lavorazioni in modo che non vi è emissione di agenti cancerogeni nell'aria. Se ciò non è tecnicamente possibile, l'eliminazione degli agenti cancerogeni deve avvenire il più vicino possibile al punto di emissione mediante aspirazione localizzata. L'ambiente di lavoro deve comunque essere dotato di un adeguato sistema di ventilazione generale;
- d) provvede alla misurazione di agenti cancerogeni per verificare l'efficacia delle misure di cui alla lettera c) e per individuare precocemente le esposizioni anomale causate da un evento non prevedibile o da un incidente, con metodi di campionatura e di misurazione conformi alle indicazioni dell'allegato VIII del decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277;
- e) provvede alla regolare e sistematica pulizia dei locali, delle attrezzature e degli impianti;
- f) elabora procedure per i casi di emergenza che possono comportare esposizioni elevate;
- g) assicura che gli agenti cancerogeni sono conservati, manipolati, trasportati in condizioni di sicurezza;
- h) assicura che la raccolta e l'immagazzinamento, ai fini dello smaltimento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni, avvengano in condizioni di sicurezza, in particolare utilizzando contenitori ermetici etichettati in modo chiaro, netto, visibile;
- i) dispone, su conforme parere del medico competente, misure protettive particolari per quelle categorie di lavoratori per i quali l'esposizione a taluni agenti cancerogeni presenta rischi particolarmente elevati.

#### Misure igieniche.

Il datore di lavoro assicura che i lavoratori dispongano di servizi igienici appropriati ed adeguati e dispone che i lavoratori abbiano in dotazione idonei indumenti protettivi da riporre in posti separati dagli abiti civili. Inoltre provvede affinché i dispositivi di protezione individuale siano custoditi in luoghi determinati, controllati e puliti dopo ogni utilizzazione, provvedendo altresì a far riparare o sostituire quelli difettosi, prima di ogni nuova utilizzazione. Deve essere vietato ai lavoratori assumere cibi e bevande o fumare nelle zone di lavoro.

#### Informazione e formazione.

Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, mediante una formazione adeguata, sulla base delle conoscenze disponibili, informazioni ed istruzioni, in particolare per quanto riguarda:

- gli agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi, la loro dislocazione, i rischi per la salute connessi al loro impiego, ivi compresi i rischi supplementari dovuti al fumare;
- le precauzioni da prendere per evitare l'esposizione, le misure igieniche da osservare, la necessità di indossare e impiegare indumenti di lavoro e protettivi e dispositivi individuali di protezione ed il loro corretto impiego, il modo di prevenire il verificarsi di incidenti e le misure da adottare per ridurre al minimo le conseguenze.

L'informazione e la formazione di cui ai commi 1 e 2 sono fornite prima che i lavoratori siano adibiti alle attività in questione e vengono ripetute, con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi.

Il datore di lavoro provvede inoltre affinché gli impianti, i contenitori, gli imballaggi contenenti agenti cancerogeni siano etichettati in maniera chiaramente leggibile e comprensibile. I contrassegni utilizzati e le altre indicazioni devono essere conformi al disposto della legge 29 maggio 1974, n. 256, e successive modifiche ed integrazioni.

#### Accertamenti sanitari e norme preventive e protettive specifiche.

I lavoratori per i quali la valutazione ha evidenziato un rischio per la salute sono sottoposti a sorveglianza sanitaria secondo quanto prescritto dal D.Lgs. 81/2008

Il datore di lavoro, su conforme parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori sulla base delle risultanze degli esami clinici e biologici effettuati. Tali misure possono comprendere l'allontanamento del lavoratore secondo le procedure dell'art. 8 del decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277.

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b></p>	<p>Pagina 45 di 49</p>
--	--	------------------------

Registro di esposizione e cartelle sanitarie.

I lavoratori sottoposti a sorveglianza sanitaria sono iscritti in un registro nel quale è riportata, per ciascuno di essi, l'attività svolta, l'agente cancerogeno utilizzato e, ove noto, il valore dell'esposizione a tale agente. Detto registro è istituito ed aggiornato dal datore di lavoro che ne cura a tenuta per il tramite del medico competente. Il responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi e il rappresentante per la sicurezza hanno accesso a detto registro.

Tale documentazione viene custodita e trasmessa agli organi competenti secondo le modalità previste dal D.Lgs. 81/2008

## 12.0 Protezione contro i rischi da esposizione al rumore

Nel cantiere saranno attive, in fasi successive, macchine operatrici per le demolizioni, scavi, sollevamento, la movimentazione ed il taglio dei materiali.

**Per tutte le lavorazioni si dovranno rispettare i regolamenti locali e le vigenti leggi in materia di emissione di rumore.**

Per una corretta valutazione del rischio dovuto al rumore riflesso su lavoratori di diverse imprese esecutrici concorrenti ai lavori, ogni datore di lavoro dovrà indicare nel POS i dati sulla rumorosità relativi alle macchine effettivamente utilizzate in cantiere.

I lavoratori autonomi dovranno comunque fornire tali dati al Coordinatore per l'esecuzione.

Premesso che ogni Datore di lavoro è comunque tenuto al rispetto delle disposizioni di legge si ricorda che in base al **DL 195/2006**:

- **Se si superano gli 80 dBA è obbligatoria la formazione e l'informazione del personale, è inoltre obbligatorio mettere a disposizione del personale i dispositivi di protezione individuale (DPI) nonché ad eventuali terzi che accedano a qualunque titolo all'area di cantiere. Su richiesta dei lavoratori o del medico competente devono essere effettuati gli appositi controlli sanitari.**
- **Se si superano gli 85 dBA scatta l'obbligo di utilizzare e di far utilizzare i DPI. Vigè l'obbligo dei controlli sanitari. Vigè l'obbligo di collocare segnali per delimitare l'area e imporre le condizioni di accesso previste dalla normativa.**
- **I limiti di 87 dBA e 140 dBC<sub>picco</sub> non possono essere superati**

### SPECIFICITA' DEI CANTIERI TEMPORANEI E MOBILI

Nei lavori di costruzione generalmente l'esposizione dei lavoratori al rumore è fortemente variabile nel corso della giornata e nel corso della settimana lavorativa. Ciò rende molto complessa l'applicazione della norma.

Prima dell'inizio dei lavori deve essere effettuata in ogni cantiere la valutazione preventiva dell'esposizione al rumore per i vari gruppi omogenei di lavoratori.

I dati per effettuare le valutazioni preventive, non essendo ovviamente possibile compiere misurazioni prima dell'inizio dei lavori, possono essere ottenuti simulando le lavorazioni che l'impresa intende effettuare oppure facendo riferimento a misurazioni compiute in altri cantieri simili per attrezzature e metodologie di lavoro.

In questo caso l'estensore del rapporto di valutazione del rumore deve citare la fonte della documentazione e i criteri da utilizzare per adeguare alla situazione reale i dati tratti dalle fonti di riferimento.

Il Comitato Paritetico di Torino ha messo a punto una metodologia di valutazione dell'esposizione al rischio rumore di cui il Ministero del Lavoro ha riconosciuto al validità.

### ESPOSIZIONE PER GRUPPI OMOGENEI

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b></p>	<p>Pagina 46 di 49</p>
--	--	------------------------

La metodologia si basa sulla suddivisione dei lavoratori in gruppi omogenei secondo le attività svolte. Per ogni gruppo omogeneo devono essere individuate le attività svolte e per ciascuna attività il livello di esposizione equivalente la percentuale del tempo di lavoro ad essa dedicato.

Per calcolare il livello di esposizione personale relativo ad un certo gruppo omogeneo e a tutta la durata dei lavori si utilizza la formula seguente (media logaritmica ponderata dei valori rilevati in ciascuna attività):

$$Lep = 10 * \log (1/100 * \sum (PE_i * 10 \exp (Leq_i/10)))$$

dove

Lep= livello di esposizione personale

PE<sub>i</sub> = percentuale di tempo dedicata alla i-esima attività

LEQ<sub>i</sub>= livello equivalente di rumore prodotto dalla i-esima attività

A titolo puramente esemplificativo, tenendo conto delle soglie stabilite dal DL 277/91, l'esposizione dei lavoratori in cantiere suddivisi per gruppi omogenei, può essere così riassunta (i valori sono presi da studi di settore):

- Lep inferiore a 80 dBA: ferraioli, addetti alla centrale del calcestruzzo;
- Lep compreso tra 80 e 85 dBA: carpentieri, autisti di autocarro;
- Lep compreso tra 85 e 90 dBA: addetti autobetoniera, addetti pompa di calcestruzzo, palisti, escavatoristi;
- Lep superiore a 90 dBA: operai in genere che utilizzano il martello demolitore o attrezzi equiparabili come livello di emissione, per una durata superiore al 2% del tempo di durata del cantiere.

I valori riportati delle tabelle vanno corretti per adattarsi alle particolari situazioni di uno specifico cantiere, considerando:

1. Risultati di rilevazioni fatte in cantiere non appena possibile
2. Sovrapposizioni di rumore provenienti da altre attività rumorose in atto nello stesso cantiere, soprattutto in spazi stretti (il rumore diminuisce di 6 dBA ogni volta che raddoppia la distanza dalla fonte, si incrementa di 3 dBA in presenza di due fonti che con la stessa intensità di rumore rispetto all'intensità di ognuna)
3. Valutare le situazioni peggiorative (macchine più rumorose del normale per problemi di manutenzione o obsolescenza, spazi stretti, ...)
4. Valutare gli effetti positivi di macchine con prestazioni superiori dal punto di vista della riduzione del rumore rispetto a quelle normalmente utilizzate
5. Riduzione del tempo di esposizione
6. Variazioni nei tempi di esposizione

### 13.0 Consultazione e partecipazione dei lavoratori

Direttiva CEE/CEEA/CE n° 391 del 12/06/1989

Art. 11 - Consultazione e partecipazione dei lavoratori.

1. I datori di lavoro consultano i lavoratori e/o i loro rappresentanti e permettono la partecipazione dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti in tutte le questioni che riguardano la sicurezza e la protezione della salute durante il lavoro.

Ciò comporta:

- la consultazione dei lavoratori;
- il diritto dei lavoratori e/o dei loro rappresentanti di fare proposte;
- la partecipazione equilibrata conformemente alle legislazioni e/o prassi nazionali.

2. Il lavoratori o i rappresentanti dei lavoratori i quali hanno una funzione specifica in materia di protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori partecipano in modo equilibrato, conformemente alle legislazioni e/o prassi nazionali, o sono consultati preventivamente e tempestivamente dal datore di lavoro:

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b></p>	<p>Pagina 47 di 49</p>
--	--	------------------------

- a) su qualunque azione che possa avere effetti rilevanti sulla sicurezza e sulla salute;
- b) sulla designazione dei lavoratori di cui all'articolo 7, paragrafo 1, e all'articolo 8, paragrafo 2 e sulle attività previste all'articolo 7, paragrafo 1;
- c) sulle informazioni di cui all'articolo 9, paragrafo 1 e all'articolo 10;
- d) sull'eventuale ricorso a competenze (persone o servizi) esterne all'impresa e/o allo stabilimento, previsto all'articolo 7, paragrafo 3;
- e) sulla concezione e organizzazione della formazione di cui all'articolo 12.

3. I rappresentanti dei lavoratori i quali hanno una funzione specifica in materia di protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori hanno il diritto di chiedere al datore di lavoro di prendere misure adeguate e di presentargli proposte in tal senso, per ridurre qualsiasi rischio per i lavoratori e/o eliminare le cause di pericolo.

4. I lavoratori di cui al paragrafo 2 ed i rappresentanti dei lavoratori di cui ai paragrafi 2 e 3 non possono subire pregiudizio a causa delle rispettive attività contemplate ai paragrafi 2 e 3.

5. Il datore di lavoro è tenuto a concedere ai rappresentanti dei lavoratori i quali hanno una funzione specifica in materia di protezione della sicurezza e della salute dei lavoratori un sufficiente esonero dal lavoro - senza perdita di retribuzione - ed a mettere a loro disposizione i mezzi necessari per esercitare i diritti e le funzioni derivanti dalla presente direttiva.

6. I lavoratori e/o i loro rappresentanti hanno il diritto di fare ricorso, conformemente alle legislazioni e/o prassi nazionali, all'autorità competente in materia di sicurezza e di protezione della salute durante il lavoro, qualora ritengano che le misure prese ed i mezzi impiegati dal datore di lavoro non siano sufficienti per garantire la sicurezza e la salute durante il lavoro. I rappresentanti dei lavoratori devono avere la possibilità di presentare le proprie osservazioni in occasione delle visite e verifiche effettuate dall'autorità competente.

#### **14.0 Pronto soccorso**

Dalla Direttiva CEE/CEEA/CE n° 57 del 24/06/1992:

Spetta al datore di lavoro garantire che in ogni momento possa essere attuato un pronto soccorso, con personale che abbia la formazione adeguata.

Devono essere adottate misure per assicurare l'evacuazione per cure mediche dei lavoratori vittime di incidenti o di un malessere improvviso.

Quando le dimensioni del cantiere o i tipi di attività lo richiedano, vanno previsti uno o più locali destinati al pronto soccorso.

I locali destinati al pronto soccorso devono essere dotati di impianti e di attrezzature di pronto soccorso indispensabili ed essere facilmente accessibili con barelle.

Essi devono essere oggetto di una segnaletica conforme alle norme nazionali che traspongono la direttiva 77/576/CEE .

Attrezzature di pronto soccorso devono essere disponibili altresì in tutti i luoghi in cui lo richiedano le condizioni di lavoro.

Esse devono essere oggetto di una segnaletica appropriata e devono essere facilmente accessibili.

Una segnaletica chiaramente visibile deve indicare l'indirizzo e il numero di telefono del servizio locale di emergenza.

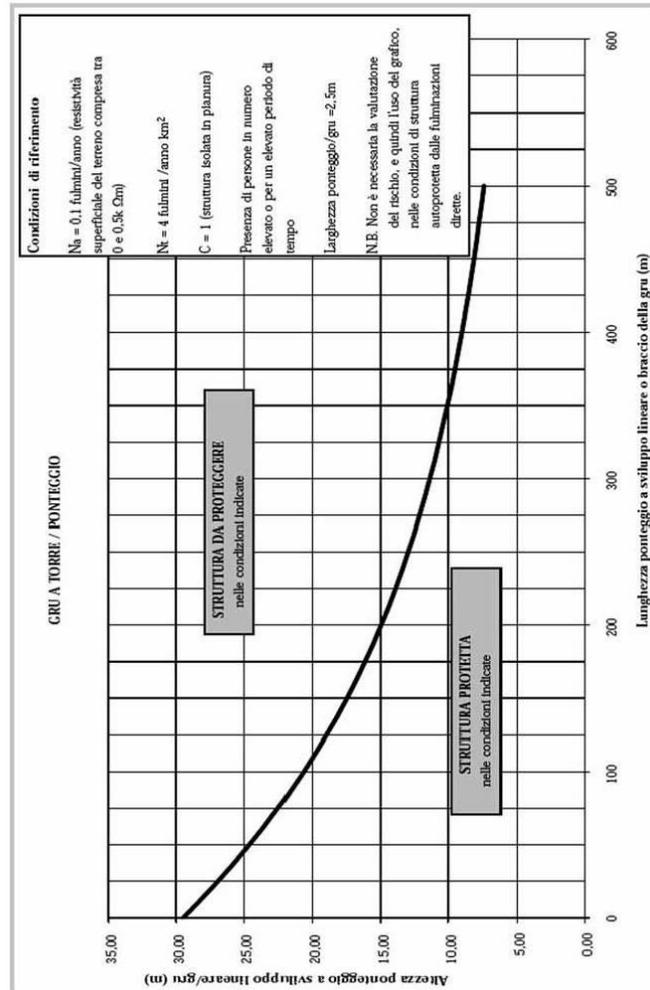
#### **15.0 Protezione dalle scariche atmosferiche**



## Piano di Sicurezza e Coordinamento

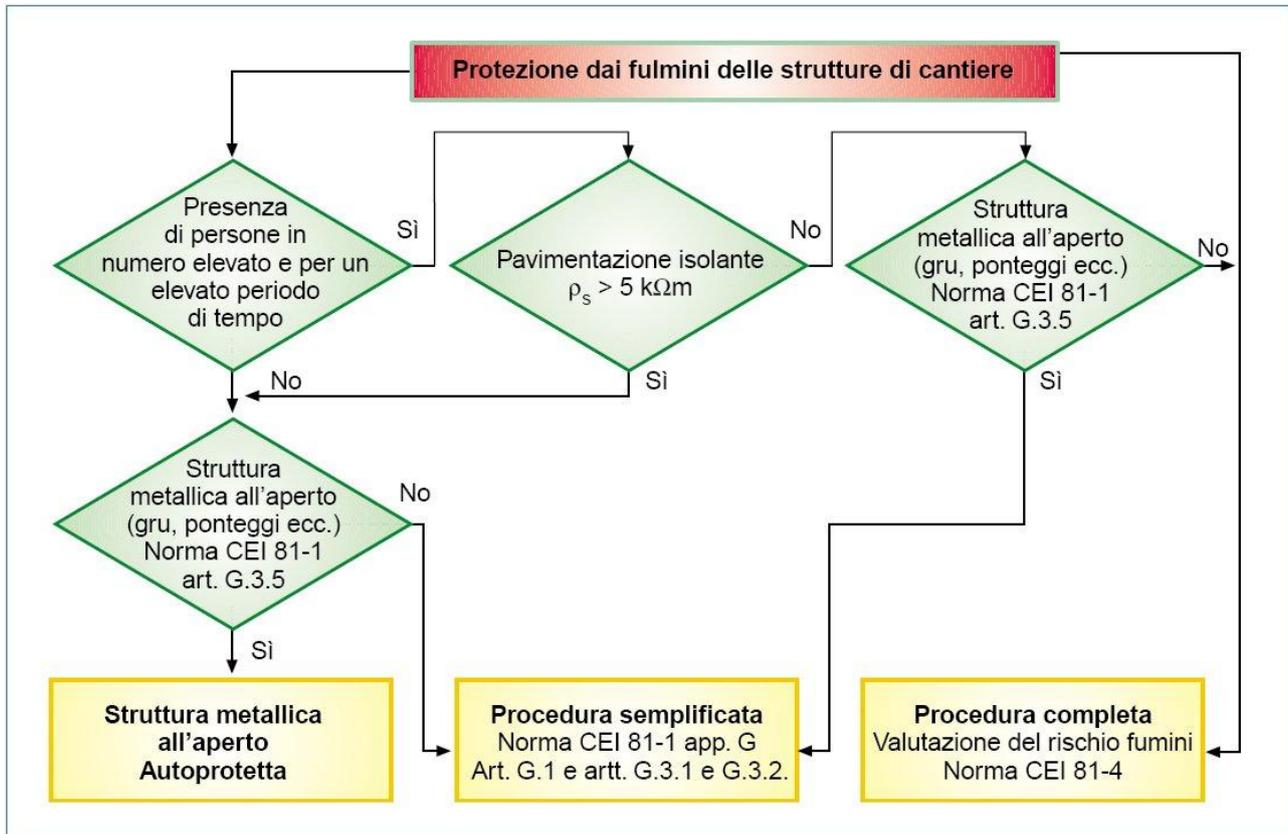
In base alla tipologia di gru e di ponteggi installati, l'impresa appaltatrice dovrà procedere con la verifica della necessità della protezione dai fulmini.

A tale fine si riporta il grafico di verifica incluso nella Guida CEI 64-17 "Guida alla esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri"



**Piano di Sicurezza e Coordinamento**

Per effettuare la verifica si riporta anche lo schema di flusso utile per decidere la procedura da applicare.



L'applicazione delle verifiche previste dalla nuova guida CEI 64-17 e da quanto previsto dalla normativa vigente (si ricorda fra le altre la norma CEI 81-10) può essere affidata ad una ditta o professionista esterno che fornirà poi una propria dichiarazione sulle verifiche effettuate e sulle protezioni da realizzare.

La ditta esecutrice dovrà quindi o dichiarare che le strutture sono considerate **autoprotetta** o far eseguire le opportune procedure da tecnici abilitati. Il costo si ritiene incluso nel costo per la fornitura del ponteggio e della gru.



## Schede Tecniche delle Lavorazioni

### INDICE

<b>Scheda B001: Allestimento cantiere .....</b>	<b>4</b>
<b>Scheda 00002: Scavi di sbancamento e fondazione.....</b>	<b>8</b>
<b>Scheda B021: Esecuzione massetti .....</b>	<b>10</b>
<b>Scheda A0302: Fondazioni con cordoli in C.A. ....</b>	<b>11</b>
<b>Scheda B030: Intonaci.....</b>	<b>12</b>
<b>Scheda A1009: Assistenza muraria per impianto elettrico .....</b>	<b>14</b>
<b>Scheda A1206: Assistenza muraria per impianto idraulico, riscaldamento, condizionamento .....</b>	<b>14</b>
<b>Scheda A1102: Assistenza muraria per posa di apparecchi igienico-sanitari</b>	<b>15</b>
<b>Scheda A0803: Montaggio di lattonerie, canali di gronda, pluviali .....</b>	<b>16</b>
<b>Scheda B036: Montaggio ponteggi .....</b>	<b>18</b>
<b>Scheda B037: Murature .....</b>	<b>20</b>
<b>Scheda B043: Posa infissi.....</b>	<b>21</b>
<b>Scheda B044: Posa pavimenti in piastrelle .....</b>	<b>22</b>
<b>Scheda B048: Posa rivestimenti.....</b>	<b>23</b>
<b>Scheda A0201: Scavi e rinterri eseguiti a mano o con macchinari .....</b>	<b>24</b>
<b>Smobilizzo del cantiere .....</b>	<b>26</b>
<b>Scheda B055: Smontaggio ponteggi metallici .....</b>	<b>27</b>
<b>Scheda B060: Tinteggiature.....</b>	<b>28</b>
<b>Esecuzione: Bonifica del terreno, estirpazione della vegetazione .....</b>	<b>29</b>
<b>con macchine operatrici.....</b>	<b>29</b>
<b>Esecuzione: Finiture – Posa di ringhiere.....</b>	<b>30</b>
<b>Esecuzione: Posa cancellate .....</b>	<b>31</b>
<b>Scheda A1503: Posa di prefabbricati in cemento (pozzetti e vasche) .....</b>	<b>33</b>
<b>Scheda A1505: Posa di tubazioni plastiche.....</b>	<b>34</b>
<b>Scheda B042: Posa in opera pannelli in cartongesso - controsoffittature .....</b>	<b>35</b>
<b>Scheda A0202: Scavi di trincea con macchine operatrici .....</b>	<b>36</b>
<b>Esecuzione: Allestimento di protezioni sulle aperture prospicienti il vuoto ..</b>	<b>38</b>
<b>Scheda A0606: Realizzazione di scala .....</b>	<b>39</b>
<b>Esecuzione: Coperture – Impermeabilizzazione con guaina bituminosa .....</b>	<b>41</b>
<b>posata a caldo .....</b>	<b>41</b>



## **Schede Tecniche delle Lavorazioni**

<b>Esecuzione: Lavorazioni da vetraio per installazione, rimozione o</b>	<b>42</b>
<b>modifiche di vetrate</b>	<b>42</b>
<b>Esecuzione: Posa di mattonelle autobloccanti</b>	<b>43</b>
<b>Esecuzione: Posa dei cordoli e sigillature</b>	<b>44</b>
<b>Esecuzione – Lavorazione e posa del ferro da armatura</b>	<b>44</b>
<b>Esecuzione: Strutture orizzontali – Casserature in legno</b>	<b>46</b>
<b>Esecuzione: Strutture orizzontali – Posa del ferro lavorato</b>	<b>48</b>
<b>Esecuzione: Strutture orizzontali – Getto del calcestruzzo con</b>	<b>49</b>
<b>autobetoniera ed autopompa</b>	<b>49</b>
<b>Esecuzione: Strutture orizzontali – Disarmi e pulizie</b>	<b>51</b>
<b>Esecuzione: Strutture verticali – Casserature in legno</b>	<b>52</b>
<b>Esecuzione: Strutture verticali – Posa del ferro lavorato</b>	<b>53</b>
<b>Esecuzione: Strutture verticali – Getto del calcestruzzo con</b>	<b>54</b>
<b>autobetoniera e autopompa</b>	<b>54</b>
<b>Esecuzione: Strutture verticali – Disarmi e pulizie</b>	<b>55</b>
<b>Esecuzione: Prefabbricati – Scarico e stoccaggio dei materiali</b>	<b>55</b>
<b>Esecuzione: Prefabbricati – Scavi per bussole eseguiti con macchine</b>	
<b>operatrici per movimento terra</b>	<b>56</b>
<b>Esecuzione: Prefabbricati – Formazione delle bussole (getto di fondo,</b>	
<b>casseratura, posa ferro, getto e disarmo delle pareti)</b>	<b>57</b>
<b>Esecuzione: Prefabbricati – Posa di plinti prefabbricati</b>	<b>59</b>
<b>Esecuzione: Prefabbricati – Posa di strutture verticali</b>	<b>60</b>
<b>Esecuzione: Prefabbricati – Posa di strutture orizzontali</b>	<b>61</b>
<b>Esecuzione: Prefabbricati – Posa di lastre e simili</b>	<b>63</b>
<b>Esecuzione: Prefabbricati – posa di pannelli di facciata</b>	<b>64</b>
<b>Esecuzione: Prefabbricati – Posa in opera di carpenteria metallica</b>	<b>66</b>
<b>Esecuzione: Prefabbricati – Posa in opera di lucernari</b>	<b>68</b>
<b>Esecuzione: Prefabbricati – Posa in opera di carpenteria metallica</b>	<b>69</b>
<b>Esecuzione: Impianto Termo-idrosanitario – Scarico e accatastamento</b>	<b>71</b>
<b>del materiale</b>	<b>71</b>
<b>Esecuzione: Impianto Termo-idrosanitario – Sollevamento dei materiali</b>	<b>72</b>
<b>Esecuzione: Impianto Termo-idrosanitario – Posa delle tubazioni</b>	<b>72</b>



## Schede Tecniche delle Lavorazioni

<b>Esecuzione: Impianto Termo-idrosanitario – Posa delle apparecchiature .....</b>	<b>74</b>
<b>Esecuzione: Impianto elettrico – Approvvigionamento del materiale.....</b>	<b>76</b>
<b>Esecuzione: Impianto elettrico – Sollevamento dei materiali .....</b>	<b>77</b>
<b>Esecuzione: Impianto elettrico – Posa di cavi e di conduttori.....</b>	<b>77</b>
<b>Esecuzione: Impianto elettrico – Posa delle apparecchiature .....</b>	<b>78</b>
<b>Esecuzione: Impianto elettrico – Allacciamenti .....</b>	<b>79</b>
<b>Esecuzione: Pavimenti – Sottofondo in isocal, in calcestruzzo semplice o alleggerito.....</b>	<b>80</b>
<b>Esecuzione: Montaggio di arredi.....</b>	<b>81</b>

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 4 di 82
<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>		

**Vengono di seguito riportate le principali lavorazioni che si suppone avvengano: la ditta affidataria, gli eventuali subappaltatori o altre ditte che accederanno al cantiere, dovranno indicare nel proprio POS le schede tecniche di dettaglio di tutte le proprie lavorazioni per integrare eventualmente il presente piano.**

### Scheda B001: Allestimento cantiere

#### 1.0 Descrizione del lavoro

Devono essere allestite (e segnalate nel POS dell'impresa appaltatrice):

##### RECINZIONE

Delimitare l'area di cantiere lungo tutto il suo perimetro con una recinzione realizzata con elementi strutturali (es. reti elettrosaldate, pannelli prefabbricati in c.a. o metallo, ecc.) aventi una sufficiente resistenza e durevolezza. La recinzione va opportunamente segnalata con segnali di divieto e pericolo. Mantenere in buone condizioni e rendere ben visibile sia la recinzione che i segnali a corredo della stessa. Disporre in posizione ben visibile il cartello di cantiere contenente tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere.

##### UFFICI

Gli uffici devono avere idonea cubatura, adeguato isolamento termico, ed uno spazio interno tale da garantire ad ogni lavoratore il normale movimento, in relazione al lavoro da svolgere (disegni, contabilità, ecc.) ed ai passaggi necessari al personale.

##### SPOGLIATOI

Si devono predisporre dei locali destinati a spogliatoi convenientemente arredati, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante l'inverno, muniti di sedili ed armadietti per gli indumenti. Eventualmente spogliatoi separati per uomini e donne.

##### SERVIZI IGIENICI

In prossimità dei posti di lavoro i lavoratori devono poter disporre di servizi di ampiezza stabilita in base al numero massimo dei lavoratori che si prevede possano utilizzarli. Docce dotate di acqua corrente calda e fredda e detergente per asciugarsi aventi dimensioni tali da consentire al lavoratore di rivestirsi senza impacci ed in condizioni appropriate igiene. Gabinetti (almeno una latrina è sempre d'obbligo. In linea di massima, attenendosi alle indicazioni della ingegneria sanitaria, ne va predisposta una ogni 30 persone occupate per turno) e lavabi (almeno 1 ogni 5 lavoratori per turno) con acqua corrente calda, se necessario, dotati di mezzi detergenti per asciugarsi. Le docce ed i gabinetti vanno previsti separati per uomini e donne. Se il numero di lavoratori è inferiore a dieci si può prevedere un'utilizzazione separata degli stessi. Se il numero di lavoratori è inferiore a cinque si può prevedere uno spogliatoio unico per entrambi i sessi utilizzato secondo opportuni turni prestabiliti nell'ambito dell'orario lavorativo. Le docce e/o i lavabi e gli spogliatoi devono facilmente comunicare tra loro. Deve essere sempre disponibile acqua potabile da bere, e bicchieri a perdere conservati in apposito contenitore, erogata in quantità di almeno 15 litri/giorno e distribuita da rubinetti disposti come allegato nell'apposita pianta.

##### PRONTO SOCCORSO

Per attività che presentano rischi particolari (di scoppio, infezione, avvelenamento, ecc.) ed in presenza di più di 50 lavoratori soggetti all'obbligo delle visite di prevenzione è obbligatorio allestire una camera di medicazione. Negli altri casi è sufficiente tenere la cassetta del pronto soccorso (cantieri con più di 50 lavoratori) oppure in cantieri di modesta il pacchetto di medicazione contenenti quanto prescritto dalle normative.

La cassetta di pronto soccorso deve contenere almeno:

1. un tubetto di sapone in polvere;
2. una bottiglia di 250 g di alcool denaturato;
3. tre fiale di 2 cc di alcool denaturato;
4. due fiale di 2 cc di ammoniaca;
5. un preparato antiustione;
6. un rotolo di cerotto adesivo da 1 m per 2 cm;
7. due bende di garza idrofila da 5 m ed una da 500 per 7 cm;
8. dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da 10 cm per 10 cm;
9. due pacchetti di cerotti medicati e sterilizzati;



## Schede Tecniche delle Lavorazioni

10. tre pacchetti da 20 g di cotone idrofilo;
11. tre spille di sicurezza;
12. un paio di forbici;
13. istruzioni sul modo di usare i prodotti suddetti e di prestare i primi soccorsi.

### ZONE DI STOCCAGGIO MATERIALI

Per lo stoccaggio provvisorio dei materiali scegliere un luogo che non intralci i movimenti e il lavoro. I materiali e le attrezzature vanno posti su superfici piane ed asciutte. Se lo stoccaggio avviene all'interno della struttura fare attenzione a non sovraccaricare i solai e scegliere un'area di stoccaggio a ridosso delle pareti portanti. Non fare pile troppo alte e disporre materiali ed attrezzature in modo da evitare che possano cadere su chi li prende o vi passa vicino. Proteggere sempre i leganti e gli elementi in laterizio dalla pioggia e dall'umidità. I telai e gli elementi dei ponteggi vanno posti negli appositi contenitori in modo ordinato, altrimenti appoggiare i telai leggermente inclinati in vicinanza di una parete, gli altri elementi vanno disposti accanto in modo ordinato se non si hanno a disposizione contenitori per i tubi da ponteggio, appoggiarli su due travi sollevate dal terreno, disponendo dei fermi agli estremi delle travi per evitare che i tubi rotolino giù. Accatasta ordinatamente tavole e pannelli in legno, suddivisi per lunghezza, interponendo ogni 50-70 cm una traversina in legno, in modo da poter infilare agevolmente le cinghie per il trasporto." Posti di lavoro fissi: I posti di lavoro devono essere difesi in modo idoneo contro la caduta o l'investimento di materiali in funzione dell'attività lavorativa svolta. Evitare di impastare calcestruzzi e malte, o eseguire altre attività a carattere continuativo, nelle vicinanze dei ponteggi o dei posti di caricamento e sollevamento dei materiali, se ciò accade si deve realizzare un impalcato sovrastante la postazione di lavoro ad altezza non superiore di 3 m da terra per la protezione dalla caduta di materiale dall'alto. Le postazioni di lavoro fisse non devono intralciare la viabilità interna del cantiere, per evitare investimenti occorre delimitarle e segnalarle opportunamente. Nelle operazioni di scalpellatura, taglio di chiodi ed in genere nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate possano produrre danno alle persone.

### POSIZIONAMENTO DELLA POSTAZIONE GRU A TORRE

Nella scelta del posizionamento della gru a torre occorre osservare le seguenti avvertenze:

1. mantenere una distanza di almeno 50-70 cm tra la sagoma d'ingombro della gru ed eventuali strutture ed impianti esistenti per evitare ostacoli ai movimenti del braccio della gru, segnalare opportunamente ed impedire il transito del personale qualora tale distanza minima non fosse rispettata;
2. evitare che la gru o le sue parti mobili, compresi i carichi sospesi nel corso dei possibili spostamenti possano avvicinarsi o venire a contatto con le linee elettriche aeree (la distanza minima di sicurezza, valutata a partire dalla parte metallica più esterna dell'apparecchiatura o del carico, è di 5m);
3. Evitare che più gru operanti nello stesso cantiere o in cantieri vicini possano interferire se poste a distanza ravvicinata, altrimenti occorre una programmazione che risulti come ordine di servizio inserito nel piano di sicurezza e coordinamento;
4. Fare attenzione che nella loro traslazione e nei movimenti del braccio il carico può traslare sopra le aree con lavoratori all'opera;
5. Il gruista dal proprio posto di lavoro deve poter vedere direttamente i binari di corsa della gru, i punti di carico e scarico e tutto il percorso che deve effettuare il carico sospeso. In caso di mancata visibilità deve essere presente una persona appositamente incaricata che segnali da terra gli ordini al gruista mediante un sistema di comunicazione (es. acustico) secondo quanto previsto nel piano di sicurezza.

