

COMUNE DI ANCONA  
PROVINCIA DI ANCONA



COMMITTENTE: *COMUNE DI ANCONA*

OGGETTO: *PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO DELLE OPERE EDILI-ARCHITETTONICHE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA TORRE ASCENSORI DEL PASSETTO, ANCONA*

ELABORATO: *PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO*

*n° All. 14*

SCALA: ----

DATA PROGETTO: *Ottobre 2016*

REVISIONI: *n° del*

*n° del*

*n° del*

ARCHIVIO: *P248/16*

NOME FILE:

RESPONSABILE COMMESSA: *Dott. Arch. Sergio Roccheggiani  
Dott. Ing. Andrea Mondini*

RESPONSABILE PROGETTO:

VERIFICATORE:

MANDATARIA

**BRAU**  
Battistelli Roccheggiani Architettura Urbanistica  
STUDIO ASSOCIATO  
via del Castellano, 47/c - 60129 ANCONA  
Tel: 071.872306 - Fax: 071.872136  
mail: studio@brau.it  
www.brau.it

Progetto Architettonico:

*DOTT. ARCH. MARCO BATTISTELLI  
DOTT. ARCH. SERGIO ROCHEGGIANI*

Collaboratori:

*Dott. Arch. Stefano Duranti  
Dott. Arch. Silvia Avellini  
Dott. Ing. Alessandro Caprari  
Dott. Ing. Elisa Mengarelli*

MANDANTE

**ACALE**SRL  
ingegneria + architettura

Progetto Strutturale:

*DOTT. ING ANDREA MONDINI*

Collaboratori:

*Dott. Ing. Livio Gambacorta  
Dott. Ing. Elisabetta Bersanetti  
Dott. Arch. Giovanni Furnari  
Geom. Carlo Carimini  
Dott. Ing. Luca Cantarini (giovane professionista)*

# Piano di Sicurezza e Coordinamento

**COMUNE DI ANCONA**  
**Manutenzione straordinaria torre ascensori del Passetto di Ancona**



**Coordinatore in fase di progettazione**  
**Ing. Andrea Mondini**

**Committente**  
**COMUNE DI ANCONA**  
**R.U.P. - Ing. Luciano Lucchetti**

**Coordinatore in fase di esecuzione**

.....

**OTTOBRE 2016**



Si comunica che il responsabile di cantiere per le opere condominiali nominato dall'impresa appaltatrice è il sig. ....con recapito telefonico:

.....

**Il responsabile di cantiere è dotato del potere di sospendere le attività lavorative della propria impresa e degli esecutori che dipendono contrattualmente dalla stessa, a fronte di situazioni capaci di mettere a rischio la sicurezza e la salute dei lavoratori e di prendere tutte le misure di prevenzione e protezione che si rendano necessarie per eliminare la situazione pericolosa.**

PER RICEVUTA COPIA PSC E ACCETTAZIONE

TIMBRO E FIRMA IMPRESA APPALTATRICE, IMPRESA ESECUTRICE SUBAFFIDATARIA, LAVORATORE AUTONOMO

Timbro e firma	Opere previste	Eventuali osservazioni

## - PREMESSA

Da una stima effettuata per individuare l'entità dei lavori oggetto del presente piano è risultato che si avrà la presenza di più imprese per cui risulta necessario realizzare il Piano di sicurezza e coordinamento.

La struttura del presente PSC viene identificata dall'esame incrociato delle norme che regolamentano tale materia ovvero:

### **D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (art. 100 comma 1)**

In tale comma al primo paragrafo sono descritti i requisiti prestazionali del PSC ovvero: "... l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure ..." e "... la stima dei relativi costi ..." inoltre sono richieste le misure derivanti dalla "... presenza simultanea o successiva di più imprese ...". Al paragrafo successivo vengono definiti quali aspetti tecnici ed organizzativo/procedurali devono essere affrontati con l'elencazione di 18 requisiti specifici per i quali si rimanda al testo del decreto precisando che dovranno essere presi in considerazione solo quelli prettamente riguardanti l'opera in esame.

### **Allegato XV D.Lgs. 81/08 (art. 2)**

- evidenzia i contenuti minimi del PSC ovvero principalmente l'identificazione dell'opera e dei soggetti coinvolti, la valutazione dei rischi, le scelte procedurali ed organizzative con le conseguenti misure specifiche, le misure preventive e quanto relativo alle interferenze, alle misure di coordinamento, alla gestione delle emergenze, alla durata delle fasi di lavoro, alla stima dell'entità dei lavori (uomini giorno) ed infine alla stima dei costi della sicurezza.
  - richiede l'analisi dell'area di cantiere con riferimento ai rischi collegati, la definizione dell'organizzazione spaziale mediante l'individuazione delle aree funzionali, l'esame dei lavori con la suddivisione in fasi e sottofasi.
  - prevede l'analisi delle interferenze fra le fasi di lavoro.
- (art. 4)
- individua come deve essere fatta la stima dei costi della sicurezza;

### **D.P.R. 554/99 (art. 41)**

Tale articolo definisce, per il PSC, prevalentemente requisiti di tipo prestazionale come quelli organizzativi delle lavorazioni e valutativi dei rischi derivanti dalle sovrapposizioni delle fasi di lavoro oltre ad un disciplinare dedicato al rispetto delle norme.

L'analisi dei suddetti dettati presenta spesso ampie aree di sovrapposizione di obblighi di contenuti del PSC per cui si riporta una tabella (Tab. A) dove nella prima colonna vengono riportati i riferimenti dei tre decreti summenzionati mentre nella seconda colonna sono stati sintetizzati i conseguenti elementi da sviluppare.

<b>TABELLA A</b>	
<b>Norme</b>	<b>Elementi da svilupparsi</b>
D.Lgs 81/08 Allegato XV art. 2	Identificazione e descrizione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza; nominativi delle imprese e lavoratori autonomi (adempimento in fase di esecuzione)



D.Lgs. 81/08 art. 100; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2; DPR 554/1999 art. 41, comma 2	Esame generale per l'area di cantiere; sviluppo dettagliato degli elementi di cui all'art. 100, del D.Lgs. 81/08.; integrazioni come previste dall'allegato XV del D.Lgs. 81/08
DPR 554/1999 art. 41, comma 2; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2;	Disciplinare che contiene le prescrizioni per garantire il rispetto delle norme; procedure complementari e di dettagli da esplicitare nel POS misure relative all'uso comune di apprestamenti etc.
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2; DPR 554/1999 art. 41, comma 2	Individuazione ed analisi delle criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere; conseguenti misure e procedure di sicurezza
D.Lgs. 81/08 art. 100; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2	Valutazione dei rischi e disposizione delle misure di sicurezza, in riferimento alle singole operazioni di lavoro
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2; DPR 554/1999 art. 41, comma 2	Individuazione e determinazione della durata delle fasi di lavoro ed eventuali sottofasi; determinazione presunta dell'entità del cantiere per uomini - giorno
DPR 554/1999 art. 41 D.Lgs. 81/08 art. 100; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.4;	Stima dei costi della sicurezza, con la conseguente definizione dell'importo da non assoggettarsi a ribasso
D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2;	Elaborati grafici (planimetria ed altri, accessi, zone di carico e scarico, zone di deposito e stoccaggio, profilo altimetrico e caratteristiche idrogeologiche se opportuno)

L'esame di cui sopra porta alla determinazione di una struttura che è definita nella seguente tabella B (Tab. B) ove nella prima colonna viene identificato il titolo del capitolo, nella seconda i contenuti dello stesso (da suddividersi in paragrafi) e nella terza il riferimento alle righe della tabella A che consente di individuare la normativa di riferimento.

<b>TABELLA B</b>		
<b>CAPITOLI DEL PSC</b>		
<b>Titolo</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Rif. Tab. A</b>
Sommario	Elenco ordinato dei contenuti del PSC	

Anagrafica di cantiere	Identificazione e descrizione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza; nominativi delle imprese e lavoratori autonomi (predisposizione per il successivo adempimento in fase di esecuzione)	I
Relazione	Premessa generale con l'indicazione dell'approccio usato a fronte delle problematiche del cantiere; esplicitazione della conformità del piano alle norme	-
Elementi tecnici fondamentali	Esame generale per l'area di cantiere; sviluppo dettagliato degli elementi di cui all'art. 100, comma1, del D. Lgs. 81/08.; integrazioni come previste dal D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2	II
Disciplinare	Disciplinare che contiene le prescrizioni per garantire il rispetto delle norme; individuazione da parte del coordinatore delle procedure complementari e di dettagli da esplicitare nel POS (a cura delle imprese); uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	III
Criticità	Individuazione ed analisi delle criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere; sviluppo dettagliato delle misure e procedure di sicurezza	IV
Operazioni di lavoro	Valutazione dei rischi e disposizione delle misure di sicurezza, in riferimento alle singole operazioni di lavoro	V
Cronoprogramma	Individuazione e determinazione della durata delle fasi di lavoro ed eventuali sottofasi	VI
Costi della sicurezza	Stima dei costi della sicurezza, con la conseguente definizione dell'importo da non assoggettarsi a ribasso	VII
Layout di cantiere	Elaborati grafici, layout di cantiere con individuazione degli accessi, zone di carico e scarico, zone di deposito e stoccaggio; profilo altimetrico e caratteristiche idrogeologiche se opportuno; altri schemi grafici	VIII
Allegati, documentazione varia	Elementi di utilità eventualmente richiamati in altri capitoli del PSC; esempi di cartellonistica da realizzarsi ad hoc per lo specifico cantiere; modulistica; fotografie del sito e/o edificio, con evidenza delle posizioni/situazioni che possono essere oggetto di criticità	-

## LEGENDA

Le abbreviazioni utilizzate nel presente documento ed in quelli collegati od allegati sono le seguenti:

<b>CSP</b>	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
<b>CSE</b>	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE
<b>DTC</b>	DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE PER CONTO DELL'IMPRESA
<b>DL</b>	DIRETTORE DEI LAVORI PER CONTO DEL COMMITTENTE
<b>MC</b>	MEDICO COMPETENTE
<b>RSP</b>	RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
<b>RLS</b>	RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA
<b>PSC</b>	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
<b>POS</b>	PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA
<b>DVR</b>	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI



## 1 . 2 - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

### 1 . 2 . 1 - ANAGRAFICA DEL CANTIERE

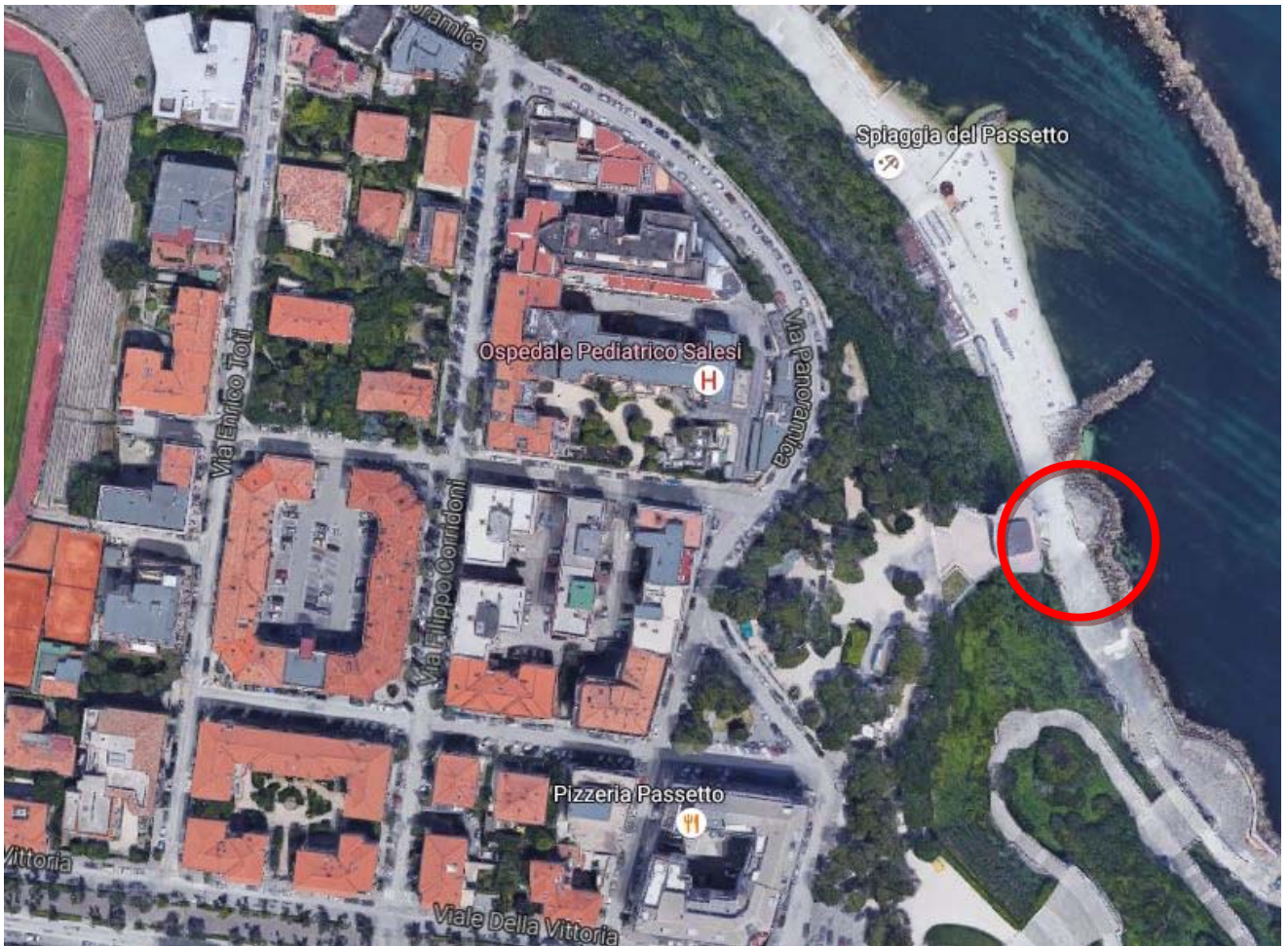
ANAGRAFICA DEL CANTIERE	
<b>Dati Cantiere</b>	<b>Dati Presunti</b>
<b>Cantiere:</b> Manutenzione straordinaria corpo ascensori	<b>Inizio lavori presunto:</b> Marzo 2017
<b>Responsabile del Procedimento (RUP):</b> ..... .....	<b>Fine Lavori Presunto:</b> Maggio 2017
<b>Indirizzo:</b> piazza IV Novembre	<b>Durata presunta:</b> 80,00 gg su tre turni
<b>Comune:</b> Ancona	<b>Numero massimo in contemporanea di lavoratori:</b> 10
<b>Provincia:</b> Ancona	<b>Ammontare intervento edile-architettonico:</b> 1.000.000,00 € (opere architettoniche/strutturali)
<b>Opere approvate con :</b> .....	<b>NB: verranno realizzati nell'ambito dello stesso manufatto, con altro appalto, lavori di natura impiantistica, inclusa la sostituzione degli ascensori</b>

Le prescrizioni contenute nel presente piano, pur ritenute sufficienti a garantirne la sicurezza e la salubrità durante l'esecuzione dei lavori, richiedono ai fini dell'efficacia, approfondimenti e dettagli operativi da parte delle imprese esecutrici.