### POSTAZIONE BETONIERA

Nella scelta della postazione della betoniera occorre fare le seguenti considerazioni:

1. controllare la solidità e planarità del piano di appoggio, la betoniera deve essere sempre appoggiata al suolo e non sopraelevata mediante appoggi anche solidi (le nuove betoniere sono corredate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento; questa stabilità è garantita solo per la macchina perfettamente appoggiata su un piano altamente stabile e solido). Quando occorra una maggior altezza per il posizionamento di una benna sotto la bocca del bicchiere è opportuno predisporre una buca a profondità adeguata, sempre nel rispetto delle norme antinfortunistiche, ove inserire il recipiente per il travaso del prodotto miscelato oppure prevedere una sopraelevazione solo se il suolo è veramente solido.
2. Prima di posizionare la betoniera si dovrà procedere: alla verifica della stabilità del terreno che dovrà essere in grado di sopportare, senza dar luogo a cedimenti, il carico trasmesso dalla macchina per mezzo degli appoggi; al drenaggio del terreno alla base della betoniera al fine di evitare ristagni d'acqua sia piovana che di lavorazione; al rinforzo delle armature degli scavi aperti in prossimità della postazione di betonaggio.

### GRUPPO ELETTROGENO

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p style="text-align: center;"><b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b></p>	<p>Pagina 6 di 82</p>
--	--	-----------------------

Il gruppo elettrogeno va installato in un ambiente sufficientemente ventilato (non chiuso) ed opportunamente distanziato dai differenti posti di lavoro, dalle vie di circolazione interna del cantiere, delimitato e segnalato e ben protetto dall'interazione con macchine operatrici e caduta di oggetti.

#### DEPOSITI

Devono essere posti in punti facilmente accessibili per i mezzi e l'approvvigionamento e realizzati su terreno stabile in grado di assorbire carichi concentrati (lontano dal ciglio degli scavi). In caso di demolizioni devono essere posti in zone riparate dalla polvere, dal rumore e dai pericoli di crolli. I pavimenti e le pareti dei locali destinati a sostanze infiammabili, esplosivi o infettanti devono essere mantenuti in condizione tale da consentire una facile asportazione delle materie pericolose o nocive, che possano eventualmente depositarsi. Materie o prodotti suscettibili di interagire tra loro dando luogo alla formazione di gas o miscele esplosive o infiammabili devono essere immagazzinati e conservati in luoghi o locali sufficientemente distanziati ed adeguatamente isolati gli uni dagli altri.

#### QUADRI ELETTRICI

Tutti gli impianti elettrici di cantiere dovranno essere realizzati dopo un'opportuna programmazione dell'ubicazione dei quadri elettrici effettuata in funzione della posizione prevista delle macchine utilizzatrici. L'installazione di tutti gli impianti elettrici e la preventiva scelta di tutti i componenti (conduttori, quadri, prese, ecc.) dovrà essere effettuata tenendo conto dei pericoli derivanti da contatti accidentali con gli elementi sotto tensione. All'esterno e all'interno degli sportelli dei quadri devono essere presenti le indicazioni di pericolo. L'interruttore differenziale importante contro gli effetti nocivi dell'elettrocuzione, ha una serie di limitazioni tra cui la principale è che non interviene in caso di un contatto diretto senza dispersioni verso terra (contatto tra fase e fase). Durante il lavoro i quadri elettrici devono essere tenuti il più possibile chiusi. Alla fine della giornata verificare sempre che gli interruttori generali siano disinseriti, e che il quadro sia chiuso a chiave.

#### ACCESSI AL CANTIERE E VIABILITA'

Le vie di accesso al cantiere vanno stabilite in funzione del tipo di macchine utilizzate, degli spostamenti, dei trasporti in ingresso ed uscita e degli spostamenti richiesti agli operai. In prossimità di vie di transito pubblico disporre cartelli segnalanti l'uscita di autocarri dal passo carrabile di uscita del cantiere. Istituire un servizio di controllo per impedire l'accesso di estranei nel cantiere, controllare che gli automezzi in uscita dal cantiere non sporchino con fango o terra la via ed in tal caso si attivi per una pronta pulizia del manto stradale. Disporre all'ingresso e lungo la viabilità del cantiere cartelli indicanti un limite di velocità di 10 km/h e l'obbligo per il conducente di farsi assistere da persona a terra durante le operazioni di retromarcia. Viabilità e parcheggi: realizzare adeguate piste per collegare i lotti residenziali ed infrastrutturali con la strada vicina, dalla quale affluiranno il personale, i macchinari e tutto l'occorrente per i lavori. Tali piste dovranno essere realizzate in modo da renderle agibili in ogni momento e senza rischio per i conducenti dei vari mezzi:

1. larghezza sufficiente per permettere l'incrocio di due automezzi di grossa mole, oppure se ciò non è possibile dotate di piazzola di sosta;
2. con fondo di consistenza tale da evitare la formazione di fango in caso di pioggia;
3. pendenza commisurata alla portata degli automezzi in funzione delle condizioni della pista;
4. siano previste corsie di almeno 70 cm per il transito di personale e/o nicchie e piazzole almeno ogni 20 m;
5. evitare il transito a fianco di rilevati di demolizione;
6. tenere lontano il traffico pesante da margini di scavi e ponteggi metallici. Oppure disporre puntelli che tengano dei carichi aggiuntivi derivanti dai veicoli o barriere di protezione per mantenere integre le strutture portanti alla base dei ponteggi, oppure rinforzi/sbadacchiature negli scavi;
7. innaffiare periodicamente le vie di transito per evitare nuvole di polvere;
8. prevedere se possibile parcheggi per gli automezzi ed i mezzi di trasporto personale dei lavoratori o dei visitatori autorizzati.

## 2.0 Riferimenti per il controllo

Il Capo Cantiere e il responsabile dell'impresa per controllare la corretta organizzazione del cantiere devono controllare innanzitutto che esista un progetto del cantiere con la localizzazione di tutte le aree componenti ed i relativi dettagli esecutivi. I calcoli di stabilità dei ponteggi, delle opere provvisorie di tenuta degli scavi, delle fondazioni ed attrezzature fisse, dei dimensionamenti degli impianti tecnologici, inoltre in sede di esecuzione verificare le principali misure di prevenzione per una buona manutenzione del cantiere, tra cui:

- “ la pulizia materiali immagazzinati e dell'area;
- “ che i cumuli ed accatastamenti di materiali non abbiano altezze troppo elevate;
- “ la corretta capacità di carico, le segnalazioni di portata degli scaffali e dei ripiani,



## Schede Tecniche delle Lavorazioni

- la protezione dei materiali immagazzinati;
- .. metodi di movimentazione manuale dei materiali;
- .. disposizioni delle segnalazioni di sicurezza;
  
- .. la presenza di ripari da cadute di materiali dall'alto;
- .. la protezione del montacarichi;
- .. l'ancoraggio del montacarichi indipendente dal ponteggio;
- .. la segnalazione delle aperture nei pavimenti;
- .. la segnalazione degli accessi;
  
- .. un adeguato controllo dei pericoli d'incendio;
- .. la messa a terra delle attrezzature elettriche;
- .. il corretto uso dei liquidi combustibili per la pulizia delle attrezzature;
- .. le corrette modalità di sollevamento dei mezzi e loro posizionamento;
- .. la presenza pericolosa di oli sul pavimento (predisporre per pulizia o segnalazione);
- .. la presenza pericolosa di trucioli di lavorazione sul pavimento (predisporre per pulizia o segnalazione);
- .. le modalità di scarico fumi dei motori e rumori;
- .. le protezioni agli organi in movimento delle macchine;
- .. le protezioni agli elementi di macchine con circuito idraulico non sotto valvola di blocco;
- .. la corretta segnaletica e l'adeguata illuminazione del cantiere;
- .. la protezione delle fosse manutenzione automezzi;
- .. la presenza di istruzioni per la manutenzione delle macchine;
  
- .. il numero e la collocazione degli estintori e loro verifica periodica;
- .. la presenza di istruzioni d'uso delle attrezzature;
- .. la segnalazione di aree vietate alle fiamme libere;
- .. la segnalazione del divieto di fumare, ove ciò sia necessario;
- .. le precauzioni per le fonti di energia termica.
  
- effettuare una verifica della corretta installazione dei ponteggi con riferimento alla documentazione presente in cantiere, effettuando un controllo di rispondenza formale tra quanto stabilito nei disegni esecutivi e quanto realizzato;
- .. verifica dello stato del terreno e delle condizioni di appoggio a terra di tutta la struttura del ponteggio nei vari punti individuati come critici;
- .. esistenza di sistemi di ripartizione del carico portato dal ponteggio a terra;
- .. appoggio dei montanti del ponteggio su basette regolabili regolarmente autorizzate;
- .. livellamento dei piani di calpestio (tavole del ponteggio);
- .. verticalità dei montanti e correttezza dei collegamenti;
- .. allineamento delle varie parti costituenti le facciate;
- .. esistenza di sistemi di sollevamento, paranchi, cavalletti, ecc. previsti nel progetto;
- .. la presenza di tavole metalliche o in legname;
- .. lo stato di conservazione delle strutture portanti (montanti e traversi);
- .. la correttezza degli ancoraggi, loro coefficiente di sicurezza e bontà della soluzione resistente;
- .. il corretto serraggio dei bulloni dei giunti e loro controllo;
- .. il corretto inserimento dei dispositivi di blocco del montaggio dei vari elementi fra loro;
- .. l'installazione di tutte le protezioni anticaduta: parapetti, tavola fermapiede, interspazi < 60 cm;
- .. l'assenza di interspazi > 20 cm tra edificio e ponteggio nel caso di assenza di parapetti interni;
- .. la protezione dell'accesso nel passaggio sotto al ponteggio;
- .. l'esistenza di marchio fabbrica conforme all'autorizzazione su tutti gli elementi utilizzati nella struttura;
- .. il controllo di situazioni particolari previste nel progetto e disegno: basette regolabili, banchinaggio, sbalzi, numero di tavolati, partenze ristrette, passi carrai, castelli di tiro e/o di carico, piazzole, torri, gru a bandiera e raddoppio del montante specifico, ponti di sostegno, raddoppio dei montanti, raddoppio dei giunti, raddoppio delle diagonali, ecc.
  
- controllare che tutti i lavoratori adottino i DPI prescritti.

### 3.0 Mansioni

Descrizione
Capo squadra allestimento cantiere, scavi di sbancamento e fondazione

### 4.0 Rischi

Descrizione	I

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 8 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

Descrizione	I
Caduta dall'alto operai (impalcati dei ponteggi)	4
Caduta di materiali dall'alto	2
Elettrocuzione	3
Investimento da autocarri	2
Investimento da macchine movimento terra	2
Ribaltamento autocarri per cedimenti del terreno	3
Ribaltamento delle scale a mano	2
Ribaltamento trabatello nelle lavorazioni in elev.	2
Ritorni di fiamma del cannello ossiacetilenico	2
Seppellimento per franamento pareti dello scavo	4
x-Calore, fiamme, esplosioni	3
x-Gas, vapori	3
x-Getti, schizzi	2
x-Polveri, fibre	2
x-Radiazioni non ionizzanti	1
x-Rumore	2
x-Vibrazioni	2

### 5.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Apparecchi antipolvere ed antigas
Casco di protezione
Cuffie antirumore
Guanti
Maschera antipolvere
Occhiali di protezione
Otoprotettori
Scarpe di sicurezza con suola impermeabile e puntale rinforzato

### 6.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione
Autocarri per trasporto materiale di risulta
Autogru
Martello demolitore elettrico
Martello demolitore pneumatico
Ponte a torre su ruote (Trabatello)
Scala a mano

## Scheda 00002: Scavi di sbancamento e fondazione

### 1.0 Descrizione del lavoro

- 1 - Valutazione geologica morfologico delle condizioni del terreno
- 2 - Ispezione del sottosuolo
- 3 - Preparazione area
- 4 - Esecuzione scavo di sbancamento
- 5 - Esecuzione scavo di fondazione
- 6 - Predisposizione impianti per prosciugare lo scavo di fondazione
- 7 - Predisposizione armature per il sostegno pareti di scavo
- 8 - Predisposizione andatoie/passarelle e parapetti sui bordi dello scavo
- 9 - Carico e rimozione materiale di scavo
- 10 - Deposito provvisorio materiali di scavo
- 11 - Trasporto materiale di scavo
- 12 - Regolarizzazione e pulizia superficie di scavo

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 9 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

## 2.0 Riferimenti per il controllo

Il Capo Cantiere e il responsabile dell'impresa durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste. In particolare con riferimento alla lavorazione in esame:

- “ effettuare una verifica preventiva circa l'organizzazione e la sorveglianza dei lavori da parte dei responsabili;
- “ controllare l'efficienza di tutte le macchine impiegate;
- “ controllare che le pareti siano sostenute con puntelli adeguati per le condizioni di stabilità del terreno;
- “ controllare che non vi siano accumuli di terreno di scavo o altro materiale sui bordi;
- “ controllare che sia evitato il passaggio e/o lo stazionamento di macchine ai bordi dello scavo;
- “ controllare che gli scavi più profondi di 1 m siano armati con armature in legno o metallo calate dall'esterno ed eventualmente, solo successivamente, fare entrare i lavoratori nello scavo;
- “ controllare che quando nello scavo operano più uomini, essi siano assistiti da un caposquadra dall'esterno;
- “ controllare che gli scavi non siano lasciati aperti oltre il tempo strettamente necessario;
- “ controllare che i bordi degli scavi siano dotati di parapetto a norma di legge;
- controllare che tutti i lavoratori utilizzino i DPI prescritti previa consultazione del medico competente.

## 3.0 Mansioni

Descrizione
Assistente tecnico di cantiere (opere strutturali)
Assistente tecnico di cantiere generico
Autista autocarro
Capo squadra scavi sbancamento e scavi fondazione
Escavatorista
Palista
Responsabile tecnico di cantiere generico

## 4.0 Rischi

Descrizione	I
Caduta all'interno dello scavo	4
Investimento da autocarri	3
Investimento da macchine movimento terra	4
Investimento da pala meccanica cingolata	4
Ribaltamento autocarri per cedimenti del terreno	4
Ribaltamento pala meccanica	4
Seppellimento per franamento pareti dello scavo	5
x-Annegamento	2
x-Polveri, fibre	2
x-Rumore	3

## 5.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Casco di protezione
Guanti
Indumenti ad alta visibilità
Maschera antipolvere
Otoprotettori
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale rinforzato

## 6.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione
Autocarri per trasporto materiale di risulta
Escavatori
Pala cingolata
Ponte a torre su ruote (Trabatello)

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 10 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

### Scheda B021: Esecuzione massetti

#### 1.0 Descrizione del lavoro

Nella esecuzione dei massetti ha notevole importanza, ai fini delle fessurazioni superficiali le modalità di posa in opera del calcestruzzo. Infatti un calcestruzzo posato co autopompa avrà più fessurazioni di quello scaricato con autobetoniera, mentre un calcestruzzo vibrato avrà più microcavillature di quello non vibrato

#### 2.0 Riferimenti per il controllo

Il Capo Cantiere e il responsabile dell'impresa durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste. In particolare con riferimento alla lavorazione in esame:

- controllare l'efficienza di tutte le macchine impiegate e per quelle ad alimentazione elettrica accertarsi dell'integrità dei cavi, della correttezza dei collegamenti, dell'esistenza di interruttore differenziale;
- per l'avvicinamento alla zona di getto dell'autobetoniera con eventuale pompa controllare la adeguatezza della consistenza del terreno;
- controllare che tutti i lavoratori utilizzino i DPI prescritti previa consultazione del medico competente.

#### 3.0 Mansioni

Descrizione
Assistente tecnico di cantiere (muratore)
Operaio comune (muratore)

#### 4.0 Rischi

Descrizione	I
Caduta all'interno della betoniera	2
Cedimento organi meccanici/idraulici pompa cls	2
Contatti con organi in movimento della betoniera	2
Elettrocuzione	3
Errato funzionamento dispositivi sicurezza autogru	2
Investimento da autocarri	2
Ribaltamento autocarro durante il getto del cls	2
x-Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni	2
x-Getti, schizzi	2
x-Movimentazione manuale di carichi	2
x-Sostanze allergizzanti	2
x-Vibrazioni	2

#### 5.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Casco di protezione
Guanti
Indumenti protettivi
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale rinforzato

#### 6.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione
Attrezzature manuali
Autobetoniera
Betoniera
Pompa autocarrata per getto calcestruzzo
Vibratore per calcestruzzo

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 11 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

### Scheda A0302: Fondazioni con cordoli in C.A.

#### 1.0 Descrizione del lavoro

- 1 - Tracciamento della carpenteria
- 2 - Disposizione calcestruzzo magro per l'appoggio delle strutture di fondazione
- 3 - Preparazione e posa delle casseforme
- 4 - Allestimento dell'armatura dei cordoli
- 5 - Getto del calcestruzzo con pompa su autocarro o gru a torre e secchione
- 6 - Disarmo delle strutture fondazione (rimozione casseforme)
- 7 - Ripristino viabilità e pulizia

#### 2.0 Riferimenti per il controllo

Il Capo Cantiere e il responsabile dell'impresa durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste. In particolare con riferimento alla lavorazione in esame:

- controllare l'efficienza di tutte le macchine impiegate e per quelle ad alimentazione elettrica accertarsi dell'integrità dei cavi, della correttezza dei collegamenti, dell'esistenza di interruttore differenziale;
- per l'impiego della gru per lo spostamento dei materiali, controllare preventivamente l'adeguatezza della consistenza del terreno, l'efficienza di tutte le zavorre e contrappesi, il funzionamento del freno e di tutti gli altri dispositivi di sicurezza, l'integrità delle funi, evitare di sorpassare la portata massima ammessa per le diverse condizioni d'uso, imbracare bene i carichi, non iniziare la manovra prima che il personale, preventivamente avvertito, non abbia lasciato la zona interessata dalla traiettoria del braccio della gru;
- per l'avvicinamento alla zona di getto dell'autobetoniera con eventuale pompa controllare la adeguatezza della consistenza del terreno;
- controllare che il bordo dello scavo e le passerelle siano dotate di parapetto a norma di legge;
- controllare che tutti i lavoratori utilizzino i DPI prescritti previa consultazione del medico competente.

#### 3.0 Mansioni

Descrizione
Capo squadra fondazioni
Capo squadra scavi sbancamento e scavi fondazione
Operaio comune polivalente

#### 4.0 Rischi

Descrizione	I
Caduta all'interno della betoniera	2
Caduta di materiali dall'alto	2
Cedimento di parti meccaniche autogru	2
Cedimento organi meccanici/idraulici pompa cls	2
Contatti con organi in movimento della betoniera	3
Contatti con organi in movimento della piegaferr	3
Elettrocuzione	2
Errato funzionamento dispositivi sicurezza autogru	2
Investimento da mezzi meccanici	2
Irritazione vie respiratorie per addetti saldature	3
Lesioni agli occhi per gli addetti alle saldature	3
Ribaltamento autocarri per cedimenti del terreno	3
Ribaltamento autocarro durante il getto del cls	3
Rottura dei punti di aggancio del carico	3
Rottura funi metalliche per superamento portata	3
Sgancio del carico durante il sollevamento	3
x-Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni	2
x-Annegamento	1
x-Getti, schizzi	2
x-Movimentazione manuale di carichi	3
x-Polveri, fibre	2
x-Rumore	2
x-Sostanze allergizzanti	2

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 12 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

<b>Descrizione</b>	<b>I</b>
x-Vibrazioni	2

## 5.0 Dispositivi di protezione

<b>Descrizione</b>
Casco di protezione
Guanti
Indumenti protettivi
Maschera antipolvere
Otoprotettori
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale rinforzato

## 6.0 Macchine e Attrezzature

<b>Descrizione</b>
Attrezzature manuali
Autobetoniera
Autocarro
Gru a torre
Piegaferrì
Pompa autocarrata per getto calcestruzzo
Sega circolare
Vibratore per calcestruzzo

## Scheda B030: Intonaci

### 1.0 Descrizione del lavoro

- 1 - Allestimento di aree, adeguatamente segnalate e delimitate, per lo stoccaggio di inerti, leganti, additivi e intonaci premiscelati
- 2 - Allestimento ponteggio per le lavorazioni in elevazione (impiego del ponteggio esistente realizzato ed impiegato per la struttura e le murature)
- 3 - Preparazione dell'impasto
- 4 - Preparazione del supporto (inumidire la parete con acqua)
- 5 - Trasporto al piano di lavoro
- 6 - Applicazione dell'intonaco con il metodo tradizionale (strato di rinzafo, arriccio, disposizione di conci, stagge, fili e guide per il livellamento, strato di finitura)
- 7 - In alternativa al metodo tradizionale l'intonaco può essere applicato con la tecnologia a spruzzo
- 8 - Rasatura dell'intonaco

### 2.0 Riferimenti per il controllo

Il Capo Cantiere e il responsabile dell'impresa durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste.

In particolare con riferimento alla lavorazione in esame:

- controllare che la betoniera utilizzata per preparare l'impasto sia a norma ed impiegata in modo idoneo;
- controllare che tra uno strato ed il successivo, previa lisciatura di ogni strato, intercorra un periodo di tempo sufficiente a far asciugare lo strato;
- controllare che le aree per lo stoccaggio e deposito non intralcino il lavoro e la circolazione e siano adeguatamente delimitate e segnalate;
- controllare che le aree per la preparazione della miscela non intralcino il lavoro e la circolazione e siano adeguatamente delimitate e segnalate, e protette se in prossimità di ponteggi o aree sollevamento materiali;
- per l'intonaco esterno controllare che impalcato sia il più possibile vicino alla superficie da trattare per consentire il lavoro di finitura ed impedire pericoli di caduta sia di persone che di materiali dall'alto;
- che gli impalcati siano tenuti in ordine e non siano sovraccarichi per evitare pericoli di crollo;

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 13 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

- per l'intonaco interno utilizzare un'appropriata impalcatura, che non sia sovraccarica onde evitare pericoli di crolli;
- controllare che le gli interni siano sufficientemente aerati in caso di applicazione di intonaco a spruzzo;
- controllare con particolare attenzione le operazioni di intonacatura dell'intradosso del solaio, per i maggiori rischi dovuti alla stanchezza fisica e schizzi di malta negli occhi, soprattutto per intonaco applicato a spruzzo;
- controllare che tutti i lavoratori utilizzino i DPI prescritti previa consultazione del medico competente.

### 3.0 Mansioni

Descrizione
Assistente tecnico di cantiere (murature, impianti ed intonaci)
Capo squadra (murature ed intonaci)
Operaio comune (intonaci)
Operaio comune (muratore)
Ponteggiatore
Riquadratore (intonaci)

### 4.0 Rischi

Descrizione	I
Caduta dall'alto operai (impalcati dei ponteggi)	4
Caduta dall'alto operai (piano lavoro sottostante)	4
Caduta dall'alto operai (ponteggio perimetrale)	4
Caduta di materiali dall'alto	2
Cedimento sistema d'aggancio cinture di sicurezza	2
Cedimento strutture dei ponteggi	3
Cedimento tavole degli impalcati del ponteggio	3
Contatti con organi in movimento della betoniera	2
Contatto con organi in movimento molazze elett.	2
Elettrocuzione	2
Ribaltamento strutture dei ponteggi	3
Ribaltamento trabatello nelle lavorazioni in elev.	3
Strappo cintura di sicurezza in caso di caduta	3
x-Calore, fiamme, esplosioni	2
x-Gas, vapori	2
x-Getti, schizzi	3
x-Polveri, fibre	2
x-Rumore	2
x-Sostanze allergizzanti	2
x-Vibrazioni	2

### 5.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Cintura di sicurezza
Guanti
Maschera antipolvere
Occhiali di protezione
Otoprotettori

### 6.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione
Molazza
Mole a disco a funzionamento elettrico
Ponte su cavalletti
Ponteggio metallico fisso

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 14 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

### Scheda A1009: Assistenza muraria per impianto elettrico

#### 1.0 Descrizione del lavoro

##### FASI ESECUTIVE:

- 1- Esecuzione di tracce o perforazioni per permettere agli impiantisti di posare le tubazioni o fare i collegamenti secondo progetto
- 2- Preparazione di malte per la chiusura delle tracce
- 3- Chiusura delle tracce
- 4- Ripristino e ripulitura del cantiere di lavoro

#### 2.0 Riferimenti per il controllo

Il Capo Cantiere e il responsabile dell'impresa durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste:

- controllare che durante l'esecuzione delle tracce non si vada ad interferire con linee elettriche già esistenti o con linee di altri impianti tecnologici;
- controllare che i fili delle attrezzature elettriche utilizzate siano in ottimale stato;
- controllare la stabilità delle scale a mano e dei ponti su cavalletti;
- controllare che tutti i lavoratori utilizzino i DPI prescritti previa consultazione del medico competente.

#### 3.0 Mansioni

Descrizione
Operaio comune (assistenza impianti)

#### 4.0 Rischi

Descrizione	I
Caduta di materiali dall'alto	3
Elettrocuzione	3
Lesioni agli occhi per proiezione schegge	3
Ribaltamento delle scale a mano	2
Ribaltamento trabatello nelle lavorazioni in elev.	3
x-Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni	2
x-Movimentazione manuale di carichi	2
x-Polveri, fibre	2
x-Rumore	2

#### 5.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Casco di protezione
Guanti
Indumenti protettivi
Maschera antipolvere
Otoprotettori
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante

#### 6.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione
Attrezzature manuali
Martello demolitore elettrico
Ponte a torre su ruote (Trabatello)

**Scheda A1206: Assistenza muraria per impianto idraulico, riscaldamento, condizionamento**

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 15 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

## 1.0 Descrizione del lavoro

### FASI ESECUTIVE:

- 1- Esecuzione di tracce o perforazioni per permettere agli impiantisti di posare e fissare tubazioni per impianto idraulico e corpi radianti per gli impianti di riscaldamento e condizionamento
- 2- Preparazione di malte per la chiusura delle tracce
- 3- Chiusura delle tracce
- 4- Ripristino e ripulitura del cantiere di lavoro

## 2.0 Riferimenti per il controllo

Il Capo Cantiere e il responsabile dell'impresa durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste:

- controllare che durante l'esecuzione delle tracce non si vada ad interferire con linee di altri impianti tecnologici;
- controllare che i fili delle attrezzature elettriche utilizzate siano in ottimale stato;
- controllare che gli operai non sostino in zone nel raggio di azione di macchinari utilizzati per il sollevamento di carichi;
- controllare che tutti i lavoratori utilizzino i DPI prescritti previa consultazione del medico competente.

## 3.0 Mansioni

Descrizione
Operaio comune (assistenza impianti)

## 4.0 Rischi

Descrizione	I
Caduta di materiali dall'alto	3
Elettrocuzione	3
Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici	2
Irritazione vie respiratorie per addetti saldature	3
Lavorazioni interferenti con linee elettriche	4
Sgancio del carico durante il sollevamento	3
x-Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni	2
x-Movimentazione manuale di carichi	2
x-Polveri, fibre	2
x-Rumore	2

## 5.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Casco di protezione
Guanti
Indumenti protettivi
Maschera antipolvere
Otoprotettori
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale rinforzato

## 6.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione
Attrezzature manuali
Martello demolitore elettrico

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 16 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

### 1.0 Descrizione del lavoro

Premesso che una errata ed affrettata esecuzione dell'impianto idro-sanitario, comporterà, successivamente, oneri notevolissimi di manutenzione, occorrerà porre molta attenzione nella sua esecuzione, utilizzando uno schema semplice e razionale, con diramazioni orizzontali brevi, per ridurre al minimo le perdite di carico. Si consiglia di realizzare una distribuzione dell'impianto idrico con diramazione a stella per evitare alterazioni sul campo elettromagnetico naturale.

FASI ESECUTIVE:

- 1- Esecuzione di tracce o perforazioni per permettere agli impiantisti di posare le tubazioni
- 2- Preparazione di malte per la chiusura delle tracce
- 3- Chiusura delle tracce
- 4- Ripristino e ripulitura del cantiere di lavoro

### 2.0 Riferimenti per il controllo

Il Capo Cantiere e il responsabile dell'impresa durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste:

- controllare che durante l'esecuzione delle tracce non si vada ad interferire con linee di altri impianti tecnologici;
- controllare che i fili delle attrezzature elettriche utilizzate siano in ottimale stato;
- controllare che tutti i lavoratori utilizzino i DPI prescritti previa consultazione del medico competente.

### 3.0 Mansioni

<b>Descrizione</b>
Operaio comune (assistenza impianti)

### 4.0 Rischi

Descrizione	I
Elettrocuzione	3
Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici	4
Irritazione vie respiratorie per addetti saldature	3
Lavorazioni interferenti con linee elettriche	3
x-Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni	2
x-Movimentazione manuale di carichi	2
x-Polveri, fibre	2
x-Rumore	2

### 5.0 Dispositivi di protezione

<b>Descrizione</b>
Casco di protezione
Guanti
Indumenti protettivi
Maschera antipolvere
Otoprotettori
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale rinforzato

### 6.0 Macchine e Attrezzature

<b>Descrizione</b>
Attrezzature manuali
Martello demolitore elettrico

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 17 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

### 1.0 Descrizione del lavoro

- 1 - Allestimento di aree di stoccaggio e deposito dei materiali adeguatamente segnalate e protette
- 2 - Se non presenti già in cantiere allestimento di ponteggi
- 3 - Montaggio ed assemblamento dei vari pezzi necessari per eseguire un lavoro a regola d'arte
- 4 - Smontaggio ponteggi
- 5 - Pulizia e ripristino del cantiere

### 2.0 Riferimenti per il controllo

Il Capo Cantiere e il responsabile dell'impresa durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste. In particolare con riferimento alla lavorazione in esame:

- controllare che tutti i posti di lavoro aventi altezza maggiore di 2 m siano protetti contro le cadute;
- controllare la stabilità delle scale a mano;
- controllare che in cantiere sia presente copia conforme dell'autorizzazione ministeriale all'impiego del ponteggio rilasciata dal fabbricante, nonché progetto esecutivo a firma di tecnico abilitato se il ponteggio ha altezza maggiore di 30 m;
- controllare che il ponteggio per le lavorazioni in altezza sia realizzato ed utilizzato secondo le norme antinfortunistiche;
- controllare che il piano di lavoro sia ordinato, non sovraccarico, sufficientemente libero ed attrezzato in modo tale che non si verifichino interferenze tra i diversi lavoratori che operano su di esso, e non avvengano cadute di materiale;
- controllare che tutti i lavoratori utilizzino i DPI prescritti previa consultazione del medico competente.

### 3.0 Mansioni

Descrizione
Capo squadra (opere di rifiniture)
Operaio comune (ponteggiatore)
Operaio comune polivalente
Saldatore

### 4.0 Rischi

Descrizione	I
Caduta dall'alto operai (impalcati dei ponteggi)	4
Caduta dall'alto operai (ponteggio perimetrale)	4
Caduta di materiali dall'alto	3
Cedimento di parti meccaniche autogru	2
Cedimento strutture dei ponteggi	3
Irritazione vie respiratorie per addetti saldature	3
Lesioni agli occhi per gli addetti alle saldature	3
Ribaltamento delle scale a mano	2
Ribaltamento strutture dei ponteggi	3
Rottura dei punti di aggancio del carico	2
Sgancio del carico durante il sollevamento	2
Strappo cintura di sicurezza in caso di caduta	2
x-Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni	2
x-Movimentazione manuale di carichi	1
x-Rumore	2

### 5.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Casco di protezione
Cintura di sicurezza
Guanti
Imbracatura di sicurezza
Indumenti per la saldatura
Indumenti protettivi
Otoprotettori

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 18 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

<b>Descrizione</b>
Visiere o maschere di protezione

## 6.0 Macchine e Attrezzature

<b>Descrizione</b>
Argani a bandiera
Argani a cavalletto
Attrezzature manuali
Avvitatrice elettrica
Ponte su cavalletti
Saldatrice
Scala a mano
Sega circolare
Trapano elettrico

### Scheda B036: Montaggio ponteggi

#### 1.0 Descrizione del lavoro

Il ponteggio è un'opera provvisoria realizzata con tubi e giunti metallici collegati tra loro in modo da formare una struttura reticolare ed il montaggio deve avvenire secondo lo schema di un progetto o di un disegno esecutivo redatto da un tecnico abilitato e secondo le indicazioni presenti nel PIMUS.

FASI ESECUIVE:

- 1- Tracciamento preliminare delle posizioni dove andranno posizionati i montanti
- 2- posa in opera del primo giro di montanti
- 3- collegamento provvisorio dei montanti con stocchi e correnti
- 4- controllo verticalità montanti ed orizzontalità correnti
- 5- verifica della regolarità della pianta
- 6- preparazione a terra dei tubi necessari come correnti e di tutti gli stocchi
- 7- preparazione a terra dei tubi necessari come montanti
- 8- preparazione a terra delle tavole, posa in opera e fissaggio ai traversi
- 9- montaggio parapetti - correnti e tavole fermapiè -
- 10 realizzazione ancoraggi alla parete
- 11- montaggio diagonali di controvento orizzontali e verticali
- 12-fissaggio stocchi, correnti e traversi del piano successivo

#### 2.0 Riferimenti per il controllo

Il Capo Cantiere e il responsabile dell'impresa durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste.