Per tale motivo sarà cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, nei rispettivi POS, di fornire dettagli sull'organizzazione e l'esecuzione dei lavori, in coerenza con le prescrizioni riportate nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

#### Descrizione dell'opera

L'edificio su cui si interviene è la torre ascensori del Passetto di Ancona situato in piazza IV Novembre, Il nucleo principale della struttura è costituito dai vani di corsa degli ascensori, posti lato mare, e dalla scaletta interna di servizio con relativo corridoio di passaggio collocati lato terra.



Visione aerea dell'area

## Descrizione sintetica dell'opera, scelte progettuali, strutturali e tecnologiche

La torre ascensori del Passetto di Ancona consente di arrivare dalla piazza a quota +38 m circa al livello del mare. L'edificio, con struttura in c.a., si sviluppa dal livello mare fino a quota +46.61 m ed ha un ingombro globale in pianta di circa 17,71x17,31 m. Il nucleo principale della struttura è costituito dai vani di corsa degli ascensori, posti lato mare, e dalla scaletta interna di servizio con relativo corridoio di passaggio collocati lato terra.

Il presente progetto prevede nel dettaglio i seguenti interventi:

- realizzazione di una soletta a sbalzo di luce 0.6 m e parapetto di altezza netta 1.10 m entrambi in c.a. gettati in opera, ancorata mediante barre ad aderenza migliorata e resine bicomponenti alla soletta esistente ed al muro contro terra sottostante.

Gli interventi di manutenzione sono volti a contrastare il degrado delle parti in calcestruzzo della torre ascensore, la sostituzione dei due ascensori e la sostituzione di parte delle attuali ringhiere grate con pannelli in vetro strutturale oltre ad una serie di interventi minori correlati.

Le fasi lavorative previste sono:

- 1) Cantierizzazione e montaggio del ponteggio (tali fasi esecutive visto il notevole dislivello e la forma complessa delle torri ascensori comportano l'installazione di un ponteggio con sistema multidirezionale complesso);
- 2) Smontaggi:
  - Smontaggio ascensori (impianti- opera all'interno di altro appalto);
  - Smontaggio ringhiere e protezioni anti caduta;
  - Demolizioni parapetto in cls alla quota di sbarco degli ascensori a mare; del livello
- 3) Interventi di straordinaria manutenzione di elementi in cls (travi pilastri e terrazzamenti);
- 4) Interventi di straordinaria manutenzione quali impermeabilizzazioni, compresa la demolizione vecchi massetti e pavimenti e la posa di nuovi;
- 5) Montaggi:
  - Nuovi ascensori (impianti- opera all'interno di altro appalto);
  - Restauro parapetti, ringhiere e/o posizionamento vetri strutturali;
  - Nuovo parapetto livello sbarco ascensori;
- 6) Interventi di miglioria estetica;



- Rasatura e ritinteggiatura;
  - Finiture
- 7) Illuminazione e relativa impiantistica (impianti - opera all'interno di altro appalto);
- 8) Smontaggio ponteggi e ultime finiture.

## 2 - Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

Il cantiere si sviluppa su un'area panoramica di Ancona, il Passetto, con una porzione del cantiere sviluppata a mare ed una nel terrazzamento naturale della piazza IV Novembre



VISUALIZZAZIONE AREE DI CANTIERE A MARE ED IN QUOTA

Entrambe le aree sono pedonali e mediamente affollate specie nel periodo estivo, in particolare modo l'area balneare del Passetto è affollata dal turismo locale e dai bagnanti.

Per tali ragioni i lavori dovranno essere effettuati nel periodo invernale/ primaverile, evitando il massimo affollamento della zona.

## 1.3 - SOGGETTI COINVOLTI E COMPITI DI SICUREZZA

### 1.3.1 - Soggetti Coinvolti

**Committente: Comune di Ancona**

**R.U.P.** .....

Qualifica: Committente

Responsabilità e competenze:

E' il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.

Si attiene ai principi e alle misure generali di tutela.

Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

Valuta il PSC ed il FIS.

Designa il coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione.

Comunica alle imprese esecutrici il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione.

Verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le seguenti modalità:

1. Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale le imprese dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto

b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del decreto legislativo 81/08

c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo, di macchine, attrezzature e opere provvisorie

d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori

e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario

f) nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza

g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal presente decreto legislativo

h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal presente decreto legislativo

i) documento unico di regolarità contributiva

l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi

2. I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto

b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie

c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione

d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo

e) documento unico di regolarità contributiva

3. In caso di sub-appalto il datore di lavoro committente verifica l'idoneità tecnico-professionale dei subappaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto 1.

Chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza

sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

Trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui ai due precedenti punti.

Prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare secondo il seguente modello nonché gli eventuali aggiornamenti:

1. Data della comunicazione.
2. Indirizzo del cantiere.
3. Committente (i) (nome (i), cognome (i), codice fiscale e indirizzo (i)).
4. Natura dell'opera.
5. Responsabile (i) dei lavori (nome (i), cognome (i), codice fiscale e indirizzo (i)).
6. Coordinatore (i) per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera (nome (i), cognome (i), codice fiscale e indirizzo (i)).
7. Coordinatore (i) per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera (nome (i), cognome (i), codice fiscale e indirizzo (i)).
8. Data presunta d'inizio dei lavori in cantiere.
9. Durata presunta dei lavori in cantiere.
10. Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere.
11. Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere.
12. Identificazione, codice fiscale o partita IVA, delle imprese già selezionate.
13. Ammontare complessivo presunto dei lavori (€).

Trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese che saranno coinvolte nell'esecuzione dei lavori.

Sospende i lavori, allontana le imprese o i lavoratori autonomi dal cantiere o rescinde il contratto con le imprese su motivata richiesta del CSE.

Recapito: Comune di Ancona

Direzione progettazioni, manutenzioni, viabilità, frana, protezione civile e sicurezza

viale della Vittoria 39 - 60123 Ancona

Telefono 071.2222535

### **Ing. Luciano Lucchetti**

Qualifica: Responsabile dei lavori (RUP)

Responsabilità e competenze:

E' un soggetto di cui il committente può facoltativamente avvalersi, come di un alter-ego, se lo desidera o se ne ha necessità.

Le sue responsabilità sono quelle derivanti dall'incarico ricevuto dal committente fra quelle individuate per il committente stesso.

Nel caso di Lavoro Pubblico il RL viene automaticamente individuato nel Responsabile Unico del Procedimento ma non assume di fatto tutte le responsabilità individuate in capo al committente se non tramite un incarico che abbia i crismi della delega.

Recapito: Comune di Ancona

Direzione progettazioni, manutenzioni, viabilità, frana, protezione civile e sicurezza

viale della Vittoria 39 - 60123 Ancona

Telefono 071.2222535



## Ing. Andrea Mondini

Qualifica: Coordinatore in fase di esecuzione

Responsabilità e competenze:

Il CSP è chiamato a confrontarsi con i progettisti al fine dell'individuazione dei processi costruttivi in modo da proporre quelle varianti e/o integrazioni necessarie all'eliminazione all'origine dei pericoli ed al miglioramento delle condizioni di sicurezza dei lavoratori che dovranno procedere all'esecuzione e/o alla successiva manutenzione dell'opera. Le sue responsabilità sono previste nella legislazione corrente ed in particolare sono quelle di redigere i piani di sicurezza ed il fascicolo informativo dell'opera secondo le indicazioni degli specifici articoli del D.Lgs. 81/08.

Recapito: Via Tommasi, 28,60124 - Ancona (AN)

Telefono e Fax: 071,35287 e 071,35287

## Da definire: .....

Qualifica: Coordinatore in fase di esecuzione

Responsabilità e competenze:

Verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.

Verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento e il fascicolo.

In relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza.

Organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere.

Segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, inosservanze, mancato rispetto delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto.

Sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Recapito .....

Telefono e Fax: .....

## Da definire: .....

Qualifica: Direttore lavori

Responsabilità e competenze:

Oltre a quelle specifiche a favore del committente, il DL per la attuazione delle misure di sicurezza è chiamato a cooperare con il CSP ed il CSE onde ottenere la effettiva attuazione delle misure di sicurezza previste nel piano affidate alla attività del CSE.

Ci si riferisce alla descrizione della figura di D.L. per conto della Pubblica Amministrazione (obbligatoria, ai sensi del D.Lgs. 163/06), data la particolarità della figura all'interno dell'organizzazione aziendale interessata.

Il D.L. incaricato dal committente si confronta con il R.T. nominato dall'appaltatore negli stessi termini in cui il committente in persona si pone di fronte all'appaltatore, con i medesimi poteri, gli stessi obblighi, le

stesse responsabilità.

E' evidente che la nomina di un D.L. da parte del committente realizza, una presenza molto più vincolante di quella che potrebbe realizzare il committente in persona, impossibilitato in genere a presenze più che saltuarie. Contrariamente ai poteri limitati riconosciuti al D.L. nella contrattazione privata, in caso di opere pubbliche, vista la necessità di particolare protezione degli interessi pubblici, al D.L. in titolo vengono riconosciuti non solo poteri di controllo e di amministrazione dei lavori, ma anche particolari facoltà di ingerenza e collaborazione con i terzi.

In particolare, per gli aspetti tecnici, il D.L. non si limita ad attività generiche di sorveglianza, ma attua interventi attivi tramite ordini di servizio ed istruzioni all'appaltatore: il tutto però senza giungere al punto di determinare modifiche al progetto o al contratto, ma solo al fine di assicurare il risultato corretto, le prescrizioni, del D.L. possono essere disattese dall'appaltatore se questi le riconosce errate sotto l'aspetto tecnico.

Le responsabilità del D.L. per conto della Pubblica Amministrazione possono essere così sintetizzate:

1. responsabilità dovute a negligenza o a mancato controllo da cui sia derivato ad es. un ritardo nell'ultimazione lavori o difetti nell'opera.
2. responsabilità dovute a difetti palesi del progetto, rivelatisi in corso d'opera e non riconosciuti dal D.L..
3. responsabilità di errori contabili (amministrativi).

Infine, pur essendo riconosciuto al D.L. della P.A. la possibilità di sospensione dei lavori ogni qualvolta egli ravvisi danni potenziali, e confermando le responsabilità derivanti da mancato controllo e/o non tempestivo intervento (culpa in vigilando), restano quindi e in ogni caso escluse le responsabilità legate alle attività specialistiche dell'appaltatore, per le quali il principio dell'autonomia già citata continua a valere.

Recapito: .....

Telefono e Fax: .....

## 1 . 3 . 2 - Imprese Esecutrici

### Appalto edile

#### Impresa appaltatrice edile - .....

Indirizzo: .....  
Telefono: .....  
Fax: .....  
E - Mail: .....  
Partita IVA / Codice Fiscale: .....  
Lavori da eseguire: Impresa appaltatrice opere edili

#### Subappalto impresa .....

Indirizzo: .....  
Telefono: .....  
Fax: .....  
E - Mail: .....  
Partita IVA / Codice Fiscale: .....  
Lavori da eseguire: .....

#### Subappalto impresa .....

Indirizzo: .....  
Telefono: .....  
Fax: .....  
E - Mail: .....  
Partita IVA / Codice Fiscale: .....  
Lavori da eseguire: .....

#### Subappalto impresa .....

Indirizzo: .....  
Telefono: .....  
Fax: .....  
E - Mail: .....  
Partita IVA / Codice Fiscale: .....  
Lavori da eseguire: .....

#### Subappalto impresa .....

Indirizzo: .....  
Telefono: .....  
Fax: .....  
E - Mail: .....  
Partita IVA / Codice Fiscale: .....  
Lavori da eseguire: .....

#### Subappalto impresa .....

Indirizzo: .....  
Telefono: .....  
Fax: .....  
E - Mail: .....  
Partita IVA / Codice Fiscale: .....  
Lavori da eseguire: .....

**Appalto impiantistico** (riportare eventualmente imprese presenti per l'appalto di natura impiantistica)

**Impresa appaltatrice impianti** - .....

Indirizzo: .....  
Telefono: .....  
Fax: .....  
E - Mail: .....  
Partita IVA / Codice Fiscale: .....  
Lavori da eseguire:                      Impresa appaltatrice opere impiantistiche

**Subappalto impresa** .....

Indirizzo: .....  
Telefono: .....  
Fax: .....  
E - Mail: .....  
Partita IVA / Codice Fiscale: .....  
Lavori da eseguire: .....

**Subappalto impresa** .....

Indirizzo: .....  
Telefono: .....  
Fax: .....  
E - Mail: .....  
Partita IVA / Codice Fiscale: .....  
Lavori da eseguire: .....

**Subappalto impresa** .....

Indirizzo: .....  
Telefono: .....  
Fax: .....  
E - Mail: .....  
Partita IVA / Codice Fiscale: .....  
Lavori da eseguire: .....

**Subappalto impresa** .....

Indirizzo: .....  
Telefono: .....  
Fax: .....  
E - Mail: .....  
Partita IVA / Codice Fiscale: .....  
Lavori da eseguire: .....

**Subappalto impresa** .....

Indirizzo: .....  
Telefono: .....  
Fax: .....  
E - Mail: .....  
Partita IVA / Codice Fiscale: .....  
Lavori da eseguire: .....

## **1 . 4 - RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DELLO SPECIFICO CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI ED AI RISCHI AGGIUNTIVI RISPETTO A QUELLI SPECIFICI PROPRI DELL'ATTIVITA'**

Le problematiche relative ai rischi ed alle maggiori criticità, sono state affrontate secondo il principio della eliminazione alla fonte dei rischi derivanti dalle attività da svolgere mediante scelte progettuali che, per l'esecuzione dei lavori, privilegiano le opere provvisorie sia per la messa in sicurezza delle strutture pericolanti che per la protezione collettiva a discapito dei DPI (criticità per cedimenti strutturali e cadute dall'alto).

### **1 . 4 . 1 - Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti dell'area**

#### **c. 1 . 1 - Area di Cantiere**

##### **Caratteristiche dell'area - rischi concreti**

In considerazione della tipologia delle opere previste e delle caratteristiche del cantiere si individuano rischi ricorrenti in correlazione alla notevole altezza delle aree lavorative e ai possibili disagi dovuti a maltempo e/o mareggiate.

Inoltre in caso di estensione dei lavori nel periodo estivo si dovrà tener conto della affluenza dei bagnanti

Per quanto concerne la tipologia degli appalti, va tenuto in considerazione che sono previsti due appalti distinti, uno per le opere edili ed uno per gli impianti.

Tali lavorazioni dovranno svilupparsi in contemporanea, nella medesima area esecutiva e con la possibilità di alcune interferenze che dovranno essere adeguatamente gestite.

Il presente PSC è relativo all'appalto architettonico e strutturale, ma riporta in parte le lavorazioni impiantistiche in quanto insistono sulla medesima area di lavoro).

Per le specifiche delle lavorazioni impiantistiche si rimanda al PSC ed ai POS dedicati.

La problematica dell'altezza e della conformità del terreno e del manufatto su cui si deve intervenire sarà determinante nella fase **d'impostazione cantiere, montaggio ponteggi e successivo smontaggio (si prevede un ponteggio multidirezionale – spaziale e dei tratti con ponte e sottoponte a traliccio)**.

Per il restante tempo esecutivo si lavorerà da ponteggio con un intervento simile a qualsiasi altro intervento in quota.

**In tutte le fasi di impostazione del cantiere, montaggio ponteggio e ancoraggio dello stesso e dello smontaggio, tutti gli operatori che interverranno dovranno lavorare con adeguati sistemi anti caduta o in cordata.**

Si ricorda che nel testo unico sulla sicurezza. Il **DLgs 81/08** dedica ai lavori in quota un intero capo, il Capo II chiamato "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota". Un passo del testo che contiene come complemento necessario anche le indicazioni riguardanti il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi fissi, temporanei, mobili.