In particolare con riferimento alla lavorazione in esame:

- verificare l'autorizzazione ministeriale all'uso
- verificare che il disegno costruttivo del ponteggio, se conforme agli schemi tipo contenuti nell'autorizzazione, sia firmato dal responsabile del cantiere
- verificare che ciascun elemento del ponteggio riporti impresso il marchio della ditta costruttrice e l'indicazione del tipo
- controllare, nel caso in cui il ponteggio abbia un'altezza superiore a 20 m o che non rientri negli schemi riportati sull'autorizzazione, l'esistenza di un progetto comprendente la relazione di calcolo e il disegno esecutivo a firma di un ingegnere o architetto iscritti all'albo
- verificare che i punti di appoggio a terra siano idonei a sostenere il peso della struttura
- verificare che il ponteggio venga montato in tutti i suoi elementi in posizione definitiva, evitando che i componenti tralasciati vengano montati in fasi successive creando rallentamenti e situazioni pericolose
- verificare che tutte le giunzioni verticali siano realizzate con spinotti, che non vi sia più di una giunzione assiale per ogni giunto ortogonale, e che le giunzioni assiali previste fuori dai nodi distino meno di cm 60 dai nodi stessi
- verificare che i montanti superino l'ultimo impalcato di una altezza di m 1,20
- verificare che sia stato disposto almeno un ancoraggio per ogni 22 metri quadrati di superficie servita

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 19 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

- verificare che gli ancoraggi siano del tipo autorizzato ( a cravatta, ad anello, a vitone, a stop con resina o meccanico, con tasselli chimici a muro
- verificare che l'ultimo piano di lavoro sia ad una distanza inferiore a m 2 e l'ultimo traverso sia ad una distanza inferiore a m 4 al di sopra dell'ultimo ancoraggio
- verificare, nell'ipotesi che il ponteggio abbia una altezza maggiore di m 16 e che nell'autorizzazione sia prevista, l'installazione di una doppia mantovana ogni 12 metri.
- verificare che la distanza minima del ponteggio dalla parete sia in ogni punto minore a 20 centimetri, in caso contrario, fare installare parapetti interni
- verificare l'assenza di ingombri o di inconvenienti che impediscano la realizzazione del ponteggio così come previsto nel progetto e che le eventuali modifiche siano approvate dal progettista
- verificare che sopra al ponteggio da realizzare non esistano linee aeree scoperte
- verificare che le tavole dell'impalcato non presentino parti a sbalzo, appoggino sempre su tre traversi ed abbiano le estremità sovrapposte per almeno 40 centimetri
- verificare che le scale di accesso ai vari piani siano installate entro il piano del ponteggio in prossimità di un montante
- verificare, qualora l'area non sia recintata, l'esistenza di una mantovana parasassi posta ad altezza da terra non superiore a 4 metri

#### NEL CASO DI IMPALCATO METALLICO PREFABBRICATO

Verificare inoltre le seguenti condizioni:

1. prescrizione dell'autorizzazione e dei disegni esecutivi
2. il deposito in cantiere sia dell'autorizzazione del ponteggio tipo sia degli elementi d'impalcato metallico prefabbricato
3. la compatibilità con lo schema strutturale sia dimensionale, sia del sistema di aggancio con i traversi
4. la possibilità di montaggio senza interferenze con altri elementi strutturali
5. la funzionalità dei sistemi di fermo dell'impalcato con il ponteggio
6. la possibilità di corretto montaggio della tavola fermapiède

### 3.0 Mansioni

<b>Descrizione</b>
Operaio comune (ponteggiatore)
Ponteggiatore

### 4.0 Rischi

Descrizione	I
Caduta dall'alto operai (impalcati dei ponteggi)	4
Caduta di materiali dall'alto	3
Cedimento strutture dei ponteggi	4
Cedimento tavole degli impalcati del ponteggio	4
Lavorazioni interferenti con linee elettriche	3
Ribaltamento delle scale a mano	3
Ribaltamento strutture dei ponteggi	4
Strappo cintura di sicurezza in caso di caduta	4
x-Movimentazione manuale di carichi	2

### 5.0 Dispositivi di protezione

<b>Descrizione</b>
Casco di protezione
Cintura di sicurezza
Guanti
Indumenti protettivi
Scarpe di sicurezza senza suola imperforabile
Segnali di transito

### 6.0 Macchine e Attrezzature

<b>Descrizione</b>
Attrezzature manuali
Autocarro

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 20 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

<b>Descrizione</b>
Scala a mano

### Scheda B037: Murature

#### 1.0 Descrizione del lavoro

- 1 - Valutazione ambientale dal punto di vista fisico, geologico, morfologico, climatico del sito
- 2 - Scelta dell'elemento base del muro in funzione di peso, dimensioni e composizione
- 3 - Preparazione della malta o dell'adesivo
- 4 - Definire una zona ad accesso limitato lateralmente alla parete e per tutta la sua lunghezza
- 5 - Posa in opera degli elementi base, laterizi o pietre, e del legante, malta (posa del primo corso con verifica dell'orizzontalità ed allineamento degli elementi; posa dei corsi successivi; esecuzione angoli ed ammorsature; esecuzione vani per porte e finestre; esecuzione architravi)
- 6 - Stoccaggio del materiale
- 7 - Trasporto del materiale al piano di lavoro
- 8 - Preparazione strutture provvisorie, impalcature e piani di lavoro (oppure utilizzo del ponteggio perimetrale realizzato per la struttura in c.a.)
- 9 - Puntellamento provvisorio di sostegno
- 10 - Pulizia e ripristino viabilità

#### 2.0 Riferimenti per il controllo

Il Capo Cantiere e il responsabile dell'impresa durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste. In particolare con riferimento alla lavorazione in esame:

- controllare che per le murature eseguite a livelli interrati gli scavi siano adeguatamente protetti;
- controllare che le pareti siano adeguatamente puntellate se necessario;
- controllare che il muro sia eseguito secondo qualità con perfetta verticalità per evitare crolli anche parziali;
- controllare che i giunti in malta siano eseguiti a regola d'arte;
- controllare che le ammorsature tra pareti ortogonali collegate siano eseguite a regola d'arte;
- controllare che le impalcature previste per gli operai addetti alla costruzione della muratura non siano usate come supporto temporaneo laterale delle pareti stesse;
- controllare che tutti i lavoratori adottino i DPI prescritti;
- controllare che la zona di accesso limitato sia opportunamente segnalata al fine di garantire l'accesso al solo personale addetto alla costruzione della parete;
- controllare che il ponteggio per le lavorazioni in altezza sia realizzato ed utilizzato secondo le norme antinfortunistiche;
- controllare che il piano di lavoro sia ordinato, non sovraccarico, sufficientemente libero ed attrezzato in modo tale che non si verifichino interferenze tra i diversi lavoratori che operano su di esso;
- controllare che tutti i lavoratori utilizzino i DPI prescritti previa consultazione del medico competente.

#### 3.0 Mansioni

<b>Descrizione</b>
Assistente tecnico di cantiere (muratore)
Assistente tecnico di cantiere (murature, impianti ed intonaci)
Capo squadra (murature ed intonaci)
Muratore
Operaio comune (muratore)
Ponteggiatore

#### 4.0 Rischi

<b>Descrizione</b>	<b>I</b>
Caduta dall'alto operai (impalcati dei ponteggi)	4
Caduta dall'alto operai (ponteggio perimetrale)	4
Caduta di materiali dall'alto	3
Cedimento solaio dei piani di sbarco materiali	4
Cedimento struttura portante piani di sbarco mat.	4
Cedimento strutture dei ponteggi	4

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 21 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

Descrizione	I
Cedimento tavole degli impalcati del ponteggio	4
Contatto con organi in movimento molazze elett.	2
Elettrocuzione	2
Errato funzionamento disp sicurezza gru a torre	2
Investimento errata manovra gru a torre	2
Ribaltamento strutture dei ponteggi	4
Rottura dei punti di aggancio del carico	3
Rottura funi metalliche per superamento portata	2
x-Getti, schizzi	2
x-Movimentazione manuale di carichi	2
x-Polveri, fibre	2
x-Rumore	2
x-Sostanze allergizzanti	2
x-Vibrazioni	2

## 5.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Casco di protezione
Guanti
Indumenti protettivi
Maschera antipolvere
Otoprotettori
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale rinforzato

## 6.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione
Molazza
Mole a disco a funzionamento elettrico
Ponte a torre su ruote (Trabatello)
Ponte su cavalletti

### Scheda B043: Posa infissi

#### 1.0 Descrizione del lavoro

- 1 - Allestimento di una zona stoccaggio e deposito temporaneo materiali opportunamente delimitata e segnalata
- 2 - Trasporto in cantiere
- 3 - Allestimento ponteggi o utilizzo dei ponteggi esistenti realizzati ed impiegati per la struttura e per le murature
- 4 - Posa dei controtelai
- 5 - Montaggio dei serramenti con idonei dispositivi di fissaggio ai controtelai
- 6 - Finitura dei coprigiunto mediante listelli chiodati, avvitati od incollati tramite adesivi

#### 2.0 Riferimenti per il controllo

Il Capo Cantiere e il responsabile dell'impresa durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste. In particolare con riferimento alla lavorazione in esame:

- controllare che nella posa dei coprigiunti dei controtelai interni, la quale avviene se non con chiodi e viti tramite collanti o prodotti sigillanti, gli addetti siano stati sottoposti a visita medica preventiva che attesti la loro idoneità a svolgere la lavorazione in esame soggetta al rischio di rischi chimici, bruciore agli occhi, disturbi del sistema nervoso, ecc;
- nella posa dei serramenti esterni, che spesso avviene dall'esterno, con il serramento completo di vetro, controllare che non vengano svolte lavorazioni contemporanee ai piani sottostanti;
- controllare che il ponteggio non costituisca un intralcio eccessivo a questa operazione;
- controllare che tutti i lavoratori utilizzino i DPI prescritti previa consultazione del medico competente.

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 22 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

### 3.0 Mansioni

Descrizione
Assistente tecnico di cantiere (pavimenti, rivestimenti, rifiniture)
Capo squadra (opere di rifiniture)
Muratore
Operaio comune polivalente

### 4.0 Rischi

Descrizione	I
Caduta dall'alto operai (impalcati dei ponteggi)	3
Caduta dall'alto operai (piano lavoro sottostante)	3
Caduta dall'alto operai (ponteggio perimetrale)	3
Caduta di materiali dall'alto	2
Cedimento sistema d'aggancio cinture di sicurezza	2
Cedimento strutture dei ponteggi	4
Cedimento tavole degli impalcati del ponteggio	4
Elettrocuzione	2
Errato funzionamento disp sicurezza gru a torre	2
Investimento errata manovra gru a torre	2
Lesioni agli occhi per proiezione schegge	2
Ribaltamento delle scale a mano	2
Ribaltamento strutture dei ponteggi	3
Ribaltamento trabatello nelle lavorazioni in elev.	3
Rottura dei punti di aggancio del carico	2
Sgancio del carico durante il sollevamento	2
Strappo cintura di sicurezza in caso di caduta	3
x-Vibrazioni	2

### 5.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Casco di protezione
Cintura di sicurezza
Guanti
Occhiali di protezione
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale rinforzato

### 6.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione
Argani a bandiera
Argani a cavalletto
Ponteggio metallico fisso
Scala a mano

## Scheda B044: Posa pavimenti in piastrelle

### 1.0 Descrizione del lavoro

Vengono utilizzati soprattutto in ambienti signorili di ville e case rurali. Le forme degli elementi e la loro disposizione possono essere molteplici e a secondo della cottura assumono colorazioni diverse. Evitare di posare il pavimento su un fondo in malta di cemento, in quanto a presa avvenuta, in caso di rottura di una mattonella, la sua sostituzione comporta la rottura di quelle adiacenti,

FASE ESECUTIVE:

- 1 - Posa e livellamento malta di allettamento di calce con spessore di 2 - 3 centimetri
- 2 - Posa in opera degli elementi

### 2.0 Riferimenti per il controllo

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 23 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

Il Capo Cantiere e il responsabile dell'impresa durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste. In particolare con riferimento alla lavorazione in esame:

- controllare che nella posa dei collanti, gli addetti siano stati sottoposti a visita medica preventiva che attesti la loro idoneità a svolgere la lavorazione in esame, soggetta a rischi chimici, bruciore agli occhi, disturbi del sistema nervoso, ecc;
- controllare che siano predisposte delle pause per il riposo degli addetti al fine di evitare affaticamento dovuto alla posizione chinata per molte ore;
- controllare che vengano utilizzati ginocchiere imbottite o tappeti;
- controllare che gli addetti seguano le istruzioni impartite per una corretta movimentazione dei carichi
- controllare che tutti i lavoratori utilizzino i DPI prescritti previa consultazione del medico competente.

### 3.0 Mansioni

Descrizione
Assistente tecnico di cantiere (pavimenti, rivestimenti, rifiniture)
Capo squadra (pavimenti ed rivestimenti)
Operaio comune (piastrellista)

### 4.0 Rischi

Descrizione	I
Elettrocuzione	2
Lesioni agli occhi per proiezione schegge	3
x-Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni	3
x-Movimentazione manuale di carichi	2
x-Polveri, fibre	2
x-Rumore	2
x-Sostanze allergizzanti	2

### 5.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Casco di protezione
Guanti
Indumenti protettivi
Occhiali di protezione
Otoprotettori
Scarpe di sicurezza con suola impermeabile e puntale rinforzato

### 6.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione
Attrezzature manuali
Mole a disco a funzionamento elettrico
Tagliapiastrelle
Trapano elettrico

## Scheda B048: Posa rivestimenti

### 1.0 Descrizione del lavoro

Nella posa di rivestimenti l'esecuzione dell'intonaco civile con malta bastarda deve dar luogo a perfette superfici verticali specialmente negli spigoli ed angoli.

FASI ESCUTIVE:

- 1- Controllo verticalità
- 2- Posa in opera degli elementi

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 24 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

### 3- Stuccatura

#### 2.0 Riferimenti per il controllo

Il Capo Cantiere e il responsabile dell'impresa durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste. In particolare con riferimento alla lavorazione in esame:

- controllare, se l'altezza di lavoro è superiore a due metri, che vengano utilizzati trabatelli;
- controllare che nella posa dei collanti, gli addetti siano stati sottoposti a visita medica preventiva che attesti la loro idoneità a svolgere la lavorazione in esame, soggetta a rischi chimici, bruciore agli occhi, disturbi del sistema nervoso, ecc;
- controllare che gli addetti seguano le istruzioni impartite per una corretta movimentazione dei carichi
- controllare che tutti i lavoratori utilizzino i DPI prescritti previa consultazione del medico competente.

#### 3.0 Mansioni

Descrizione
Assistente tecnico di cantiere (pavimenti, rivestimenti, rifiniture)
Capo squadra (pavimenti ed rivestimenti)
Operaio comune polivalente

#### 4.0 Rischi

Descrizione	I
Caduta dall'alto operai (piano lavoro sottostante)	3
Caduta di materiali dall'alto	2
Elettrocuzione	2
Lesioni agli occhi per proiezione schegge	3
Ribaltamento trabatello nelle lavorazioni in elev.	3
x-Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni	2
x-Movimentazione manuale di carichi	2
x-Polveri, fibre	2
x-Rumore	2
x-Sostanze allergizzanti	2

#### 5.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Apparecchi antipolvere ed antigas
Casco di protezione
Guanti
Indumenti protettivi
Maschera antipolvere
Otoprotettori
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale rinforzato

#### 6.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione
Attrezzature manuali
Mole a disco a funzionamento elettrico
Ponte a torre su ruote (Trabatello)
Tagliapiastrelle
Trapano elettrico

### Scheda A0201: Scavi e rinterri eseguiti a mano o con macchinari

#### 1.0 Descrizione del lavoro

- 1 - Valutazione geologica e morfologica delle condizioni del terreno
- 2 - Ispezione del sottosuolo

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p style="text-align: center;"><b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b></p>	<p>Pagina 25 di 82</p>
--	--	------------------------

3 - Preparazione area

4 - Esecuzione scavo o rinterro

SCAVO:

1 - Predisposizione armature per il sostegno pareti di scavo

2 - Predisposizione andatoie/passarelle e parapetti sui bordi dello scavo

3 - Carico e rimozione materiale di scavo

4 - Deposito provvisorio materiali di scavo

5 - Trasporto materiale di scavo

6 - Regolarizzazione e pulizia superficie di scavo

RINTERRO:

1 - Compattazione del terreno riportato

2 - Regolarizzazione e pulizia superficie rinterro

3 - Trasporto del materiale in eccesso

## 2.0 Riferimenti per il controllo

Il Capo Cantiere e il responsabile dell'impresa durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste. In particolare con riferimento alla lavorazione in esame:

- effettuare una verifica preventiva circa l'organizzazione e la sorveglianza dei lavori da parte dei responsabili;
- controllare l'efficienza di tutte le macchine impiegate;
- controllare, prima di fare intervenire i mezzi meccanici, che tutto il personale si sia allontanato a distanza di sicurezza;
- controllare che le pareti siano sostenute con puntelli adeguati alle condizioni di stabilità del terreno;
- controllare che il terreno del rinterro non sia soggetto a franamenti;
- controllare che non vi siano accumuli di terreno di scavo o altro materiale sui bordi;
- controllare che sia evitato il passaggio e/o lo stazionamento di macchine ai bordi dello scavo;
- controllare che gli scavi più profondi di 1 m siano armati con armature in legno o metallo calate dall'esterno ed eventualmente, solo successivamente, fare entrare i lavoratori nello scavo;
- controllare che quando nello scavo operano più uomini, essi siano assistiti da un caposquadra dall'esterno;
- controllare che gli scavi non siano lasciati aperti oltre il tempo strettamente necessario;
- controllare che i bordi degli scavi siano dotati di parapetto a norma di legge;
- controllare che tutti i lavoratori utilizzino i DPI prescritti previa consultazione del medico competente.
- verificare la stabilità del terreno e la sua inclinazione, in caso di pioggia proteggere gli scavi con teli impermeabili;
- verificare che siano rispettate le prescrizioni dell'organismo di controllo;
- verificare, in presenza di inquinamento atmosferico, l'impiego di sistemi di smaltimento polveri;
- verificare, in caso di inquinamento acustico, l'impiego di barriere fonoassorbenti;
- verificare che le eventuali condotte interrrate siano adeguatamente segnalate;
- verificare che vengano impiegate attrezzature rispondenti alle norme di sicurezza;
- verificare che per l'utilizzo di macchine operatrici sia impiegato personale qualificato;

## 3.0 Mansioni

<b>Descrizione</b>
Escavatorista
Palista

## 4.0 Rischi

Descrizione	I
Caduta all'interno dello scavo	3
Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici	3
Investimento da autocarri	3
Investimento da macchine movimento terra	3
Investimento da pala meccanica cingolata	3
Ribaltamento autocarri per cedimenti del terreno	3
Ribaltamento pala meccanica	3
Seppellimento durante lo scarico di materiale trasportato	3
Seppellimento per franamento pareti dello scavo	3
x-Annegamento	1

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 26 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

Descrizione	I
x-Polveri, fibre	2
x-Rumore	2

### 5.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Casco di protezione
Guanti
Indumenti ad alta visibilità
Maschera antipolvere
Otoprotettori
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale rinforzato

### 6.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione
Andatoie e passerelle
Attrezzature manuali
Autocarri per trasporto materiale di risulta
Autocarro
Carriola
Compattatore vibrante
Escavatori
Pala cingolata
Scala a mano

## Smobilizzo del cantiere

### 1.0 Mansioni

Descrizione
Capo squadra allestimento cantiere, scavi di sbancamento e fondazione
Operaio comune polivalente

### 2.0 Rischi

Descrizione	I
Caduta dall'alto operai (impalcati dei ponteggi)	4
Caduta di materiali dall'alto	3
Elettrocuzione	2
Investimento da autocarri	3
Investimento da macchine movimento terra	3
Ribaltamento autocarri per cedimenti del terreno	2
Ribaltamento delle scale a mano	3
Ribaltamento trabatello nelle lavorazioni in elev.	3
Ritorni di fiamma del cannello ossiacetilenico	2
Seppellimento per franamento pareti dello scavo	3
x-Calore, fiamme, esplosioni	2
x-Gas, vapori	2
x-Getti, schizzi	2
x-Polveri, fibre	2
x-Radiazioni non ionizzanti	2
x-Rumore	2
x-Vibrazioni	2

### 3.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Apparecchi antipolvere ed antigas
Casco di protezione
Cuffie antirumore

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 27 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

<b>Descrizione</b>
Guanti
Maschera antipolvere
Occhiali di protezione
Otoprotettori
Scarpe di sicurezza con suola impermeabile e puntale rinforzato

#### 4.0 Macchine e Attrezzature

<b>Descrizione</b>
Autocarri per trasporto materiale di risulta
Autogru
Martello demolitore elettrico
Martello demolitore pneumatico
Ponte a torre su ruote (Trabatello)
Scala a mano

### Scheda B055: Smontaggio ponteggi metallici

#### 1.0 Descrizione del lavoro

Nello smontaggio di un ponteggio occorre seguire le stesse precauzioni del montaggio, che deve avvenire secondo un piano che contenga tutte le fasi di intervento e la loro sequenza, seguendo le istruzioni contenute nel piano specifico e secondo le indicazioni presenti nel PIMUS.

FASI ESECUTIVE:

- 1- Delimitazione dell' area con barriere mobili
- 2- Smontaggio, a partire dall'alto, di tutti gli elementi costituenti il ponteggio
- 3- Imbracatura, movimentazione a terra
- 4- Controllo, accatastamento ed immagazzinaggio degli elementi

#### 2.0 Riferimenti per il controllo

Il Capo Cantiere e il responsabile dell'impresa durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni createsi non previste. In particolare con riferimento alla lavorazione in esame:

- controllare che vengano eseguite le istruzioni previste nella documentazione
- controllare che gli elementi costituenti il ponteggio non siano gettati dall'alto
- controllare che la movimentazione dei tubi avvenga a mano o con gru
- controllare che i giunti siano calati a terra in appositi contenitori
- controllare che tutti gli elementi siano puliti, disincrostati e se necessario riverniciati o catramati
- controllare lo spessore dei tubi
- controllare che il legname degli impalcati sia accatastato in luoghi ventilati

#### 3.0 Mansioni

<b>Descrizione</b>
Operaio comune (ponteggiatore)

#### 4.0 Rischi

<b>Descrizione</b>	<b>I</b>
Caduta dall'alto operai (impalcati dei ponteggi)	4
Caduta dall'alto operai (ponteggio perimetrale)	4
Caduta di materiali dall'alto	3
Cedimento di parti meccaniche autogru	2
Cedimento sistema d'aggancio cinture di sicurezza	3
Cedimento strutture dei ponteggi	4
Cedimento tavole degli impalcati del ponteggio	4
Errato funzionamento dispositivi sicurezza autogru	2

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 28 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

Descrizione	I
Investimento per errata manovra autogru	2
Lesioni agli occhi per proiezione schegge	2
Ribaltamento strutture dei ponteggi	4
x-Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni	2
x-Movimentazione manuale di carichi	2

## 5.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Casco di protezione
Cintura di sicurezza
Guanti
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale rinforzato

## 6.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione
Autogru
Avvitatrice elettrica

## Scheda B060: Tinteggiature

### 1.0 Descrizione del lavoro

- 1 - Allestimento di aree di stoccaggio e deposito dei prodotti adeguatamente segnalate e protette
- 2 - Trasporto al piano di lavoro dei prodotti in appositi contenitori
- 3 - Allestimento ponteggio o utilizzo di quello esistente realizzato per la struttura e le murature
- 4 - Preparazione della superficie da verniciare per renderla liscia ed uniforme
- 5 - Rasatura con stucchi per eliminare eventuali porosità
- 6 - Applicazione della prima mano o strato di base della tinteggiatura a mano o a spruzzo
- 7 - Applicazione delle mani successive (due o tre) di finitura a mano o a spruzzo

### 2.0 Riferimenti per il controllo

Il Capo Cantiere e il responsabile dell'impresa durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste. In particolare con riferimento alla lavorazione in esame:

- poichè per la tinteggiatura si usano prodotti composti da miscele di sostanze che possono essere fortemente nocive per la salute di coloro che li mettono in opera (spesso contengono sostanze infiammabili) controllare che siano stati scelti i meno pericolosi compatibilmente alla salute del lavoratore ed all'ambiente esaminando la scheda tecnica di sicurezza (obbligatoria) del prodotto;
- prima dell'applicazione controllare che l'intonaco sia completamente liscio ed asciutto;
- per le superfici esterne poichè la lavorazione avviene sul ponteggio controllare che l'impalcato sia il più possibile vicino alla superficie per impedire la caduta dall'alto di persone e/o materiali e che gli impalcati siano tenuti in ordine e non siano sovraccarichi per evitare pericoli di crollo;
- per le superfici verticali interne, pur potendo utilizzare il solaio come piano di lavoro, controllare che sia impiegata un'ideale impalcatura che non sia sovraccarica per evitare pericoli di crollo;
- controllare con particolare attenzione la tinteggiatura dell'intradosso del solaio, che comporta maggiori rischi per la salute (stanchezza fisica, contatto con sostanze irritanti, schizzi di pitture o di vernice negli occhi) sottoponendo gli addetti a visita medica preventiva;
- controllare che i prodotti per la tinteggiatura siano stoccati, all'interno di idonei contenitori, in aree opportunamente delimitate e segnalate e che non intralcino la circolazione dei lavoratori;
- controllare che tutti i lavoratori utilizzino i DPI prescritti previa consultazione del medico competente.

### 3.0 Mansioni

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 29 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

<b>Descrizione</b>
Assistente tecnico di cantiere (pavimenti, rivestimenti, rifiniture)
Capo squadra (opere di rifiniture)
Operaio comune polivalente

#### 4.0 Rischi

Descrizione	I
Caduta dall'alto operai (impalcati dei ponteggi)	4
Caduta dall'alto operai (piano lavoro sottostante)	4
Caduta dall'alto operai (ponteggio perimetrale)	4
Caduta di materiali dall'alto	3
Cedimento sistema d'aggancio cinture di sicurezza	2
Cedimento strutture dei ponteggi	4
Cedimento tavole degli impalcati del ponteggio	4
Elettrocuzione	2
Errato funzionamento disp sicurezza gru a torre	2
Investimento errata manovra gru a torre	2
Ribaltamento delle scale a mano	2
Ribaltamento strutture dei ponteggi	4
Ribaltamento trabatello nelle lavorazioni in elev.	4
Sgancio del carico durante il sollevamento	2
Strappo cintura di sicurezza in caso di caduta	4
x-Calore, fiamme, esplosioni	2
x-Gas, vapori	2
x-Getti, schizzi	2
x-Polveri, fibre	2

#### 5.0 Dispositivi di protezione

<b>Descrizione</b>
Casco di protezione
Cintura di sicurezza
Guanti
Maschera antipolvere
Occhiali di protezione

#### 6.0 Macchine e Attrezzature

<b>Descrizione</b>
Argani a bandiera
Argani a cavalletto
Ponte a torre su ruote (Trabatello)
Ponte su cavalletti
Ponteggio metallico fisso
Scala a mano

<b>Esecuzione: Bonifica del terreno, estirpazione della vegetazione con macchine operatrici</b>			
			Scheda A01
<b>Cantiere:</b>			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori



## Schede Tecniche delle Lavorazioni

<p>Ruspa. Autocarro.</p> <p>Rimozione del materiale e carico sul mezzo di evacuazione.</p>	Investimento.	<p>Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto.</p> <p>Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.</p> <p>Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.</p>	<p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</p> <p>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose e alla segnaletica di sicurezza.</p>
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate
	Rumore.	<p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione.</p>	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Polveri.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	<p>Bagnare con frequenza.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
<b>Avvertenze</b>	<p>Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).</p> <p>Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenuti chiusi e devono essere evitati i rumori inutili.</p> <p>Quando il rumore di una lavorazione o di un'attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore.</p> <p>Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.</p>		

### Esecuzione: Finiture – Posa di ringhiere

Scheda P03

<b>Cantiere:</b>			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p>
Utensili elettrici: flessibile, smerigliatrice portatile.	Elettrico.	<p>Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</p> <p>L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.</p> <p>I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.</p>	<p>Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.</p> <p>Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.</p>
	Rumore.	<p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione.</p>	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.



## Schede Tecniche delle Lavorazioni

Apparecchio di sollevamento.	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati di tutte le protezioni.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Caduta dei materiali dall'alto.	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali.	Eseguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute.
Saldatrice elettrica e ossiacetilenica.	Temperature elevate. Fiamme. Radiazioni. Polveri. Fumi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere, occhiali, schermi) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone dall'alto.	Allestire adeguate opere protettive specifiche, se le esistenti fossero insufficienti, o fornire le cinture di sicurezza indicando i punti ove affrancare la fune di trattenuta.	Operare nel rispetto delle opere protettive appositamente allestite o fare uso della cintura di sicurezza.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	<b>Avvertenze</b>	Durante la posa delle ringhiere sui balconi l'eventuale necessaria rimozione delle opere provvisorie deve avvenire solo per i brevi tratti interessati ai lavori, adottando, nel frattempo, altri adeguati sistemi protettivi o dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza). Durante la posa delle ringhiere sulle scale e sui pianerottoli l'eventuale necessaria rimozione delle opere provvisorie deve avvenire solo per i brevi tratti interessati ai lavori adottando, nel frattempo, altri adeguati sistemi protettivi o dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) e vietare il transito nelle zone d'attività.	

### Esecuzione: Posa cancellate

Scheda S06

**Cantiere:**

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, ecc.	Contatti con attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Saldatrice elettrica.	Elettrico.	La macchina deve essere usata da personale competente. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile.	Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto).  Verificare l'integrità della pinza porta-elettrodo.  Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica.
		Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali)	Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali).



## Schede Tecniche delle Lavorazioni

Smerigliatrice, flessibile portatile.		e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	
	Proiezione di materiale incandescente.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, schermi) ed adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare gli indumenti protettivi.
	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che l'utensile sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente.	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso dell'utensile. La zona di lavoro deve essere in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezioni di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
Smerigliatrice, flessibile portatile.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Cadute a livello.	I percorsi e i depositi di materiale devono essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli addetti che operano. Fornire i dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso.	Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento per rovesciamento della cancellata.	Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che la cancellata possa procurare danni agli addetti.  Prevedere ad un'adeguata puntellazione nella fase transitoria di montaggio.  Fornire i dispositivi di protezione (guanti e calzature antinfortunistiche) con informazioni.	Gli addetti devono lavorare in modo coordinato.  Non rimuovere le sbadacchiature ed i puntelli sino all'ordine del preposto.  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con il materiale tagliente e pungente.	Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le informazioni all'uso.	Indossare indumenti adeguati.  Usare i dispositivi di protezione individuale.

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 33 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

Spostamento dei materiali.	Freddo.	Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) per la movimentazione del ferro.	Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, usare i dispositivi di protezione individuale forniti per la movimentazione degli elementi ferrosi.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

### Scheda A1503: Posa di prefabbricati in cemento (pozzetti e vasche)

#### 1.0 Descrizione del lavoro

- 1 - Esecuzione dello scavo per l'alloggio del prefabbricato, le dimensioni dello scavo variano in base alle dimensioni dello stesso, inclusa realizzazione di protezione dello scavo.
- 2 - Trasporto in cantiere dei prefabbricati
- 3 - Movimentazione e posizionamento dei prefabbricati all'interno dell'area soggetta a lavorazioni
- 4 - Interramento e chiusura prefabbricati con solette e/o chiusini
- 5 - Ripristino e pulizia

#### 2.0 Riferimenti per il controllo

Il Capo Cantiere e il responsabile dell'impresa durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste. In particolare con riferimento alla lavorazione in esame:

- controllare con particolare attenzione le operazioni di trasporto e posa in opera dei prefabbricati;
- controllare che le manovre per lo spostamento ed il posizionamento dei prefabbricati avvengano con le dovute misure di sicurezza, e che le movimentazioni delle strutture prefabbricate non vadano ad intralciare i lavori degli altri operai presenti in cantiere;
- controllare che non siano presenti operai nel reggio di azione della gru durante le manovre per l'elevazione dei prefabbricati;
- non devono essere presenti operai nello scavo quando viene calato il prefabbricato;
- controllare che tutti i lavoratori utilizzino i DPI prescritti previa consultazione del medico competente.

#### 3.0 Mansioni

Descrizione
Assistente tecnico di cantiere generico
Autista autocarro
Carpentiere
Operaio comune (carpentiere)

#### 4.0 Rischi

Descrizione	I
Caduta di materiali dall'alto	3
Elettrocuzione	2
Investimento da autocarri	3
Rottura dei punti di aggancio del carico	3
Rottura funi metalliche per superamento portata	3
Sgancio del carico durante il sollevamento	3
x-Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni	2
x-Movimentazione manuale di carichi	3
x-Polveri, fibre	2
x-Rumore	2

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 34 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

## 5.0 Dispositivi di protezione

<b>Descrizione</b>
Casco di protezione
Guanti
Indumenti protettivi
Maschera antipolvere
Otoprotettori
Scarpe di sicurezza con suola impermeabile e puntale rinforzato
Visiere o maschere di protezione

## 6.0 Macchine e Attrezzature

<b>Descrizione</b>
Attrezzature manuali
Autocarro
Trapano elettrico

### Scheda A1505: Posa di tubazioni plastiche

## 7.0 Descrizione del lavoro

### FASI ESECUTIVE:

- 1- Individuazione percorso da ricoprire con le tubazioni
- 2- Trasporto materiale in cantiere
- 3- Esecuzione scavi
- 4- Movimentazioni e posizionamento tubazioni all'interno dello scavo
- 5- Assemblaggio e congiunzione parti di tubazione
- 6- Installazione pozzetti di ispezione
- 7- Interramento tubazioni con compattazione terreno
- 8- Pulizia e ripristino cantiere

## 8.0 Riferimenti per il controllo

Il Capo Cantiere e il responsabile dell'impresa durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste.

In particolare:

- controllare che durante i lavori di scavo non si vada ad interferire con le linee di altri impianti tecnologici;
- controllare che durante lo scarico e le movimentazioni delle tubazioni non vi siano operai a rischio di schiacciamento;
- controllare che durante le operazioni di reinterro delle tubazioni non ci siano operai a rischio seppellimento;
- verificare che gli impianti vengano realizzati secondo la regola d'arte;
- controllare che tutti i lavoratori utilizzino i DPI prescritti previa consultazione del medico competente.

## 9.0 Mansioni

<b>Descrizione</b>
Assistente tecnico di cantiere (murature, impianti ed intonaci)
Assistente tecnico di cantiere generico
Autista autocarro
Autista mezzi meccanici
Capo squadra impianti
Gruista
Operaio comune (assistenza impianti)
Responsabile tecnico di cantiere generico

## 10.0 Rischi

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 35 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

Descrizione	I
Caduta all'interno dello scavo	3
Caduta di materiali dall'alto	2
Cedimento di parti meccaniche autogru	2
Contatto con organi in movimento	3
Contatto con organi in movimento molazze elett.	2
Elettrocuzione	2
Errato funzionamento dispositivi sicurezza autogru	3
Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici	3
Investimento da autocarri	3
Investimento da macchine movimento terra	3
Investimento per errata manovra autogru	3
Lesioni agli occhi per proiezione schegge	3
Ribaltamento autocarri per cedimenti del terreno	3
Ribaltamento delle scale a mano	2
Rottura dei punti di aggancio del carico	2
Rottura funi metalliche per superamento portata	1
Seppellimento durante lo scarico di materiale trasportato	1
Seppellimento per franamento pareti dello scavo	3
Sgancio del carico durante il sollevamento	2
x-Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni	2
x-Movimentazione manuale di carichi	2
x-Polveri, fibre	2
x-Rumore	2

#### 11.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Casco di protezione
Guanti
Indumenti ad alta visibilità
Indumenti per la saldatura
Indumenti protettivi
Maschera antipolvere
Otoprotettori
Scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante
Visiere o maschere di protezione

#### 12.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione
Attrezzature manuali
Autocarri per trasporto materiale di risulta
Autocarro
Autogru
Avvitatrice elettrica
Compattatore vibrante
Escavatori

### Scheda B042: Posa in opera pannelli in cartongesso - controsoffittature

#### 13.0 Descrizione del lavoro

I pannelli in cartongesso sono costituiti da lastre sottili preassemblate in stabilimento o montate in opera con telai in legno o metallici, e vengono utilizzati soprattutto per l'esecuzione di tramezzature interne non portanti oppure come rivestimento di pilastri e pareti.

Poiché vengono posti in opera avvitati permettono una facile intercambiabilità

Sono inoltre utili per realizzare pareti attrezzate in quanto consentono un facile alloggiamento degli impianti ed una semplice ispezione.

FASI ESECUTIVE:

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 36 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

- 1- Delimitazione delle aree di lavoro con particolare attenzione a impedire il transito di chiunque sotto la zona di posa dei pannelli
- 2- Movimentazione degli elementi
- 2- Posa in opera profili a pavimento e soffitto
- 3- Montaggio pannelli
- 4- Posa di eventuali coprifili, coprigiunti e zoccoletti

Il Capo Cantiere e il responsabile dell'impresa devono garantire che:

- tutti i posti di lavoro aventi altezza maggiore di 2 m siano protetti contro le cadute;
- per lavori a quota superiore a due metri vengano utilizzati trabatelli dotati di parapetti con correnti e tavole fermapiede.
- i lavoratori non compiano azioni che possano compromettere la sicurezza propria e quella degli altri.
- i lavoratori utilizzino i DPI prescritti previa consultazione del medico competente.

#### 14.0 Mansioni

Descrizione
Assistente tecnico di cantiere (murature, impianti ed intonaci)
Assistente tecnico di cantiere generico
Operaio comune (muratore)
Responsabile tecnico di cantiere generico

#### 15.0 Rischi

Descrizione	I
Caduta dall'alto operai (impalcati dei ponteggi)	3
Caduta di materiali dall'alto	3
Elettrocuzione	3
Ribaltamento trabatello nelle lavorazioni in elev.	4
x-Movimentazione manuale di carichi	2
x-Rumore	2

#### 16.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Casco di protezione
Guanti
Indumenti protettivi
Otoprotettori
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale rinforzato

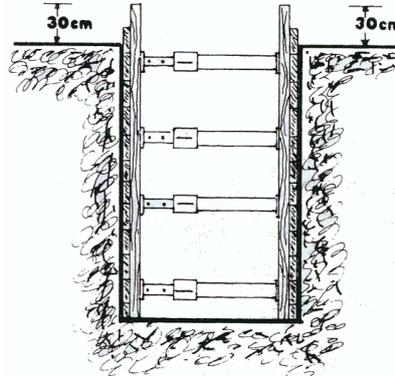
#### 17.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione
Argani a cavalletto
Attrezzature manuali
Autocarro
Ponte a torre su ruote (Trabatello)
Scala a mano
Trapano elettrico

**Scheda A0202: Scavi di trincea con macchine operatrici**



## Schede Tecniche delle Lavorazioni



### 18.0 Descrizione del lavoro

- 1 - Valutazione geologica e morfologica delle condizioni del terreno
- 2 - Ispezione del sottosuolo
- 3 - Preparazione area
- 4 - Esecuzione scavo di trincea
- 5 - Predisposizione impianti per prosciugare lo scavo di fondazione
- 6 - Predisposizione armature per il sostegno pareti di scavo
- 7 - Predisposizione andatoie/passarelle e parapetti sui bordi dello scavo
- 8 - Carico e rimozione materiale di scavo
- 9 - Deposito provvisorio materiali di scavo
- 10 - Trasporto materiale di scavo
- 11 - Regolarizzazione e pulizia superficie di scavo

### 19.0 Riferimenti per il controllo

Il Capo Cantiere e il responsabile dell'impresa durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste. In particolare con riferimento alla lavorazione in esame:

- effettuare una verifica preventiva circa l'organizzazione e la sorveglianza dei lavori da parte dei responsabili;
- controllare l'efficienza di tutte le macchine impiegate;
- controllare che le pareti siano sostenute con puntelli adeguati alle condizioni di stabilità del terreno;
- controllare che non vi siano accumuli di terreno di scavo o altro materiale sui bordi;
- controllare che sia evitato il passaggio e/o lo stazionamento di macchine ai bordi dello scavo;
- controllare che gli scavi più profondi di 1 m siano armati con armature in legno o metallo calate dall'esterno ed eventualmente, solo successivamente, fare entrare i lavoratori nello scavo;
- controllare che quando nello scavo operano più uomini, essi siano assistiti da un caposquadra dall'esterno;
- controllare che gli scavi non siano lasciati aperti oltre il tempo strettamente necessario;
- controllare che i bordi degli scavi siano dotati di parapetto a norma di legge;
- controllare che tutti i lavoratori utilizzino i DPI prescritti previa consultazione del medico competente.

### 20.0 Mansioni

Descrizione
Assistente tecnico di cantiere (opere strutturali)
Assistente tecnico di cantiere generico
Autista autocarro
Escavatorista
Palista
Responsabile tecnico di cantiere generico

### 21.0 Rischi

Descrizione	I
Caduta all'interno dello scavo	3

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 38 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

Descrizione	I
Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici	3
Investimento da autocarri	3
Investimento da macchine movimento terra	3
Investimento da pala meccanica cingolata	3
Ribaltamento autocarri per cedimenti del terreno	3
Ribaltamento pala meccanica	3
Seppellimento per franamento pareti dello scavo	4
x-Annegamento	1
x-Polveri, fibre	2
x-Rumore	2

## 22.0 Dispositivi di protezione

Descrizione
Casco di protezione
Guanti
Indumenti ad alta visibilità
Maschera antipolvere
Otoprotettori
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale rinforzato

## 23.0 Macchine e Attrezzature

Descrizione
Andatoie e passerelle
Autocarri per trasporto materiale di risulta
Escavatori
Pala cingolata

### Esecuzione: Allestimento di protezioni sulle aperture prospicienti il vuoto

Scheda D05

Cantiere:	Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
	Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).
	Legature e chiodature.			Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Apparecchio di sollevamento.	Caduta di materiali dall'alto.	Impartire precise disposizioni per l'imbracatura ed il sollevamento dei materiali. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso. Vietare la presenza di personale non addetto all'allestimento dei parapetti o delle coperture a pavimento.	Eeguire corrette imbracature secondo le disposizioni ricevute. Usare i dispositivi di protezione individuale. I non addetti al montaggio delle protezioni devono tenersi a distanza di sicurezza.
	Sollevamento dei materiali necessari.			
	Montaggio delle protezioni.	Caduta di persone dall'alto.	Sorvegliare l'operazione d'allestimento delle protezioni. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con relative	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 39 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

informazioni all'uso.			
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	I correnti di parapetto devono essere collocati e fissati sulle parti interne dei pilasti, dei muri o dei montanti. Le tavole di copertura delle aperture a pavimento devono essere fissate contro il pericolo di spostamento. Per queste protezioni si devono usare tavole da ponte, è vietato l'uso di sottomisure o di pannelli d'armatura.		

### Scheda A0606: Realizzazione di scala

#### 24.0 Descrizione del lavoro

- 1 - Sopraelevazione del ponteggio perimetrale ed allestimento degli impalcati (piattaforme e piani di lavoro)
- 2 - Posa in opera casseforme
- 3 - Lavorazione e disposizione delle barre di armatura della scala da realizzare
- 4 - Getto della soletta e della struttura della scala con pompa su autocarro o con gru a torre e secchione
- 5 - Stagionatura calcestruzzo
- 6 - Scasseratura
- 7 - Ripristino e pulizia cantiere

#### 25.0 Riferimenti per il controllo

Il Capo Cantiere e il responsabile dell'impresa durante le visite ispettive devono controllare che siano rispettate le norme di sicurezza del cantiere in base a quanto prescritto nel P. S. ed a misure di buona tecnica relativamente alle situazioni creatasi non previste. In particolare con riferimento alla lavorazione in esame:

- controllare che tutti i posti di lavoro aventi altezza maggiore di 2 m siano protetti contro le cadute;
- controllare la stabilità delle scale a mano;
- controllare che le aree per la lavorazione del ferro se nel raggio d'azione della gru a torre siano protette da tettoie;
- controllare il corretto trasporto, stoccaggio e movimentazione delle gabbie di armatura già pronte;
- controllare che le armature provvisorie (casseforme) abbiano adeguata resistenza e stabilità per non deformarsi durante il getto e la vibrazione del calcestruzzo;
- controllare che sia adottata la soluzione più pratica ed efficace per la sicurezza di chi costruisce e mette in opera le casseforme;
- controllare che in cantiere sia presente copia conforme dell'autorizzazione ministeriale all'impiego del ponteggio rilasciata dal fabbricante, nonché progetto esecutivo a firma di tecnico abilitato se il ponteggio ha altezza maggiore di 30 m;
- controllare il rispetto delle misure di sicurezza minime nella esecuzione del ponteggio;
- controllare che tutti i lavoratori utilizzino i DPI prescritti previa consultazione del medico competente.

#### 26.0 Mansioni

Descrizione
Assistente tecnico di cantiere generico
Autista autobetoniera
Autista autocarro
Autista pompa cls
Capo squadra (montaggio e smontaggio ponteggi)
Capo squadra (strutture c.a. e strutture di copertura)

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 40 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

<b>Descrizione</b>
Carpentiere
Gruista (gru a torre)
Operaio comune (carpentiere)
Ponteggiatore
Saldatore

## 27.0 Rischi

Descrizione	I
Caduta all'interno della betoniera	2
Caduta dall'alto operai (impalcati dei ponteggi)	4
Caduta dall'alto operai (ponteggio perimetrale)	4
Caduta di materiali dall'alto	4
Cedimento organi meccanici/idraulici pompa cls	2
Cedimento sistema d'aggancio cinture di sicurezza	2
Cedimento strutture dei ponteggi	3
Cedimento tavole degli impalcati del ponteggio	4
Contatti con la lama della sega circolare	3
Contatto con organi in movimento	3
Elettrocuzione	3
Errato funzionamento disp sicurezza gru a torre	3
Investimento da autocarri	2
Investimento errata manovra gru a torre	2
Irritazione vie respiratorie per addetti saldature	2
Lesioni agli occhi per gli addetti alle saldature	2
Ribaltamento autocarri per cedimenti del terreno	2
Ribaltamento autocarro durante il getto del cls	2
Ribaltamento delle scale a mano	3
Ribaltamento strutture dei ponteggi	4
Rottura dei punti di aggancio del carico	3
Rottura funi metalliche per superamento portata	3
Sgancio del carico durante il sollevamento	3
Strappo cintura di sicurezza in caso di caduta	4
x-Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni	3
x-Getti, schizzi	3
x-Movimentazione manuale di carichi	3
x-Polveri, fibre	3
x-Rumore	2
x-Sostanze allergizzanti	2
x-Vibrazioni	2

## 28.0 Dispositivi di protezione

<b>Descrizione</b>
Casco di protezione
Cintura di sicurezza
Guanti
Indumenti per la saldatura
Indumenti protettivi
Maschera antipolvere
Otoprotettori
Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale rinforzato
Visiere o maschere di protezione

## 29.0 Macchine e Attrezzature

<b>Descrizione</b>
Attrezzature manuali
Autobetoniera
Autocarro
Filo a piombo

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 41 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

<b>Descrizione</b>
Gru a torre
Piegeferri
Pompa autocarrata per getto calcestruzzo
Ponte su cavalletti
Saldatrice
Scala a mano
Sega circolare
Trapano elettrico

<b>Esecuzione: Coperture – Impermeabilizzazione con guaina bituminosa posata a caldo</b>			
			Scheda I09
Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Cannello, bombola, bruciatore, caldaia.	Incendio.	Disporre che la piccola caldaia a gas e le fiamme libere siano mantenute a distanza di sicurezza dai materiali infiammabili e facilmente combustibili, in modo particolare dalla bombola del gas. Predisporre estintori portatili di pronto intervento e segnaletica di sicurezza. Predisporre procedure d'emergenza in caso d'incendio.	Rispettare le distanze di sicurezza tra la caldaia a gas, le fiamme libere e i materiali infiammabili. Rispettare il divieto di fumare. Tenere un estintore a portata di mano. Seguire, in caso d'incendio, le procedure d'emergenze. Mantenere ordine nel luogo di lavoro, asportare i ritagli dei fogli plastici alla fine d'ogni fase lavorativa.
	Esplosione delle bombole o della caldaia.	Verificare, prima dell'uso, l'assenza di fughe di gas dalla valvola, dai condotti e dal cannello, utilizzando una soluzione saponosa. Ventilare abbondantemente i locali confinati durante e dopo l'uso del gas (il GPL essendo più pesante dell'aria, si concentra verso il basso).	Avvisare il preposto nel caso che nel luogo di lavoro vi sia odore di gas.
	Fumi e vapori.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera con filtro specifico) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Calore elevato.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Impalcati. Ponteggi. Parapetti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che gli impalcati, i ponteggi ed i parapetti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta	Attenersi alle istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da



## Schede Tecniche delle Lavorazioni

	carichi.	movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
--	----------	--	--

<b>Esecuzione: Lavorazioni da vetraio per installazione, rimozione o modifiche di vetrate</b>			
<b>Cantiere:</b>			<b>Scheda V34</b>
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Misure di sicurezza a carico dell'impresa</b>	<b>Misure di sicurezza a carico dei lavoratori</b>
Attrezzi manuali. Tagliavetro.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, applicare i parapetti alle aperture stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale da costruzione. Salire e scendere dal piano di lavoro facendo uso di scale a mano.  È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o montare ponti su cavalletti sul ponteggio.
Scale a pioli semplici o doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Prima di utilizzare le scale a pioli verificarne le condizioni e la stabilità. Le scale doppie devono essere usate in posizione completamente aperta. Non usare le scale a pioli semplici come piani di lavoro senza prima aver adottato idonei sistemi anticaduta.
Utensili elettrici portatili (trapano, flessibile).	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con i materiali taglienti.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti di cuoio) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale nella movimentazione manuale delle lastre di vetro.
Spostamento dei materiali.	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale nel taglio manuale delle lastre evitando di costituire pericolo per gli altri.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti, con particolare riguardo per le lastre di vetro ed i relativi contenitori.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.



## Schede Tecniche delle Lavorazioni

<b>Avvertenze</b>	<p>La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.</p> <p>Quando i lavori si svolgono sulle coperture e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, il vetraio deve indossare la cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta deve essere vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.</p>
-------------------	---

### Esecuzione: Posa di mattonelle autobloccanti

Scheda U09

**Cantiere:**

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Mezzo di movimentazione per il trasporto dei materiali.	Contatto con il mezzo.	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.	Tenersi a distanza di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
<b>Avvertenza</b>	I lavori di posa di mattonelle autobloccanti comportano per gli addetti una condizione d'affaticamento per la posizione chinata che devono assumere per lungo tempo. Pertanto si rende necessario interporre opportune fasi di riposo e fornire tappeti o ginocchiere imbottite. Queste protezioni devono essere anche impermeabili.		



**Schede Tecniche delle Lavorazioni**

**Esecuzione: Posa dei cordoli e sigillature**

Scheda U08

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Mezzo di movimentazione.	Contatto con il mezzo.	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.	Tenersi a distanza di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta del carico.	Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura e verificarne l'idoneità.	Seguire le istruzioni ricevute segnalando eventuali situazioni di instabilità che si rilevassero.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

**Esecuzione – Lavorazione e posa del ferro da armatura**

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente.	Le operazioni di sollevamento devono avvenire tenendo presente anche le



**Schede Tecniche delle Lavorazioni**

Saldatrice.		Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere riportata la portata massima.	possibili raffiche di vento. Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
	Elettrico.	La macchina deve essere usata da personale competente. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali).
	Proiezione di materiale incandescente.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, schermi) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare gli indumenti protettivi.
Smerigliatrice. Flessibile portatile.	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.  Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Cadute a livello.	I percorsi e i depositi dei materiali devono essere realizzati in modo sicuro e tale da evitare pericolo per gli addetti che operano o transitano in luogo. Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica	Gli addetti devono lavorare in modo coordinato.



## Schede Tecniche delle Lavorazioni

Spostamento dei materiali.		<p>possa procurare danni agli addetti. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.</p>	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
	Contatto con il materiale tagliente e pungente.	<p>Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Proteggere o segnalare le estremità dell'armatura metallica sporgente.</p>	<p>Indossare indumenti adeguati. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p>
	Movimentazione manuale dei carichi.	<p>Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.</p>	<p>Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p>
	Freddo.	<p>Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti foderati) per la movimentazione del ferro.</p>	<p>Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, usare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p>
Avvertenze	<p>Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.</p>		

### Esecuzione: Strutture orizzontali – Casserature in legno

Scheda H01

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
<p>Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, pinze, sega, accetta, carriola. Sega circolare.</p>	<p>Contatti con le attrezzature.</p>	<p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.</p>	<p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</p>
	<p>Contatti con gli organi in movimento.</p>	<p>Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).</p>	<p>Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.</p>
	<p>Proiezione di schegge.</p>	<p>Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.</p>	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
	<p>Elettrico.</p>	<p>L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</p>	<p>Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.</p>



## Schede Tecniche delle Lavorazioni

Scale a mano.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli.  Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.  Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco).	Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Indossare i dispositivi di protezione individuale (casco).
Apparecchi di sollevamento.	Contatto con gli elementi in sospensione.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco).	Non sostare nelle zone d'operazione. Indossare i dispositivi di protezione individuale (casco).
Trapano.	Elettrico.	Fornire utensili di classe II (con doppio isolamento). L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificarne lo stato di conservazione.	Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Schiacciamento.	I casseri devono essere opportunamente trattenuti.	Lavorare in modo coordinato con gli altri addetti, evitando di eseguire operazioni che permettono una caduta accidentale del materiale.
Stesura di prodotti disarmanti.	Contatto con il disarmante.	Istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica. Distribuire indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera) con le relative informazioni sull'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute cercando di non venire a contatto direttamente con il prodotto. Usare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone verso l'esterno. A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.		



## Schede Tecniche delle Lavorazioni

--	--

### Esecuzione: Strutture orizzontali – Posa del ferro lavorato

Scheda H03

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Ponteggi.		Verificare che i ponteggi esterni a montante siano regolarmente dotati di parapetti e che i piani di calpestio siano completi in ogni loro parte.	Non rimuovere le protezioni allestite sui ponti e sottoponti.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono riportare la loro portata massima.	Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
	Contatti con gli elementi in sospensione.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (caschi).	Non sostare nella zona delle operazioni, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Saldatrice.	Elettrico.	La macchina deve essere usata da personale competente. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.
	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi e occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi, occhiali).
	Proiezione di materiale Incandescente.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare indumenti protettivi.
Smerigliatrice, flessibile portatile.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che l'utensile sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente.	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso dell'utensile. La zona di lavoro deve essere mantenuta libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Smerigliatrice, flessibile portatile.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile.	Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.



## Schede Tecniche delle Lavorazioni

Spostamento delle gabbie e di altri materiali.		Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Cadute a livello.	I percorsi e i depositi di materiale devono essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli altri addetti. Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le informazioni sull'uso.	Gli addetti devono lavorare in modo coordinato con idonee attrezzature (leva).  Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con materiale tagliente e pungente.	Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Proteggere o segnalare le estremità dell'armatura metallica sporgente.	Indossare indumenti adeguati. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Freddo.	Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) per la movimentazione del ferro.	Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, usare i dispositivi di protezione individuale forniti per la movimentazione del ferro.
<b>Avvertenze</b>	Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento. Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone dall'alto verso l'esterno. A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.		

### Esecuzione: Strutture orizzontali – Getto del calcestruzzo con autobetoniera ed autopompa

Scheda H06

**Cantiere:**

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Distribuire i dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche).
Autobetoniera.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.



## Schede Tecniche delle Lavorazioni

Autopompa.	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare scrupolosamente i percorsi segnalati.
	Investimento.	Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	Prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Attenersi strettamente alle disposizioni ricevute.
	Contatto con le attrezzature.	Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto.  Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni sull'uso.	L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Vibratore.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.
	Vibratore.	Vibrazioni. Rumore.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante.
Spostamento dei materiali.	Schizzi e allergeni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Per accedere ai posti elevati di lavoro si devono allestire andatoie o passerelle con impalcato completo di tavole da ponte e regolare parapetto.  Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree si devono impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento.		



## Schede Tecniche delle Lavorazioni

	<p>Nelle parti della struttura prospiciente il vuoto si devono predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire la caduta di persone dall'alto verso l'esterno. A protezione della caduta verso l'interno si devono utilizzare trabattelli, ponti su cavalletti atti a ridurre l'altezza di possibile caduta, reti, o si devono fornire le cinture di sicurezza indicando ove agganciare la fune di trattenuta.</p>
--	--

### Esecuzione: Strutture orizzontali – Disarmi e pulizie

Scheda H07

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco, guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi.	Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio.
Puliscipannelli.	Contatti con elementi in sospensione.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco).	Indossare i dispositivi di protezione individuale. Non sostare nelle zone d'operazione.
	Contatti con organi in movimento.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe antinfortunistiche).	Indossare i dispositivi di protezione individuale. Non introdurre le mani nella apertura della macchina dove viene inserito il pannello. Non inserire tavole o pannelli di formato ridotto.
Scale a mano.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antidrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Ponti su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza di aperture, applicare parapetti alle stesse. Verificare la regolarità dei ponti e sottoponti sia come piani di calpestio, sia come parapetti.	Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Ponteggi.			
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Schiacciamento, urti e colpi.	Istruire gli addetti affinché effettuino il disarmo con la rimozione graduale delle strutture di sostegno, evitando improvvisi	Gli addetti devono operare seguendo le istruzioni fornite per un graduale disarmo assumendo posizioni sicure e movimenti



**Schede Tecniche delle Lavorazioni**

	cedimenti nelle fasi transitorie.	coordinati nell'ambito della squadra di lavoro.
--	-----------------------------------	---

**Esecuzione: Strutture verticali – Casserature in legno**

Scheda G01

**Cantiere:**

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, pinze, sega, accetta, carriola.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Sega circolare.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile.  Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli.
Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.			Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Ponti su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti su cavalletti siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta (1). Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2, per la vicinanza d'aperture, occorre applicare i parapetti alle aperture stesse.	Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.



## Schede Tecniche delle Lavorazioni

<b>Esecuzione: Strutture verticali – Posa del ferro lavorato</b>			
<b>Cantiere:</b>			<b>Scheda G03</b>
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Misure di sicurezza a carico dell'impresa</b>	<b>Misure di sicurezza a carico dei lavoratori</b>
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i trabattelli siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.	La salita e la discesa dal piano di lavoro deve avvenire tramite regolamentare scala a mano.
Ponteggi.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponteggi esterni a montante siano regolarmente dotati di parapetti e che i piani di calpestio siano completi in ogni loro parte.	Non rimuovere le protezioni allestite sui ponti e sottoponti.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono riportare la loro portata massima.	Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
	Contatti con gli elementi in sospensione.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (caschi).	Non sostare nella zona delle operazioni, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Saldatrice.	Elettrico.	La macchina deve essere usata da personale competente. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.
	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi e occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi, occhiali).
	Proiezione di materiale Incandescente.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare indumenti protettivi.



**Schede Tecniche delle Lavorazioni**

**Esecuzione: Strutture verticali – Getto del calcestruzzo con autobetoniera e autopompa**

Scheda G06

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Distribuire i dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche).
Autobetoniera.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Autopompa.	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare scrupolosamente i percorsi segnalati.
	Investimento.	Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	Prima di azionare la pompa verificare che il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Attenersi strettamente alle disposizioni ricevute.
	Contatto con le attrezzature.	Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto.  Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) con le relative informazioni sull'uso.	L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Vibratore.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.



**Schede Tecniche delle Lavorazioni**

**Esecuzione: Strutture verticali – Disarmi e pulizie**

Scheda G07

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco, guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi.	Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio.
Puliscipannelli.	Contatti gli con elementi in sospensione.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco).	Indossare i dispositivi di protezione individuale. Non sostare nelle zone d'operazione.
	Contatti con organi in movimento.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe antinfortunistiche).	Indossare i dispositivi di protezione individuale. Non introdurre le mani nella apertura della macchina dove viene inserito il pannello. Non inserire tavole o pannelli di formato ridotto.
Scale a mano.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i trabattelli siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta.	Le salite e le discese dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentare scala a mano.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Schiacciamento, urti e colpi.	Istruire gli addetti affinché effettuino il disarmo con la rimozione graduale dei casseri e delle strutture di sostegno, evitando improvvisi cedimenti nelle fasi transitorie.	Gli addetti devono operare seguendo le istruzioni fornite per un graduale disarmo assumendo posizioni sicure e movimenti coordinati nell'ambito della squadra di lavoro.
Avvertenze	Per accedere ai posti di lavoro elevati si devono allestire andatoie o passerelle con impalcato completo di tavole da ponte e regolare parapetto. Nelle parti della struttura prospicienti il vuoto predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) per impedire cadute di persone dall'alto.		

**Esecuzione: Prefabbricati – Scarico e stoccaggio dei materiali**

Scheda Y01

Cantiere:



### Schede Tecniche delle Lavorazioni

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro.  Trasporto in luogo dei materiali.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
Apparecchio di sollevamento per lo scarico dall'autocarro.	Caduta di materiale dall'alto.	Lo scarico deve essere effettuato da personale competente. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche).	Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Scarico dei materiali dall'autocarro.	Elettrico.	Dovendo operare in presenza di linee elettriche aeree, l'addetto alle manovre deve essere istruito per mantenere sempre il braccio a distanza di sicurezza.	Prestare molta attenzione alla presenza di eventuali linee elettriche aeree e, se esistenti, rispettare scrupolosamente le istruzioni ricevute.
	Rottura della fune di sollevamento o sganciamento accidentale del carico.	Impartire istruzioni particolari sulla sequenza delle operazioni. Vietare la presenza di persone ai lati del carico movimentato. Verificare il sistema d'attacco degli elementi. Verificare le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale. Verificare frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e di quelle di imbracatura.	Tenersi distanti dall'elemento durante la sua movimentazione.  Imbracare gli elementi come da disposizioni ricevute.
Basi orizzontali di deposito.	Instabilità del materiale.	Scegliere zone di deposito possibilmente appartate e disporre sistemi di blocco dei materiali posati. Impartire disposizioni per i bloccaggi.	Provvedere al bloccaggio dei materiali come da istruzioni ricevute.

#### Esecuzione: Prefabbricati – Scavi per bussole eseguiti con macchine operatrici per movimento terra

Scheda Y02

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Escavatore con benna. Escavatore con martellone. Autocarro.  Manovre diverse ed escavazioni.	Investimento.	Predisporre vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.



### Schede Tecniche delle Lavorazioni

		Effettuare periodica manutenzione.	
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate.
	Proiezione di pietre o di terra.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
Lavori eseguiti all'esterno dello scavo.	Caduta delle persone dai bordi dello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale (2).
Lavori eseguiti sul fondo dello scavo.	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza).	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	<p>1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</p> <p>Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.</p> <p>Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).</p>		

#### Esecuzione: Prefabbricati – Formazione delle bussole (getto di fondo, casseratura, posa ferro, getto e disarmo delle pareti)

Scheda Y03

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: martello, pala, badile, carriola. Adattamenti dello scavo e chiodature. Sega circolare.	Contatto con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Taglio del legname d'armatura.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni agli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezioni di schegge.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi).	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano



## Schede Tecniche delle Lavorazioni

Motosega a scoppio.		cavi elettrici.	intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Autorizzare solo personale competente. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Non rimuovere i dispositivi di protezione (schermi). Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezioni di schegge.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare periodicamente lo stato di efficienza della catena (tensione ed integrità della maglia).
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Autobetoniera. Manovre e getti.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Contatto con parti della macchina.	Assicurarsi che il canale di scolo del cls sia assemblato secondo le istruzioni.	Il movimento del canale di scarico deve essere fatto tenendo presente la possibile presenza di altre persone.
Attività esterne allo scavo.	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni perimetralmente ai cigli dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari.
Attività nello scavo.	Franamento della parete dello scavo.	Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se non offrono sufficienti garanzie di stabilità. Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Non uscire dalle zone protette.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 59 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

		e diminuire lo sforzo.
<b>Avvertenze</b>	<p>Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.</p> <p>Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.</p> <p>Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</p> <p>I tipi d'armatura ed il metodo di posa devono essere progettati, in relazione alla profondità dello scavo, per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento.</p>	

<b>Esecuzione: Prefabbricati – Posa di plinti prefabbricati</b>			
			Scheda Y04
<b>Cantiere:</b>			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Mezzo di movimentazione degli elementi.  Posizionamento dei plinti.	Contatto con il mezzo e con il carico.	<p>Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo.</p> <p>Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti.</p> <p>Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi.</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza).</p>	<p>Non sostare nel raggio di movimentazione.</p> <p>Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p>
	Polveri.	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (maschera).	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Attività esterne allo scavo.	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti o sbarramenti perimetralmente ai cigli e sul bordo dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti predisposti o scale regolamentari.
Attività interne allo scavo.	Franamento della parete dello scavo.	<p>Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se non offrono sufficienti garanzie di stabilità.</p> <p>Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo.</p> <p>Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.</p>	<p>Non uscire dalle zone protette.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p>
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	<p>Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
Sigillature.	Contatto con	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti	Usare i dispositivi di protezione

 <b>COOPROGETTO</b> architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261	<b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza	Pagina 60 di 82
	<b>Schede Tecniche delle Lavorazioni</b>	

Sistemazioni.	i leganti cementizi.	dispositivi di protezione individuale (guanti) con riferimento alle schede di sicurezza.	individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. I tipi d'armatura ed il metodo di posa devono essere progettati, in relazione alla profondità dello scavo, per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento.		

<b>Esecuzione: Prefabbricati – Posa di strutture verticali</b>			
<b>Cantiere:</b>			Scheda Y05
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Gru.  Sollevamento dei manufatti.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Le operazioni di sollevamento avvengano sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
	Ribaltamento.	Verificare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico.	Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata sul braccio della gru.
Autogru.  Sollevamento dei manufatti.	Investimento.	Autorizzare l'uso del mezzo a personale competente. Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Interdire la zona di operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento.	Verificare che, prima del sollevamento del carico, il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata dell'ap-parecchio.
	Schiacciamento.  Urti e colpi.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida gli elementi da movimentare, verificando l'applicazione durante le operazioni.  Interdire la zona d'operazione. Verificare l'idoneità dei ganci che devono avere impressa la portata massima. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche).	Le operazioni di sollevamento devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.  Usare i dispositivi di protezione individuale.



**Schede Tecniche delle Lavorazioni**

<p>Attrezzi d'uso comune: martello, tenaglie.</p> <p>Adattamenti.</p> <p>Scale a mano.</p> <p>Lavori in posizione sopraelevata, sganciamento degli elementi sollevati.</p>	<p>Contatti con le attrezzature.</p>	<p>Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.</p>	<p>Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
	<p>Caduta di persone dall'alto.</p>	<p>Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.</p>	<p>Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.</p>
<p>Posizionamento degli elementi.</p>	<p>Movimentazione manuale dei carichi.</p>	<p>Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.</p>	<p>La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone, al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p>
	<p>Schiacciamento.</p>	<p>Nelle fasi transitorie di posizionamento dei prefabbricati, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità al ribaltamento. Interdire le zone d'operazione.</p>	<p>I contrasti devono essere correttamente posti e controllati con frequenza.</p>
	<p>Caduta di persone dall'alto.</p>	<p>Fornire le cinture di sicurezza e indicare i punti di attacco per le funi di trattenuta.</p>	<p>Indossare le cinture di sicurezza e attenersi alle disposizioni ricevute.</p>
<p>Avvertenze</p>	<p>Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento.</p>		

**Esecuzione: Prefabbricati – Posa di strutture orizzontali**

<p>Scheda Y06 Cantiere:</p>			
<p>Attività e mezzi in uso</p>	<p>Possibili rischi connessi</p>	<p>Misure di sicurezza a carico dell'impresa</p>	<p>Misure di sicurezza a carico dei lavoratori</p>
<p>Gru.</p> <p>Sollevamento dei manufatti.</p>	<p>Caduta di materiale dall'alto.</p>	<p>Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.</p>	<p>Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare considerando, in particolare, la variazione degli sforzi secondo l'angolo d'inclinazione dei bracci (funi). Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.</p>



## Schede Tecniche delle Lavorazioni

Autogru.	Ribaltamento.	Verificare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico.	Le manovre devono sempre essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima dell'apparecchio di sollevamento.
	Investimento.	Autorizzare l'uso del mezzo solo a personale competente. Organizzare adeguati percorsi. Interdire la zona d'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Manovre e sollevamento dei manufatti.	Ribaltamento.	Verificare che, prima del sollevamento del carico, il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Le manovre devono sempre essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima dell'apparecchio di sollevamento.
	Schiacciamento. Urti e colpi.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida gli elementi da movimentare, verificando l'applicazione durante le operazioni. Nelle operazioni di sollevamento e posizionamento impartire chiare e dettagliate spiegazioni sui sistemi di sgancio dell'elemento sollevato (ad esempio utilizzare le apposite aste, usare le scale a mano dotate di ganci e indossare la cintura di sicurezza). Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, cinture di sicurezza) ed informazioni sul loro utilizzo. Indicare i punti d'attacco delle funi di trattenuta delle cinture di sicurezza. Interdire la zona d'operazione. Verificare l'idoneità dei ganci che devono avere impressa la portata massima. Nelle fasi transitorie di posizionamento delle strutture, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità. Interdire le zone d'operazione.	Le operazioni di sollevamento devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.). Per staccare l'elemento dai ganci di sollevamento procedere attenendosi scrupolosamente alle disposizioni ricevute. Non staccare l'elemento dai ganci di sollevamento sino a che non ne sia garantita la stabilità. I contrasti devono essere correttamente posti e controllati periodicamente. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. Vincolare saldamente le funi di trattenuta delle cinture di sicurezza solo nei punti che sono stati indicati.
Sollevamento e posizionamento dei manufatti.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Attrezzi d'uso comune: martello, tenaglie, chiavi. Adattamenti.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare i dispositivi di protezione individuale.



## Schede Tecniche delle Lavorazioni

Scale a mano.  Lavori in posizione sopraelevata.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Fornire le cinture di sicurezza e indicare i punti di attacco per le funi di trattenuta.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana.  Indossare le cinture di sicurezza e attenersi alle disposizioni ricevute.
Guida dei carichi e spostamenti.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento e a coloro che devono movimentare materiali lunghi, per mantenere il braccio dell'apparecchio di sollevamento o gli elementi movimentati a distanza di sicurezza.		

### Esecuzione: Prefabbricati – Posa di lastre e simili

Scheda Y07

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro.  Rifornimento delle lastre e di altro materiale.	Investimento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
Autogru.  Sollevamento e spostamento delle lastre.	Contatto con il mezzo.	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.	Tenersi a distanza di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta del carico.	Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura e verificarne l'idoneità.	Attenersi alle istruzioni ricevute segnalando eventuali situazioni di instabilità dei carichi.
	Rottura della fune di sollevamento.  Sganciamento accidentale	Impartire istruzioni particolari sulla sequenza delle operazioni. Vietare la presenza di persone ai lati del carico movimentato. Verificare il sistema d'attacco degli	Tenersi distanti dall'elemento durante la sua movimentazione.  Imbracare gli elementi come da disposizioni ricevute.