Le norme riguardanti i lavori in quota si applicano alle "attività che, da chiunque esercitate e alle quali siano addetti lavoratori subordinati o autonomi, concernono la esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione, riparazione, demolizione, conservazione, risana-mento, ristrutturazione o equipaggiamento, la trasformazione, il rinnovamento o lo smantellamento di opere fisse, permanenti o temporanee, in muratura, in cemento armato, in metallo, in legno o in altri materiali, comprese le linee e gli impianti elettrici, le opere stradali, ferroviarie, idrauliche, marittime, idroelettriche, di bonifica, sistemazione forestale e di sterro. Costituiscono, inoltre, lavori di costruzione edile o di ingegneria civile gli scavi, ed il montaggio e lo smontaggio di elementi prefabbricati utilizzati per la realizzazione di lavori edili o di ingegneria civile".

Per lavori in quota il legislatore intende tutte le lavorazioni capaci di esporre una persona a **rischio caduta dall'alto**, caduta che possa avvenire da un'altezza che superi i 2 m rispetto a un piano stabile.

In tali condizioni, la norma prevede dettagliate indicazioni alle quali devono attenersi tutti i lavoratori e sui

quali è cruciale e indispensabile il controllo costante e la prevenzione del datore di lavoro. È il datore di lavoro a essere il primo responsabile di ogni accadimento e a lui il Testo unico dedica un lungo articolo, l'Art. 111 che in questo modo lo coinvolge:

**“Art. 111. (Obblighi del datore di lavoro nell’uso di attrezzature per lavori in quota).** 1. Il datore di lavoro, nei casi in cui i lavori temporanei in quota non possono essere eseguiti in condizioni di sicurezza e in condizioni ergonomiche adeguate a partire da un luogo adatto allo scopo, sceglie le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure, in conformità ai seguenti criteri: a) priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale; b) dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni prevedibili e ad una circolazione priva di rischi”.

Deve scegliere poi il sistema di accesso ai posti di lavoro in quota e calibrarli rispetto alla frequenza di circolazione, del dislivello e della durata dell’impiego. Un sistema di accesso che sia dotato di vie per l’evacuazione.

Inoltre, il passaggio da un sistema di accesso a piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa non deve comportare rischi ulteriori di caduta. La scala a pioli può essere utilizzata solo in condizioni di limitate condizioni di rischio e per impieghi di breve durata. Allo stesso modo le funi, per le quali “il datore di lavoro dispone soltanto in circostanze in cui, a seguito della valutazione dei rischi, risulta che il lavoro può essere effettuato in condizioni di sicurezza e l’impiego di un’altra attrezzatura di lavoro considerata più sicura non è giustificato a causa della breve durata di impiego e delle caratteristiche esistenti dei siti che non può modificare. Lo stesso datore di lavoro prevede l’impiego di un sedile munito di appositi accessori in funzione dell’esito della valutazione dei rischi ed, in particolare, della durata dei lavori e dei vincoli di carattere ergonomico”.

Sempre il datore di lavoro dovrà predisporre in qualsiasi situazione misure finalizzate a minimizzare i rischi dei lavoratori, a far indossare i DPI e prevedere all’installazione di dispositivi di protezione contro le cadute e le lesioni. Vanno inoltre considerate anche le condizioni meteorologiche per le quali, in situazioni avverse e che mettono in pericolo i lavoratori occorre fermarsi. Deve proibire l’uso di sostanze alcoliche e superalcoliche.

Le **norme riguardanti i ponteggi** sono inserite sostanzialmente nel “Capo II del Testo unico sulla sicurezza sul lavoro” chiamato “Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota”.

Il D.lgs 81/08 considera lavori in quota tutte le “attività che, da chiunque esercitate e alle quali siano addetti lavoratori subordinati o autonomi, concernono la esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione, riparazione, demolizione, conservazione, risana-mento, ristrutturazione o equipaggiamento, la trasformazione, il rinnovamento o lo smantellamento di opere fisse, permanenti o temporanee, in muratura, in cemento armato, in metallo, in legno o in altri materiali, comprese le linee e gli impianti elettrici, le opere stradali, ferroviarie, idrauliche, marittime, idroelettriche, di bonifica, sistemazione forestale e di sterro. Costituiscono, inoltre, lavori di costruzione edile o di ingegneria civile gli scavi, ed il montaggio e lo smontaggio di elementi prefabbricati utilizzati per la realizzazione di lavori edili o di ingegneria civile”.

**In caso di maltempo, mareggiate o forte vento il capo cantiere od il preposto alla sicurezza in cantiere, nonché il C.S.E. potranno sospendere parzialmente i lavori evitando di intervenire sul fronte mare o sulle aree più esposte ai venti.**

## **1 . 4 . 2 - Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti dell'organizzazione del cantiere**

### **c. 2 . Organizzazione cantiere**

Il cantiere, per le sue caratteristiche, non presenta particolari rischi oltre quelli specifici delle singole



lavorazioni previste e relativamente all'altezza (come già riportato nel paragrafo **c. 1 . 1 - Area di Cantiere, rischi di caduta dall'alto**)

Si considera inoltre, che dato lo spazio esiguo di canti ragione a monte (quota 40.00 circa) si utilizzerà un area a mare per lo stoccaggio di materiali ecc..

Si prescrive per tutti gli stoccaggi a mare (porzione cantiere quota 2.00 m) di evitare tassativamente lo stoccaggio di materiali liquidi e/o solidi inquinanti, che in caso di mareggiate possano comportare sversamento inquinante in mare.

Prevenzione allagamento cantiere quota a mare:

Prescrizioni Organizzative: Massima attenzione alla messa in sicurezza delle attrezzature e aree in relazione a previsioni di marea o condizioni particolari.

Rischi specifici: Allagamento area cantiere;

Annegamento; Annegamento durante lavori in bacini o corsi d'acqua, o per venute d'acqua durante scavi all'aperto o in sotterraneo.

Si rimanda alla planimetria di cantiere in coda al presente documento.

### **1 . 4 . 3 - Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti delle lavorazioni e loro interferenze**

#### **c. 3 . Lavorazioni e loro interferenze**

Le problematiche relative ai rischi ed alle maggiori criticità, sono state affrontate secondo il principio della eliminazione alla fonte dei rischi derivanti dalle attività da svolgere mediante scelte progettuali che, per l'esecuzione dei lavori, privilegiano le opere provvisorie sia per la messa in sicurezza delle strutture pericolanti che per la protezione collettiva a discapito dei DPI (criticità per cedimenti strutturali e cadute dall'alto).

Le lavorazioni specifiche del presente PSC verranno analizzate nel capitolo specifico ad esse dedicato, per quanto concerne le interferenze delle lavorazioni esse verranno evitate sfalsando temporalmente le lavorazioni come previsto dal GANT allegato.

### **1 . 5 - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**

#### **1 . 5 . 1 - AREA DEL CANTIERE**

Il progetto prevede la manutenzione straordinaria della torre ascensori del Passetto di Ancona, con due appalti specifici, uno riguardante gli aspetti architettonici ed uno relativo agli impianti.

Alcune immagini quota 40.00 m



Viste generali e area cantiere quota 2.00 m (sbarco ascensori)



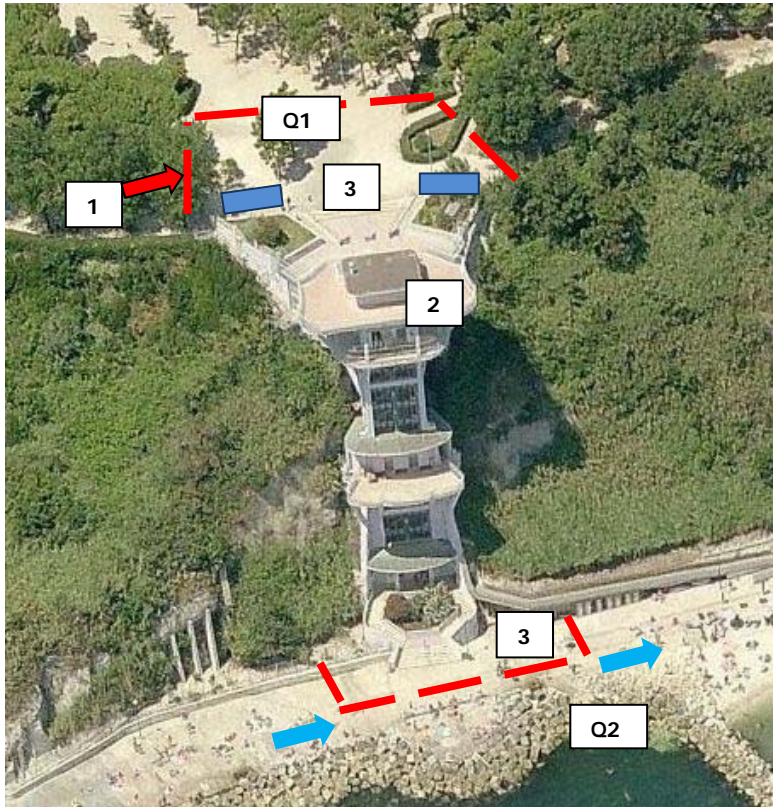


Il fabbricato della torre ascensori serve a superare il dislivello tra il livello mar e la parte superiore pineta, la torre è planimetricamente complessa con vari terrazzi aggettanti e travi inclinate su cui si deve intervenire. Si prevede di perimetrare la torre con ponteggi multidimensionali e elementi a traliccio che permettano di intervenire in sicurezza su tutti gli elementi aggettanti e non del fabbricato.

Visione del fabbricato oggetto d'intervento e dell'area









#### IDENTIFICAZIONE ACCESSI E PARTICOLARITA'

Q1 - Quota 40,00 m Cantiere livello pineta  
 Q2 - Quota 2,00 m Cantiere livello mare

- 1 .- Accesso al cantiere
- 2 .- Torre ascensori oggetto d'intervento
- 3 .- Area di cantiere;
-  Baracca di cantiere
-  Passaggio pedonale con schermatura protettiva.

### 1 . 5 . 1 . 1 - CARATTERISTICHE DELL' AREA DEL CANTIERE

Il cantiere in oggetto interessa la manutenzione straordinaria della torre ascensore che collega la pineta (quota 40.00m) al livello mare (quota 2.00m). L'area è fortemente interessata dal passeggio pedonale e nella stagione estiva anche come area balneare.

Per l'impostazione di cantiere si prevede di intervenire con turni che coprano le 24h (tre turni da 8 ore) con lavori concentrati in 80 giorni lavorativi. Tale concentrazione permetterà di evitare che le lavorazioni si estendano durante il periodo di estivo.

Si ricorda che sullo stesso manufatto verranno realizzati due appalti specifici che si svilupperanno con la

#### 1 . 5 . 1 . 1 . A LINEE AEREE

Non sono presenti linee aeree interferenti con le lavorazioni.

#### 1 . 5 . 1 . 1 . B - GRU (eventuale posizionamento di gru mobile, al momento non prevista)

##### Capitolo: - Generalità

Seguendo le indicazioni di utilizzo di eventuali gru o altri mezzi di sollevamento dei materiali si dovrà tener conto della presenza della fornitura elettrica. Si dovrà evidenziare la presenza della linea aerea tramite l'utilizzo di corrugato colorato e tutti gli operatori dovranno essere adeguatamente istruiti dal capocantiere delle modalità da adoperare per le operazioni di carico-scarico, o di movimento aereo dei carichi.

Il rischio di urto potrebbe esserci durante la movimentazione di materiale ingombrante per cui è necessario che la gru sia manovrata esclusivamente da personale preparato attraverso uno specifico corso di formazione/addestramento come previsto dal D.Lgs 81/2008

Quest'ultimo prevede infatti che i lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature che richiedono

conoscenze e responsabilità particolari ricevano un addestramento adeguato e specifico che li metta in grado di usare tali attrezzature in modo idoneo e sicuro anche in relazione ai rischi causati ad altre persone.

Si prescrive di rivestire, per tutta la durata dei lavori, i cavi con tubo corrugato di colore evidente per aumentarne la visibilità o facilitare le manovre degli operatori e maestranze.

#### **1 . 5 . 1 . 1 . 2 - SOTTOSUOLO - SOTTOSERVIZI**

I lavori previsti non determinano interferenze con eventuali sottoservizi presenti nell'area di pertinenza del cantiere. L'unica precauzione è nell'eventuale infissione del picchetto per l'eventuale messa a terra di attrezzature di cantiere.

Non sono previste opere in fondazione.

#### **1 . 5 . 1 . 1 . 3 - CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE DEL TERRENO**

Le caratteristiche geomorfologiche del terreno non influiscono sull'organizzazione del cantiere e non determinano rischi concreti per le maestranze e gli addetti al cantiere, sarà cura della ditta appaltante prendere visione della relazione geologica per verificare le caratteristiche del terreno.

#### **1 . 5 . 1 . 1 . 4 - AGENTI INQUINANTI**

Non si evidenzia la presenza di agenti inquinanti nell'area di cantiere.

Nell'area di cantiere, quota a mare, è tassativamente vietato stoccare materiali inquinanti di natura liquida o solida che possano causare, in presenza di mareggiata sversamenti in mare.

#### **1 . 1 . 4 . 1 - Polveri**

Essendo previste opere di demolizione si raccomanda le maestranze a procedere alla bagnatura periodica dei prodotti di demolizione per evitare al minimo il sollevamento di polveri.

### **1 . 5 . 1 . 2 - FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE E RELATIVE CONTROMISURE**

#### **1 . 5 . 1 . 2 . 1 - CANTIERI LIMITROFI**

Al momento non è prevedibile la presenza di altri cantiere interferenti con il cantiere di che trattasi. In caso di interferenze si provvederà ad un aggiornamento del presente PSC.

Il cantiere stesso è dato dall'insieme di due appalti specifici (architettonico ed impiantistico) che si svolgeranno come già anticipato precedentemente in contemporanea.

#### **1 . 5 . 1 . 2 . 2 - INFRASTRUTTURE**

Il cantiere non affaccia direttamente su strade, ma su un area pedonale molto frequentata e panoramica di Ancona.

### **1 . 5 . 1 . 3 - RISCHI TRASMESSI ALL'AREA CIRCOSTANTE DERIVANTI DALLE LAVORAZIONI DEL CANTIERE E RELATIVE CONTROMISURE**

#### **1 . 5 . 1 . 3 . 1 - INSEDIAMENTI LIMITROFI**

**Capitolo:** - Danni strutturali indotti

Non sono presenti immobili in prossimità del cantiere.

**Capitolo:** - Incendio

Sono previsti estintori in prossimità di eventuali prodotti infiammabili.

## **1 . 5 . 1 . 3 . 2 - AGENTI INQUINANTI**

### **1 . 5 . 1 . 3 . 2 . 1 - POLVERI**

**Capitolo:** - Trasmissione di polvere

Essendo le lavorazioni fonte di innalzamento e propagazione di nubi polverose alle aree limitrofe ove sono presenti insediamenti, le imprese esecutrici durante le lavorazioni stesse dovranno procedere a periodica bagnatura dei materiali e/o del terreno.

### **1 . 5 . 1 . 3 . 2 . 2 - RUMORE**

**Capitolo:** - emissione di rumore

Per l'utilizzo di mezzi od attrezzature particolarmente rumorose, si dovranno rispettare i limiti e gli orari imposti dai regolamenti locali, qualora vi fosse la necessità di impiego delle suddette attrezzature superando i limiti e/o in orari non consentiti, si dovrà fare apposita richiesta al Comune ed avere l'idonea autorizzazione in deroga.