### Schede Tecniche delle Lavorazioni

Guida e sistemazione degli elementi.	del carico.	elementi. Verificare le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale. Verificare frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e di quelle di imbracatura. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	
	Schiacciamento.	Impartire istruzioni particolari sulla sequenza delle operazioni da doversi eseguire.	Mantenersi a distanza di sicurezza dalla zona di scorrimento e d'imbocco dell'elemento.
	Caduta di persone nel vuoto.	Allestire parapetti o sbarramenti sulle aperture prospicienti il vuoto o fornire le cinture di sicurezza indicando i punti ove agganciare le funi di trattenuta.	Non rimuovere le protezioni senza precise disposizioni. Indossare, se necessario, le cinture di sicurezza agganciando le funi di trattenuta nei punti indicati dal responsabile.
Attrezzi d'uso comune. Adattamenti e sigillature.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).
Sigillature.	Contatto con i leganti cementizi.	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali o schermi).	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Trasporti e spostamenti.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

#### Esecuzione: Prefabbricati – posa di pannelli di facciata

Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.  Trabatelli - ponteggi	Contatti con gli attrezzi.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Vincolare gli utensili onde impedirne la caduta.
	Caduta di persone dall'alto.	Per l'arretramento o lo smontaggio degli elementi d'ostacolo, fornire le cinture di sicurezza indicando i punti d'attacco della fune di trattenuta. Far predisporre sugli impalcati del ponteggio i parapetti verso il fabbricato.	Indossare le cinture di sicurezza fornite ed attenersi alle indicazioni ricevute.
	Movimentazione manuale dei carichi (elementi)	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei



## Schede Tecniche delle Lavorazioni

<p>Autocarro. Autocarro con braccio idraulico. Autogru.  Manovre.  Scarico, sollevamento e posizionamento dei pannelli.</p>	<p>metallici e tavole da ponte).</p>		<p>carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p>
	<p>Investimento.</p>	<p>Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dei mezzi a personale non qualificato.</p>	<p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.  Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p>
	<p>Ribaltamento dei mezzi.</p>	<p>I percorsi devono essere sgombri e piani.</p>	<p>Prestare attenzione ai percorsi ed alle zone di stazionamento.</p>
	<p>Caduta di materiale dall'alto.</p>	<p>Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione.</p>	<p>Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali seguire le norme di sicurezza esposte. Usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
	<p>Schiacciamenti.  Urti.  Colpi.</p>	<p>Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione durante l'operazione. Nelle operazioni di sollevamento e posizionamento impartire chiare e dettagliate spiegazioni sui sistemi di sgancio dell'elemento sollevato (ad esempio utilizzare le apposite aste, usare le scale a mano dotate di ganci e indossare la cintura di sicurezza).  Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, cinture di sicurezza) con informazioni sul loro utilizzo. Indicare i punti di attacco delle funi di trattenuta delle cinture di sicurezza.</p>	<p>Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.). Per staccare l'elemento dai ganci di sollevamento procedere attenendosi scrupolosamente alle disposizioni ricevute. Non staccare l'elemento dai ganci di sollevamento sino a che non ne sia garantita la stabilità.  Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. Vincolare saldamente le funi di trattenuta delle cinture di sicurezza solo nei punti indicati.</p>
<p>Fissaggio dei pannelli prefabbricati. Attrezzi manuali.</p>	<p>Contatto con gli attrezzi.</p>	<p>Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.</p>	<p>Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Vincolare gli utensili onde impedirne la caduta.</p>
<p>Lavorazioni dall'interno: scale a mano e doppie. Trabattelli.</p>	<p>Caduta di persone dall'alto.</p>	<p>Verificare la regolarità nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.  Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Vigilare affinché i trabattelli siano correttamente allestiti, utilizzati ed attivati i blocchi delle ruote.</p>	<p>La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non spostare il trabattello con persone o materiale sopra o su superfici non solide e regolari.</p>
<p>Utensili elettrici.  Trapanazioni, adattamenti, centratura dei riscontri.</p>	<p>Elettrico.</p>	<p>Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento).  Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</p>	<p>Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.</p>



**Schede Tecniche delle Lavorazioni**

Spostamento dei materiali.		L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.  I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Contatto con i pannelli.	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature antinfortunistiche) con le relative istruzioni all'uso.  Fornire adatti utensili per la centratura dei riscontri.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.  Usare gli utensili forniti per la centratura dei riscontri.
	Movimentazione manuale dei pannelli per le sistemazioni definitive o per gli stoccaggi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Attenersi alle istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei pannelli.  Per pannelli pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

**Esecuzione: Prefabbricati – Posa in opera di carpenteria metallica**

Scheda Y13

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Gru a torre. Autogru. Sollevamento dei materiali.	Caduta di materiale dall'alto.	Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. Impartire disposizioni operative per l'imbracatura. Segnalare o segregare l'area interessata. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute a fare uso dei dispositivi di protezione individuale forniti. Non permanere sotto o in prossimità dei carichi sospesi.
	Ribaltamento.	Verificare frequentemente l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico.	Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata sul braccio della gru.
Lavori in posizione sopraelevata, sganciamento degli elementi sollevati. Scale a mano.	Cadute di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
	Caduta degli elementi.	Prevedere il distacco dell'attrezzatura di imbracatura dal gancio del mezzo di movimentazione solo quando la stabilità dell'elemento è assicurata.	Seguire le istruzioni ricevute.



### Schede Tecniche delle Lavorazioni

Posizionamento ed assemblaggio degli elementi.		Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	
	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone, al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Schiacciamento.	Nelle fasi transitorie di posizionamento dei prefabbricati, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità al ribaltamento. Interdire le zone d'operazione. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	I contrasti devono essere correttamente posti e controllati con frequenza.
Posizionamento ed assemblaggio degli elementi.	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto.	Mantenere efficienti le opere provvisorie impiegate, controllando nel tempo lo stato di conservazione.
Saldatrice elettrica.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolare quadro elettrico collegato a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti alla posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Verificare l'integrità della pinza porta elettrodo. Posizionare i cavi in modo che non siano oggetto di azioni meccaniche e non costituiscano intralcio alla movimentazione. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.
	Radiazioni.	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (schermi ed occhiali).	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Proiezione di materiale incandescente.	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, schermi) ed adeguati indumenti protettivi.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Smerigliatrice, flessibile.	Contatto con organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati della protezione del disco e di comando ad uomo presente.	Non indossare abiti svolazzanti e non rimuovere le protezioni. Per la levigatura non usare mai il disco da taglio.
	Proiezione di schegge. Elettrico. Rumore.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Attrezzi d'uso comune: martello, tenaglie, cacciaviti, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.



**Schede Tecniche delle Lavorazioni**

**Esecuzione: Prefabbricati – Posa in opera di lucernari**

**29.1 Scheda Y14**

**Cantiere**

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autogru.  Sollevamento dei manufatti.	Caduta di materiale dall'alto.	Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. Impartire disposizioni operative per l'imbracatura. Segnalare o segregare l'area interessata. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.  Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute a fare uso dei dispositivi di protezione individuale forniti. Non permanere sotto o in prossimità dei carichi sospesi.
	Investimento.	Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Interdire la zona di operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento.	Verificare che, prima del sollevamento del carico, il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata sulla tabella dell'apparecchio.
Collocazione degli elementi nelle sedi predisposte.	Urto, investimento, schiacciamento.	Predisporre procedure di lavoro che prevedano la guida dell'elemento in sospensione mediante funi o aste e nella fase finale direttamente con le mani solo quando l'elemento stesso è sulla verticale di posa a minima distanza. Dette procedure devono essere illustrate chiaramente agli addetti. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Seguire scrupolosamente le procedure spiegate dal responsabile. Non tenere mai le mani, neppure per brevi periodi, al di sotto dell'elemento in fase di posa. Per la centratura dei fori non usare mai le dita.  Fare uso dei dispositivi di protezione individuale forniti.
Scale a mano.  Lavori in posizione sopraelevata, sganciamento degli elementi sollevati.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antidrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.
	Caduta degli elementi.	Prevedere il distacco dell'attrezzatura di imbracatura dal gancio del mezzo di movimentazione solo quando la stabilità dell'elemento è assicurata.	Non distaccare l'imbracatura dal gancio prima di aver fissato saldamente l'elemento.
Lavori in posizione sopraelevata, sganciamento degli elementi sollevati.	Schiacciamento.  Urti e colpi.	Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida gli elementi da movimentare, verificando l'applicazione durante le operazioni, come indicato per la gru a torre. Interdire la zona d'operazione.	Le operazioni di sollevamento devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di



### Schede Tecniche delle Lavorazioni

Posizionamento degli elementi.		Verificare l' idoneità dei ganci che devono avere impressa la portata massima. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche).	sicurezza sul gancio, per impedire l' accidentale sganciamento del carico. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l' intervento di più persone, al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Schiacciamento.	Nelle fasi transitorie di posizionamento dei prefabbricati, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità al ribaltamento. Interdire le zone d' operazione.	I contrasti devono essere correttamente posti e controllati con frequenza.
	Caduta di persone dall' alto.	Verificare l' adeguatezza delle opere provvisorie (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto.	Mantenere efficienti le opere provvisorie impiegate, controllando nel tempo lo stato di conservazione.
Attrezzi d' uso comune: martello, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche).	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare i dispositivi di protezione individuale.

#### Esecuzione: Prefabbricati – Posa in opera di carpenteria metallica

Scheda Y13 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell' impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Gru a torre.  Sollevamento dei materiali.	Caduta di materiale dall' alto.	Verificare l' idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima. Impartire disposizioni operative per l' imbracatura. Segnalare o segregare l' area interessata. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Verificare l' efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l' accidentale sganciamento del carico. Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute a fare uso dei dispositivi di protezione individuale forniti. Non permanere sotto o in prossimità dei carichi sospesi.
	Ribaltamento.	Verificare frequentemente l' efficienza dei dispositivi limitatori di carico.	Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l' oscillazione del carico. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata sul braccio della gru.
Lavori in posizione sopraelevata, sganciamento degli elementi sollevati. Scale a mano.	Cadute di persone dall' alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Verificare l' efficienza del dispositivo che impedisce l' apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.



## Schede Tecniche delle Lavorazioni

Posizionamento ed assemblaggio degli elementi.	Caduta degli elementi.	Prevedere il distacco dell'attrezzatura di imbracatura dal gancio del mezzo di movimentazione solo quando la stabilità dell'elemento è assicurata. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Seguire le istruzioni ricevute.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone, al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Schiacciamento.	Nelle fasi transitorie di posizionamento dei prefabbricati, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità al ribaltamento. Interdire le zone d'operazione. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	I contrasti devono essere correttamente posti e controllati con frequenza.
Posizionamento ed assemblaggio degli elementi.	Caduta di persone dall'alto.	Predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto.	Mantenere efficienti le opere provvisorie impiegate, controllando nel tempo lo stato di conservazione.
Saldatrice elettrica.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolare quadro elettrico collegato a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti alla posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Verificare l'integrità della pinza porta elettrodo. Posizionare i cavi in modo che non siano oggetto di azioni meccaniche e non costituiscano intralcio alla movimentazione. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.
	Radiazioni.	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (schermi ed occhiali).	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Smerigliatrice, flessibile.	Proiezione di materiale incandescente.	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, schermi) ed adeguati indumenti protettivi.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Contatto con organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati della protezione del disco e di comando ad uomo presente.	Non indossare abiti svolazzanti e non rimuovere le protezioni. Per la levigatura non usare mai il disco da taglio.
	Proiezione di schegge. Elettrico. Rumore.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Attrezzi d'uso comune: martello,	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni



## Schede Tecniche delle Lavorazioni

tenaglie, cacciaviti, chiavi.		degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
----------------------------------	--	---

### Esecuzione: Impianto Termo-idrosanitario – Scarico e accatastamento del materiale

Scheda V24

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
Apparecchio di sollevamento per lo scarico dall'autocarro.	Caduta di materiale dall'alto.	Lo scarico deve essere effettuato da personale competente. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche).	Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Elettrico.	Dovendo operare in presenza di linee elettriche aeree, l'addetto alle manovre deve essere istruito per mantenere sempre il braccio a distanza di sicurezza.	Prestare molta attenzione alla presenza di eventuali linee elettriche aeree e, se esistenti, rispettare scrupolosamente le istruzioni ricevute.
Carrello elevatore con motore diesel.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Carrello elevatore con motore elettrico.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Scaffalature e rastrelliere.	Caduta di materiali.	Provvedere al fissaggio delle scaffalature e delle rastrelliere a parti stabili ed indicare la portata massima dei ripiani. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche).	Non superare la portata massima indicata sui ripiani e distribuire uniformemente i carichi sugli stessi. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Contatto con elementi taglienti o pungenti.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe antinfortunistiche).	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Rotolamento dei	Scegliere zone di deposito possibilmente	Accatastare i tubi ordinatamente e



### Schede Tecniche delle Lavorazioni

tubi accatastati.	appartate e disporre sistemi di blocco alle cataste. Impartire disposizioni per i bloccaggi.	provvedere al loro bloccaggio come da istruzioni ricevute.
-------------------	---	--

#### Esecuzione: Impianto Termo-idrosanitario – Sollevamento dei materiali

Scheda V25

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Gru di cantiere.	Elettrico.	Dovendo operare in presenza di linee elettriche aeree, l'addetto alle manovre deve essere istruito per mantenere sempre il braccio a distanza di sicurezza.	Prestare molta attenzione alla presenza di eventuali linee elettriche aeree e, se esistenti, rispettare scrupolosamente le istruzioni ricevute.
Cestoni.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente.  Verificare l'idoneità dei ganci e la loro portata massima indicata.  Fornire opportuni contenitori per i materiali minuti.  Verificare l'adeguata altezza delle sponde dei cestoni ed impartire disposizioni per il carico negli stessi.	Le operazioni di sollevamento devono essere fatte tenendo presente anche le condizioni atmosferiche ed in particolare le eventuali forti correnti di vento.  I materiali minuti devono essere sollevati entro i contenitori appositamente forniti.  Per portare il materiale in posizioni elevate l'uso della forca non è ammesso. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio.
Brache d'acciaio o di nylon.	Caduta di materiale dall'alto.	Fornire idonee funi d'imbracatura.  Esporre le norme di sicurezza per gli addetti all'imbracatura.  Verificare le condizioni delle brache.	Attenersi alle disposizioni ricevute.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

#### Esecuzione: Impianto Termo-idrosanitario – Posa delle tubazioni

Scheda V26

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.



### Schede Tecniche delle Lavorazioni

Utensili elettrici portatili: trapano, flessibile, smerigliatrice. Saldatrice elettrica	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.	
	Proiezione di schegge. Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali). Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschera).	
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).	
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.	
	Saldature.	Fumi, vapori.	L'apparecchiatura deve essere usata in ambiente ventilato e da personale competente.	Posizionare i cavi o le tubazioni in modo da evitare danni per usura meccanica.
		Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali e schermi protettivi) ed informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
		Proiezione di materiale incandescente e schegge. Incendio.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature e indumenti protettivi) con le relative informazioni d'uso. Predisporre un estintore nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti e indossare gli indumenti protettivi. Mantenere in ordine il luogo di lavoro e sgombrare di materiali combustibili di risulta.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.	
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione	



**Schede Tecniche delle Lavorazioni**

		devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con parti taglienti.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Urto della testa contro elementi vari.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (casco) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Schiacciamenti.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Caduta delle tubazioni nelle fasi transitorie.	Disporre il fissaggio provvisorio degli elementi.	Eeguire il fissaggio provvisorio come da istruzioni ricevute.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.

**Esecuzione: Impianto Termo-idrosanitario – Posa delle apparecchiature**

Scheda V27

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali: martello, tenaglie, chiavi, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici portatili: tagliatubi, filettatrice, trapano, flessibile, smerigliatrice. Saldatrice elettrica.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali) con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali).
	Polvere.	In funzione della valutazione del livello	Usare i dispositivi di protezione



## Schede Tecniche delle Lavorazioni

Saldatura.		d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	individuale forniti (maschera).
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
	Fumi, vapori.	La macchina deve essere usata in ambiente ventilato.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.
	Incendi, esplosioni.	Predisporre appositi carrelli contenitori per le bombole di gas compresso. Verificare le condizioni delle tubazioni e delle valvole contro il ritorno di fiamma. Predisporre un estintore nelle vicinanze.	Mantenere le bombole di gas compresso in posizione verticale e legate negli appositi contenitori.
	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi protettivi) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Proiezione di materiale incandescente.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature e indumenti protettivi) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti e indossare gli indumenti protettivi. Mantenere in ordine il luogo e sgombrare di materiali combustibili.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni.  È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza prima aver adottato idonei sistemi anticaduta.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Fornire ganci idonei aventi riportata la portata massima.  Utilizzare per il sollevamento del materiale ai piani alti dell'edificio cestoni metallici abilitati.	Durante le operazioni di sollevamento tenere presente anche le possibili forti correnti di vento.  Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.  Sollevare i materiali minuti con i



### Schede Tecniche delle Lavorazioni

			contenitori appositi.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.
Avvertenze	La larghezza dell'impalcato del ponte su cavalletti non deve essere inferiore a 90 cm. Le tavole da ponte devono poggiare su tre cavalletti, essere ben accostate, fissate ai cavalletti e non presentare parti al sbalzo superiori a 20 cm.		

#### Esecuzione: Impianto elettrico – Approvvigionamento del materiale

Scheda V15

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
Gru di cantiere.  Brache in acciaio o in nylon.	Caduta di materiale in fase di scarico dall'autocarro.	Lo scarico deve essere effettuato da personale competente.  Fornire idonee funi d'imbracatura ed opportuni contenitori per i materiali minuti. Esporre le norme d'imbracatura. Verificare le condizioni delle brache.	Prestare molta attenzione alla presenza di eventuali linee elettriche aeree e, se esistenti, rispettare scrupolosamente le istruzioni ricevute.  Attenersi alle norme esposte.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.



**Schede Tecniche delle Lavorazioni**

--	--	--	--

**Esecuzione: Impianto elettrico – Sollevamento dei materiali**

Scheda V16

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Gru di cantiere.	Elettrico.	Dovendo operare in presenza di linee elettriche aeree, l'addetto alle manovre deve essere istruito per mantenere sempre il braccio a distanza di sicurezza.	Prestare molta attenzione alla presenza di eventuali linee elettriche aeree e, se esistenti, rispettare scrupolosamente le istruzioni ricevute.
Cestoni.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente.  Verificare l'idoneità dei ganci e la loro portata massima indicata.  Fornire opportuni contenitori per i materiali minuti.  Verificare l'adeguata altezza delle sponde dei cestoni ed impartire disposizioni per il carico negli stessi.	Le operazioni di sollevamento devono essere fatte tenendo presente anche le condizioni atmosferiche ed in particolare le eventuali forti correnti di vento.  I materiali minuti devono essere sollevati entro i contenitori appositamente forniti.  Per portare il materiale in posizioni elevate l'uso della forca non è ammesso.  Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio.
Brache d'acciaio o di nylon.	Caduta di materiale dall'alto.	Fornire idonee funi d'imbracatura.  Esporre le norme di sicurezza per le imbracature.  Verificare le condizioni delle brache.	Attenersi alle disposizioni ricevute.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

**Esecuzione: Impianto elettrico – Posa di cavi e di conduttori**

Scheda V20

Cantiere:



## Schede Tecniche delle Lavorazioni

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici portatili: trapano.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali).
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni.  La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per aperture, applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con parti taglienti.	Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.

### Esecuzione: Impianto elettrico – Posa delle apparecchiature

Scheda V21

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
-------------------------	---------------------------	---	---



### Schede Tecniche delle Lavorazioni

Attrezzature manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.	
	Utensili elettrici portatili: trapano.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
		Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali).
		Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschera).
		Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni.  La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.	
	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per aperture, applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.	
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.	
	Contatto con parti taglienti.	Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.	
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.	

#### Esecuzione: Impianto elettrico – Allacciamenti

Scheda V22

<b>Cantiere:</b>			
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Misure di sicurezza a carico dell'impresa</b>	<b>Misure di sicurezza a carico dei lavoratori</b>
Attrezzature manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita	Posizionare i cavi in modo da evitare



**Schede Tecniche delle Lavorazioni**

portatili: trapano.		tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali o schermi).
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni.  La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per la presenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
	Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con parti taglienti.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.

**Esecuzione: Pavimenti – Sottofondo in isocal, in calcestruzzo semplice o alleggerito**

Scheda O01

<b>Cantiere:</b>			
<b>Attività e mezzi in uso</b>	<b>Possibili rischi connessi</b>	<b>Misure di sicurezza a carico dell'impresa</b>	<b>Misure di sicurezza a carico dei lavoratori</b>
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Betoniera a bicchiere o impastatrice.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio.



### Schede Tecniche delle Lavorazioni

Spostamento dei materiali.		Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni sugli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi e/o arti nel bicchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni.
	Ribaltamento.	Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

#### Esecuzione: Montaggio di arredi

Scheda V33

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Utensili elettrici. Sega circolare a disco o a pendolo.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Collegare la sega circolare all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che le macchine siano dotate di tutte le protezioni degli organi in movimento.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni. Per il taglio dei piccoli pezzi fare uso dell'apposito spingitoio.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.



## Schede Tecniche delle Lavorazioni

Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
	Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Il trabattello deve essere allestito secondo le indicazioni fornite dal costruttore e da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco. Il trabattello deve essere montato completamente e secondo libretto. Non si può lavorare esternamente al trabattello Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Controllare con la livella l'orizzontalità della base.
Spostamento dei materiali.	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con i materiali.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso per eventuale impiego di collanti.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Evitare i contatti diretti con i collanti.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

## INDICE

<b>Acceleranti di presa</b> .....	<b>2</b>
<b>Acciaio per c.a.</b> .....	<b>2</b>
<b>Additivi fluidificanti</b> .....	<b>2</b>
<b>Additivi superfluidificanti</b> .....	<b>3</b>
<b>Adesivo per piastrelle in ceramica</b> .....	<b>3</b>
<b>Adesivo vinilico</b> .....	<b>4</b>
<b>Benzina super</b> .....	<b>4</b>
<b>Calcestruzzo</b> .....	<b>5</b>
<b>Condutture in polietilene</b> .....	<b>5</b>
<b>Condutture metalliche</b> .....	<b>5</b>
<b>Corpi scaldanti, radiatori, termoconvettori</b> .....	<b>6</b>
<b>Detergenti per muratura e pietra</b> .....	<b>6</b>
<b>Disarmanti</b> .....	<b>6</b>
<b>idrorepellente</b> .....	<b>7</b>
<b>Intonaco esterno premiscelato 1</b> .....	<b>7</b>
<b>Intonaco esterno premiscelato 2</b> .....	<b>8</b>
<b>Intonaco interno premiscelato 1</b> .....	<b>8</b>
<b>Intonaco per la protezione al fuoco 1</b> .....	<b>9</b>
<b>Lattonerie, canali di gronda e pluviali</b> .....	<b>9</b>
<b>Legname per carpenteria</b> .....	<b>9</b>
<b>Malta cementizia con cementi osmotici</b> .....	<b>10</b>
<b>Malta cementizia preconfezionata</b> .....	<b>10</b>
<b>Malta di cemento</b> .....	<b>11</b>
<b>Membrana impermeabilizzante bituminosa</b> .....	<b>11</b>
<b>Pannelli in alluminio</b> .....	<b>12</b>

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Schede Tecniche dei Materiali</b></p>	<p>Pagina 2 di 12</p>
--	---	-----------------------

**Nota Bene: il presente elenco è indicativo dei materiali che potrebbero essere presenti in cantiere. Ogni impresa dovrà fornire nel proprio POS le specifiche dei materiali utilizzati.**

### Acceleranti di presa

#### 1.0 Fattori di Rischio

Uomo:

- tossico per ingestione
- tossico per contatto: irritazione alla pelle e agli occhi

Ambiente:

- evitare che il liquido defluisca nelle fogne
- in caso di contaminazione di suolo o di inquinamento di fogne o corsi d'acqua informare le autorità competenti

#### 2.0 Misure comportamentali

##### MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

Evitare il contatto con la pelle e gli occhi. Usare guanti, occhiali e indumenti protettivi  
Conservare in ambiente asciutto

##### SMALTIMENTO

- non scaricare il prodotto nel terreno, in corsi d'acqua o nelle fogne, ma inviare i rifiuti a centri di smaltimento autorizzati

##### MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Contatto pelle:

- togliere gli abiti contaminati e lavare abbondantemente con acqua e sapone

Contatto occhi:

- lavare abbondantemente con acqua per almeno 10 minuti e consultare il medico

Ingestione:

- sciacquarsi bene la bocca e consultare subito il medico

### Acciaio per c.a.

#### 1.0 Fattori di Rischio

Uomo:

- Nessuna proprietà pericolosa
- lesioni, contusioni nella movimentazione
- lesioni, contusioni nelle connessioni

Ambiente:

- Il prodotto non presenta problemi per l'ambiente

#### 2.0 Misure comportamentali

##### MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

- conservare al coperto in ambiente asciutto

##### SMALTIMENTO

- nessun accorgimento, recuperare gli sfridi delle lavorazioni e inviarli ai centri di raccolta

### Additivi fluidificanti

#### 1.0 Fattori di Rischio

Uomo:

- tossico per ingestione
- tossico per contatto: irritazione alla pelle e agli occhi

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p>	<p>Pagina 3 di 12</p>
<p><b>Schede Tecniche dei Materiali</b></p>		

**Ambiente:**

- evitare che il liquido defluisca nelle fogne
- in caso di contaminazione di suolo o di inquinamento di fogne o corsi d'acqua informare le autorità competenti

**2.0 Misure comportamentali**

**MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO**

Evitare il contatto con la pelle e gli occhi. Usare guanti, occhiali e indumenti protettivi  
Conservare in ambiente asciutto

**SMALTIMENTO**

- non scaricare il prodotto nel terreno, in corsi d'acqua o nelle fogne, ma inviare i rifiuti a centri di smaltimento autorizzati tramite impresa specializzata

**MISURE DI PRIMO SOCCORSO**

**Contatto pelle:**

- togliere gli abiti contaminati e lavare abbondantemente con acqua e sapone

**Contatto occhi:**

- lavare abbondantemente con acqua per almeno 10 minuti e consultare il medico

**Ingestione:**

- sciacquarsi bene la bocca e consultare subito il medico

**Additivi superfluidificanti**

**1.0 Fattori di Rischio**

**Uomo:**

- tossico per ingestione
- tossico per contatto: irritazione alla pelle e agli occhi

**Ambiente:**

- evitare che il liquido defluisca nelle fogne
- in caso di contaminazione di suolo o di inquinamento di fogne o corsi d'acqua informare le autorità competenti

**2.0 Misure comportamentali**

**MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO**

Evitare il contatto con la pelle e gli occhi. Usare guanti, occhiali e indumenti protettivi  
Conservare in ambiente asciutto

**SMALTIMENTO**

- non scaricare il prodotto nel terreno, in corsi d'acqua o nelle fogne, ma inviare i rifiuti a centri di smaltimento autorizzati tramite impresa specializzata

**MISURE DI PRIMO SOCCORSO**

**Contatto pelle:**

- togliere gli abiti contaminati e lavare abbondantemente con acqua e sapone

**Contatto occhi:**

- lavare abbondantemente con acqua per almeno 10 minuti e consultare il medico

**Ingestione:**

- sciacquarsi bene la bocca e consultare subito il medico

**Adesivo per piastrelle in ceramica**

**1.0 Fattori di Rischio**

**Uomo:**

- irritazione alla pelle ed agli occhi
- ingestione

**Ambiente:**

- il prodotto è parzialmente biodegradabile

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p style="text-align: center;"><b>Schede Tecniche dei Materiali</b></p>	<p>Pagina 4 di 12</p>
--	--	-----------------------

- evitare che il liquido defluisca nelle fogne e in corsi d'acqua

## 2.0 Misure comportamentali

### MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

- conservare in contenitori sigillati ed in ambiente asciutto

### SMALTIMENTO

- prodotto è parzialmente biodegradabile, non scaricare nel terreno, in corsi d'acqua o nelle fogne, ma inviare a centri di smaltimento autorizzati

### MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Contatto pelle:

- togliere gli abiti contaminati e lavare abbondantemente con acqua e sapone

Contatto occhi:

- lavare abbondantemente con acqua per almeno 10 minuti e ricorrere al medico

Ingestione:

-sciacquarsi la bocca con acqua e chiamare subito il medico

## Adesivo vinilico

### 1.0 Fattori di Rischio

Uomo:

- irritazione alla pelle ed agli occhi

- ingestione

Ambiente:

- il prodotto è parzialmente biodegradabile

- evitare che il liquido defluisca nelle fogne e in corsi d'acqua

## 2.0 Misure comportamentali

### MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

- conservare in contenitori sigillati ed in ambiente asciutto

### SMALTIMENTO

- prodotto è parzialmente biodegradabile, non scaricare nel terreno, in corsi d'acqua o nelle fogne, ma inviare a centri di smaltimento autorizzati

### MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Contatto pelle:

- togliere gli abiti contaminati e lavare abbondantemente con acqua e sapone

Contatto occhi:

- lavare abbondantemente con acqua per almeno 10 minuti e ricorrere al medico

Ingestione:

-sciacquarsi la bocca con acqua e chiamare subito il medico

## Benzina super

### 1.0 Fattori di Rischio

Uomo:

- aspirazione del liquido nei polmoni

- irritazione alla pelle, agli occhi ed alle vie respiratorie

Ambiente:

- incendio associato alla sua elevata infiammabilità

- esplosione associata ai vapori più pesanti dell'aria che si propagano all'altezza del suolo

- il prodotto è molto volatile e scarsamente biodegradabile

- evitare che il liquido defluisca nelle fogne

- contenere il prodotto fuoriuscito con terra e sabbia e smaltire i materiali utilizzati secondo normativa

- per inquinamento di acqua asportare il prodotto dalla superficie ed informare le autorità competenti

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p style="text-align: center;"><b>Schede Tecniche dei Materiali</b></p>	<p>Pagina 5 di 12</p>
--	--	-----------------------

## 2.0 Misure comportamentali

### MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

il prodotto ha una tensione di vapore sufficiente, a temperatura ambiente, a produrre una concentrazione significativa di vapori, pertanto durante la manipolazione operare in luoghi ventilati, controllare che le apparecchiature abbiano una corretta messa a terra e prevenire l'accumolo di cariche elettriche. Conservare lontano da fiamme libere o sorgenti di calore.

### SMALTIMENTO

- non scaricare nel terreno o in corsi d'acqua o nelle fogne, ma attenersi al DPR 915/82

### MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Contatto pelle:

- togliere gli abiti contaminati e lavare abbondantemente con acqua e sapone

Contatto occhi:

- lavare abbondantemente con acqua e se l'irritazione persiste consultare il medico

Ingestione:

- non provocare vomito, chiamare subito il medico

Inalazione:

- in caso di malore trasportare il lavoratore in ambiente non inquinato e chiamare il medico

Aspirazione nei polmoni

- trasportare urgentemente il lavoratore in ospedale

## Calcestruzzo

### 1.0 Fattori di Rischio

Uomo:

- irritazione alla pelle, agli occhi ed alle vie respiratorie
- rischio chimico per la presenza di additivi (contatto)

Ambiente:

- il prodotto non è biodegradabile

### 2.0 Misure comportamentali

#### MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

Durante la manipolazione occorre evitare il contatto con gli occhi e la pelle.

#### SMALTIMENTO

- non scaricare i residui e/o i risciacqui della betoniera nel terreno o in corsi d'acqua o nelle fogne

#### MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Contatto occhi:

- Non strofinare ma sciacquare abbondantemente ed a lungo con acqua, se persiste irritazione consultare un medico.

## Condutture in polietilene

### Condutture metalliche

### 1.0 Fattori di Rischio

Uomo:

- Nessuna proprietà pericolosa
- lesioni, contusioni nella movimentazione
- lesioni, contusioni nelle connessioni

Ambiente:

- Il prodotto non presenta problemi per l'ambiente

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Schede Tecniche dei Materiali</b></p>	<p>Pagina 6 di 12</p>
--	---	-----------------------

## 2.0 Misure comportamentali

### MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

- conservare al coperto in ambiente asciutto

### SMALTIMENTO

- nessun accorgimento, recuperare gli sfridi delle lavorazioni e inviarli ai centri di raccolta

## Corpi scaldanti, radiatori, termoconvettori

### 1.0 Fattori di Rischio

Schiacciamento di parti del corpo per caduta materiali

Dolori muscolari per errate manovre durante il sollevamento e il trasporto dei materiali

## Detergenti per muratura e pietra

### 1.0 Fattori di Rischio

Uomo:

- tossico per inalazione
- tossico per ingestione
- tossico per contatto: irritazione alla pelle e agli occhi

Ambiente:

- incendio associato alla sua elevata infiammabilità
- evitare che il liquido defluisca nelle fogne
- contenere il prodotto fuoriuscito con terra e sabbia e allontanare tutte le possibili fonti di accensione
- in caso di contaminazione di suolo o di inquinamento di fogne o corsi d'acqua informare le autorità competenti

## 2.0 Misure comportamentali

### MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

Evitare il contatto e l'inalazione dei vapori. Usare guanti e indumenti protettivi. Durante il lavoro, non bere, non mangiare, non fumare.

Conservare lontano da fiamme libere, scintille e sorgenti di calore.

evitare l'esposizione diretta al sole e l'accumulo di cariche elettrostatiche.

### SMALTIMENTO

- non scaricare il prodotto nel terreno, in corsi d'acqua o nelle fogne, ma inviare a centri di smaltimento autorizzati

### MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Contatto pelle:

- togliere gli abiti contaminati e lavare abbondantemente con acqua e sapone

Contatto occhi:

- lavare abbondantemente con acqua per almeno 10 minuti e consultare il medico

Ingestione:

- sciacquarsi la bocca e consultare subito il medico

Inalazione:

- trasportare il lavoratore in ambiente non inquinato e chiamare il medico

## Disarmanti

### 1.0 Fattori di Rischio

Uomo:

- tossico per inalazione se riscaldato
- tossico per contatto: irritazione alla pelle e agli occhi

Ambiente:

- evitare che il liquido defluisca nelle fogne

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Schede Tecniche dei Materiali</b></p>	<p>Pagina 7 di 12</p>
--	---	-----------------------

- contenere il prodotto fuoriuscito con terra e sabbia
- in caso di contaminazione di suolo o di inquinamento di fogne o corsi d'acqua informare le autorità competenti

## 2.0 Misure comportamentali

### MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

- conservare in contenitori sigillati ed in ambiente asciutto

### SMALTIMENTO

- non scaricare il prodotto nel terreno, in corsi d'acqua o nelle fogne, ma inviare a centri di smaltimento autorizzati

### MISURE DI PRIMO SOCCORSO

#### Contatto pelle:

- togliere gli abiti contaminati e lavare abbondantemente con acqua e sapone

#### Contatto occhi:

- lavare abbondantemente con acqua per almeno 10 minuti e ricorrere al medico

#### Ingestione:

- sciacquarsi la bocca con acqua e consultare subito il medico

#### Inalazione:

- trasportare il lavoratore in ambiente non inquinato e chiamare il medico

## idrorepellente

## 1.0 Fattori di Rischio

### Uomo:

- irritazione alla pelle, agli occhi ed alle vie respiratorie
- ingestione

### Ambiente:

- il prodotto è parzialmente biodegradabile
- evitare che il liquido defluisca nelle fogne e in corsi d'acqua
- contenere il prodotto fuoriuscito con terra e sabbia
- in caso di contaminazione di suolo o di inquinamento di fogne o corsi d'acqua informare le autorità competenti

## 2.0 Misure comportamentali

### MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

- Durante la manipolazione occorre evitare il contatto con gli occhi e la pelle.  
Conservare a temperatura superiore a 5°C ed in locali ben areati.