NB: vista la prevista lavorazione con turnistica estesa all'intero arco della giornata, inclusi gli orari notturni, si dovrà prediligere durante le ore notturne a lavorazioni meno rumorose.



### 1. 5. 1. 3. 3 - INFRASTRUTTURE

#### 1. 5. 1. 3. 3. 1 - STRADE - PASSAGGI

**Capitolo:** - Schermatura ponteggi

Il cantiere, affaccia sul mare con un notevole dislivello pari a circa 40m, si dovrà impostare il ponteggio con reti e/o teli per evitare cadute di materiale.

#### 1. 5. 2 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

##### 1. 5. 2. 1 - MODALITA' DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI

**Capitolo:** - Recinzioni e altro

Data la tipologia dei lavori e la posizione del fabbricato (che insiste su faraglioni), si procederà alla delimitazione del cantiere con recinzione sia nella parte alta che a mare della scogliera.

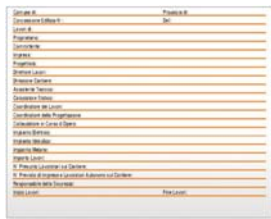

##### 1. 5. 2. 2 - SEGNALETICA

I lavoratori e gli eventuali visitatori del cantiere dovranno essere informati dei rischi residui presenti in cantiere anche attraverso la segnaletica di sicurezza, che deve essere conforme ai requisiti del D. Lgs. 81/2008.

E' bene ricordare che la segnaletica di sicurezza deve risultare ben visibile e soprattutto, per svolgere bene il suo compito, deve essere posizionata in prossimità del pericolo.

##### 1. 5. 2. 2. 1 - ISTRUZIONI

A tal proposito si richiede la collocazione in cantiere, da parte dell'impresa appaltatrice che dovrà altresì riportare nel POS una tavola grafica esplicativa, almeno dei seguenti cartelli:

<b>ISTRUZIONI</b>			
Tipologia Cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
	CARTELLO DI CANTIERE	Cartello_001	All'ingresso principale del cantiere in posizione visibile dalla strada di accesso.
	Divieti, pericoli ecc.	Istruzioni_02	Riassunto dei principali divieti attivi all'interno del cantiere edile. Posizionato all'ingresso del cantiere

Notifica preliminare

Il cartello dovrà essere posto all'ingresso del cantiere, gli eventuali aggiornamenti alla notifica saranno esposti in sostituzione della prima comunicazione da conservare comunque in cantiere.

### Pericolo annegamento



Posizione cantiere: in Istruzioni\_03

Posizione generica: Su ingresso cantiere e in prossimità della cantierizzazione a mare. Utilizzare i singoli segnali posizionati opportunamente nei luoghi specifici.

## 1 . 5 . 2 . 3 - SERVIZI IGENICO ASSISTENZIALE, IMPIANTI DI CANTIERE E LORO CARATTERISTICHE

### 1 . 5 . 2 . 3 . 1 - SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI

**Capitolo:** - Baracca

In cantiere verrà installata una/due baracche in lamiera zincata prefabbricata da adibire a deposito di attrezzi di cantiere. Spetterà al DdL montarla, utilizzarla e mantenerla nel rispetto delle normative vigenti risultanti a totale suo carico

**Capitolo:** - Spogliatoio

Verrà utilizzato come locale spogliatoio un vano posto all'interno dello stabile sottolivello accesso ascensori, o in alternativa verranno installate baracche di cantiere per questo uso.

**Capitolo:** - Servizi Igenici

Verrà utilizzato come wc due sanitari chimici



## 1 . 5 . 2 . 3 . 2 - IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE

### 1 . 5 . 2 . 3 . 2 . 1 - IMPIANTO ELETTRICO DI TERRA

#### **Capitolo:** - Generalità

L'impianto elettrico dovrà essere eseguito da una impresa regolarmente abilitata ai sensi del D.M. 37/08; tale impresa dovrà individuare nel POS, oltre alle caratteristiche delle macchine ed attrezzature che utilizzerà, anche con quali modalità operative opererà e dettagliare con schemi topografici e unifilari di potenza gli impianti elettrici.

#### **Capitolo:** - Cavi

L'impresa esecutrice dovrà rispettare le seguenti direttive nella formazione dell'impianto elettrico di cantiere:

- I cavi per posa fissa (destinati a non essere spostati durante la vita del cantiere come ad esempio nel tratto che va dal contatore al quadro generale) utilizzabili sono: FROR 450/750V; N1VV-K (anche posa interrata); FG7R 0,6/1kV (anche posa interrata); FG7OR 0,6/1kV (anche posa interrata).

- I cavi per posa mobile (destinati spostamenti durante la vita del cantiere come ad esempio i cavi che alimentano un quadro prese a spina e apparecchi trasportabili) utilizzabili sono: H07RN-F; FG1K 450/750V; FG1OK 450/750V.

- I cavi per posa mobile dovranno essere, per quanto possibile, tenuti alti da terra e dovranno seguire percorsi brevi, e non dovranno essere arrotolati in prossimità dell'apparecchio.

- I cavi non dovranno attraversare le vie di transito all'interno del cantiere e non intralciano la circolazione oppure dovranno essere protetti contro il danneggiamento, ovvero dovranno essere interrati o su palificazioni (posa aerea).

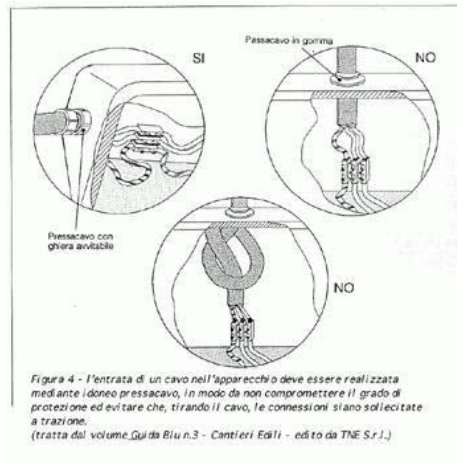
-

#### **Capitolo:** - Giunzioni

Le giunzioni e/o derivazioni dei cavi dovranno essere eseguite in apposite scatole di derivazione con grado di protezione minimo IP43 o IP55 se sottoposte a polvere e/o getti d'acqua.

L'ingresso dei cavi nelle cassette di derivazione avviene mediante appositi pressacavi.

#### **Immagine:**



### Capitolo: - Contatti Indiretti

Dovrà essere utilizzato un interruttore automatico magnetotermico e differenziale generale di cantiere subito a valle della fornitura e tale interruttore dovrà essere posto in un contenitore isolante (doppio isolamento).

Le prese a spina dovranno essere protette con interruttori differenziali I<sub>dn</sub> minore/uguale a -0,03A.

Ogni interruttore differenziale I<sub>dn</sub> minore o uguale a 0,03A potrà proteggere al massimo sei prese a spina.

### Capitolo: - Sezionamento - Interruzione - Emergenza

I dispositivi di sezionamento dovranno essere chiaramente identificati (ad esempio per mezzo di apposita etichetta che indica il circuito su cui sono installati).

Per evitare che un circuito sia richiuso intempestivamente, i dispositivi di sezionamento e/o interruttori dovranno essere dotati di blocco nella posizione di aperto o posti all'interno di un quadro chiudibile a chiave.

Dovranno essere predisposti comandi di emergenza per interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero impianto elettrico (sul quadro generale) e a sue parti (sui quadri di zona); tali comandi dovranno essere noti a tutte le maestranze e sono facilmente raggiungibili ed individuabili. I comandi d'emergenza sono costituiti o da pulsanti a fungo rosso su sfondo giallo posizionati all'esterno del quadro o dei quadri e agiscono sul relativo inter. gen. mediante diseccitazione della bobina (minima tensione), o dall'inter. gen. del quadro poichè lo stesso non è chiudibile a chiave e l'inter. gen. viene espressamente contraddistinto con apposita targa.

### Capitolo: - Quadri

Dovranno essere utilizzati quadri elettrici costruiti in serie (ASC) dotati di targhe indelebili apposte dai costruttori con ivi riportato: il marchio di fabbrica del costruttore; un numero per ottenere dal costruttore tutte le informazioni; EN60439-4 (N.CEI 17/13/4); natura e valore nominale della I (A) del quadro e della f (hz); tensioni di funzionamento nominali.

### Capitolo: - Impianto di Terra

All'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici dovrà essere eseguito l'impianto di terra predisponendo, in prossimità dei principali apparecchi utilizzatori fissi del cantiere, alcuni picchetti e questi dovranno essere collegati fra loro; in seguito saranno collegati i ferri delle fondazioni in cemento armato.

L'impianto di terra dovrà essere costituito da: dispersore, nodo di terra, conduttori di protezione, conduttori di terra e conduttori equipotenziali principali.

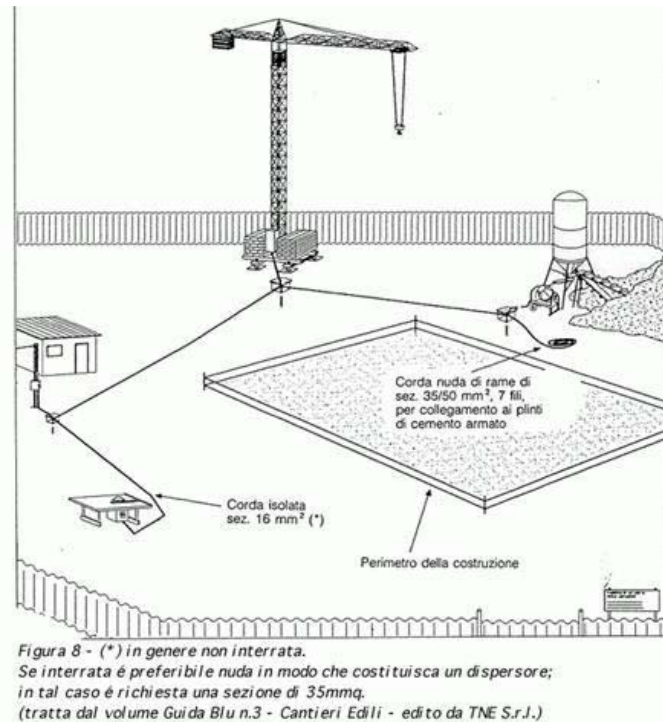
Come dispersori si potranno utilizzare tubi, profilati, tondini, ecc.

Dovrà essere realizzato il nodo principale di terra con una barra alla quale sono collegati i conduttori di protezione che collegano a terra le masse, il conduttore di terra del dispersore ed i conduttori equipotenziali che collegano le masse estranee.

Il conduttore di terra, che collega il nodo di terra al sistema disperdente ed i dispersori fra loro, dovrà

avere sezione minima pari a 16 mmq se in rame rivestito o 35 mmq se in rame nudo.

**Immagine:**



**Capitolo:** - Illuminazione

Gli apparecchi di illuminazione dovranno avere un grado di protezione minimo IP55.

### 1 . 5 . 2 . 3 . 2 . 2 - IMPIANTO IDRICO

**Capitolo:** - Approvvigionamento Acqua

L'approvvigionamento dell'acqua sia potabile potrà avvenire tramite allaccio alla rete dell'acquedotto o utilizzando la fornitura esistente.

Le condutture dovranno essere realizzate in posizione tale da non risultare di intralcio alle lavorazioni.

L'impresa appaltatrice dovrà riportare nel POS le caratteristiche dell'impianto e le modalità operative per l'esecuzione dello stesso

## 1.5.2.3.3 - IMPIANTO DI PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE

### Capitolo: - STRUTTURE METALLICHE DI NOTEVOLI DIMENSIONI

L'impresa appaltatrice, sulla scorta della gru e dei ponteggi metallici che installerà, dovrà procedere al calcolo che determina se gli stessi sono di "notevoli dimensioni" confrontando il numero di fulmini che statisticamente può colpire la struttura in un anno (frequenza di fulminazione  $N_d$ ) con il numero di fulmini all'anno (frequenza di fulminazione  $N_a$ ).

Se  $N_d$  risulta uguale o minore di  $N_a$  la struttura (ponteggi, silos, gru) non è da considerarsi di notevoli dimensioni e quindi risulta "autoprotetta"; in caso contrario la struttura si deve considerare di "notevoli dimensioni" e deve essere protetta.

Nel caso in cui il suolo sia asfaltato (5 cm), o ricoperto di ghiaia (10 cm) oppure sia di porfido o simile, non è comunque richiesto il collegamento a terra ai fini della protezione contro i fulmini, anche se la struttura è di "notevoli dimensioni".

Nel caso in cui non ci sia il suolo come sopra evidenziato, ai fini della protezione contro i fulmini delle strutture di "notevoli dimensioni" e nell'ipotesi di una resistività del terreno inferiore a 500 Ohm-m le strutture dovranno essere protette nei modi descritti per i ponteggi e per le gru.

### Capitolo: - PONTEGGI

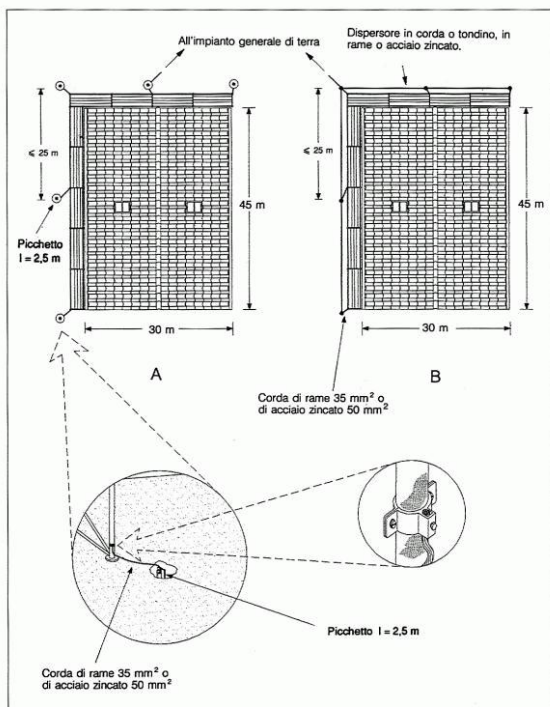
Caratteristiche:

collegamento a terra (con conduttori in Cu nudo da 35 mmq o in acciaio zincato da 50 mmq) almeno in 2 punti e ogni 25 m di lunghezza, realizzato o con dispersori verticali (picchetti) di lunghezza pari a 2,5 m o con conduttori (in Cu nudo da 35 mmq o in acciaio zincato da 50 mmq) interrati orizzontalmente di lunghezza minima di 5 m (almeno 2).

I dispersori possono si possono ritenere collegati fra loro mediante la struttura del ponteggio.

Si precisa che non vi è la necessità di ponticellare i diversi elementi metallici del ponteggio mentre risulta obbligatorio collegare equipotenzialmente le tubazioni metalliche in prossimità del ponteggio con un conduttore in Cu rivestito da 16 mmq minimo.

### Immagine:



— Ponteggio collegato a terra ogni 25 m a un dispersore costituito da:

- A) picchetti lunghi 2,5 m, oppure  
B) corda nuda lunga 5 m.