### SMALTIMENTO

- non scaricare nel terreno, in corsi d'acqua o nelle fogne e recuperare se possibile operando secondo le disposizioni vigenti

### MISURE DI PRIMO SOCCORSO

#### Contatto pelle:

- togliere gli abiti contaminati e lavare abbondantemente con acqua e sapone

#### Contatto occhi:

- lavare abbondantemente con acqua a palpebre aperte per almeno 10 minuti, proteggere gli occhi con garza sterile e consultare immediatamente il medico

#### Ingestione:

- provocare vomito, consultare immediatamente il medico

## Intonaco esterno premiscelato 1

## 1.0 Fattori di Rischio

### Uomo:

- Nessuna proprietà pericolosa

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p>	<p>Pagina 8 di 12</p>
<p><b>Schede Tecniche dei Materiali</b></p>		

Ambiente:  
- il prodotto non presenta problemi per l'ambiente

## 2.0 Misure comportamentali

### MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

Durante la manipolazione non è richiesto alcuna misura protettiva, ma occorre mantenere la concentrazione nell'aria al di sotto di 10 mg/m<sup>3</sup>.  
A contatto con acidi sviluppa reazione violenta  
Conservare in luogo asciutto.

### SMALTIMENTO

- occorre mantenere la concentrazione nell'aria al di sotto di 10 mg/m<sup>3</sup>

### MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Contatto occhi:

- Non strofinare ma sciacquare abbondantemente e a lungo con acqua, se persiste irritazione consultare un medico.

## Intonaco esterno premiscelato 2

### 1.0 Fattori di Rischio

Uomo:  
- Nessuna proprietà pericolosa

Ambiente:  
- il prodotto non presenta problemi per l'ambiente

## 2.0 Misure comportamentali

### MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

Durante la manipolazione non è richiesto alcuna misura protettiva, ma occorre mantenere la concentrazione nell'aria al di sotto di 10 mg/m<sup>3</sup>.  
A contatto con acidi sviluppa reazione violenta  
Conservare in luogo asciutto.

### SMALTIMENTO

- occorre mantenere la concentrazione nell'aria al di sotto di 10 mg/m<sup>3</sup>

### MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Contatto occhi:

- Non strofinare ma sciacquare abbondantemente e a lungo con acqua, se persiste irritazione consultare un medico.

## Intonaco interno premiscelato 1

### 1.0 Fattori di Rischio

Uomo:  
- Nessuna proprietà pericolosa

Ambiente:  
- il prodotto non presenta problemi per l'ambiente

## 2.0 Misure comportamentali

### MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

Durante la manipolazione non è richiesto alcuna misura protettiva, ma occorre mantenere la concentrazione nell'aria al di sotto di 10 mg/m<sup>3</sup>.  
Conservare in luogo asciutto.

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Schede Tecniche dei Materiali</b></p>	<p>Pagina 9 di 12</p>
--	---	-----------------------

#### SMALTIMENTO

- occorre mantenere la concentrazione nell'aria al di sotto di 10 mg/m<sup>3</sup>

#### MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Contatto occhi:

- Non strofinare ma sciacquare abbondantemente e a lungo con acqua, se persiste irritazione consultare un medico.

### **Intonaco per la protezione al fuoco 1**

#### **1.0 Fattori di Rischio**

Uomo:

- Nessuna proprietà pericolosa

Ambiente:

- il prodotto non presenta problemi per l'ambiente

#### **2.0 Misure comportamentali**

##### MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

Durante la manipolazione non è richiesto alcuna misura protettiva, ma occorre mantenere la concentrazione nell'aria al di sotto di 10 mg/m<sup>3</sup>.

Conservare in luogo asciutto.

#### SMALTIMENTO

- nessun accorgimento, il prodotto è composto da elementi che si trovano abbondantemente in natura.

#### MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Contatto occhi:

- Non strofinare ma sciacquare con acqua.

### **Lattonerie, canali di gronda e pluviali**

#### **1.0 Fattori di Rischio**

- Caduta di materiali dall'alto
- Schiacciamento di parti del corpo per caduta materiali
- abrasioni e tagli

### **Legname per carpenteria**

#### **1.0 Fattori di Rischio**

Uomo:

- polveri
- sostanze allergizzanti
- lesioni, contusioni nella movimentazione

Ambiente:

- il prodotto non presenta problemi per l'ambiente a meno che non sia stato preventivamente trattato

#### **2.0 Misure comportamentali**

##### MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

- conservare in ambiente asciutto e ben areato e lontano da fiamme libere

#### SMALTIMENTO

- nessun accorgimento se il prodotto non è stato trattato con vernici o impregnanti

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Schede Tecniche dei Materiali</b></p>	<p>Pagina 10 di 12</p>
--	---	------------------------

### Malta cementizia con cementi osmotici

#### 1.0 Fattori di Rischio

Uomo:

- irritazione alla pelle, agli occhi ed alle vie respiratorie
- rischio chimico per la presenza di additivi (contatto, inalazione e ingestione)

Ambiente:

- evitare che il liquido defluisca nelle fogne e in corsi d'acqua
- contenere il prodotto fuoriuscito
- in caso di contaminazione di suolo o di inquinamento di fogne o corsi d'acqua informare le autorità competenti

#### 2.0 Misure comportamentali

##### MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

Durante i travasi è consigliabile l'uso della maschera e degli indumenti di protezione.  
Conservare lontano dall'acqua, da ambienti umidi in contenitori ben chiusi e in locali areati.

##### SMALTIMENTO

- occorre mantenere la concentrazione nell'aria al di sotto di 10 mg/m3

##### MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Contatto pelle:

- lavare abbondantemente con acqua e sapone

Contatto occhi:

- Non strofinare ma sciacquare abbondantemente e a lungo con acqua, se persiste irritazione consultare un medico.

### Malta cementizia preconfezionata

#### 1.0 Fattori di Rischio

Uomo:

- irritazione alla pelle, agli occhi ed alle vie respiratorie
- ingestione

Ambiente:

- il prodotto è parzialmente biodegradabile
- evitare che il liquido defluisca nelle fogne e in corsi d'acqua
- contenere il prodotto fuoriuscito con terra e sabbia
- in caso di contaminazione di suolo o di inquinamento di fogne o corsi d'acqua informare le autorità competenti

#### 2.0 Misure comportamentali

##### MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

Durante i travasi è consigliabile l'uso della maschera e degli indumenti di protezione.  
Conservare lontano dall'acqua, da ambienti umidi in contenitori ben chiusi e in locali areati

##### SMALTIMENTO

- occorre mantenere la concentrazione nell'aria al di sotto di 10 mg/m3

##### MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Contatto pelle:

- lavare abbondantemente con acqua e sapone

Occhi:

- Lavare abbondantemente con acqua corrente, proteggere gli occhi con garza sterile e ricorrere al medico.

Ingerimento: Indurre il vomito e ricorrere immediatamente al medico.

Inalazione: portare il paziente all'aria aperta e in caso di malessere ricorrere al medico.

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Schede Tecniche dei Materiali</b></p>	<p>Pagina 11 di 12</p>
--	---	------------------------

### Malta di cemento

#### 1.0 Fattori di Rischio

Uomo:

- irritazione alla pelle, agli occhi ed alle vie respiratorie
- ingestione

Ambiente:

- il prodotto non presenta problemi per l'ambiente a meno che non sia stato preventivamente trattato

#### 2.0 Misure comportamentali

##### MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

Durante la manipolazione non è richiesto alcuna misura protettiva, ma occorre mantenere la concentrazione di polveri nell'aria al di sotto di 10 mg/m<sup>3</sup>.

Conservare in luogo asciutto.

##### SMALTIMENTO

- Valutare preventivamente la non nocività dei componenti residui della malta, degli adesivi e degli additivi
- evitare la dispersione di polveri

##### MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Contatto occhi:

- Non strofinare ma sciacquare abbondantemente e a lungo con acqua, se persiste irritazione consultare un medico.

### Membrana impermeabilizzante bituminosa

#### 1.0 Fattori di Rischio

Uomo:

- tossico per inalazione
- tossico per contatto: irritazione alla pelle e agli occhi

Ambiente:

- incendio ed esplosione a causa della presenza dei vapori del solvente
- evitare che il liquido defluisca nelle fogne
- contenere il prodotto fuoriuscito con terra e sabbia
- in caso di contaminazione di suolo o di inquinamento di fogne o corsi d'acqua informare le autorità competenti

#### 2.0 Misure comportamentali

##### MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

Evitare il contatto e l'inalazione dei vapori. Usare guanti e indumenti protettivi. Durante il lavoro, non bere, non mangiare, non fumare.

Conservare in contenitori sigillati lontano da fiamme libere, scintille e sorgenti di calore.

##### SMALTIMENTO

- non scaricare il prodotto nel terreno, in corsi d'acqua o nelle fogne, ma inviare a centri di smaltimento autorizzati

##### MISURE DI PRIMO SOCCORSO

Contatto pelle:

- togliere gli abiti contaminati e lavare abbondantemente con acqua e sapone

Contatto occhi:

- lavare abbondantemente con acqua per almeno 10 minuti e consultare il medico

Ingestione:

- sciacquarsi la bocca e consultare subito il medico

Inalazione:

- trasportare il lavoratore in ambiente non inquinato e chiamare il medico

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p><b>Schede Tecniche dei Materiali</b></p>	<p>Pagina 12 di 12</p>
--	--	------------------------

## Pannelli in alluminio

### 1.0 Fattori di Rischio

Uomo:

- Nessuna proprietà pericolosa, se non preventivamente trattati con prodotti chimici o cancerogeni
- lesioni, contusioni nella movimentazione
- lesioni, contusioni nelle connessioni

Ambiente:

- Il prodotto non presenta problemi per l'ambiente, se non preventivamente trattato

### 2.0 Misure comportamentali

MANIPOLAZIONE E STOCCAGGIO

- nel taglio e nella lavorazione dei pannelli fare attenzione ai bordi tagliati evitando gli angoli vivi e le sbavature.

SMALTIMENTO

- nessun accorgimento, recuperare gli sfridi delle lavorazioni e inviarli ai centri di raccolta

## INDICE

<b>Argani a bandiera.....</b>	<b>2</b>
<b>Argani a cavalletto .....</b>	<b>3</b>
<b>Attrezzature manuali.....</b>	<b>4</b>
<b>Autobetoniera.....</b>	<b>5</b>
<b>Autocarri per trasporto materiale di risulta .....</b>	<b>5</b>
<b>Autocarro.....</b>	<b>6</b>
<b>Autogru .....</b>	<b>7</b>
<b>Avvitatrice elettrica.....</b>	<b>8</b>
<b>Betoniera .....</b>	<b>8</b>
<b>Cannello a gas.....</b>	<b>9</b>
<b>Gru a torre .....</b>	<b>9</b>
<b>Martello demolitore elettrico .....</b>	<b>11</b>
<b>Martello demolitore pneumatico .....</b>	<b>12</b>
<b>Molazza .....</b>	<b>12</b>
<b>Mole a disco a funzionamento elettrico .....</b>	<b>13</b>
<b>Piegaferrì .....</b>	<b>14</b>
<b>Pompa autocarrata per getto calcestruzzo.....</b>	<b>14</b>
<b>Ponte a torre su ruote (Trabatello) .....</b>	<b>15</b>
<b>Ponte su cavalletti .....</b>	<b>16</b>
<b>Ponteggio metallico fisso.....</b>	<b>16</b>
<b>Puntelli e travetti per banchinaggio solai .....</b>	<b>17</b>
<b>Saldatrice.....</b>	<b>17</b>
<b>Scala a mano .....</b>	<b>18</b>
<b>Sega circolare .....</b>	<b>19</b>
<b>Tagliapiastrelle.....</b>	<b>20</b>
<b>Trapano elettrico.....</b>	<b>20</b>

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p style="text-align: center;"><b>Schede Tecniche delle Attrezzature</b></p>	<p>Pagina 2 di 21</p>
--	---	-----------------------

**Nota Bene: il presente elenco è indicativo delle attrezzature che potrebbero essere presenti in cantiere. Ogni impresa dovrà fornire nel proprio POS le specifiche delle attrezzature utilizzate.**

### Andatoie e passerelle

#### 1.0 Fattori di Rischio

- Tagli e contusioni per la realizzazione dell'opera provvisoria
- Cadute di personale dall'alto
- Caduta di personale a livello
- Caduta di materiale dall'alto
- Movimentazione manuale dei carichi

#### 2.0 Misure di buona tecnica

Le andatoie devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali.

La loro pendenza non deve essere maggiore del 50 per cento.

Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore di circa 40 cm.

Le andatoie e le passerelle devono essere munite, verso il vuoto, di normali parapetti e tavole fermapièdi.

In caso di pericolo di caduta di materiale dall'alto predisporre un impalcato di sicurezza.

- Verificare la stabilità delle passerelle o andatoie
- Verificare l'efficacia della protezione verso il vuoto
- Non sovraccaricare con carichi eccessivi
- Non movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti ( max 30 kg per gli uomini).

### Argani a bandiera

#### 1.0 Fattori di Rischio

- elettrocuzione per contatto con cavi nudi
- elettrocuzione per mancata protezione contro i contatti indiretti
- tagli ed abrasioni alle mani durante le operazioni di imbracatura e ricezione
- tagli ed abrasioni alle mani durante la manutenzione delle funi
- schiacciamenti, lesioni dovute a caduta del carico o per errore di manovra o per cattiva imbracatura
- schiacciamento, lesioni dovute a ribaltamento della macchina per utilizzo di portate eccessive
- urti ed impatti con il carico

#### 2.0 Misure di buona tecnica

Verifica preliminare degli obblighi normativi

- Tutti gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a kg 200 sono soggetti ad omologazione ISPESL
- Ogni modifica o sostituzione successiva dovrà essere denunciata all'ISPESL con la stessa procedura di omologazione
- Gli apparecchi provvisti di libretto di omologazione prima del montaggio in cantiere sono soggetti a verifica di installazione da parte della AUSL competente per territorio e, se rimangono in cantiere più di dodici mesi sono, soggetti a verifica periodica annuale.
- Il datore di lavoro deve procedere ogni tre mesi alla verifica delle fune o catene tramite personale specializzato e le operazioni risultanti devono essere registrate nell'apposito libretto di omologazione.
- Le funi e le catene degli argani a motore devono essere calcolate per un carico di sicurezza non minore di 8
- I ganci utilizzati devono avere i contrassegni di legge
- I componenti dell'impianto elettrico devono avere minimo un grado di protezione IP 44 e le prese e spine devono essere conformi alla norma CEI 23-12.
- I datori di lavoro devono tempestivamente comunicare alla AUSL competente, la cessazione dell'esercizio o il trasferimento in un altro cantiere

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Schede Tecniche delle Attrezzature</b></p>	<p>Pagina 3 di 21</p>
--	--	-----------------------

#### Installazione

- collegare i bracci girevoli degli argani elevatori ai montanti tramite staffe con bulloni a vite muniti di dado e controdado
- se l'argano a bandiera viene collegato ai montanti delle impalcature, questi devono essere rafforzati e controventati in modo da ottenere una solidità adeguata alle maggiori sollecitazioni a cui sono sottoposti
- realizzare una barriera apribile verso l'interno per chiudere l'apertura di carico durante le pause
- proteggere la parte verso il vuoto con un normale parapetto e tavola fermapiede
- proteggere lo spazio di arrivo o di sganciamento sottostante l'apparecchio
- collegare la struttura metallica dell'apparecchio all'impianto di terra

#### Verifiche preliminari prima dell'utilizzo

- il personale addetto alla manovra deve essere opportunamente formato sull'uso dell'apparecchio
- verificare il funzionamento dello snodo
- verificare, per gli argani azionati a mano e per altezze superiori a 5 metri, l'esistenza del dispositivo atto ad impedire la libera discesa del carico
- verificare i dispositivi limitatori di carico
- verificare l'arresto automatico del carico in caso di interruzione di energia elettrica

#### Procedure per l'utilizzo

- è vietata la manovra degli interruttori elettrici mediante funi o tiranti di ogni genere
- eseguire le manovre in modo da evitare pericolosi ondeggiamenti del carico
- il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici
- attenersi alla portata indicata dal costruttore
- sollevare carichi ben imbracati ed equilibrati
- non sostare mai sotto il carico in arrivo o in partenza
- nella ricezione del carico, non sporgersi al di fuori delle protezioni, ma utilizzare appositi bastoni muniti di uncino
- al termine delle operazioni arrotolare sempre le funi e ruotare l'argano elevatore verso l'interno

#### Manutenzione

- Prima di procedere a qualsiasi operazione occorre togliere la tensione dal quadro di alimentazione ed esporre un cartello con la dicitura "lavori in corso, vietato effettuare manovre"
- seguire le istruzioni riportate nel libretto di manutenzione
- verificare il serraggio dei bulloni della struttura
- pulire ed ingrassare gli organi in movimento
- controllare lo stato delle funi
- non modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza
- segnalare sempre le anomalie riscontrate

### Argani a cavalletto

#### 1.0 Fattori di Rischio

- elettrocuzione per contatto con cavi nudi
- elettrocuzione per mancata protezione contro i contatti indiretti
- tagli ed abrasioni alle mani durante le operazioni di imbracatura e ricezione
- tagli ed abrasioni alle mani durante la manutenzione delle funi
- schiacciamenti, lesioni dovute a caduta del carico o per errore di manovra o per cattiva imbracatura
- schiacciamento, lesioni dovute a ribaltamento della gru per utilizzo di portate eccessive;
- urti ed impatti con il carico

#### 2.0 Misure di buona tecnica

##### Verifica preliminare degli obblighi normativi

- Tutti gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a kg 200 sono soggetti ad omologazione ISPESL
- Ogni modifica o sostituzione successiva dovrà essere denunciata all'ISPESL con la stessa procedura di omologazione
- Gli apparecchi provvisti di libretto di omologazione prima del montaggio in cantiere sono soggetti a verifica di installazione da parte della AUSL competente per territorio e, se rimangono in cantiere più di dodici mesi sono, soggetti a verifica periodica annuale.
- Il datore di lavoro deve procedere ogni tre mesi alla verifica delle fune o catene tramite personale specializzato e le operazioni risultanti devono essere registrate nell'apposito libretto di omologazione.

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Schede Tecniche delle Attrezzature</b></p>	<p>Pagina 4 di 21</p>
--	--	-----------------------

- Le funi e le catene degli argani a motore devono essere calcolate per un carico di sicurezza non minore di 8
- I ganci utilizzati devono avere i contrassegni di legge
- I componenti dell'impianto elettrico devono avere minimo un grado di protezione IP 44 e le prese e spine devono essere conformi alla norma CEI 23-12.
- datori di lavoro devono tempestivamente comunicare alla AUSL competente, la cessazione dell'esercizio o il trasferimento in un altro cantiere,

#### Installazione

- riempire i cassoni di zavorra con materiali inerti di peso specifico noto e chiuderli con lucchetto
- non utilizzare come zavorra materiali liquidi
- proteggere la parte verso il vuoto con un normale parapetto e tavola fermapiede
- realizzare il varco centrale, per il passaggio del carico, protetto di tavola fermapiede alta cm 30 e lateralmente delimitato da due robusti sostegni alti cm 120 a cui devono essere applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno cm 20, da servire per appoggio e riparo del lavoratore
- realizzare una barriera apribile verso l'interno per chiudere l'apertura di carico durante le pause
- in prossimità di cigli di pozzi o scavi, adottare le misure necessarie per impedire franamenti o caduta di materiali
- proteggere lo spazio di arrivo
- collegare la struttura metallica dell'apparecchio all'impianto di terra

#### Verifiche preliminari prima dell'utilizzo

- il personale addetto alla manovra deve essere opportunamente formato sull'uso dell'apparecchio
- verificare i dispositivi di extra corsa superiore
- verificare, per gli argani azionati a mano e per altezze superiori a 5 metri, l'esistenza del dispositivo atto ad impedire la libera discesa del carico
- verificare i dispositivi limitatori di carico
- verificare l'arresto automatico del carico in caso di interruzione di energia elettrica

#### Procedure per l'utilizzo

- è vietata la manovra degli interruttori elettrici mediante funi o tiranti di ogni genere
- eseguire le manovre in modo da evitare pericolosi ondeggiamenti del carico
- il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e di altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici
- attenersi alla portata indicata dal costruttore
- sollevare carichi ben imbracati ed equilibrati
- non sostare mai sotto il carico in arrivo o in partenza
- nella ricezione del carico, non sporgersi al di fuori delle protezioni, ma utilizzare appositi bastoni muniti di uncino
- al termine delle operazioni arrotolare sempre le funi

#### Manutenzione

- Prima di procedere a qualsiasi operazione occorre togliere la tensione dal quadro di alimentazione ed esporre un cartello con la dicitura "lavori in corso, vietato effettuare manovre"
- seguire le istruzioni riportate nel libretto di manutenzione
- verificare il serraggio dei bulloni della struttura
- pulire ed ingrassare gli organi in movimento
- controllare lo stato delle funi
- non modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza
- segnalare sempre le anomalie riscontrate

### Attrezzature manuali

#### 1.0 Fattori di Rischio

- lesioni, abrasioni e tagli
- contusioni
- inalazione di polveri
- problemi fisici dovuti all'uso in posizione scorretta

#### 2.0 Misure di buona tecnica

##### Verifiche preliminari prima dell'utilizzo

- controllare lo stato di efficienza dell'utensile
- verificare che i manici non presentino incrinature o scheggiature
- verificare che il manico sia correttamente fissato

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p style="text-align: center;"><b>Schede Tecniche delle Attrezzature</b></p>	<p>Pagina 5 di 21</p>
--	---	-----------------------

- verificare che l'utensile sia adeguato all'impiego

Procedure per l'utilizzo:

- impugnare saldamente l'utensile
- utilizzare l'attrezzatura in posizione corretta
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile
- riporre gli utensili al loro posto dopo averli puliti

Manutenzione:

- pulire accuratamente l'utensile
- controllare le condizioni d'uso dell'utensile
- segnalare sempre le anomalie riscontrate

## Autobetoniera

### 1.0 Fattori di Rischio

- urti e impatti con la benna
- sganciamento del secchio dell'autobetoniera
- contatto con organi in movimento
- ribaltamento dell'autobetoniera
- contatto ed inalazione di sostanze allergizzanti
- caduta di materiale dall'alto
- caduta dall'alto
- scivolamenti, cadute a livello
- investimento di persone durante le manovre

### 2.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo:

- controllare che tutti i comandi di guida siano efficienti
- verificare la protezione di tutti gli organi mobili della betoniera
- verificare l'efficienza della scaletta

Procedure per l'utilizzo:

- predisporre apposita segnaletica per allontanare i non addetti dal raggio d'azione del mezzo
- far transitare l'autobetoniera in percorsi adeguati evitando accuratamente il bordo degli scavi
- segnalare sempre l'operatività del mezzo
- rispettare i limiti di velocità indicati da apposita segnaletica
- eseguire le manovre in spazi ristretti sempre con l'ausilio di personale a terra
- verificare la stabilità del terreno di sosta del mezzo
- durante gli spostamenti e lo scarico fermare il canale
- durante le manovre della benna tenersi a distanza di sicurezza

Manutenzione:

- attenersi sempre a quanto indicato nel libretto d'uso e manutenzione
- al termine delle operazioni pulire sempre il tamburo, la tramoggia ed il canale
- non eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con organi in movimento
- segnalare tempestivamente tutte anomalie riscontrate

## Autocarri per trasporto materiale di risulta

### 1.0 Fattori di Rischio

- schiacciamento per ribaltamento dell'autocarro
- investimento di persone durante le manovre
- caduta di materiale per errore di manovra
- urti ed impatti con la benna
- rumore
- incendio
- contatto con grassi ed olii

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Schede Tecniche delle Attrezzature</b></p>	<p>Pagina 6 di 21</p>
--	--	-----------------------

## 2.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo:

- controllare che tutti i comandi di guida siano efficienti
- verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e l'efficienza delle luci
- controllare il buono stato del pneumatico ed il corretto valore della pressione di gonfiaggio
- verificare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
- verificare l'adeguatezza delle rampe di accesso al fondo degli scavi e sbancamenti

Procedure per l'utilizzo:

- far transitare l'autocarro in percorsi adeguati evitando accuratamente il bordo degli scavi
- segnalare sempre l'operatività del mezzo
- rispettare i limiti di velocità indicati da apposita segnaletica
- eseguire le manovre in spazi ristretti sempre con l'ausilio di personale a terra
- verificare la stabilità del terreno di sosta del mezzo
- non superare la portata massima
- durante le manovre della benna tenersi a distanza di sicurezza
- eseguire i rifornimenti di carburante sempre motore spento
- nelle soste azionare sempre il freno di stazionamento

Manutenzione:

- attenersi sempre a quanto indicato nel libretto d'uso e manutenzione
- pulire adeguatamente l'autocarro al termine della lavorazione
- segnalare tempestivamente tutte anomalie riscontrate

### Autocarro

## 1.0 Fattori di Rischio

- schiacciamento per ribaltamento dell'autocarro
- investimento di persone durante le manovre
- caduta di materiale per errore di manovra
- urti ed impatti con la benna
- rumore
- incendio
- contatto con grassi ed olii

## 2.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo:

- controllare che tutti i comandi di guida siano efficienti
- verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e l'efficienza delle luci
- controllare il buono stato del pneumatico ed il corretto valore della pressione di gonfiaggio
- verificare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
- verificare l'adeguatezza delle rampe di accesso al fondo degli scavi e sbancamenti

Procedure per l'utilizzo:

- far transitare l'autocarro in percorsi adeguati evitando accuratamente il bordo degli scavi
- segnalare sempre l'operatività del mezzo
- rispettare i limiti di velocità indicati da apposita segnaletica
- eseguire le manovre in spazi ristretti sempre con l'ausilio di personale a terra
- verificare la stabilità del terreno di sosta del mezzo
- non superare la portata massima
- durante le manovre della benna tenersi a distanza di sicurezza
- eseguire i rifornimenti di carburante sempre motore spento
- nelle soste azionare sempre il freno di stazionamento

Manutenzione:

- attenersi sempre a quanto indicato nel libretto d'uso e manutenzione
- pulire adeguatamente l'autocarro al termine della lavorazione
- segnalare tempestivamente tutte anomalie riscontrate

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Schede Tecniche delle Attrezzature</b></p>	<p>Pagina 7 di 21</p>
--	--	-----------------------

## Autogru

### 1.0 Fattori di Rischio

- schiacciamento per ribaltamento dell'autogru;
- investimento di persone durante le manovre
- caduta di materiale per errore di manovra o per cattiva imbracatura dei carichi
- caduta di materiale in tiro per rottura delle funi
- contatto con linee elettriche aeree
- urti ed impatti con la benna
- tagli ed abrasioni nelle manutenzioni delle funi
- rumore
- contatto con grassi ed olii

### 2.0 Misure di buona tecnica

Verifica preliminare degli obblighi normativi

- Tutti gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a kg 200 sono soggetti ad omologazione ISPESL
- Ogni modifica o sostituzione deve essere denunciata all'ISPESL con la stessa procedura di omologazione
- Dopo l'omologazione gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg ed azionati a motore sono soggetti a verifiche periodiche annuali da parte della AUSL competente per territorio. I datori di lavoro devono tempestivamente comunicare alla AUSL competente, la cessazione dell'esercizio o il trasferimento in altro cantiere.
- Il datore di lavoro deve procedere ogni tre mesi alla verifica delle fune o catene tramite personale specializzato e le operazioni risultanti devono essere registrate nell'apposito libretto di omologazione.
- I ganci utilizzati devono avere i contrassegni di legge
- L'eventuale radiocomando della gru deve essere omologato dall'ISPESL

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo

- il personale addetto alla gru deve essere opportunamente formato sull'uso dell'apparecchio
- controllare il buono stato del pneumatico ed il corretto valore della pressione di gonfiaggio
- controllare il limitatore di momento, le valvole di massima pressione olio, i dispositivi di fine corsa del braccio, gli interruttori di controllo uscita degli stabilizzatori, il fine corsa di rotazione e l'efficienza dei comandi
- mantenere dalle linee elettriche aeree una distanza di sicurezza non inferiore a m 5
- prima di effettuare qualsiasi movimento verificare che il carico o il braccio non possano urtare contro le strutture circostanti
- controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti
- ampliare la superficie di appoggio degli stabilizzatori
- verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento

Procedure per l'utilizzo

- preavvisare l'inizio delle manovre e segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro
- attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre
- evitare, nella movimentazione del carico i posti di lavoro e/o di passaggio ed in caso di presenza di persone, sospendere le manovre
- eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale
- sospendere le manovre in presenza di scarsa illuminazione
- non sostare mai sotto il carico in arrivo o in partenza
- non lasciare nessun carico sospeso
- posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento

Manutenzione

- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina
- non compiere operazioni di manutenzione su organi in movimento
- mantenere i comandi puliti da grasso e olio
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione sempre a motori spenti
- non modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza
- segnalare sempre i malfunzionamenti riscontrati

## **Schede Tecniche delle Attrezzature**

### **Avvitatrice elettrica**

#### **1.0 Fattori di Rischio**

- vibrazioni
- rumore
- lesioni, abrasioni per contatto accidentale organi in movimento
- lesioni agli occhi per proiezioni di schegge
- elettrocuzione per contatto con cavi nudi
- elettrocuzione per mancata protezione contro i contatti indiretti

#### **2.0 Misure di buona tecnica**

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo

- verificare che i componenti elettrici abbiano minimo un grado di protezione IP 44
- verificare che la tensione di alimentazione verso terra sia inferiore a 220 V
- verificare che, in luoghi bagnati o molto umidi, la tensione verso terra sia inferiore a 50 V
- verificare che i cavi di alimentazione non presentino spellamenti e non intralcino i posti di lavoro
- verificare che le prese siano conformi alle norme CEI 17, 23-12
- verificare che le giunzioni delle prolunghie appoggino su superfici asciutte

Procedure per l'utilizzo

- non utilizzare gli apparecchi con mani bagnate o con piedi su bagnato
- non manomettere i dispositivi di sicurezza
- non sollecitare il cavo di alimentazione a piegamenti od a torsione
- non appoggiare il cavo su superfici sporche di cemento e/o grassi
- staccare la spina di derivazione dalla presa per l'apposita impugnatura
- al termine della lavorazione togliere immediatamente la tensione

### **Betoniera**

#### **1.0 Fattori di Rischio**

- elettrocuzione per contatto con cavi nudi
- elettrocuzione per mancata protezione contro i contatti indiretti
- urti e impatti con la benna
- sganciamento del secchione
- lesioni per contatto con organi in movimento
- contatto ed inalazione di sostanze allergizzanti
- inalazione di polveri
- lesioni, schiacciamento per caduta di materiale dall'alto
- lesioni, schiacciamento per ribaltamento della betoniera
- lesioni per caduta dall'alto
- scivolamenti
- rumore

#### **2.0 Misure di buona tecnica**

Verifiche degli obblighi normativi

- verificare la dichiarazione di stabilità al ribaltamento rilasciata dal costruttore a firma di un tecnico abilitato a norma di legge
- verificare la dichiarazione di conformità rilasciata secondo il modello A

Installazione

- rispettare tutte indicazioni del libretto d'uso e manutenzione fornito dal costruttore.
- verificare la consistenza del terreno che dovrà sopportare il carico trasmesso dalla macchina eventualmente procedere al suo consolidamento
- sistemare il posto di manovra in posizione tale da consentire una perfetta e totale visibilità di tutte le parti delle quali si determini il movimento
- nel caso in cui la benna scende entro la fossa, realizzare un adeguato parapetto di protezione
- realizzare alla base della betoniera un drenaggio nel terreno al fine di evitare ristagni d'acqua

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Schede Tecniche delle Attrezzature</b></p>	<p>Pagina 9 di 21</p>
--	--	-----------------------

- rinforzare le pareti degli scavi aperti eseguiti in prossimità della macchina
- collegare la struttura metallica della macchina all'impianto di terra
- in caso di pericolo di caduta di materiale dall'alto, predisporre apposito impalcato di protezione a una altezza non superiore a tre metri da terra

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo

- verificare i componenti elettrici che devono avere minimo un grado di protezione IP 44 e nel caso di parti della macchina soggette ad acqua in pressione IP 55
- verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce il riavviamento automatico della macchina al ristabilirsi della tensione di rete a seguito di interruzione
- verificare l'idoneità delle protezioni degli organi atti a trasmettere il movimento
- verificare i dispositivi di fine corsa agenti sull'apparato motore per l'arresto automatico della benna all'estremità della sua corsa per betoniere equipaggiate con benna di caricamento azionata da argano e fune metallica
- verificare i dispositivi di sicurezza dell'impianto oleodinamico

Procedure per l'utilizzo

- vietare il passaggio o l'avvicinamento alla zona sottostante la benna
- evitare di lasciare la benna in alto oltre il tempo strettamente necessario

Manutenzione

- togliere la tensione dal quadro di alimentazione ed esporre un cartello: "lavori in corso, vietato effettuare manovre"
- seguire le istruzioni riportate sul libretto di manutenzione
- controllare la perfetta efficienza dei dispositivi di sicurezza
- verificare il serraggio dei bulloni
- lubrificare le parti in movimento
- non modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza
- segnalare sempre le anomalie riscontrate

### **Cannello a gas**

#### **1.0 Misure di buona tecnica**

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo

- ottenere l'autorizzazione interna per effettuare le operazioni a caldo
- verificare il perfetto funzionamento della valvola della bombola
- verificare che non ci siano fughe di gas con appositi prodotti
- verificare lo stato di usura delle tubazioni

Procedure per l'utilizzo

- assicurare sempre una distanza tra il cannello e la bombola non inferiore a m 10
- accendere la fiamma con appositi accenditori
- se occorre effettuare i lavori in luoghi chiusi, assicurare sempre una adeguata ventilazione
- non manomettere i dispositivi di sicurezza
- non sollecitare il tubo di alimentazione con piegamenti ed torsioni
- al termine della lavorazione chiudere immediatamente la bombola
- non lasciare le bombole in locali chiusi o interrati

Manutenzione:

- verificare il corretto funzionamento del cannello
- segnalare tempestivamente tutte anomalie riscontrate

### **Gru a torre**

#### **1.0 Fattori di Rischio**

- elettrocuzione per contatto con linee elettriche in tensione
- elettrocuzione per mancata protezione contro i contatti indiretti
- tagli ed abrasioni alle mani durante le operazioni di imbracatura e ricezione
- tagli ed abrasioni alle mani durante la manutenzione delle funi,
- schiacciamenti, lesioni dovute a caduta del carico o per errore di manovra o per cattiva imbracatura
- schiacciamento, lesioni dovute a ribaltamento della gru per utilizzo di portate eccessive;
- schiacciamento, lesioni per contatto con carro base
- schiacciamento, lesioni per crollo della gru dovute al cedimento del piano di appoggio

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Schede Tecniche delle Attrezzature</b></p>	<p>Pagina 10 di 21</p>
--	--	------------------------

- schiacciamento, lesioni per cedimenti di parti strutturali della gru
- caduta dall'alto del personale addetto al montaggio e alla manutenzione
- urti ed impatti con la benna

## 2.0 Dispositivi

- calzature di sicurezza
- casco di protezione
- guanti
- cintura di sicurezza con bretelle e doppia fune di trattenuta

## 3.0 Misure di buona tecnica

Verifica preliminare degli obblighi normativi

- Tutti gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a kg 200 sono soggetti ad omologazione ISPESL
- Gli apparecchi provvisti di libretto di omologazione prima del montaggio in cantiere sono soggetti a verifica di installazione da parte della AUSL competente per territorio e le macchine che restano in cantiere più di dodici mesi sono soggette a verifica periodica annuale.
- Il datore di lavoro deve procedere ogni tre mesi alla verifica delle fune o catene tramite personale specializzato e le operazioni risultanti devono essere registrate nell'apposito libretto di omologazione.
- I ganci utilizzati devono avere i contrassegni di legge
- Le gru a torre immesse sul mercato dopo l'entrata in vigore del Dm 588/87 e D.Lgs. 137/92 devono essere corredate da un certificato di conformità delle prestazioni acustiche.
- L'eventuale radiocomando della gru deve essere omologato dall'ISPESL
- I componenti dell'impianto elettrico devono avere minimo un grado di protezione IP 44 e le prese e spine devono essere conformi alla norma CEI 23-12.