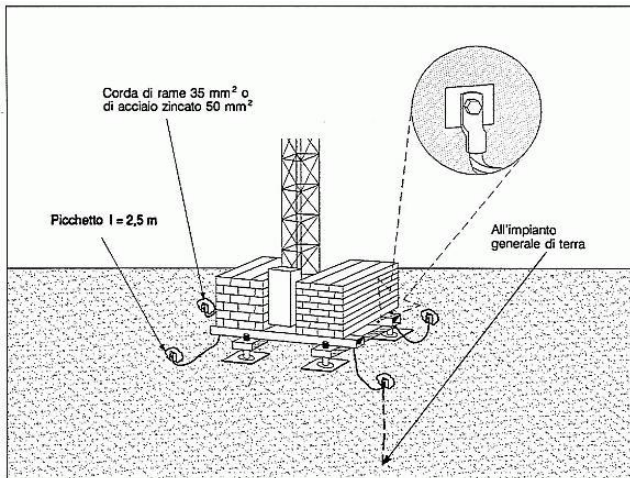


## Capitolo: - GRU (non prevista)

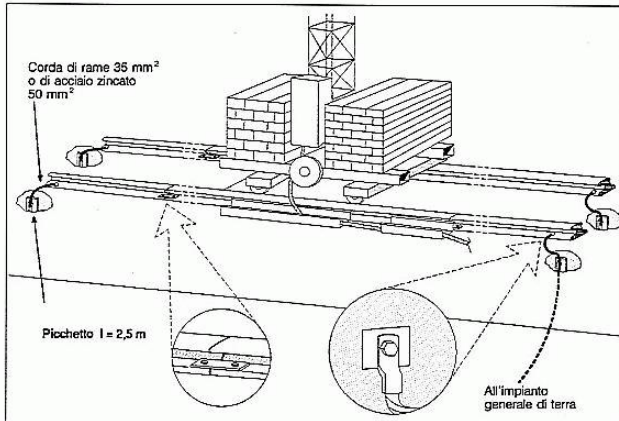
### Caratteristiche:

La messa a terra della gru, ai fini della protezione contro i fulmini, può essere realizzata collegando il basamento in due punti opposti; per le gru su rotaia, collegando i binari.

### Immagine:



– Esempio di collegamento a terra di una gru ai fini della protezione contro le scariche atmosferiche.



– Messa a terra contro i fulmini di una gru su rotaie.

## 1 . 5 . 2 . 3 . 4 - DISLOCAZIONE IMPIANTI - MACCHINE FISSE

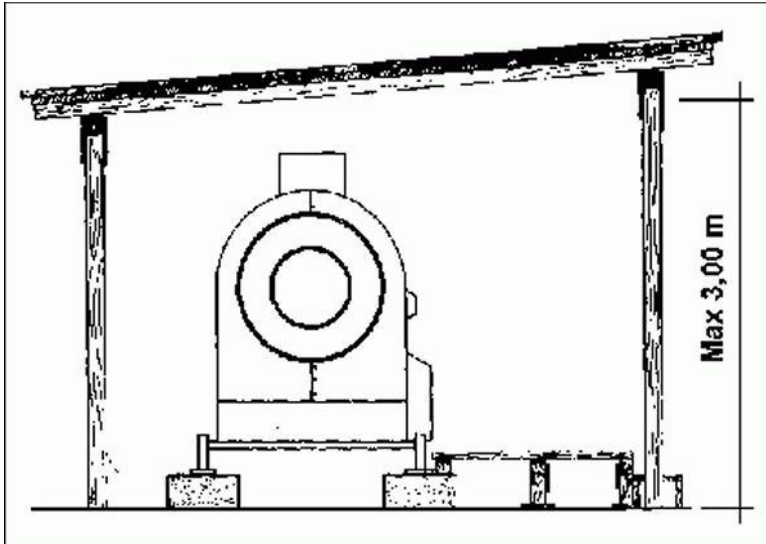
### Capitolo: - GENERALITA'

In riferimento al posizionamento degli impianti e delle macchine fisse (betoniera, sega circolare/a pendolo, puliscipannelli, piegaferrì, ecc.) oltre a quanto evidenziato nel topografico allegato al presente, studiato in considerazione dei punti di fornitura e delle interferenze, l'impresa appaltatrice dovrà produrre, riportandole nel POS, le tavole grafiche esplicative (topografici) degli impianti da realizzare.

Qualora le macchine venissero a trovarsi sotto il raggio di azione della gru, dovranno essere protette con un solido impalcato alto 3 m.

Per le macchine che possono produrre proiezione di materiale (schegge o pezzi consistenti) in aree di transito di personale estraneo alla lavorazione della macchina, dovranno essere previste delle barriere di protezione o dei sistemi che impediscano l'avvicinamento degli estranei durante l'utilizzo.

Immagine:



## **2. 4 - VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE**

Date la tipologia degli interventi e le caratteristiche del cantiere non si prevede una specifica viabilità. I mezzi potranno arrivare ed accedere al piazzale in quota 40,00m mentre per la zona a mare si prevede solo la movimentazione con cariola meccanica o piccolo bobcat.

I mezzi diretti in cantiere durante le manovre di immissione da e per la viabilità principale attenendosi alle norme del codice stradale e comunque data la notevole pedanizzazione dell'area si dovranno muovere a passo d'uomo con l'ausilio di un moviere a terra che dia indicazioni all'autista.

## **2. 5 - DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 102**

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

## **2. 6 - DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART.92, COMMA 1, LETTERA C)**

IL CSE organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

## **2. 7 - EVENTUALI MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI**

I mezzi di fornitura diretti al cantiere dovranno attenersi alle norme del codice della strada.

## **2. 8 - DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO**

Oltre a quanto evidenziato nel topografico allegato al presente, studiato in considerazione del principio di non creare:

a) problemi di interferenze con il traffico veicolare e pedonale interno ed esterno;



- b) problemi di movimentazione dei materiali in relazione al posizionamento degli apparecchi di sollevamento;
- c) danneggiamenti derivanti dalla incompatibilità fra i materiali e dagli urti dei mezzi;
- l'impresa appaltatrice dovrà produrre, riportandole nel POS, le tavole grafiche esplicative (topografici) delle zone di carico/scarico e dovrà altresì individuare una procedura a tal proposito.

## **1.5.2.9 - ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI E LORO CARATTERISTICHE**

### **Capitolo:** - Depositi e Stoccaggi

Le imprese esecutrici dovranno adoperarsi affinché tutti gli stoccaggi dei materiali (laterizi, manufatti, ferri, ecc.) vengano effettuati al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere o altro preposto purché a tal proposito individuato dall'impresa appaltatrice, avrà il compito di porre particolare attenzione alle catoste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si dovrà provvedere ad idonea puntellatura).

In particolare si dettano le seguenti disposizioni:

- è necessario provvedere affinché il piano di appoggio dell'area sia idoneamente compattato, orizzontale e stabile;
- dovranno essere impartite istruzioni (predisponendo anche relativa segnaletica) di interdizione all'area di cui trattasi alle persone non addette alla movimentazione dei materiali;
- i materiali andranno depositati in modo ordinato e la loro disposizione dovrà essere tale da assicurare all'addetto all'imbrago per il sollevamento la possibilità di operare in sicurezza (almeno 90 cm per i depositi/accatamenti di altezza superiore a metri 2);
- per i pezzi di grande dimensione porre dei travetti distanziatori in legno fra i pezzi, collocandoli sulla stessa verticale;
- tra i pacchi sovrapposti deve essere presente un bancale in legno per una migliore distribuzione dei carichi e per la successiva movimentazione dei pacchi;
- non bisogna superare il numero di due pallets sovrapposti;
- i materiali/oggetti movimentabili manualmente devono essere immagazzinati in un'altezza da terra compresa tra i 60 ed i 150 cm e mai superiormente all'altezza delle spalle. Di tutto ciò l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a dare formale informazione sia al capocantier (preposto) sia al personale incaricato dei lavori nell'area di stoccaggio.

Il POS dovrà individuare quali stoccaggi saranno eseguiti, la loro localizzazione (tavola grafica) e le modalità operative di realizzazione

**N.B.: come già anticipato precedentemente sarà tassativamente vietato accumulare materiali inquinanti di natura liquida o solida che possano inquinare l'ambiente circostante, in particolar modo sul livello mare per evitare sversamenti.**

### **Capitolo:** - Smaltimento rifiuti

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti dovrà essere effettuato, a cura delle imprese esecutrici su indicazione dell'impresa appaltatrice, servendosi di idonei contenitori che verranno posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati.

I rifiuti prodotti nel cantiere dovranno essere smaltiti secondo quanto disposto dalla normativa vigente.

La legislazione in materia è in continua evoluzione ed è regolamentata anche da legislazione regionale. Vengono indicati come rifiuto non solo le sostanze e gli oggetti che si possono considerare tali fin dall'origine (immondizia), ma anche quelle sostanze ed oggetti non più idonei a soddisfare i bisogni cui essi erano originariamente destinati pur se non ancor privi di valore economico.

Il D.P.R. 10 settembre 1982 è la normativa quadro che regola lo smaltimento dei rifiuti, questa è stata emanata in attuazione a tre direttive C.E.E. e prende in esame e normalizza le varie fasi dello smaltimento dei rifiuti che comprendono il conferimento, la raccolta, lo spezzamento, la cernita, il trasporto, il trattamento e il deposito temporaneo e definitivo. Tali attività sono considerate di Pubblico Interesse giacché tra l'altro possono arrecare danno alla salute dei cittadini ed essere causa di

inquinamento ambientale. A tal proposito l'impresa appaltatrice dovrà inserire nel POS la procedura aziendale di smaltimento rifiuti.

## **2. 10 - ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE**

Per il deposito di gas carburanti e oli l'impresa appaltatrice dovrà provvedere alla realizzazione di idonei aree / locali secondo la normativa antincendio vigente, facendo eseguire, se necessario, il progetto da un tecnico abilitato. La zona di stoccaggio dovrà essere comunque recintata ed dovrà esserne impedito l'accesso a personale non autorizzato mediante la chiusura con catene e lucchetti.

Gli eventuali impianti elettrici dovranno essere costruiti utilizzando materiale e modalità di esecuzione idonei per i luoghi con pericolo di esplosione. Questa zona dovrà essere coperta da un'idonea tettoia in modo da riparare i contenitori dagli agenti atmosferici.

Dovrà essere posizionata altresì la segnaletica di sicurezza relativa e gli estintori adeguati; dovrà anche essere individuato un preposto al deposito precisando le modalità di gestione in una apposita procedura.

I dati (tipologia e quantitativi, l'eventuale progetto, il posizionamento, ecc.) dovranno essere riportati o allegati al POS.

## **3 - LAVORAZIONI**

### **3. 1 - RISCHIO PER USO DI SOSTANZE CHIMICHE E RELATIVE CONTROMISURE**

Quanto di seguito riportato discende da uno specifico studio condotto dal Gruppo Tecnico della Commissione sicurezza sul lavoro dell'A.N.C.E. che si è avvalso, oltre che delle competenze dei componenti, di:

- notizie fornite dalle primarie ditte italiane di prodotti per l'edilizia e discendenti da specifiche misurazioni effettuate in condizioni assimilabili a quelle di utilizzazione;
- dati risultanti dalla bibliografia e discendenti da rilevazioni effettuate in condizioni reali di impiego dei prodotti;
- indicazioni relative ai parametri per l'individuazione del rischio moderato predisposte dalle associazioni dei datori di lavoro ai sensi del comma 4, dell'art. 72 ter-decies del D.Lgs. n. 626/94 e s.m.i.; su tali indicazioni sono in corso contatti col sindacato dei lavoratori al fine di pervenire a soluzioni concordate.

Quanto deducibile dal presente documento va considerato alla stregua di indicazioni di larga massima e di carattere minimale.

Le singole esperienze aziendali, rapporto insostituibile dei medici competenti, gli esiti di campagne di rilevazione in atto, le indicazioni discendenti dalla Commissione di studio promossa dall'ISPESL e a cui partecipano anche le parti sociali e le Regioni, eventuali indicazioni delle Regioni, etc., potranno innalzare il livello di protezione dei lavoratori discendente dall'applicazione delle presenti indicazioni che costituiscono un livello minimo al di sotto del quale è sconsigliabile attestarsi.

### Valutazione del rischio chimico

L'obbligo per i datori di lavoro di valutare i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dall'uso di agenti chimici pericolosi non è una novità in quanto tale obbligo è previsto esplicitamente dal comma 1 dell'art. 4 del D.Lgs. n. 626/94, fin dalla sua stesura originale, ed era previsto, implicitamente, almeno per determinati prodotti, dal D.P.R. n. 303/56.

Non per nulla, nel Manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni edito dal CPT di Torino, ed ampiamente diffuso presso le imprese, tra i vari rischi considerati per gli oltre 300 gruppi omogenei di lavoratori esaminati in relazione alle mansioni svolte, sono stati considerati anche i rischi connessi all'esposizione a polveri, fibre, gas, vapori, fumi, allergeni, oli minerali e derivati, etc. Tali rischi si ricollegano direttamente all'esposizione ad agenti chimici pericolosi (ivi compresi quegli agenti chimici ai quali, anche se non classificati come pericolosi in quanto non soggetti ad etichettatura, è stato assegnato un valore limite di esposizione).

A tale proposito va sottolineato che, per tutti i rischi di cui sopra, gli indici di attenzione, indicati nel Manuale, evidentemente legati al livello di esposizione in termini di quantità e qualità, risultano quasi sempre uguali ad 1 o 2 e, solo in rari casi, pari a 3.

Ovviamente, ad esposizioni vicine al valore limite di esposizione professionale sarebbe stato assegnato il valore 5 e al livello di esposizione corrispondente al rischio moderato il valore 4 (nell'ipotesi che il rischio moderato sia valutato secondo quanto si dirà nel seguito).

Portando alle estreme conseguenze quanto testé illustrato si potrebbe giungere alla conclusione che, salvo situazioni particolarissime (per es., lavoro al chiuso e senza ventilazione per periodi di tempo continuativi eccedenti una settimana al mese o un giorno la settimana) i lavoratori che svolgono le mansioni correnti nelle costruzioni, risultano esposti a livelli sempre inferiori a quelli corrispondenti al rischio moderato.

Comunque, anche a prescindere dal livello di esposizione, la valutazione del rischio chimico va effettuata comunque e si forniscono nel seguito le modalità per effettuare tale valutazione.

### Come individuare gli agenti chimici pericolosi

#### Prodotti etichettati

Le sostanze e preparati chimici pericolosi sono soggetti alle norme sull'etichettatura dettate dai D.Lgs. n. 52/97 e n. 285/98 che impongono ai fornitori di tali prodotti di riportare sulla confezione uno dei seguenti simboli (\*):

+ T (altamente tossico = un teschio su tibie incrociate)

T (tossico = un teschio su tibie incrociate)

X n (nocivo = una croce di S. Andrea)

X i (irritante = una croce di S. Andrea)

Il simbolo è accompagnato sempre da frasi di rischio (R seguita di un numero) e da consigli di prudenza (S seguita di un numero).

Le frasi di rischio e i consigli di prudenza sono riportati in forma esplicita nella scheda tossicologica (scheda di sicurezza) che deve accompagnare il prodotto e che il produttore deve consegnare all'utilizzatore.

---

(\*) Altri simboli riportati nella confezione e non direttamente legati al tema della sorveglianza sanitaria sono i seguenti:

E (esplosivo = una bomba che esplode)

O (comburente = una fiamma sopra un cerchio)

F (facilmente infiammabile = una fiamma)

+ F (altamente infiammabile = una fiamma)

---

Si ricorda che, in base allo schema di Regolamento sui piani di sicurezza ex art. 31 della legge n. 109/94 e del D.Lgs. n. 528/99, tali schede fanno parte integrante del POS ed è quindi essenziale che le imprese verifichino la presenza in azienda di tali schede o, in mancanza, le richiedano al fornitore.

Struttura della scheda di sicurezza

La scheda di sicurezza contiene i seguenti dati:

1) Identificazione del prodotto e della società produttrice

2) Composizione e informazioni sugli ingredienti

In tale sezione sono indicate le sostanze pericolose, e la relativa classificazione (simbolo e frasi di rischio).

È da tale sezione che, fra l'altro, si può evincere se il prodotto può provocare sensibilizzazione (frasi R 42, R 43).

In tale sezione, in talune schede è indicato il TLV.

3) Identificazione dei pericoli

Esplicita le frasi di rischio

4), 5), 6), 7), 8) Misure di primo soccorso. Misure antincendio. Misure in caso di fuoriuscita accidentale. Manipolazione e stoccaggio. Controllo dell'esposizione/protezione individuale.

Tali sezioni, oltre ad esplicitare i consigli di prudenza, indicano le precauzioni da adottare nelle varie fasi di utilizzo: anche a prescindere dai livelli di esposizione, tali precauzioni vanno puntualmente adottate e i lavoratori ne devono essere appositamente informati.

Nella sezione 8), in talune schede, è indicato il TLV.

9) Proprietà chimiche e fisiche

10) Stabilità e reattività

11) Informazioni tossicologiche

12) Informazioni ecologiche

13) Considerazioni sullo smaltimento

14) Informazioni sul trasporto

15) Informazioni sulla regolamentazione

16) Altre informazioni

Le informazioni contenute nelle schede di sicurezza sono essenziali per effettuare una corretta valutazione del rischio. È evidente che tanto più la scheda di sicurezza offre indicazioni utili ad individuare, nelle effettive condizioni di impiego, il livello di esposizione del lavoratore, tanto più essa scheda è funzionale ai fini dell'applicazione della normativa in oggetto.

Indubbiamente i prodotti accompagnati da schede di sicurezza riportanti le notizie di cui sopra (correlazione tra l'esposizione nelle condizioni di impiego ricorrenti in edilizia e TLV) sono da privilegiare, almeno dal punto di vista della valutazione.

#### Agenti chimici pericolosi non etichettati

Taluni agenti chimici pericolosi possono entrare in contatto con i lavoratori come risultato delle lavorazioni. Casi tipici sono quelli delle polveri risultanti da escavazioni; polveri o fumi prodotti nel corso di taglio o abrasione; agenti prodotti da reazioni chimico-fisiche durante l'uso; ecc.

Per taluni di tali agenti sono conosciuti valori limite di esposizione (vedi paragrafo "Come individuare i valori limite di esposizione professionale" successivo) ed esistono specifiche normative (norme contro la silicosi, monitoraggio biologico per il piombo, ecc.).

Fermo restando che, in caso di normative specifiche, è a tali normative che va fatto riferimento, in tutti gli altri casi si può affermare con sufficiente tranquillità che i valori di esposizione normalmente rilevabili nei cantieri (tenendo conto anche del fatto che i tempi di esposizione sono, in genere, inferiori ad un quinto del tempo lavorativo) sono talmente lontani dai valori limite e da quelli corrispondenti al rischio moderato che l'attuazione delle misure previste dall'art. 72 quinquies del D.Lgs. n. 25/2002 è sufficiente a dare piena attuazione alle norme.

#### Come individuare i valori limite di esposizione professionale

Premesso che per gli agenti sensibilizzanti non possono essere fissati valori limiti di validità generale, in tali casi è importante l'adozione generalizzata delle misure di sicurezza indicate nelle schede e, in caso di riscontri positivi, l'immediato consulto del medico competente ai fini dell'allontanamento dal posto di lavoro e/o la destinazione ad altre mansioni.

In tutti gli altri casi ed in attesa dell'emanazione di decreti di cui al secondo comma dell'art. 72 ter-decies del D.Lgs. n. 25/2002, si assumono come valori limiti di esposizione professionale quelli fissati dall'associazione degli igienisti americani (ACGIH) e pubblicati nella più recente edizione di "TLVs and BEIs" basati sulla documentazione di cui a "Threshold Limit Values for chemical substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices".(nota 1)

---

(nota 1) La traduzione italiana di tale pubblicazione può essere richiesta all'AIDII (Associazione Italiana Degli Igienisti Industriali) Via G.B. Morgagni 32, 20129 Milano, Tel. 02/20241784.

---

I limiti di esposizione professionale, TLV, sono esplicitati come TLV-TWA (concentrazione



media pesata su 8 ore/giorno o 40 ore/settimana); per taluni agenti è esplicitato anche il TLV-STEL (è il TWA su base 15 minuti) o il TLV-C (valore assoluto di soglia).

Per la maggior parte degli agenti chimici pericolosi utilizzati nel settore delle costruzioni il TLV è esplicitato sotto forma di TWA; nel caso di TLV esplicitati sotto forma di STEL/C le concentrazioni riscontrabili in prodotti utilizzati nel settore delle costruzioni non sono tali da provocare esposizioni pericolose.

Da tutte le fonti di notizie assunte non risulta che nel settore delle costruzioni tali limiti siano raggiunti anche nelle più pesanti situazioni di esposizione (esposizione continuativa con scarsa ventilazione).

Sempre in condizioni estreme, valori di esposizione professionale vicini alla metà dei valori limite possono essere riscontrati, in locali chiusi o in assenza pressoché totale di ventilazione, in caso di uso prolungato di impermeabilizzanti a caldo, di prolungate operazioni di saldatura, ecc. In tali casi limite ed estremamente rari, l'adozione delle misure previste dagli articoli 72 sexies, septies, decies ed undecies del D.Lgs. n. 25/2000 è obbligatoria.

Nel caso, del resto abbastanza infrequente vista la specializzazione nel settore delle costruzioni, di esposizioni dello stesso lavoratore a più agenti chimici pericolosi, la pubblicazione citata nella nota 1 illustra la metodologia da seguire per dare attuazione a quanto previsto dal comma 3 dell'art. 72 quater del D.Lgs. di cui trattasi

Come individuare il livello di esposizione corrispondente al rischio moderato

Sulla base delle indicazioni predisposte dalle Associazioni dei datori di lavoro ai sensi del comma 4 dell'art. 72 ter-decies del D.Lgs. n. 25/2002 ed in attesa dell'emanazione dei decreti di cui al terzo comma dell'art. 72 ter-decies dello stesso decreto, si assume quale livello di esposizione corrispondente al rischio moderato la metà del valore indicato nelle tabelle dell'ACGIH.

Nell'ipotesi che l'agente chimico pericoloso sia etichettato come altamente tossico, si assume un livello di esposizione corrispondente al rischio moderato pari al 30% del valore indicato nelle tabelle dell'ACGIH.

Inoltre, anche a prescindere dal livello di esposizione, si assume che il rischio possa essere considerato come moderato:

- quando la durata dell'esposizione non eccede 1/5 del tempo di lavoro (un giorno alla settimana, quattro giorni al mese) e si faccia uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza; naturalmente tale criterio non può essere applicato nel caso di esposizione ad agenti chimici classificati con TLV-STEL/C;
- in caso di lavoro all'aperto o in presenza di ricambio generalizzato o in presenza di aspirazioni localizzate o quando si faccia ricorso ad attrezzature che limitano la diffusione dell'agente chimico, e si faccia uso dei DPI previsti dalla scheda di sicurezza;
- in caso di limitata quantità dell'agente o scarsa pericolosità dello stesso.

Dalle informazioni assunte, l'eventuale utilizzo di agenti chimici pericolosi nei cantieri non provoca, salvo casi limite, esposizioni eccedenti a quelle corrispondenti al rischio moderato quale sopra definito.

Consigli operativi

Per tener conto delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 25/2002 è necessario che i datori di

lavoro delle imprese di costruzione verifichino, alla luce delle nuove disposizioni, la completezza dei relativi documenti di valutazione con riferimento al rischio chimico. Ricordato che l'obbligo di redazione del documento di valutazione, previsto dall'art. 4 del D.Lgs. n. 626/94, può essere assolto, in relazione al singolo cantiere, in sede di redazione del POS, si propongono le seguenti procedure operative.

#### Valutazione del rischio derivante da agenti chimici durante il lavoro

- a) Controllare, per tutti i prodotti utilizzati dall'impresa, l'eventuale presenza sulla confezione delle indicazioni previste dalle norme sull'etichettatura (Simboli, frasi di rischio R, consigli di prudenza S);
- b) Controllare, per ciascun prodotto etichettato, la presenza della relativa scheda di sicurezza e allegarne copia al POS, se se ne prevede l'utilizzo nel singolo cantiere;
- c) Individuare la presenza eventuale di agenti chimici non etichettati;
- d) Per ciascuno degli agenti individuati, definire il tempo di esposizione di ciascun lavoratore che utilizza il prodotto etichettato o è in contatto con agenti chimici non etichettati.

Tale tempo è, in genere, inferiore ad  $1/5$  del tempo di lavoro: in tale situazione la valutazione può ritenersi conclusa con l'indicazione: l'esposizione del lavoratore è inferiore a quella corrispondente al rischio moderato in quanto il tempo di esposizione è inferiore ad  $1/5$  del tempo di lavoro.

Anche per durate di esposizione superiori (fino ad  $1/2$  del tempo di lavoro) si può giungere alla stessa conclusione (esposizione del lavoratore inferiore a quella corrispondente al rischio moderato) nel caso di lavoro all'aperto o in presenza di ventilazione o di aspirazione localizzata.

Utili indicazioni riguardanti l'esposizione dei lavoratori ai vari agenti chimici possono essere dedotte, oltre che dall'esperienza diretta, anche dall'analisi delle schede per gruppi omogenei contenute nel già citato Manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni edito dal CPT di Torino;

- e) Nei casi non rientranti nella precedente lettera d), se le schede di sicurezza indicano che nelle condizioni usuali di utilizzo nel settore delle costruzioni non si supera l'esposizione corrispondente al rischio moderato o quando sulla base della bibliografia tecnica si possa giungere alla stessa conclusione, concludere la valutazione con l'indicazione che: sulla base delle indicazioni contenute sulla scheda di sicurezza (o, in alternativa) sulla base delle indicazioni dedotte dalla bibliografia, l'esposizione del lavoratore è inferiore a quella corrispondente al rischio moderato;
- f) In tutti gli altri casi e in collaborazione col medico competente definire il livello di esposizione.

Ricordare sempre che la valutazione deve essere fatta in collaborazione col medico competente all'attenzione del quale detta valutazione deve essere sottoposta.

Ricordare che il rappresentante dei lavoratori ha diritto di essere consultato.

#### Misure di sicurezza da adottare

A prescindere dal livello di rischio e, quindi, anche nel caso di rischio moderato, ove siano presenti agenti chimici pericolosi:

- a) Adottare le misure di sicurezza di cui al comma 1 dell'art. 72 quinquies del D.Lgs;
- b) Adottare le misure di sicurezza previste dalle schede (comprese quelle relative all'utilizzo dei DPI) e darne informazione ai lavoratori;
- c) Nel caso di agenti chimici non etichettati adottare le misure di sicurezza del caso, mettere a disposizione e far utilizzare idonei DPI;

d) Nel caso di lavoratori già soggetti in passato a sorveglianza sanitaria in quanto addetti a lavorazioni contemplate nelle voci da 1 a 44 e nella voce 47 (abrogare) della tabella allegata al D.P.R. n. 303/56, verificare col medico competente le sussistenze dell'obbligo di sorveglianza sanitaria.

Nel caso che la valutazione indichi livelli di esposizione superiori a quelli corrispondenti al rischio moderato (esposizione massiccia, pressoché continuativa ed in assenza di ventilazione), dare piena attuazione alla norma e quindi, oltre a quanto indicato in precedenza, attuare quanto previsto dagli articoli 72-sexies, 72-septies, 72-decies e 72-undecies del D.Lgs. n. 25/2002.

### **3. 2 - RISCHIO RUMORE E RELATIVE CONTROMISURE**

Per tale rischio l'argomento è già stato trattato in un precedente paragrafo nel capitolo Area del cantiere > Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere > Agenti Inquinanti

### **3. 3 - RISCHIO DI ELETTROCUZIONE E RELATIVE CONTROMISURE**

Oltre a quanto già in precedenza evidenziato per l'impianto elettrico, in un successivo capitolo dedicato all'uso comune di apprestamenti attrezzature impianti ecc., si evidenzierà la procedura dedicata all'utilizzo promiscuo dell'impianto elettrico; in ogni caso si ricorda che è vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

### **3. 4 - RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE**

Oltre a quanto già evidenziato nel capitolo Organizzazione del cantiere - zone di deposito dei materiali, il rischio incendio ed esplosione sarà eventualmente, se ritenuto necessario per lo specifico cantiere, oggetto di specifica organizzazione per la sua gestione in un successivo capitolo denominato Organizzazione servizio pronto soccorso, antincendio ed evacuazione; inoltre eventuali specifiche richieste di apprestamenti/procedure, potranno essere individuati nel capitolo Lavorazioni all'interno delle fasi di lavoro.

### **3. 5 - RISCHI DERIVATI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITA' TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN FASE DI PROGETTO**

Questo tipo di attività, come ben noto agli addetti ai lavori, deve essere eseguita previa accurata analisi del manufatto esistente da demolire, onde evitare eventi dalle conseguenze spesso letali per il personale impegnato.

Importante, risulta anche il preventivo accertamento, tramite specifiche indagini, sull'opera da demolire, dell'assenza di materiali/sostanze pericolose per la salute del personale addetto.

Analoga iniziativa deve essere attuata per evitare i rischi derivanti dalla presenza di impianti all'interno degli edifici civili e industriali da demolire quali, ad esempio, le procedure per l'individuazione dell'esistenza e della collocazione degli stessi all'interno dei locali, dei punti di alimentazione, il sezionamento degli impianti presenti eccetera.

Preventivamente devono essere anche valutate le caratteristiche minime (portata, ingombri eccetera) delle macchine utilizzate per la demolizione, in funzione delle caratteristiche del sito dove si deve operare (spazi disponibili, interferenze di vario tipo).

La circolazione degli addetti in piano e in elevazione, deve essere preventivamente pianificata, individuando le vie d'accesso, i percorsi ottimali e le opere provvisorie necessarie per garantire la sicurezza del personale, delimitando e segnalando le zone con rischio di caduta di gravi dall'alto e prevedendo adeguate protezioni.

Deve essere anche garantita la sicurezza dei luoghi di passaggio e di stazionamento, mediante la scelta della tipologia e delle modalità per la realizzazione di protezioni in grado di evitare potenziali danni per la caduta di materiale.

Le demolizioni comportano, normalmente, una copiosa produzione di polvere; devono essere individuate le misure da adottare per evitare la formazione di polvere e la proiezione di detriti/schegge durante le fasi di demolizione.

Analoghe misure devono essere adottate per contenere l'emissione di rumore durante l'esecuzione delle attività di demolizione.

La fase lavorativa della demolizione è quella che meno di tutte si presta a standardizzazioni procedurali; di conseguenza, l'esecuzione in sicurezza è strettamente legata ad una progettazione esecutiva specializzata, sviluppata sul reale contesto del cantiere piuttosto che sulla letteratura tecnica.

Questo perché la demolizione implica la conoscenza di nozioni statiche, indispensabili per individuare i punti e le parti della struttura dove intervenire e, di conseguenza, la successione temporale delle fasi di intervento.