Installazione

- Montare e posizionare la gru conformemente alle indicazioni tecniche contenute nel libretto di d'uso
- Verificare la stabilità del terreno a resistere alle sollecitazioni trasmesse dall'apparecchio
- Predisporre un adeguato drenaggio del terreno alla base della gru
- Procedere al rinforzo degli scavi aperti in prossimità della postazione della gru
- Realizzare adeguate fondazioni in c.a. su cui poggiare gli stabilizzatori
- Verificare la perfetta messa a livello del basamento
- Rispettare le indicazioni della ditta costruttrice riguardo alla regolarità dell'altezza dal suolo dei punti di ancoraggio e delle caratteristiche dimensionali della struttura metallica di collegamento all'edificio (per gru molto alte)
- Verificare che esista, per qualunque movimento della gru, una distanza minima di almeno m 5 tra le linee elettriche in tensione e la struttura, e/o le funi e/o l'eventuale carico
- Impedire la possibilità di interferenza tra le gru, limitando con sistemi elettrici, meccanici i movimenti pericolosi e sfalsando in altezza i bracci delle gru e verificare che la distanza delle due gru sia maggiore della somma della lunghezza del braccio di quella più alta e la controfrecchia di quella più bassa
- Garantire un passaggio di almeno cm 70 di larghezza rispetto alle strutture fisse e la traiettoria descritta dal contrappeso mobile
- Evitare il passaggio del carico su aree pubbliche, in caso contrario transennare l'area interessata previo accordo con le autorità competenti
- Realizzare dei solidi recinti intorno al basamento della gru con rotazione alla base o su binari, quando la distanza da ostacoli fissi è inferiore a cm 70
- Per le gru su binari verificare che l'altezza dei respingenti sia almeno 6/10 del diametro delle ruote di traslazione del carro di base e che questi siano posti a circa m1 dalle estremità delle vie di corsa
- Se la struttura della gru risulta autoprotetta contro le scariche elettriche collegare la struttura stessa in parallelo all'impianto di terra del cantiere con conduttori di sezione non inferiore a mm<sup>2</sup> 35, per la necessaria equipotenzialità, altrimenti realizzare l'impianto di protezione e collegarlo in parallelo con l'impianto di terra
- Occorre effettuare la denuncia dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche al dipartimento dell'ISPESL competente per territorio
- Verificare che la scala di accesso alla cabina sia contornata da una gabbia metallica di sicurezza a partire da m 2,5
- Installare lungo il braccio cartelli ben visibili dal basso con l'indicazione delle portate massime ai diversi bracci

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo

- il personale addetto alla gru deve essere opportunamente formato sull'uso dell'apparecchio
- verificare l'arresto automatico della gru in caso di interruzione dell'energia elettrica

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Schede Tecniche delle Attrezzature</b></p>	<p>Pagina 11 di 21</p>
--	--	------------------------

- verificare la chiusura dello sportello del quadro
- controllare che le vie di corsa della gru siano libere
- verificare i dispositivi di limitatori di carico e di momento
- verificare l'efficienza dei fine corsa elettrici e meccanici, di salita, discesa e traslazioni
- verificare la presenza del carter al tamburo
- verificare l'efficienza della pulsantiera
- verificare il corretto avvolgimento della fune di sollevamento
- verificare l'efficienza della sicura del gancio
- verificare l'efficienza del freno della rotazione
- controllare l'ordine di servizio relativo alle manovre ed alle segnalazioni da effettuare nel caso sussista una situazione di interferenza pianificata con altre gru

#### Procedure per l'utilizzo

- manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina e segnalare sempre l'inizio della manovra
- eseguire le manovre di sollevamento in condizioni di buona visibilità, altrimenti far predisporre un adeguato servizio di segnalazione
- attenersi alle portate indicate dai cartelli
- eseguire con gradualità le manovre in modo da evitare bruschi strappi e ondeggiamenti del carico
- durante lo spostamento dei carichi evitare le aree di lavoro e di passaggio
- sollevare carichi ben imbracati ed equilibrati
- durante le pause di lavoro scollegare elettricamente la gru
- sospendere le manovre in caso di presenza di persone sulla traiettoria del carico ed in presenza di scarsa illuminazione
- non sostare mai sotto il carico in arrivo o in partenza
- nella ricezione del carico su ponteggi, non sporgersi al di fuori delle protezioni, ma utilizzare appositi bastoni muniti di uncino

#### Manutenzione

- Prima di procedere a qualsiasi operazione occorre togliere la tensione dal quadro di alimentazione ed esporre un cartello con la dicitura "lavori in corso, vietato effettuare manovre"
- Controllare l'efficienza delle linee e dei quadri,
- verificare lo stato d'usura delle parti in movimento
- controllare i freni dei motori e di rotazione
- ingrassare pulegge, tamburo e ralla
- verificare il livello dell'olio nei riduttori
- verificare il serraggio dei bulloni della struttura
- controllare l'integrità dei conduttori di terra contro le scariche atmosferiche
- verificare la taratura del limitatore di carico
- verificare il parallelismo e la complanarità dei binari
- controllare l'efficienza dell'avvolgicavo e della canaletta di protezione
- utilizzare l'imbracatura di sicurezza con doppia fune di trattenuta per gli interventi di manutenzione fuori dalle protezioni fisse
  - segnalare sempre le anomalie riscontrate

### **Martello demolitore elettrico**

#### **1.0 Fattori di Rischio**

- vibrazioni
- rumore
- lesioni, abrasioni per contatto accidentale organi in movimento
- lesioni agli occhi per proiezioni di schegge
- elettrocuzione per contatto con cavi nudi
- elettrocuzione per mancata protezione contro i contatti indiretti
- elettrocuzione per contatto dell'attrezzatura con cavi in tensione presenti nell'area di lavoro

#### **2.0 Misure di buona tecnica**

##### Verifica preliminare degli obblighi normativi

- Gli apparecchi immessi sul mercato dopo l'entrata in vigore del D.M. 588/87 devono essere corredati da un certificato di conformità delle prestazioni acustiche.
- non devono provocare disturbi radio (D.M. 9/10/80)

##### Verifiche preliminari prima dell'utilizzo

- controllare l'efficienza dei dispositivi atti a ridurre il rumore e le vibrazioni
- verificare che i componenti elettrici abbiano minimo un grado di protezione IP 44

## **Schede Tecniche delle Attrezzature**

- verificare che la tensione di alimentazione verso terra sia inferiore a 220 V
- verificare che, in luoghi bagnati o molto umidi, la tensione verso terra sia inferiore a 50 V
- verificare che i cavi di alimentazione non presentino spellamenti e non intralcino i posti di lavoro
- verificare che le prese siano conformi alle norme CEI 17, 23-12
- verificare che le giunzioni delle prolunghe appoggino su superfici asciutte

### Procedure per l'utilizzo

- impugnare l'utensile saldamente tramite le apposite maniglie
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità
- non sostituire gli utensili con il martello in movimento
- non utilizzare gli apparecchi con mani bagnate o con piedi su bagnato
- non manomettere i dispositivi di sicurezza
- non sollecitare il cavo di alimentazione a piegamenti od a torsione
- non appoggiare il cavo su superfici sporche di cemento e/o grassi
- staccare la spina di derivazione dalla presa per l'apposita impugnatura
- al termine della lavorazione togliere immediatamente la tensione
- segnalare sempre ogni eventuale anomalia

### **Martello demolitore pneumatico**

#### **1.0 Fattori di Rischio**

- vibrazioni
- rumore
- lesioni, abrasioni per contatto accidentale organi in movimento
- lesioni agli occhi per proiezioni di schegge
- elettrocuzione per contatto dell'attrezzatura con cavi in tensione presenti nell'area di lavoro

#### **2.0 Misure di buona tecnica**

##### Verifica preliminare degli obblighi normativi

- Gli apparecchi immessi sul mercato dopo l'entrata in vigore del D.M. 588/87 devono essere corredati da un certificato di conformità delle prestazioni acustiche.
- non devono provocare disturbi radio (D.M. 9/10/80)

##### Verifiche preliminari prima dell'utilizzo

- controllare l'efficienza dei dispositivi atti a ridurre il rumore e le vibrazioni

##### Procedure per l'utilizzo

- impugnare l'utensile saldamente tramite le apposite maniglie
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità
- non sostituire gli utensili con il martello in movimento
- non manomettere i dispositivi di sicurezza
- al termine della lavorazione togliere immediatamente l'alimentazione pneumatica
- segnalare sempre ogni eventuale anomalia

### **Molazza**

#### **1.0 Fattori di Rischio**

- elettrocuzione per contatto con cavi nudi
- elettrocuzione per mancata protezione contro i contatti indiretti
- lesioni per contatto accidentale con recipienti rotanti
- lesioni per contatto accidentale organi lavoratori
- contatto con sostanze allergizzanti
- inalazione di polveri e fibre
- caduta materiale dall'alto

#### **2.0 Misure di buona tecnica**

##### Installazione

- verificare la stabilità del terreno

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Schede Tecniche delle Attrezzature</b></p>	<p>Pagina 13 di 21</p>
--	--	------------------------

- realizzare un impalcato di protezione a non meno di 3 metri da terra in caso di rischio di caduta di materiale dall'alto

verifiche preliminari prima dell'utilizzo

- verificare l'efficacia delle protezioni contro parti mobili e/o sporgenti del recipiente rotante
- verificare l'efficacia delle protezioni contro gli organi lavoratori in movimento quali mole, mescolatrici e raschiatori
- verificare il dispositivo di blocco degli organi di messa in moto e di movimento
- verificare l'efficacia delle protezioni contro la caduta diretta dell'operatore nella macchina
- verificare l'efficacia delle protezioni contro la proiezione di materiale di lavorazione.
- verificare la protezione contro i contatti indiretti (norma CEI 64/8);
- verificare che la protezione contro i contatti diretti abbia un grado di protezione minimo IP44
- verificare che i dispositivi di comando siano protetti contro l'azionamento accidentale
- verificare la presenza la tettoia a non più di tre metri da terra contro la caduta di materiale dall'alto.

Procedure per l'utilizzo

- utilizzare indumenti aderenti che non possano impigliarsi negli organi in movimento della macchina
- non manomettere i dispositivi di protezione
- al termine delle operazioni disinserire l'interruttore generale

Manutenzione

- Prima di procedere a qualsiasi operazione occorre togliere la tensione dal quadro di alimentazione ed esporre un cartello con la dicitura "lavori in corso, vietato effettuare manovre"
- seguire le istruzioni riportate nel libretto di manutenzione
- pulire ed ingrassare gli organi in movimento
- non modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza
- segnalare sempre le anomalie riscontrate

### **Mole a disco a funzionamento elettrico**

#### **1.0 Fattori di Rischio**

- vibrazioni
- rumore
- emissione di polveri
- lesioni, abrasioni per contatto accidentale organi in movimento
- lesioni per proiezione di frammenti incandescenti
- lesioni agli occhi per proiezioni di schegge
- elettrocuzione per contatto con cavi nudi
- elettrocuzione per mancata protezione contro i contatti indiretti
- elettrocuzione per contatto dell'attrezzatura con cavi in tensione presenti nell'area di lavoro

#### **2.0 Misure di buona tecnica**

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo

- adeguare la scelta della mola alla lavorazione da effettuare;
- rispettare le specifiche di impiego stabilite dal fabbricante;
- verificare l'esistenza del dispositivo che impedisca il riavviamento dopo l'interruzione di corrente
- verificare i dispositivi di sicurezza
- verificare che i componenti elettrici abbiano minimo un grado di protezione IP 44
- verificare che la tensione di alimentazione verso terra sia inferiore a 220 V
- verificare che, in luoghi bagnati o molto umidi, la tensione verso terra sia inferiore a 50 V
- verificare che i cavi di alimentazione non presentino spellamenti e non intralcino i posti di lavoro
- verificare che le prese siano conformi alle norme CEI 17, 23-12
- verificare che le giunzioni delle prolunghie appoggino su superfici asciutte

Procedure per l'utilizzo

- ottenere l'autorizzazione interna ad effettuare le operazioni a caldo
- vietare la sosta ed il transito di persone non addette nelle vicinanze del posto di lavoro
- utilizzare indumenti aderenti che non possano impigliarsi negli organi in movimento dello strumento
- fissare saldamente il pezzo da lavorare con morsetti
- non utilizzare gli apparecchi con mani bagnate o con piedi su bagnato
- non manomettere i dispositivi di sicurezza
- non sollecitare il cavo di alimentazione a piegamenti od a torsione
- non appoggiare il cavo su superfici sporche di cemento e/o grassi

## **Schede Tecniche delle Attrezzature**

- staccare la spina di derivazione dalla presa per l'apposita impugnatura
- al termine delle operazioni disinserire l'interuttore generale

### Manutenzione

- Prima di procedere a qualsiasi operazione occorre sempre togliere la tensione
- verificare lo stato di usura delle parti lavoranti
- seguire le istruzioni riportate nel libretto di manutenzione
- pulire ed ingrassare gli organi in movimento
- non modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza
- segnalare sempre le anomalie riscontrate

## **Piegaferrì**

### **1.0 Fattori di Rischio**

- elettrocuzione per contatto con cavi nudi
- elettrocuzione per mancata protezione contro i contatti indiretti
- lesioni per contatto con superfici, spigoli ed angoli vivi
- lesioni per contatto con organi di trasmissione
- lesioni per contatto con organi lavoratori
- urti e colpi per rigetto del pezzo
- caduta materiale dall'alto

### **2.0 Misure di buona tecnica**

#### Installazione

- verificare la stabilità del terreno
- realizzare un impalcato di protezione a non meno di 3 metri da terra in caso di rischio di caduta di materiale dall'alto

#### Verifiche preliminari prima dell'utilizzo

- verificare l'efficacia delle protezioni contro gli organi di trasmissione
- verificare l'efficacia delle protezioni contro gli organi lavoratori
- verificare che la cesoia abbia un gancio di sicurezza
- verificare il dispositivo di blocco degli organi di messa in moto e di movimento
- verificare la protezione contro i contatti indiretti (norma CEI 64/8);
- verificare che la protezione contro i contatti diretti abbia un grado di protezione minimo IP44
- verificare che i dispositivi di comando siano protetti contro l'azionamento accidentale
- verificare la presenza la tettoia a non più di tre metri da terra contro la caduta di materiale dall'alto.

#### Procedure per l'utilizzo

- utilizzare indumenti aderenti che non possano impigliarsi negli organi in movimento della macchina
- evitare che il ferro interferisca con i cavi elettrici
- tenere le mani lontano dagli organi lavoratori
- utilizzare idonee attrezzature ausiliarie quali pinze prendi-pezzi per la guida di ferri corti da piegare
- non manomettere i dispositivi di sicurezza
- mantenere pulito il banco di lavoro
- al termine delle operazioni disinserire l'interuttore generale

#### Manutenzione

Prima di procedere a qualsiasi operazione occorre togliere la tensione dal quadro di alimentazione ed esporre un cartello con la dicitura "lavori in corso, vietato effettuare manovre"

- seguire le istruzioni riportate nel libretto di manutenzione
- procedere alla pulizia della macchina
- pulire ed ingrassare gli organi in movimento
- non modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza
- segnalare sempre le anomalie riscontrate

## **Pompa autocarrata per getto calcestruzzo**

### **1.0 Fattori di Rischio**

- urti e impatti con la benna

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Schede Tecniche delle Attrezzature</b></p>	<p>Pagina 15 di 21</p>
--	--	------------------------

- contatto con organi in movimento
- ribaltamento della pompa autocarrata
- contatto ed inalazione di sostanze allergizzanti
- caduta di materiale dall'alto
- caduta dall'alto
- elettrocuzione per contatto con linee elettriche
- investimento di persone durante le manovre

## 2.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo:

- controllare che tutti i comandi di guida siano efficienti
- verificare la protezione di tutti gli organidi trasmissione
- verificare la presenza di linee elettriche aeree in tensione che possano interferire con le manovre
- Le pompe immesse sul mercato dopo l'entrata in vigore del Dm 588/87 e D.Lgs. 137/92 devono essere corredate da un certificato di conformità delle prestazioni acustiche.

Procedure per l'utilizzo:

- predisporre apposita segnaletica per allontanare i non addetti dal raggio d'azione del mezzo
- far transitare l'autopompa in percorsi adeguati evitando accuratamente il bordo degli scavi
- segnalare sempre l'operatività del mezzo
- rispettare i limiti di velocità indicati da apposita segnaletica
- eseguire le manovre in spazi ristretti sempre con l'ausilio di personale a terra
- verificare la stabilità del terreno di sosta e posizionare il mezzo utilizzando gli stabilizzatori
- durante le manovre di avvicinamento alla betoniera tenersi a distanza di sicurezza

Manutenzione:

- attenersi sempre a quanto indicato nel libretto d'uso e manutenzione
- al termine delle operazioni pulire sempre la vasca e la tubazione
- non eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con organi in movimento
- segnalare tempestivamente tutte anomalie riscontrate

### Ponte a torre su ruote (Trabatello)

#### 1.0 Fattori di Rischio

- elettrocuzione per contatto con linee elettriche in tensione
- lesioni per caduta dall'alto
- lesioni per ribaltamento del ponte per ancoraggi differenti da quelli previsti dal fabbricante
- lesioni caduta di materiale dall'alto
- lesioni abrasioni durante il montaggio e lo smontaggio

#### 2.0 Misure di buona tecnica

Installazione

- controllare la completezza degli elementi costruttivi previsti dal fabbricante
- controllare lo stato di conservazione, di protezione e le deformazioni subite dagli elementi strutturali
- controllare che gli addetti facciano uso delle cinture di sicurezza
- impedire il getto di materiali dall'alto durante lo smontaggio.

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo

- controllare che la distanza dell'attrezzatura da linee elettriche c sia maggiore di cinque metri
- realizzare gli ancoraggi se previsti dal fabbricante
- proteggere i piani di servizio su tutti i lati (per altezze da terra maggiori di 2 metri);
- verificare l'orizzontalità della base e la verticalità dei montanti;
- rispettare le istruzioni di montaggio fornite dal fabbricante.
- l'altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro
- verificare che i ponti con altezza superiore a m 6 siano corredate con piedi stabilizzatori
- il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato
- le ruote devono essere metalliche, con diametro non inferiore a cm 20 e larghezza almeno pari a cm 5, corredate di meccanismo di bloccaggio. Col ponte in opera devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Schede Tecniche delle Attrezzature</b></p>	<p>Pagina 16 di 21</p>
--	--	------------------------

- il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità
- per impedirne lo sfilo va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali
- l'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi
- il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiede alta almeno cm 20
- per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza
- per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile
- all'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani

### **Ponte su cavalletti**

#### **1.0 Fattori di Rischio**

- caduta dall'alto dovuta a crollo del ponte
- caduta dall'alto dovuta alla rottura delle tavole
- caduta dall'alto dovuta alla rottura dei cavalletti
- lesioni, abrasioni alle mani durante le operazioni di montaggio e smontaggio

#### **2.0 Misure di buona tecnica**

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo

- verificare che i cavalletti metallici siano in buono stato di conservazione.
- verificare che le tavole di legno non abbiano nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza
- verificare che il piano di appoggio sia ben solido e livellato, altrimenti spessorare l'impalcato usando assi di legno che interessino almeno due appoggi laterali

Procedure per l'utilizzo

- è vietato usare ponti su cavalletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale a pioli.
- utilizzare i ponti su cavalletti solo a livello del suolo o di pavimento
- se hanno un'altezza superiore a m 2 dovranno essere perimetrati con un normale parapetto completo di tavola fermapiede. Nel caso ciò non fosse possibile dovrà essere utilizzata una idonea cintura di sicurezza fissata a parti stabili.
- la distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60 per tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghezza di m 4. Le tavole di sezione trasversale minore, comunque non inferiore a cm 20 x 4, devono essere appoggiate su tre cavalletti.
- la larghezza degli impalcati non dovrà essere inferiore a cm 90 e le tavole dovranno essere ben accostate e fissate tra di loro con parti a sbalzo che non potranno superare i 20 cm.
- non concentrare carichi sugli impalcati specialmente in mezzera delle tavole; tenere sull'impalcato solo il materiale strettamente necessario per la lavorazione in corso
- per l'accesso ai ponti su cavalletti evitare di appoggiare le scale a mano al ponte stesso per pericolo di ribaltamento.

Manutenzione

- provvedere ad una accurata pulizia delle assi costituenti l'impalcato e dei cavalletti
- verificare che non abbiano subito danni durante l'uso e riporre cavalletti e le assi in un luogo al riparo dalle intemperie.
- segnalare eventuali non rispondenze o mancanze delle attrezzature

### **Ponteggio metallico fisso**

#### **1.0 Fattori di Rischio**

- cadute dall'alto degli addetti al montaggio e smontaggio
- lesioni, abrasioni durante il montaggio e smontaggio
- cadute dall'alto dovute a cedimento di parte della struttura, di tavole, o di parapetti
- elettrocuzione per contatto con linee aeree in tensione
- caduta materiale dall'alto
- movimentazione manuale dei carichi

#### **2.0 Misure di buona tecnica**

- Verifica preliminare degli obblighi normativi
- verificare l'autorizzazione ministeriale all'uso

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Schede Tecniche delle Attrezzature</b></p>	<p>Pagina 17 di 21</p>
--	--	------------------------

- verificare che il disegno costruttivo del ponteggio, se conforme agli schemi tipo contenuti nel libretto, sia firmato dal responsabile del cantiere
- verificare che ciascun elemento del ponteggio riporti impresso il marchio della ditta costruttrice e l'indicazione del tipo
- controllare, nel caso in cui il ponteggio abbia un'altezza superiore a 20 m o che non rientri negli schemi riportati sul libretto, l'esistenza di un progetto comprendente la relazione di calcolo e il disegno esecutivo a firma di un ingegnere o architetto iscritti all'albo

#### Installazione e smontaggio

- Il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi deve essere effettuato da personale specializzato, che utilizzi strumenti idonei ed in buono stato di manutenzione
- tracciare preventivamente le posizioni dei montanti della struttura
- verificare che i punti di appoggio a terra siano idonei a sostenere il peso della struttura
- controllare tutti gli elementi prima del loro utilizzo ed eliminare quelli non ritenuti idonei
- verificare che i montanti appoggino tramite le apposite basette
- se il terreno non presenta una sufficiente solidità, occorre realizzare degli elementi di ripartizione ognuno dei quali deve interessare almeno due montanti
- rispettare sempre gli schemi riportati sul libretto o il disegno esecutivo
- utilizzare esclusivamente elementi della stessa marca
- utilizzare tavole in buono stato e verificare che siano ben assicurate al ponteggio
- installare le scale di accesso entro il piano del ponteggio ed in prossimità del montante
- le scale di accesso non possono trovarsi una sul prosieguo dell'altra
- realizzare per ogni piano di lavoro un sottoponte alla distanza massima di m 2,5 con le stesse modalità del piano di lavoro
- nel caso di possibilità di transito su aree alla base del ponteggio, provvedere l'installazione di mantovane parasassi
- Se la struttura risulta autoprotetta contro le scariche atmosferiche, collegare la struttura stessa in parallelo all'impianto di terra del cantiere con conduttori di sezione non inferiore a mm<sup>2</sup> 35 ogni venti metri di sviluppo, per la necessaria equipotenzialità, altrimenti realizzare l'impianto di protezione e collegarlo in parallelo con l'impianto di terra

#### Procedure per l'utilizzo:

- depositare sul ponteggio solo il materiale strettamente necessario
- ricordarsi che il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello consentito dal grado di resistenza del ponteggio
- non gettare materiale o utensili dal ponteggio
- non salire o scendere lungo i montanti

### **Puntelli e travetti per banchinaggio solai**

#### **1.0 Fattori di Rischio**

- Tagli, abrasioni
- Urti, colpi, impatti
- Schiacciamento per cedimento del puntello

#### **2.0 Misure di buona tecnica**

Le armature provvisorie, compresi i puntelli di sostegno, per l'esecuzione di manufatti, quali archi, volte, architravi, piattabande, solai, scale ecc. devono essere tali da avere in ogni fase di lavoro una sufficiente resistenza ed essere montati in modo tale da garantire a getto o a costruzione ultimata il loro progressivo abbassamento per il disarmo in sicurezza.

Per le grandi opere (centine di ponti ad arco, coperture di grande luce, ecc.) che non rientrino negli schemi di uso corrente è necessario un progetto esecutivo contenente la disposizione in pianta dei puntelli e corredato da calcoli statici eseguito da tecnico, ingegnere od architetto, abilitato.

Tale progetto deve essere tenuto in cantiere a disposizione delle visite ispettive degli organi di controllo.

### **Saldatrice**

#### **1.0 Fattori di Rischio**

- lesioni per proiezioni di particelle incandescenti
- elettrocuzione per contatto con cavi nudi
- elettrocuzione per mancata protezione contro i contatti indiretti
- intossicazione per inalazione di gas e fumi
- presenza di radiazioni non ionizzanti
- ustione per contatto con elementi ad elevata temperatura.

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Schede Tecniche delle Attrezzature</b></p>	<p>Pagina 18 di 21</p>
--	--	------------------------

## 2.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo

- ottenere l'autorizzazione interna per effettuare le operazioni a caldo
- verificare che i componenti elettrici abbiano minimo un grado di protezione IP 44
- verificare che la tensione di alimentazione verso terra sia inferiore a 220 V
- verificare che, in luoghi bagnati o molto umidi, la tensione verso terra sia inferiore a 50 V
- verificare che i cavi di alimentazione non presentino spellamenti e non intralcino i posti di lavoro
- verificare che le prese siano conformi alle norme CEI 17, 23-12
- verificare che le giunzioni delle prolunghe appoggino su superfici asciutte
- verificare l'integrità della pinza portaelettrodo
- verificare che i conduttori di ritorno siano di sezione adeguata e collegati al pezzo in prossimità dell'area da saldare per evitare ritorni di corrente lungo vie non controllabili

Procedure per l'utilizzo

- non eseguire i lavori su recipienti o tubi chiusi
- non eseguire i lavori su recipienti o tubi che contengono sostanze che in presenza di calore possono dar luogo a miscele esplosive o ad reazioni pericolose
- se occorre effettuare lavori di saldatura in luoghi chiusi, assicurare una adeguata ventilazione
- non manomettere i dispositivi di sicurezza
- non sollecitare il cavo di alimentazione a piegamenti od a torsione
- staccare la spina di derivazione dalla presa per l'apposita impugnatura
- al termine della lavorazione togliere immediatamente la tensione

Manutenzione:

- attenersi sempre a quanto indicato nel libretto d'uso e manutenzione
- segnalare sempre tutte le anomalie riscontrate

### Scala a mano

#### 1.0 Fattori di Rischio

- caduta del lavoratore:
  - per cedimento di parti della scala (pioli o montanti);
  - per cedimento delle parti cui è appoggiata la scala;
  - per lo scivolamento o ribaltamento della stessa.
- urti ed impatti
- cesoiamento (scale doppie)
- movimentazione manuale dei carichi

#### 2.0 Misure di buona tecnica

- Le scale portatili non sono soggette ad alcuna omologazione, ma possono avere una attestazione di sicurezza rilasciata dall'ISPESL
- pioli delle scale in legno devono essere privi di nodi e ben incastrati nei montanti
- le scale debbono essere idonee, ben conservate e senza danneggiamenti
- devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso
- le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di m 4 devono avere anche un tirante intermedio
- debbono essere provviste dei tamponi antiscivolo;
- debbono essere utilizzate da un solo lavoratore per volta;
- debbono venire fissate nella parte alta, prima dell'uso;
- debbono superare di almeno un metro il piano di arrivo;
- debbono essere poggiate con la giusta inclinazione ad appoggi affidabili (utilizzare tavole di ripartizione del peso, se necessario).
- le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisoriale (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto
- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza
- Le scale dovranno essere usate esclusivamente da persone in perfette condizioni di salute e soprattutto non sofferenti di disturbi legati all'altezza.
- Gli utensili di piccole dimensioni dovranno essere agganciati alle cinture oppure riposti in una apposita borsa messa a tracolla per agevolare i movimenti, ma anche per evitarne la caduta
- È necessario indossare sempre l'elmetto protettivo ed esigere che venga utilizzato da tutti quanti si trovino ad operare nei pressi di luoghi in cui si stanno eseguendo lavori su scale ed a maggior ragione dagli addetti a trattenere al piede le scale semplici non vincolate e da chi ne effettua la vigilanza da terra

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Schede Tecniche delle Attrezzature</b></p>	<p>Pagina 19 di 21</p>
--	--	------------------------

- controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria
- le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.
- Indossare la cintura di sicurezza ogni volta che si opera su di una scala con i piedi a più di 2 metri da terra, agganciando la cintura a parti stabili

· SCALE AD ELEMENTI INNESTATI

- la lunghezza della scala in opera non deve superare m 15
- per lunghezze superiori a m 8 devono essere munite di rompitratta

· SCALE DOPPIE

- non devono superare l'altezza di m 5
- devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza

· SCALE A CASTELLO

- devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo
- i gradini devono essere antiscivolo
- devono essere provviste di impugnature per la movimentazione
- devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso

### Sega circolare

#### 1.0 Fattori di Rischio

- tagli, abrasioni
- colpi e lesioni per rifiuto del pezzo
- colpi e lesioni dovute all'impigliarsi degli abiti nelle parti rotanti
- elettrocuzione per mancata protezione contro i contatti indiretti
- elettrocuzione per mancato isolamento delle parti attive (contatti diretti)
- rumore

#### 2.0 Misure di buona tecnica

Verifiche preliminari prima dell'utilizzo:

- attenersi scrupolosamente alle indicazioni del libretto d'uso e manutenzione che accompagna l'attrezzatura e ricordarsi che il suo uso può essere causa di infortunio alle mani con conseguenti menomazioni permanenti.
- verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce il riavviamento automatico della macchina al ristabilirsi della tensione di rete a seguito di interruzione.
- verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile
- verificare la presenza e l'efficienza del coltello divisore registrato, in funzione del diametro della sega, a non più di 3 mm dalla dentatura del disco
- verificare che ai ripari della macchina sia associato un dispositivo di interblocco
- verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi di legno
- verificare il fissaggio l'ancoraggio della macchina
- verificare la pulizia dell'area circostante la macchina
- verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro
- verificare l'efficienza della illuminazione naturale o artificiale
- verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra
- verificare il grado di protezione dei componenti elettrici non inferiore a IP 44
- verificare il collegamento della struttura metallica all'impianto di terra

Procedure per l'utilizzo

- mantenere durante la lavorazione una concentrazione elevata
- utilizzare sempre indumenti aderenti
- registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco sfiori il pezzo in lavorazione
- per tagli di piccoli pezzi è indispensabile l'utilizzo degli spingitoi
- al termine delle lavorazioni ricordarsi di lasciare in perfetto ordine il posto di lavoro
- disinserire tutti gli interruttori
- verificare che l'attrezzatura non abbia subito danni durante l'uso
- lasciare il banco di lavoro libero da materiali
- lasciare la zona circostante pulita

Manutenzione

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p align="center"><b>Schede Tecniche delle Attrezzature</b></p>	<p>Pagina 20 di 21</p>
--	--	------------------------

- Prima di procedere a qualsiasi operazione occorre togliere la tensione dal quadro di alimentazione ed esporre un cartello con la dicitura "lavori in corso, vietato effettuare manovre"
- seguire le istruzioni riportate sul libretto di manutenzione
- controllare la perfetta efficienza dei dispositivi di sicurezza
- segnalare sempre le anomalie riscontrate

### Tagliapiastrelle

#### 1.0 Fattori di Rischio

- tagli, abrasioni
- elettrocuzione per mancata protezione contro i contatti indiretti
- elettrocuzione per mancata isolamento delle parti attive (contatti diretti)
- rumore

#### 2.0 Misure di buona tecnica

- Verifiche preliminari prima dell'utilizzo
- controllare lo stato di efficienza dell'utensile
  - verificare che il manico sia correttamente fissato
  - verificare che l'utensile sia adeguato all'impiego

Procedure per l'utilizzo:

- impugnare saldamente l'attrezzatura
- utilizzare l'attrezzatura in posizione corretta
- riporre gli utensili al loro posto dopo averli puliti

### Trapano elettrico

#### 1.0 Fattori di Rischio

- vibrazioni
- rumore
- emissione di polveri
- lesioni, abrasioni per contatto accidentale organi in movimento
- lesioni agli occhi per proiezioni di schegge
- elettrocuzione per contatto con cavi nudi
- elettrocuzione per mancata protezione contro i contatti indiretti
- elettrocuzione per contatto dell'attrezzatura con cavi in tensione presenti nell'area di lavoro

#### 2.0 Misure di buona tecnica

- Verifiche preliminari prima dell'utilizzo
- adeguare la scelta del trapano alla lavorazione da effettuare;
  - rispettare le specifiche di impiego stabilite dal fabbricante;
  - verificare l'esistenza del dispositivo che impedisca il riavviamento dopo l'interruzione di corrente
  - verificare i dispositivi di sicurezza
  - verificare che i componenti elettrici abbiano minimo un grado di protezione IP 44
  - verificare che la tensione di alimentazione verso terra sia inferiore a 220 V
  - verificare che, in luoghi bagnati o molto umidi, la tensione verso terra sia inferiore a 50 V
  - verificare che i cavi di alimentazione non presentino spellamenti e non intralcino i posti di lavoro
  - verificare che le prese siano conformi alle norme CEI 17, 23-12
  - verificare che le giunzioni delle prolunghe appoggino su superfici asciutte