**Il rischio maggiore di demolizioni non eseguite correttamente è quello del crollo rovinoso delle strutture edilizie tra di loro connesse: di conseguenza, è buona precauzione affidare i lavori solo a personale esperto, dato che la maggior parte degli incidenti accade per inesperienza degli operatori.**

L'attività di prevenzione degli infortuni nei lavori di demolizione deve tener conto che alcuni degli incidenti che si possono verificare sono simili a quelli che accadono nell'edilizia tradizionale, mentre altri sono specifici delle fasi di demolizione; di conseguenza, richiedono azioni di prevenzione e protezione specifiche, adattate al contesto del cantiere in oggetto.

## **Le fasi operative**

### ***I controlli prima di demolire***

Qualora venga accertata la presenza di opere o parti di opere pericolate, devono essere montate strutture di rafforzamento, come prescritto dal D.Lgs 81/2008 sezione VIII del Titolo IV:

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle strutture da demolire. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessario ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli imprevisti.

Le opere di rafforzamento possono interessare volte, archi, balconi, vani di finestre, ma anche pareti o murature portanti, oppure interi paramenti di facciata come nel caso delle ristrutturazioni di edifici in cui debbano essere sostituiti i solai completamente od in parte, Le opere di rinforzo devono essere eseguite dal basso verso l'alto, e cioè al contrario delle demolizioni, che procedono sempre dall'alto verso il basso, e sono in genere costituite da putrelle e ponteggi: queste debbono sempre essere calcolate da un progettista

Il primo elemento procedurale è la necessità di verificare le condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire, al fine di predisporre tutti i rafforzamenti ed i puntelli necessari ad evitare crolli imprevisti durante la demolizione.

Qualora venga accertata la presenza di opere o parti di opere pericolanti, devono essere effettuate strutture di rafforzamento,

Queste ultime possono riguardare volte, archi, balconi, vani di finestre, pareti, murature portanti, facciate, necessarie queste ultime in caso di demolizioni che riguardino i solai interni di un edificio.

In questi casi le opere di rinforzo debbono essere eseguite dal basso verso l'alto, cioè al contrario di quella che è la procedura delle demolizioni, che deve sempre partire dall'alto per arrivare verso il basso.

Generalmente, le opere di puntellamento sono effettuate con putrelle (comunemente denominate "cristi"), o ponteggi.

Per opere estese o complesse è inoltre prescritto che venga redatto un programma dei lavori indicante la successione degli stessi.

- **Evitare che il personale, specializzato e non, lavori sui muri da demolire.** Ciò può essere consentito solo se il muro è di altezza inferiore ai cinque metri; in tal caso, per altezze da due a cinque metri, si deve fare uso di cinture di sicurezza.

- **Evitare cadute di materiali.** Diviene ottimale stendere delle stuoie o dei teli sul fronte esterno del ponteggio, il quale deve comunque essere provvisto di mantovana posta a 4-5 metri di altezza. Deve essere anche presente una doppia tavola fermapiè, ad almeno 40 cm di altezza.

**Evitare i percorsi interni all'edificio per raggiungere la zona delle operazioni di demolizione.** Devono quindi essere sbarrati tutti gli accessi ai piani dell'edificio tranne quelli strettamente necessari, da proteggere comunque con robusti impalcati.

Nelle demolizioni è opportuno evitare l'uso di attrezzi che agiscano per urto, come mazze e martelli, al fine di evitare che possano procurarsi fessurazioni o vibrazioni che potrebbero risultare dannose per la stabilità della struttura.

E' consigliabile utilizzare attrezzature che riducano il più possibile le vibrazioni e gli scuotimenti: a questo fine, ed anche per limitare la propagazione delle polveri, risultano essere più adeguati gli utensili idraulici rispetto quello ad aria.

E' invece obbligatorio far uso di appositi canali aventi i seguenti requisiti;

- imboccatura superiore protetta per evitare cadute accidentali di persone;
- ogni tronco inserito in quello inferiore;
- eventuali raccordi, adeguatamente rinforzati;
- ultimo tratto inclinato, fine di ridurre la velocità di fuoriuscita del materiale;
- estremità inferiore sufficientemente lontana dalla struttura e dai ponti di servizio; deve inoltre essere posta ad altezza tale da evitare la formazione di polvere o di pericolosi rimbalzi di materiale;

- estremità inferiore posta ad altezza non superiore ai due metri dal piano di raccolta, E' sempre necessario che la zona di fuoriuscita del materiale sia ben protetta con barriere continue; sia la struttura come anche il materiale fuoriuscito devono essere frequentemente irrorati con acqua.

**Se la struttura edile da demolire ha un'altezza inferiore ai 5 metri, può essere effettuata la demolizione per rovesciamento, mediante azioni di trazioni o spinta.**

Le caratteristiche di questa procedura sono le seguenti:

- la trazione o la spinta devono essere esercitate in modo graduale, senza strappi;
- la trazione o la spinta possono essere eseguite solo su parti della struttura adeguatamente isolati dal resto dell'edificio in demolizione, in modo che il crollo non determini scompensi statiti nelle altre parti dello stesso;
- la trazione deve essere esercitata a distanza di sicurezza, cioè, come minimo, non inferiore ad una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere;
- è possibile effettuare lo scalzamento dell'opera da abbattere, per facilitarne la caduta, solo se quest'ultima sia stata adeguatamente- puntellata;
- la rimozione de puntelli deve essere eseguita a distanza, con l'ausilio di funi tiranti;
- il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a 3 metri, con l'ausilio di puntelli sussidiar! contro il ritorno degli clementi demoliti;
- prima di effettuare il rovesciamento deve essere verificato che la massa che andrà ad impattare sul terreno non provochi vibrazioni tali da provocare danni o lesioni agli edifici contermini;
- durante la fase di demolizione devono essere allontanati tutti gli operai dalla zona interessata.

#### **Demolire dal centro verso l'esterno**

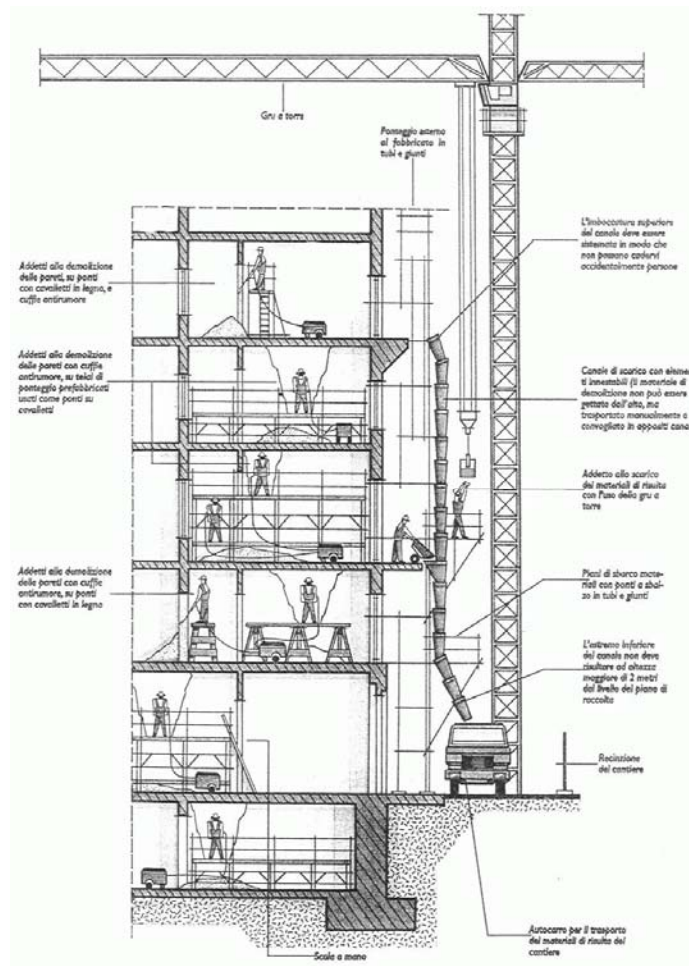
Per la demolizione delle coperture dei tetti a padiglione od a falde, il senso dell'intervento deve essere dal centro verso l'esterno.

Nella demolizione dei tetti è necessario montare un sottopalco se sussiste la possibilità di caduta degli operai da un'altezza superiore a 2 metri; inoltre, se il piano non è portante, è obbligatorio utilizzare la cintura anticaduta.

Nella sequenza di demolizione, prima di tutto il resto, è necessario demolire comignoli e canne fumarie fuoriuscenti oltre il piano del tetto.

**Durante le operazioni di scarico del materiale rimosso le zone interessate dalla movimentazione del materilae dovrà essere delimitata per impedire il transito dei non addetti.**





### 3. 6 - RISCHIO CADUTA DALL'ALTO

Per tale rischio si dovrà preferire l'adozione di dispositivi di protezione collettiva e, solo dove non sia tecnicamente possibile la loro adozione ricorrere ai dispositivi di protezione individuale; inoltre dovrà essere sempre preferita l'adozione di piattaforme di lavoro sviluppabili in vece dei ponti su ruote sempre se tecnicamente utilizzabili. In tutti i casi in cui si presentino aperture sia sul piano orizzontale che verticale, le stesse dovranno essere protette / sbarrate per impedire la caduta e l'opera di protezione dovrà essere eseguita in condizioni di sicurezza ovvero, se non realizzabile prima dell'apertura, mediante operatori con imbracatura di sicurezza collegata a punto sicuro. Eventuali puntuali protezioni contro il rischio di caduta dall'alto potranno essere individuate in un successivo capitolo Lavorazioni, all'interno delle fasi di lavoro.

Tutte le fasi di montaggio del ponteggio multidirezionale o a traliccio dovranno avvenire con adeguati sistemi anti caduta (che dovranno essere sovradimensionati rispetto a quanto previsto dalla normativa vigente in considerazione dell'altezza e dell'esposizione del manufatto agli agenti atmosferici).

### **3. 7 - RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DEL CANTIERE E RELATIVE CONTROMISURE**

Per tale rischio investimanto l'argomento è già stato trattato in un precedente paragrafo "VIABILITA'" nel capitolo Organizzazione del cantiere.

### **1. 6 - LE PRESCRIZIONI OPERATIVE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ED I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI**

#### **1 - MISURE GENERALI DI COORDINAMENTO**

AL FINE DELL'IDENTIFICABILITA' DEGLI OPERATORI E DELLE RISPETTIVE IMPRESE DI APPARTENENZA DOVRA' ESSERE ESPOSTO DA CIASCUN LAVORATORE COSTANTEMENTE E IN MODO VISIBILE UN TESSERINO DI RICONOSCIMENTO SECONDO I PRECETTI DI LEGGE.

MISURE DI COORDINAMENTO

GUIDA PER IL COORDINAMENTO PER LE LAVORAZIONI FRA SQUADRE E/O DITTE DIVERSE

#### **PREMESSA**

Tutte le opere esecutive che si svolgono nei cantieri di costruzione devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze. Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività ed impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale. Pertanto le seguenti linee guida di coordinamento, sono una essenziale integrazione al piano di sicurezza e riguardano aspetti importanti del processo produttivo dovranno altresì essere integrate ed approfondite nel piano operativo di sicurezza che dovrà contenere conseguentemente un cronoprogramma con ivi individuate le tempistiche necessarie alle varie lavorazioni, le risorse necessarie (persone ovvero mansione e possibilmente nominativo e mezzi/attrezzature ovvero tipo e possibilmente modello e marca), e le sovrapposizioni temporali e spaziali.

Al fine del controllo delle attività di cantiere l'impresa appaltatrice dovrà trasmettere settimanalmente al CSE il modulo predisposto di cui al paragrafo successivo (SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO AVANZAMENTO LAVORI) riportante le lavorazioni svolte nella settimana trascorsa e quelle da svolgere nella settimana successiva (indicando i dati individuati dal modulo suddetto).

NELLE LAVORAZIONI EVIDENZIATE I SINGOLI PROCESSI COSTRUTTIVI SARANNO REALIZZATI DA PIU' IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI ED ESTRANEI CONCOMITANTI (IMPRESA DI ELETTRICISTI, IMPRESA PER LA MOVIMENTAZIONE TERRA, IMPRESA APPALTATRICE, FERRAIOLI, FALEGNAMI, FORNITORI, ECC.).

#### **LE PRESCRIZIONI MINIME DI COORDINAMENTO DA PRENDERE IN ESAME SONO LE SEGUENTI:**

·SEMPRE E PER TUTTI: E' vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di

operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

·ESSENDO PREVEDIBILE UN IMPORTANTE PASSAGGIO E STAZIONAMENTO DI VARI MEZZI NEL CANTIERE L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' INDIVIDUARE LA VIABILITA' PER ACCEDERE ED USCIRE DAI CANTIERI E STABILIRE LE AREE DI FERMATA PER I VARI MEZZI DEGLI OPERATORI; TALI MISURE DOVRANNO ESSERE CONCORDATE ANCHE CON IL CSE E RIPORTATE NEL PIANO OPERATIVO;

·IL PERSONALE ESTRANEO ALLA MOVIMENTAZIONE TERRA DOVRA' ESSERE INFORMATO SUI PERICOLI DERIVANTI DAL PASSAGGIO E DALLE LAVORAZIONI DEI MEZZI E DOVRA' ESSEREGLI VIETATO L'AVVICINAMENTO DURANTE L'USO DEGLI STESSI E A TAL FINE DOVRA' ESSERE PREDISPOSTA UNA VIABILITA' PEDONALE DELIMITATA CON CAVALLETTI O PALETTI E NASTRO COLORATO O CATENELLA (BIANCO-ROSSO) CHE GARANTISCA CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO E/O CADUTA DENTRO GLI SCAVI;

·PER LE ALIMENTAZIONI ELETTRICHE DEL PERSONALE ESTRANEO AGLI ELETTRICISTI, SI DOVRA' ATTENDERE L'OK DA PARTE DELL'IMPRESA ELETTRICA CHE DOVRA' ALTRESI' SEGNALARE E DELIMITARE, CON BARRIERE E SCHERMI RIMUOVIBILI SOLO CON L'USO DI ATTREZZI O DISTRUZIONE, TUTTI I PUNTI DI PERICOLO DURANTE L'INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE;

·PER LE EVENTUALI OPERAZIONI CHE PRESENTANO IL RISCHIO DI PROIEZIONE DI MATERIALI (SCHEGGE O TRUCIOLI DI LEGNO O FERRO, SCINTILLE, ECC., DURANTE L'USO DI ATTREZZATURE QUALI SEGA CIRCOLARE, TRANCIA-PIEGAFERRI, CANNELLO OSSIA CETILENICO, SALDATRICE ELETTRICA, SABBIATRICE, ECC., GLI ADDETTI DOVRANNO AVVISARE GLI ESTRANEI ALLA LAVORAZIONE AFFINCHÉ SI TENGANO A DISTANZA DI SICUREZZA, MEGLIO ANCORA SE POSSONO DELIMITARE LA ZONA DI LAVORO CON CAVALLETTI E/O NASTRO COLORATO O CATENELLA);

·GLI OPERATORI CHE UTILIZZANO APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO (AUTOGRU', GRU', ARGANI, ECC.) OGNI VOLTA CHE PROCEDONO DEVONO DELIMITARE LA ZONA SOTTOSTANTE ED AVVISARE TUTTI GLI ALTRI OPERATORI PRESENTI IN CANTIERE CHE SI STA EFFETTUANDO UNA OPERAZIONE CHE COMPORTA RISCHI DI CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO E CHE CONSEGUENTEMENTE BISOGNA TENERSI A DEBITA DISTANZA E NON OLTREPASSARE LE DELIMITAZIONI APPRESTATE;