Procedure per l'utilizzo

- utilizzare indumenti aderenti che non possano impigliarsi negli organi in movimento dello strumento
- non sostituire la punta con il trapano ancora in tensione
- impugnare l'utensile con entrambe le mani
- non esercitare una pressione eccessiva sulla punta
- non toccare la punta al termine della lavorazione
- non utilizzare gli apparecchi con mani bagnate o con piedi su bagnato
- non manomettere i dispositivi di sicurezza
- non sollecitare il cavo di alimentazione a piegamenti od a torsione
- non appoggiare il cavo su superfici sporche di cemento e/o grassi
- staccare la spina di derivazione dalla presa per l'apposita impugnatura
- al termine delle operazioni disinserire l'interruttore generale



## **Schede Tecniche delle Attrezzature**

### Manutenzione

- Prima di procedere a qualsiasi operazione occorre sempre togliere la tensione
- verificare lo stato di usura delle parti lavoranti
- seguire le istruzioni riportate nel libretto di manutenzione
- pulire ed ingrassare gli organi in movimento
- non modificare o rimuovere i dispositivi di sicurezza
- segnalare sempre le anomalie riscontrate

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p>	<p>Pagina 1 di 8</p>
<h2>Elenco dei Rischi</h2>		

## Elenco dei rischi presenti in cantiere

**Nota Bene: il presente elenco è indicativo dei principali rischi presenti in cantiere. Ogni impresa dovrà fornire nel proprio POS le specifiche dei rischi relativi alle proprie lavorazioni e le misure atte a contrastarli.**

Descrizione	Misure di buona tecnica
Caduta dall'alto operai	<p>In prossimità di aperture sul vuoto (ponteggi, vani scale, finestre, ecc.) con altezze maggiori a 2 m sono necessari parapetti di protezione completi di tavola fermapiEDE. In alternativa i lavoratori addetti devono utilizzare una cintura di sicurezza vincolata a parti stabili.</p> <p>Non usare al posto dei cavalletti mezzi impropri come pacchi di mattoni o bidoni.</p> <p>I ponti su cavalletti non devono superare un'altezza di 2 m e devono essere utilizzati per lavorazioni a livello del suolo o all'interno di edifici, e non vanno mai disposti sugli impalcati dei ponteggi esterni o di altri ponti su cavalletti.</p> <p>Le tavole dell'impalcato devono essere ben accostate e vincolate tra loro e devono formare un impalcato di larghezza non inferiore a 90 cm, con parti a sbalzo di lunghezza inferiore a 20 cm.</p>
Caduta di materiali dall'alto	<p>I lavoratori operanti a terra a servizio o in vicinanza o in prossimità del raggio d'azione di macchine operatrici che comportano sollevamenti di masse materiali, oppure in postazioni di quota inferiore rispetto a lavorazioni che comportano maneggio e spostamento di masse materiali dovranno portare obbligatoriamente il casco di protezione.</p> <p>La perdita di stabilità e la caduta dei materiali fermi o in movimento, per maneggio e trasporto, deve essere evitata mediante una loro corretta disposizione oppure adottando misure per trattenerne la caduta, ad esempio adottando dispositivi di arresto della caduta aventi robustezza, forma e dimensioni proporzionate alla natura delle masse materiali in oggetto.</p> <p>Oppure nell'impossibilità di evitare o arrestare la caduta dei materiali segnalare adeguatamente la zona in cui è presente tale pericolo (segnali di divieto e transito sotto i carichi sospesi).</p>
Elettrocuzione	<p>Rispettare tutte le indicazioni delle norme di legge e di buona tecnica (norme CEI) per l'esecuzione dell'impianto elettrico di cantiere, dell'impianto di terra del cantiere, e degli impianti di collegamento delle macchine, anche in funzione del particolare ambiente di lavoro.</p> <p>Realizzare un sistema di distribuzione elettrica costituito da un punto collegato elettricamente a terra con masse metalliche ad esso collegato mediante conduttori isolati (sistema IN-S).</p> <p>Sui quadri differenziali installare interruttori differenziali coordinati con l'impianto di terra.</p> <p>Utilizzare spine e prese per usi industriali, localizzate in modo tale da non costituire intralcio alla normale circolazione dei lavoratori e da non essere danneggiate.</p> <p>Anche i percorsi dei conduttori elettrici vanno disposti in modo tale da non intralciare il passaggio e/o essere danneggiati.</p> <p>La sezione del conduttore di terra deve essere di 35 mm.</p> <p>Gli utensili elettrici portatili che non sono a doppio isolamento e le macchine con motore elettrico incorporato devono avere involucro metallico collegato a terra.</p> <p>Il valore della resistenza di terra deve essere in accordo con le esigenze di protezione e funzionamento dell'impianto.</p> <p>L'impianto va verificato e mantenuto efficiente nel tempo mediante controlli eseguiti da personale qualificato che deve rilasciare il certificato di conformità.</p>
Investimento da autocarri	<p>Le vie di transito del cantiere devono avere una larghezza tale da superare di almeno 70 cm, per lato, la larghezza degli autocarri;</p> <p>la circolazione interna al cantiere deve essere regolata da norme simili a quelle che regolano la circolazione stradale;</p> <p>nelle manovre di retromarcia i conduttori degli autocarri devono essere assistiti da persona a terra;</p> <p>nelle strade interne al cantiere la velocità deve essere limitata in funzione delle caratteristiche e condizioni sia dei percorsi sia dei mezzi meccanici;</p> <p>disporre segnali indicanti l'obbligo per gli autocarri di non superare la velocità massima</p>

**Elenco dei Rischi**

	<p>di 15 km/h;          assicurarsi che le strade di cantiere siano ben delimitate e libere da ostacoli;          gli autocarri devono essere sottoposti a revisione periodica da parte di officine autorizzate e da personale qualificato;          i percorsi degli autocarri devono essere separati dalle vie di circolazione dei lavoratori;          le strade sia d'accesso al cantiere, sia di circolazione interna vanno adeguatamente illuminate e mantenute in buone condizioni.</p>
Investimento da macchine movimento terra	<p>Il conduttore della macchina sarà il responsabile di tutte le operazioni, dovrà essere di provata esperienza nella conduzione di macchine movimento terra; dovrà allontanare dall'area di lavoro il personale non autorizzato; lasciare la macchina in modo da non poter essere azionata da persona non autorizzata; assicurarsi che i dispositivi di sicurezza non siano manomessi; Non utilizzare la macchina come mezzo di trasporto di persone.</p>
Ribaltamento autocarri per cedimenti del terreno	<p>Prima di far transitare gli autocarri all'interno del cantiere verificare la stabilità del terreno.</p>
Ribaltamento delle scale a mano	<p>I montanti della scala devono essere dotati di dispositivi antisdrucolo sia agli estremi inferiori sia agli estremi superiori.          Nelle scale in legno i pioli devono essere privi di nodi e bene incastrati nei montanti ed i montanti devono essere trattenuti con tiranti di ferro applicati sotto i due pioli estremi ed in quello intermedio.          Quando viene utilizzata per operazioni di salita e/o discesa l'estremità superiore della scala deve essere vincolata o sorretta da altra persona e la lunghezza deve essere tale che i montanti sporgano di almeno 1 m oltre il piano di accesso.          Prima di utilizzare la scala posizionarla in modo stabile, livellare il terreno d'appoggio, non appoggiare mai un piolo allo spigolo di un fabbricato o ad un palo, ed in caso di usi prolungati vincolare la scala utilizzando chiodi o listelli.          Salire e/o scendere con il viso rivolto verso la scala mantenendo sempre tre arti appoggiati contemporaneamente sulla scala.          La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta sia per salire e/o scendere sia per eseguire lavori contemporanei a quote differenti.          Prima di effettuare qualsiasi spostamento laterale scendere dalla scala e non sporgersi troppo durante il lavoro.</p>
Ribaltamento trabatello nelle lavorazioni in elev.	<p>Il trabatello dovrà essere realizzato con un coefficiente di sicurezza a ribaltamento (Mr/Mst) maggiore a due.          Tale condizione deve essere certificata dalla ditta costruttrice.          In alternativa va effettuato un calcolo da parte di tecnico (ingegnere od architetto) abilitato.</p>
Ritorni di fiamma del cannello ossiacetilenico	<p>Per evitare i ritorni di fiamma inserire sui condotti di adduzione dei gas delle valvole contro idonee poste al massimo ad una distanza di 1.5 m dal cannello.</p>
Seppellimento per franamento pareti dello scavo	<p>Effettuare un accertamento delle condizioni del terreno, quindi adottare tecniche di scavo adatte alla natura del terreno stesso.          Subito dopo lo scavo armare le pareti in base alla stabilità del terreno ed alla inclinazione delle pareti stesse (angolo di attrito interno) anche in funzione di eventuali condizioni meteorologiche negative (piogge, cicli di gelo/disgelo).          Vietare i depositi di materiali, l'installazione di macchine ed il passaggio e/o la sosta dei veicoli in prossimità dei bordi dello scavo.          Vietare la discesa in trincea degli operai quando sono attive nei pressi dello scavo macchine o mezzi tali da poter arrecare un qualunque pericolo.</p>
x-Calore, fiamme, esplosioni	<p>In presenza di materiali o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le seguenti misure di prevenzione:          le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente;          le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive;          gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;          non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;          gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;          nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;          all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono</p>

**Elenco dei Rischi**

	<p>essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.</p> <p>Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.</p> <p>Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.</p>
x-Gas, vapori	<p>Nei lavori con materiali e/o prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti per diminuire la concentrazione di inquinanti nell'aria al di sotto del valore massimo tollerato dalle norme. Utilizzando mezzi di ventilazione o mezzi di aspirazione seguita da abbattimento.</p> <p>In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo al soffiamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente.</p> <p>Organizzare il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.</p> <p>Gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia.</p> <p>Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.</p>
x-Getti, schizzi	<p>Nei lavori eseguiti con materiali o prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.</p>
x-Polveri, fibre	<p>Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in polvere oppure fibrosi e/o che provocano l'emissione di polveri o fibre, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.</p> <p>Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.</p> <p>Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.</p>
x-Radiazioni non ionizzanti	<p>I posti di lavoro in cui si effettuano lavori che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore (saldatura, taglio termico, ecc.) devono essere delimitati, segnalati e protetti in modo idoneo.</p> <p>I lavoratori devono essere informati sui rischi per l'esposizione accidentale alle radiazioni, essere informati/formati, utilizzare i DPI idonei ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.</p>
x-Rumore	<p>Occorre eseguire un'attenta valutazione delle emissioni sonore durante le attività specifiche e se necessario attuare misure tecniche, organizzative, e procedurali per ridurre al minimo i rischi da rumore in relazione alle conoscenze acquisite.</p> <p>Per una esposizione quotidiana compresa fra 80 e 85 dB (Lep) è necessaria l'informazione diretta del lavoratore circa il problema del rumore ed una sua visita audiometrica previo parere del medico competente.</p> <p>Per una esposizione quotidiana compresa fra 85 e 90 dB (Lep) oltre alle disposizioni precedenti occorre fornire i mezzi di protezione dell'udito, predisporre un controllo sanitario tramite il medico competente con visite mediche periodiche, periodicità minima biennale, e provvedere ad una adeguata formazione informazione del personale sul corretto uso dei mezzi di protezione personale e delle macchine.</p> <p>Per una esposizione quotidiana superiore a 90 dB (Lep) oltre alle disposizioni precedenti si applicano le seguenti:</p> <p>predisporre adeguate segnalazioni e perimetrazioni della zona fonte del rumore; prescrivere l'obbligo di utilizzare i mezzi personali di protezione ed una visita medica periodica con periodicità annuale;</p> <p>trasmettere la comunicazione all'organo di vigilanza;</p> <p>effettuare la registrazione dell'esposizione dei lavoratori.</p> <p>Per evitare contestazioni dagli organi di vigilanza è necessario tenere a disposizione degli organi stessi una documentazione contenente:</p> <p>la divisione dei lavoratori i gruppi omogenei;</p> <p>le attività che si svolgeranno nel cantiere;</p> <p>i risultati delle valutazioni.</p>
x-Vibrazioni	<p>Le vibrazioni e gli scuotimenti caratterizzati da alta e bassa frequenza possono indurre</p>

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p style="text-align: center;"><b>Elenco dei Rischi</b></p>	<p>Pagina 4 di 8</p>
--	--	----------------------

	<p>malattie sull'intero organismo. Le sorgenti di vibrazione sono gli strumenti ad aria compressa. In presenza di vibrazioni occorre: - Utilizzare impugnature e/o guanti imbottiti - Adottare mezzi tecnici per ridurre entro limiti tollerabili l'intensità delle vibrazioni</p>
<p>Caduta all'interno dello scavo</p>	<p>I bordi dello scavo, e/o delle rampe interrato di accesso devono essere opportunamente segnalati e delimitati con idonei parapetti di trattenuta.</p>
<p>Investimento da pala meccanica cingolata</p>	<p>Proibire la presenza di operai in vicinanza della pala meccanica mediante segnali e sbarramenti. Il guidatore deve essere di provata esperienza nella conduzione di macchine movimento terra ed in particolare di pale meccaniche; egli dovrà allontanare dall'area di lavoro tutte le persone; lasciare la macchina in modo da non poter essere azionata da persona non autorizzata; assicurarsi che i dispositivi di sicurezza non siano manomessi; Non utilizzare la pala come mezzo di trasporto di persone.</p>
<p>Ribaltamento pala meccanica</p>	<p>La pala meccanica deve essere dotata di un riparo del posto di guida di adeguata robustezza idoneo ad evitare lo schiacciamento del guidatore in caso di ribaltamento.</p>
<p>x-Annegamento</p>	<p>- Durante i lavori in prossimità o sopra i bacini d'acqua occorre che i lavoratori soggetti al rischio di caduta in acqua indossino i giubbotti insommergibili -Predisporre un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone. - Attuare appositi corsi di formazione, informazione sui rischi e sulle procedure da eseguire.</p>
<p>Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici</p>	<p>Prima dell'inizio dei lavori, informarsi presso gli Enti gestori delle reti tecnologiche se esistono planimetrie della rete esistente. Ogni qualvolta esiste la possibilità di intercettazione, procedere con particolare attenzione e prudenza.</p>
<p>Seppellimento durante lo scarico di materiale trasportato</p>	<p>Tenersi ad una distanza di sicurezza durante le operazioni di scarico del materiale.</p>
<p>Caduta dall'alto operai (ponteggio perimetrale)</p>	<p>Disporre parapetti di protezione verso il vuoto su tutti i lati degli impalcati di lavoro del ponteggio. I parapetti devono essere costituiti da due correnti di cui il superiore posto ad 1 m dal piano dell'impalcato e dotati di tavola fermapiede alta non meno 20 cm posta di coltello ed aderente al tavolato. L'impalcato deve avere una distanza dal fabbricato minore di 20 cm altrimenti vanno installati anche dei parapetti di protezione interni realizzati come quelli esterni.</p>
<p>Cedimento solaio dei piani di sbarco materiali</p>	<p>Puntellare adeguatamente il solaio utilizzato come piano di sbarco in modo da far collaborare alla resistenza anche il solaio sottostante. Inoltre per evitare le cadute degli operai tali solai saranno dotati di parapetto regolamentare con tavola fermapiede.</p>
<p>Cedimento struttura portante piani di sbarco mat.</p>	<p>I piani di sbarco materiali vanno realizzati con struttura a tubi e giunti su progetto di tecnico (ingegnere od architetto) abilitato.</p>
<p>Cedimento strutture dei ponteggi</p>	<p>I cavalletti metallici non devono avere ruggine passante o segni di fessurazione in particolare nei punti di saldatura. Le tavole di legno degli impalcati devono appoggiare su tre cavalletti. La distanza tra due cavalletti consecutivi non deve superare 1,80 m. Il piano di appoggio deve essere solido e livellato, non disporre mai sotto ai piedi del cavalletto mezzi di fortuna quali pietre o mattoni. Su di esso, in particolare in mezzera delle tavole, tenere solo il materiale strettamente necessario ed evitare carichi concentrati. Scartare le tavole di legno dell'impalcato con nodi passanti o fessurazioni longitudinali che comportano una riduzione maggiore 10% della sezione.</p>
<p>Cedimento tavole degli impalcati del ponteggio</p>	<p>Le tavole costituenti gli impalcati dovranno avere le seguenti caratteristiche: spessore non minore di 4 cm se larghe 30 cm, 5 cm se larghe 20 cm; assenza di nodi passanti che riducono la sezione resistente del 10 %; ben accostate tra loro e vincolate per evitare spostamenti; appoggiate su tre traversi e senza parti a sbalzo; tavole consecutive sovrapposte in corrispondenza di un traverso per almeno 40 cm; interasse traversi inferiore a 1,80 m.</p>

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p style="text-align: center;"><b>Elenco dei Rischi</b></p>	<p>Pagina 5 di 8</p>
--	--	----------------------

	<p>Disporre parapetti provvisori di protezione con tavola fermapiede nelle rampe e nei pianerottoli delle scale in fase di costruzione.</p>
<p>Caduta all'interno della betoniera</p>	<p>Installare un piano di lavoro dotato di scala a pioli per l'accesso, parapetto e tavola fermapiede in corrispondenza della bocca di caricamento.</p>
<p>Cedimento di parti meccaniche autogru e gru</p>	<p>Le funi, le catene, i ganci, il serraggio dei bulloni, il regolare rifornimento di lubrificante agli ingrassatori, vanno verificati periodicamente da personale specializzato secondo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione annotando i risultati in appositi moduli. per evitare graffiature o punture da fili rotti; la lubrificazione delle funi, va realizzata con pennelli o spatole e non con stracci.</p>
<p>Cedimento organi meccanici/idraulici pompa cls</p>	<p>Le guide, i bulloni, le pulegge, gli attacchi, i condotti ed i martinetti degli impianti idraulici devono essere scrupolosamente verificate da personale specializzato.</p>
<p>Contatti con organi in movimento della betoniera</p>	<p>Gli organi mobili delle betoniere, gli ingranaggi, le pulegge, le cinghie e gli altri organi di trasmissione del moto devono essere protetti contro il contatto accidentale tramite carter, lo sportello del vano motore della betoniera a bicchiere non costituisce protezione, nel caso che la pulsantiera di comando sia esterna al vano motore è bene che lo sportello venga chiuso con l'ausilio di un lucchetto.</p>
<p>Contatti con organi in movimento della piegaferr</p>	<p>Ripristinare la piena efficienza delle protezioni eventualmente manomesse o asportate per necessità di lavoro (schermi di protezione per ingranaggi, giunti rotanti, ecc.). Verificare che il motore, le cinghie e le parti in movimento siano adeguatamente protetti contro un contatto accidentale degli operatori tramite protezioni complete (carter). Verificare che la cesoia sia dotata di gancio di sicurezza La macchina deve essere provvista di un dispositivo che impedisca il riavviamento automatico al ristabilirsi della tensione di rete dopo un'interruzione. Verificare la presenza di accessori speciali per il taglio di piccoli pezzi. Non pulire, oliare od ingrassare gli organi o gli elementi in moto delle macchine o compiere su e di essi qualsiasi operazione di riparazione o registrazione Mantenere la giusta concentrazione durante il lavoro sulla piegatrice e sulla cesoia. Utilizzare l'interruttore a monte (tagliacorrente) per la sostituzione di parti della macchina. Quando l'operatore si allontana dalla macchina, anche per poco tempo, deve interrompere il funzionamento della stessa. I lavoratori interessati all'uso della macchina devono indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolte o svolazzanti come ad esempio sciarpe, cinturini slacciati, anelli o bracciali; se le maniche non sono corte, vanno tenute allacciate ben strettamente al polso. Durante l'uso della macchina è bene utilizzare occhiali o schermi facciali paraschegge, ed i normali mezzi di protezione (guanti, scarpe antinfortunistiche, casco di protezione ecc.).</p>
<p>Errato funzionamento dispositivi sicurezza autogru</p>	<p>Al termine delle operazioni di montaggio occorre controllare tutti i dispositivi di sicurezza ed in particolare; fine corsa di discesa e salita del gancio; fine corsa di traslazione del carrello; dispositivi limitatori di carico e di momento. In cantiere va tenuto un verbale contenente i risultati delle visite di controllo dei funzionari della USL competente per territorio.</p>
<p>Irritazione vie respiratorie per addetti saldature</p>	<p>Effettuare una visita medica preventiva per controllare l'idoneità al lavoro in oggetto. Effettuare una visita medica periodica per verificare lo stato di salute nel tempo.</p>
<p>Lesioni agli occhi per gli addetti alle saldature</p>	<p>Utilizzare maschere di protezione contro i raggi ultravioletti. Maneggiare con cura tenendo entrambe le mani sull'impugnatura in modo che non si possa accidentalmente azionare il pulsante o l'interruttore di avviamento. Mantenere le impugnatura asciutta e prive di oli o grassi. Non utilizzare nelle vicinanze di materiale infiammabile o esplosivo (bombole di gas). Mantenere sempre la massima attenzione nelle lavorazioni. Nei lavori su pavimenti o muri, o su zone in cui passano cavi di tensione elettrica, tenere l'attrezzo sempre e solo con le mani sulle impugnature (sono isolanti).</p>
<p>Ribaltamento autocarro durante il getto del cls</p>	<p>L'autocarro durante il getto del cls tramite pompa deve essere dotato di stabilizzatori idraulici ben posizionati e completamente estesi. Le persone non autorizzate durante il getto non dovranno sostare accanto al raggio d'azione della macchina. In cantiere va tenuta una dichiarazione di stabilità ribaltamento rilasciata dal costruttore e redatta da un tecnico abilitato in cui è indicato che il momento stabilizzante è maggiore al doppio del massimo momento ribaltante ipotizzabile considerando la</p>

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p style="text-align: center;"><b>Elenco dei Rischi</b></p>	<p>Pagina 6 di 8</p>
--	--	----------------------

	<p>spinta del vento concomitante con le condizioni di carico e lo stato di movimento meno favorevoli alla stabilità, valutato con la macchina su un piano che abbia inclinazione non inferiore a 5 gradi sull'orizzontale.</p>
<p>Rottura dei punti di aggancio del carico</p>	<p>Utilizzare ganci di sollevamento di idonea resistenza. Prima dell'uso verificare l'effettiva portata dei ganci che devono risultare di portata superiore di quella massima della gru; nel caso dovessero risultare di portata inferiore questa deve essere considerata come la massima sollevabile dalla gru. Prima del sollevamento verificare la perfetta chiusura dei dispositivi del gancio.</p>
<p>Caduta dall'alto operai (piano lavoro sottostante)</p>	<p>Prescrivere l'uso di cinture di sicurezza vincolate a parti stabili. Realizzare un impalcato intermedio, alternativo alle cinture di sicurezza, con tavole in legno di caratteristiche: spessore non minore di 4 cm se larghe 30 cm, 5 cm se larghe 20 cm; assenza di nodi passanti che riducono la sezione resistente del 10 %; ben accostate tra loro e vincolate per evitare spostamenti; appoggiate su tre traversi e senza parti a sbalzo; tavole consecutive sovrapposte in corrispondenza di un traverso per almeno 40 cm; interasse traversi inferiore a 1,80 m. Disporre parapetti provvisori di protezione con tavola fermapiede nelle rampe e nei pianerottoli delle scale in fase di costruzione.</p>
<p>Cedimento sistema d'aggancio cinture di sicurezza</p>	<p>I dispositivi di aggancio delle cinture di sicurezza vanno proporzionati per resistere ad uno strappo di 2000 kg. Prestare particolare attenzione al passaggio della fune di trattenuta su spigoli affilati utilizzando paraspigoli. Scegliere accuratamente i punti ed i tipi di ancoraggio, mediante l'infissione in parti stabili di idonei tasselli evitando legature a strutture instabili come camini o ringhiere. Lavorando su di una scala, a più di 2 metri da terra, agganciare la cintura di sicurezza a parti stabili (piolo della scala se ben vincolata).</p>
<p>Contatti con la lama della sega circolare</p>	<p>La sega circolare deve essere provvista di una solida cuffia registrabile che eviti il contatto del lavoratore con la lama, e intercetti le eventuali schegge di materiale prodotte dalla lavorazione oppure si deve prevedere l'applicazione di uno schermo paraschegge di dimensioni appropriate. La sega deve essere provvista di un coltello divisore in acciaio applicato posteriormente alle lame e a distanza di non più di 3 mm dalla dentatura per mantenere aperto il taglio; il coltello deve risultare perfettamente allineato con la lama. La sega deve inoltre essere provvista di schermi messi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto la tavola di lavoro e di spingitori di legno o metallo per aiutare l'operatore nel taglio dei pezzi di ridotte dimensioni. Il motore, le cinghie e le parti in movimento siano adeguatamente protette contro il contatto accidentale degli operatori. Verificare la presenza di un comando per l'arresto di emergenza I comandi non devono avere parti sporgenti che possano permettere l'azionamento involontario e devono essere disposti dal lato della macchina su cui si tiene normalmente l'operatore.</p>
<p>Errato funzionamento disp sicurezza gru a torre</p>	<p>Prima della messa in funzione della macchina occorre predisporre i fine corsa del carrello, del gancio ed i limitatori di carico e momento. Controllare tutti i dispositivi di sicurezza (fine corsa di discesa e salita del gancio; fine corsa di traslazione del carrello; dispositivi limitatori di carico e di momento), alla fine del montaggio e provvedere alla verifica del loro funzionamento all'inizio di ogni turno di lavoro. Il verbale di verifica realizzato dagli organi di controllo competenti per territorio (USL) va tenuto a disposizione di successivi controlli.</p>
<p>Investimento errata manovra gru a torre</p>	<p>Il manovratore deve essere di provata esperienza nell'uso di gru a torre. Egli dovrà eseguire solo manovre conformi alle norme di sicurezza della macchina. Non utilizzare mai la gru per portate superiori a quelle previste dal libretto di omologazione; per operazioni quali lo sradicamento di opere interrate (alberi, pali, massi, ecc.); per trasportare persone anche per brevi tratti. Le manovre di sollevamento vanno eseguite solo in condizioni di perfetta visibilità di tutta la zona di azione, oppure con l'aiuto di un servizio di segnalazione svolto da lavoratori incaricati esperti. Le persone non autorizzate devono essere allontanate dal raggio di azione della gru a torre durante le manovre. Effettuare le manovre di partenza e di arresto del carico sollevato con gradualità. La parte inferiore del carico trasportato si deve sempre trovare ad almeno due metri dal suolo. Sollevare solo i carichi di peso inferiore alla portata delle gru e indicato dai cartelli</p>

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p> <p style="text-align: center;"><b>Elenco dei Rischi</b></p>	<p>Pagina 7 di 8</p>
--	--	----------------------

	appesi o dal diagramma delle portate.
Irr. ne vie respiratorie addetti cannello ossiacet.	I lavoratori addetti all'uso del cannello ossiacetilenico vanno sottoposti a visita medica preventiva e periodica per accertarne l'idoneità alla lavorazione specifica e lo stato di salute nel tempo. Nel caso in cui la lavorazione sia svolta in ambienti chiusi è necessario eseguire un'aspirazione dei fumi prodotti dalle saldature.
Irritazione vie respiratorie addetti cannello gas	Gli addetti alle lavorazioni con il cannello a gas devono essere sottoposti a visita medica preventiva con una periodicità di sei mesi per accertare l'idoneità alla lavorazione specifica e per valutare il loro stato di salute nel tempo. Essi inoltre devono obbligatoriamente utilizzare maschere dotate di filtri idonei.
Ribaltamento delle bombole	Nelle operazioni che richiedono l'uso di cannello ossiacetilenico è necessario utilizzare appositi carrelli provvisti di alloggiamenti dotati di idonei dispositivi di trattenuta per le bombole.
Rottura dei travetti sotto il peso degli operai	Il banchinaggio del solaio deve essere realizzato tramite puntelli controventati con trattenuta al piede, disporre inoltre travetti di supporto e rompitratta di inflessione delle predalles integri, privi di lesioni e/o fessurazioni. Il progetto del banchinaggio e delle opere strutturali di supporto deve essere realizzato da tecnico abilitato ed inserito nella documentazione da cantiere.
Rottura funi metalliche per superamento portata	Sollevare solo i carichi di peso inferiore alla portata delle gru e indicato dai cartelli appesi o dal diagramma delle portate. Sollevare solo carichi ben imbracati ed equilibrati; verificare sempre l'equilibratura del carico, sollevandolo solo di pochi centimetri da terra ed osservando per alcuni istanti il suo comportamento. Utilizzare solo imbracci predisposti da ditte che garantiscono la portata indicata. La forza deve essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli autocarri senza mai superare con il carico altezze da terra superiori a 2 m. Per il sollevamento di materiali minuti si devono obbligatoriamente utilizzare cassoni metallici tali da impedire la caduta del carico. Le funi e le catene devono essere protette dal contatto contro gli spigoli vivi del materiale da sollevare mediante angolari paraspigoli metallici. L'angolo al vertice tra i tiranti dell'imbracatura non deve essere normalmente superiore di 60°.
Sgancio del carico durante il sollevamento	Assicurarsi della stabilità del carico durante le operazioni di sollevamento utilizzando ganci provvisti di dispositivi antisganciamento (grilli).
Contatto con organi in movimento molazze elett.	La macchina deve essere dotata di protezioni superiori delle ruote e di carter completi di protezione delle cinghie di trasmissione del moto.
Ribaltamento strutture dei ponteggi	Si dovrà provvedere a vincolare a terra il ponte tramite dei puntoni.
x-Movimentazione manuale di carichi	La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata per non richiedere un eccessivo sforzo fisico dei lavoratori. 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. 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.
x-Sostanze allergizzanti	Molte sostanze usate in edilizia come gli additivi, i leganti, i solventi, contengono prodotti chimici che in caso di contatto possono provocare riniti, congiuntiviti e dermatiti. Per cui è necessario che l'operatore eviti contatti diretti del corpo con tali sostanze indossando mezzi protettivi ed abbigliamento adeguato (guanti, occhiali, ecc.). In presenza di sintomi sospetti, soprattutto nei soggetti predisposti verso queste malattie, è necessario prescrivere una visita sanitaria.
x-Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni	Evitare contatti del corpo con elementi taglienti o comunque in grado di produrre lesioni. Adottare misure di protezione collettive (segnalazioni, delimitazione aree pericolose). Adottare DPI idonei alla mansione.
Investimento da mezzi meccanici	Tenere separati i percorsi di mezzi e pedoni. Nelle manovre o in condizioni di scarsa visibilità il conduttore deve farsi aiutare da un uomo a terra che disponga della visione completa dell'area interessata.

 <p>COOPROGETTO architettura ingegneria servizi via Severoli 18, Faenza (RA) tel. 0546 29237 - fax 0546 29261</p>	<p><b>Cantiere:</b> Complesso natatorio coperto – piazzale Pancrazi 1 - Faenza</p>	<p>Pagina 8 di 8</p>
<h2>Elenco dei Rischi</h2>		

<p>Strappo cintura di sicurezza in caso di caduta</p>	<p>La cintura di sicurezza deve essere corredata da cinghie, cosciali, e bretelle (imbracatura di sicurezza) con punto di collegamento alla fune di trattenuta sulla schiena o direttamente sulla cintura per lavori su pali.</p> <p>Le imbracature con le bretelle consentono la distribuzione dell'energia di caduta in modo tale da non recare danni significativi. Inoltre il moschettone delle bretelle consente una corretta posizione in attesa dei soccorsi.</p> <p>Le imbracature devono essere personali e ben regolate sulle misure delle persone che le utilizzeranno.</p> <p>Controllare periodicamente le cuciture delle imbracature e sostituire le parti che non si presentino in buono stato.</p> <p>La fune di trattenuta deve avere una lunghezza tale da limitare la caduta a non oltre 1,50 m. (dissipatori di energia).</p> <p>Predisporre più punti di ancoraggio (tramite infissione in parti stabili di tasselli, non legare a strutture precarie come camini o ringhiere) per limitare la lunghezza del cavo di trattenuta.</p> <p>Nei lavori su di una scala, a più di 2 metri da terra, utilizzare una cintura di sicurezza da agganciare a parti stabili (piolo della scala se ben vincolata).</p>
<p>x-Amianto</p>	<p>Sono previsti tre tipi di intervento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rimozione: le operazioni debbono essere condotte salvaguardando l'integrità del materiale in tutte le fasi dell'intervento. I rifiuti debbono essere correttamente smaltiti</li> <li>- Incapsulamento: Si impiegano materiali impregnanti che legano le fibre dell'amianto tra di loro. I materiali ricoprenti contengono sostanze per migliorare la resistenza agli agenti atmosferici e ai raggi U.V.</li> <li>- Sovracopertura: il sistema consiste in un intervento di confinamento realizzato con un pannello ricoprente fissato alla copertura amianto-cemento</li> <li>- Attuare appositi corsi di formazione, informazione sui rischi e sulle procedure da eseguire.</li> </ul>
<p>Lavorazioni interferenti con linee elettriche</p>	<p>In generale occorre porre particolare attenzione che le macchine operatrici e le attrezzature non interferiscano con linee elettriche aeree, interrate e/o murate all'interno del cantiere. Ove possibile togliere l'alimentazione elettrica ed in ogni caso delimitare e segnalare opportunamente gli impianti elettrici.</p> <p>In particolare impedire che le parti mobili dei mezzi ed i carichi possano avvicinarsi alle linee elettriche aeree ad una distanza inferiore a m 5.</p>
<p>Investimento per errata manovra autogru</p>	<p>Il conduttore deve essere di provata esperienza nella guida di autogru ed avrà la responsabilità di tutte le operazioni svolte con la macchina all'interno ed all'esterno del cantiere. Egli dovrà seguire soltanto gli ordini conformi alle norme di sicurezza della macchina.</p> <p>Tutte le persone non autorizzate devono essere allontanate dalla macchina e dall'area di lavoro compresa nel suo raggio d'azione.</p> <p>Evitare situazioni di interferenza con altre macchine.</p> <p>Non caricare la macchina oltre la portata indicata.</p> <p>Assicurarsi che l'autogru, gommata, sia sempre stabile con stabilizzatori poggianti su tavole in caso di terreno soffice.</p> <p>I carichi possono essere sollevati solo dopo il segnale del personale incaricato.</p> <p>Non sollevare le persone tramite autogru e cestello per lavori in elevazione.</p> <p>Effettuare la verifica trimestrale delle funi di sollevamento annotandone il risultato nel libretto di omologazione rilasciato dall'ISPESL.</p> <p>Evitare di utilizzare il gancio di sollevamento per usi impropri (es. per sbloccare i carichi).</p>
<p>Lesioni agli occhi per proiezione schegge</p>	<p>I lavoratori addetti alle operazioni di scalpellatura, nonché tutti gli operai che lavorano nelle immediate vicinanze, devono obbligatoriamente utilizzare idonei occhiali di protezione.</p>
<p>Scottature</p>	<p>Nelle lavorazioni che comportano i rischi derivanti da temperature elevate e/o in presenza di fiamme libere occorre utilizzare gli opportuni mezzi personali di protezione. In particolare nell'uso di attrezzature quali la saldatrice, la fiamma ossiacetilenica, le seghe elettriche fare attenzione che le attrezzature stesse siano dotate di idoneo materiale isolante.</p>