·IN ALCUNE LAVORAZIONI SARA' INEVITABILE LA COPRESENZA DI OPERATORI DI IMPRESE DIVERSE CHE OPERERANNO; IN TALI SITUAZIONI E' NECESSARIO COMUNQUE FAR SI' CHE DURANTE LE OPERAZIONI CHE PRESENTANO I MAGGIORI RISCHI TRASMISSIBILI (AD ESEMPIO SALDATURA, SCANALATURA, LAVORI SOPRA PONTI) SIANO PRESENTI I SOLI ADDETTI ALLE OPERAZIONI STESSE; QUANDO NON SI PUO' PROCEDERE DIVERSAMENTE E C'E' LA COPRESENZA DI OPERATORI CHE COMPIONO DIVERSE LAVORAZIONI, CIASCUNO DI ESSI DOVRA' ADOTTARE LE STESSA MISURE DI PREVENZIONE E DPI DEGLI ALTRI (IN PARTICOLARE ELMETTO E SCARPE (PRATICAMENTE SEMPRE), OTPROTETTORI (IN OCCASIONE DI OPERAZIONI RUMOROSE QUALI LA SCANALATURA), OCCHIALI E MASCHERE APPOSITI (IN OCCASIONI DI OPERAZIONI DI SALDATURA);

·DURANTE LE ARMATURE ED I GETTI VI SARANNO INEVITABILMENTE CARPENTIERI, FERRAIOLI E ADDETTI AL TRASPORTO DI CONGLOMERATI; TALI LAVORATORI NON POTRANNO LAVORARE DISGIUNTI PER CUI DOVRANNO COORDINARSI (SECONDO LE INDICAZIONI CHE DOVRA' RIPORTARE IL PIANO OPERATIVO) PRESTANDO PARTICOLARE ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI, ALLE SEGNALAZIONI MANUALI ED ACUSTICHE;

·L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' METTERE A DISPOSIZIONE IN UN LOCALE (UFFICIO DEL DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE), UNA BACHECA CON UN REGISTRO OVE, OGNI MATTINA CIASCUNA SQUADRA E/O LAVORATORE AUTONOMO, SCRIVONO LE LAVORAZIONI CHE ESEGUIRANNO ED I SITI DI INTERVENTO E SOTTOSCRIVONO PER PRESA VISIONE QUELLE DEGLI ALTRI.

#### ALLESTIMENTO DELLE RECINZIONI E DELLE DELIMITAZIONI

Durante l'allestimento delle recinzioni e delimitazioni dei cantieri si possono determinare interferenze con i mezzi che iniziano il trasporto di materiali all'interno dell'area dei lavori. La recinzione deve essere ultimata prima che avvengano tali trasporti o, in ogni caso, deve essere completata nelle zone di transito dei mezzi per proseguire solo nelle altre parti non interessate dal loro passaggio.

#### INSTALLAZIONE DEI BARACCAMENTI E DELLE MACCHINE

I baraccamenti devono essere installati su basi predisposte a tale scopo.

Se i baraccamenti si trovano in prossimità delle vie di transito degli automezzi o dei lavori di montaggio di una qualsiasi struttura importante (centrale di betonaggio, ecc.), la loro installazione o la predisposizione delle loro basi devono avvenire in tempi distinti (prima i baraccamenti e le macchine e poi si deve precludere la possibilità di transito per tutti coloro che non siano addetti ai lavori di montaggio della centrale di betonaggio o altra struttura).

#### PREDISPOSIZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE

Essendo necessario, per predisporre le vie di circolazione degli uomini e dei mezzi, usare ruspe, pale meccaniche e altri mezzi simili, la zona di intervento deve essere preclusa al passaggio di chiunque non sia addetto a tali lavori sino alla loro conclusione.

#### SBANCAMENTO GENERALE (opera al momento non prevista)

Nelle zone interessate ai lavori di sbancamento generale devono operare solo le macchine per movimento terra; tuttavia, in tali zone è possibile fare tracciamenti o iniziare altri lavori di fondazione purché questi avvengano in zone distanti dal luogo dove le macchine proseguono il lavoro di sbancamento e purché tali zone siano delimitate da transenne o chiare segnalazioni.

#### SCAVI MANUALI (opera al momento non prevista)

Nelle zone ove avvengono gli scavi manuali non deve, in nessun caso, esservi transito così limitrofo di mezzi meccanici da creare situazioni di pericolo per gli addetti agli scavi.

#### ARMATURE E GETTI

Nel corso dei lavori di armatura e di getto delle fondazioni verticali e/o orizzontali, i lavori di carpenteria interferiscono con quelli di posa del ferro e del trasporto dei conglomerati.

Sono lavori fra loro complementari e non disgiungibili durante i quali occorre prestare molta attenzione ai carichi sospesi, alle segnalazioni manuali ed acustiche ed attenersi scrupolosamente a quanto viene indicato nel piano operativo di sicurezza.

Inoltre, per i getti orizzontali, sulla soletta sottostante quella in lavorazione non si deve svolgere alcuna attività.

#### RINTERRI (opera al momento non prevista)

Le macchine per movimento terra che effettuano le operazioni di rinterro e di costipazione del terreno devono operare all'interno di una zona preclusa al passaggio di persone.

In tale zona non si devono effettuare altri lavori sino al compimento totale dei rinterri.

#### MONTAGGIO DEI PONTEGGI

Il montaggio dei ponteggi avviene man mano che si sviluppano i lavori costruttivi; trattasi

di opere che si protraggono nel tempo ad intervalli più o meno costanti durante le quali si devono adottare particolari cautele.

Alla base dei ponteggi in elevazione vi è pericolo di caduta di materiali. Nel corso di tali lavori le persone non devono sostare o transitare nelle zone sottostanti; si devono quindi predisporre e segnalare percorsi diversi ed obbligati per raggiungere le altre zone del cantiere.

#### **CHIUSURE PERIMETRALI**

Durante i lavori d'elevazione delle chiusure perimetrali non devono contemporaneamente essere effettuati lavori alla loro base.

#### **ALLACCIAMENTI FOGNARI (opera al momento non prevista)**

Durante gli allacciamenti fognari, specialmente quando avvengono in ambienti ristretti, non deve essere ammessa alcuna altra attività nelle immediate vicinanze che possa creare interferenze lavorative.

#### **SMONTAGGIO DEL PONTEGGIO**

Tutta la zona sottostante il ponteggio in fase di smontaggio deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto al ponteggio stesso e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

#### **SMONTAGGIO DELLA GRU E DELLE ALTRE MACCHINE**

Tutta la zona sottostante l'area di smontaggio della gru e delle altre macchine deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto alle strutture in fase di smontaggio e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

### **RESPONSABILITA'**

- SARA' A CARICO DELL'IMPRESA APPALTATRICE L'APPLICAZIONE DELLE MISURE E DEGLI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA DERIVANTI DA QUANTO SOPRA ESPOSTO E DA QUANTO RIPORTATO NELLE SCHEDE DELLE ATTREZZATURE/SOSTANZE/ATTIVITA' RELATIVE ALLE LAVORAZIONI COSI' COME PURE DI OGNI APPLICAZIONE DELLA LEGISLAZIONE E NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI SICUREZZA;

- SARA' A CARICO DEL CSE IL CONTROLLO CHE SIANO ATTIVATE CORRETTAMENTE LE PROCEDURE DI COORDINAMENTO SOPRA INDICATE DELLE QUALI DOVRA' ALTRESI' ESSERE SOGGETTO PROPOSITIVO IN MODO DA COLMARE LE EVENTUALI MANCANZE DEL PRESENTE PIANO E/O DA INTEGRARLO CON LE VARIANTI NECESSARIE. NON SARA' A CARICO DEL CSE IL CONTROLLO DI QUANTO RIPORTATO NELLE SCHEDE DELLE ATTREZZATURE/SOSTANZE/ATTIVITA' RELATIVE ALLE LAVORAZIONI COSI' COME PURE DI OGNI APPLICAZIONE DELLA LEGISLAZIONE E NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI SICUREZZA, TUTTAVIA, QUALORA RAVVISASSE PALESI INOSSERVANZE AI DETTATI DI LEGGE DOVRA' O PROPORRE LA SOSPENSIONE AL COMMITTENTE O SOSPENDERE LE LAVORAZIONI STESSE;

TALI PROVVEDIMENTI DOVRANNO ESSERE ANCHE PRESI IN CASO DI MANCANZA DI APPLICAZIONE DELLE PROCEDURE DI COORDINAMENTO.

## **2 - GENERALITA'**

Si riporta di seguito la successione delle fasi di lavoro per ogni intervento evidenziando in ROSSO le fasi relative agli apprestamenti specifici relativi alla sicurezza; sempre in ROSSO

saranno evidenziati anche gli interventi di progetto che costituiscono anche garanzia di sicurezza pur non essendo apprestamenti specificatamente dedicati alla sicurezza dei lavoratori bensì dell'opera.

Tanto la successione che gli apprestamenti sono derivanti dallo studio effettuato per la risoluzione puntuale dei problemi lavorativi previsti in quanto tali e in quel particolare sito; a tal proposito non si entrerà nel merito della sicurezza generale necessaria in applicazione delle Leggi antinfortunistiche in quanto inutile ripetizione di articoli di legge; la trattazione delle attrezzature utilizzate, dei DPI e delle prescrizioni relative alle singole fasi di lavoro sono analizzate, ove necessario in schede bibliografiche di riferimento.

Per ogni fase di lavoro sarà altresì indicata la valutazione del rischio secondo le successive indicazioni.

Si riporta di seguito la successione delle fasi di lavoro per ogni intervento evidenziando in **ROSSO** le fasi relative agli apprestamenti specifici relativi alla sicurezza; sempre in **ROSSO** saranno evidenziati anche gli interventi di progetto che costituiscono anche garanzia di sicurezza pur non essendo apprestamenti specificatamente dedicati alla sicurezza dei lavoratori bensì dell'opera.

Tanto la successione che gli apprestamenti sono derivanti dallo studio effettuato per la risoluzione puntuale dei problemi lavorativi previsti in quanto tali e in quel particolare sito; a tal proposito non si entrerà nel merito della sicurezza generale necessaria in applicazione delle Leggi antinfortunistiche in quanto inutile ripetizione di articoli di legge; la trattazione delle attrezzature utilizzate, dei DPI e delle prescrizioni relative alle singole fasi di lavoro sono analizzate, ove necessario in schede bibliografiche di riferimento.

### VALUTAZIONE DEL RISCHIO

A questo proposito, sono state individuate scale qualitative circa l'attenzione da porre nei provvedimenti da assumere, formulate in base alla definizione del valore di probabilità (P), alla definizione del valore di gravità del danno (D), ed alla conseguente identificazione del rischio R valutato con l'algoritmo:

$$R = P \times D$$

**In particolare per meglio esplicitare il concetto poco sopra espresso si fa riferimento alle sotto riportate indicazioni:**

#### **Definizione del valore di Probabilità (P)**

<u>Valore di Probabilità</u>	<u>Definizione</u>	<u>Interpretazione della definizione</u>
1	Improbabile	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili.</li><li>• Non si sono mai verificati fatti analoghi</li><li>• Il suo verificarsi susciterebbe incredulità</li></ul>
2	Poco probabile	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità</li><li>• Si sono verificati pochi fatti analoghi</li><li>• Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa</li></ul>
3	Probabile	<ul style="list-style-type: none"><li>• Si sono verificati altri fatti analoghi</li><li>• Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa</li></ul>



4	Molto probabile	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si sono verificati altri fatti analoghi</li> <li>• Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato.</li> </ul>
---	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Definizione del valore di gravità del Danno (D)

Valore di Danno	Definizione	Interpretazione della definizione
1	Lieve	Infortunio con assenza dal posto di lavoro inferiore agli 8 giorni.
2	Medio	Infortunio con assenza dal posto di lavoro compresa tra gli 8 ed i 30 giorni.
3	Grave	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infortunio con assenza dal posto di lavoro superiore ai 30 giorni, senza invalidità permanente.</li> <li>• Malattie professionali con invalidità permanenti.</li> </ul>
4	Molto Grave	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infortunio con assenza dal posto di lavoro superiore ai 30 giorni con invalidità permanente</li> <li>• Malattie professionali con totali invalidità permanenti.</li> </ul>

Definiti danno e probabilità, il rischio R è valutato secondo l'algoritmo sopra riportato, ed è raffigurabile con una rappresentazione matriciale del tipo:

<b>P</b>					
4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
<b>X</b>	1	2	3	4	<b>D</b>

La valutazione numerica permette di identificare una scelta di priorità di attenzione da porre sulle prevenzioni da attuare, così definiti:

<b>R &gt; 8</b>	Massimo controllo a tutti i livelli - formazione e procedure preventive specifiche
<b>4 ≤ R &lt; 8</b>	Massimo controllo a tutti i livelli con formazione e procedure preventive specifiche
<b>2 ≤ R &lt; 4</b>	Controllo dettagliato programmazione
<b>R = 1</b>	Controllo di routine

### 3 - LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Le fasi di lavoro relative evidenziate, con la loro collocazione temporale, nell'allegato diagramma di Gant sono state relazionate fra di loro, con riferimento alla variabile tempo, considerando, ove possibile in virtù delle esigenze tecniche di costruzione, di non avere o, di ridurre al minimo, la sovrapposizione spaziale di lavori eseguiti da ipotetiche imprese diverse.

Qualora l'impresa appaltatrice non ritenesse applicabili le ipotesi di pianificazione effettuate ed identificasse sovrapposizioni temporali e spaziali di attività eseguite da imprese diverse dovrà richiedere la modifica del presente PSC in merito alla problematica stessa.

In ogni caso il POS dell'impresa appaltatrice dovrà prevedere un programma lavori di dettaglio a quello allegato mentre i POS delle imprese esecutrici dovranno evidenziare il programma specifico dei processi operativi di competenza; quest'ultima evidenziazione dovrà essere fatta anche dall'impresa appaltatrice per i processi realizzati con il proprio personale.

**Si prescrive, in caso di ritardo o traslazione temporale delle lavorazioni, il mantenimento delle tempistiche, evitando pertanto sovrapposizioni di lavorazioni diverse o ditte non previste nel crono programma e nei sottostanti gruppi interferenti.**

**I lavori verranno eseguiti su 3 turni consecutivi che copriranno l'intera giornata 24h**

**Si specifica che all'interno dello stesso manufatto verranno eseguiti due appalti specifici, architettonico ed impiantistico.**

#### Gruppo Interferente: 1

Area di riferimento: intero cantiere

#### Fasi interferenti: 1 e 2

	1 - Accantieramento					
	2 - Ponteggi multidirezionali, tubo giunto, tralici ed opere provvisorie varie					
<i>Durata:</i>	<i>g 1</i>	<i>Data Inizio:</i>	3°gg	<i>Data Fine:</i>	3°gg	1° e 2° turno

#### Prescrizioni di coordinamento:

Le due squadre operanti nel cantiere potrebbero essere di imprese distinte, la cantierizzazione deve essere impostata prima del ponteggio, ed eventualmente adeguata in corso d'opera.

Gli interventi si devono svolgere in maniera consequenziale evitando di fatto sovrapposizioni

Sarà il Capocantiere a definire ed organizzare le squadre in maniera da evitare sovrapposizioni di fatto.

#### Gruppo Interferente: 2

Area di riferimento: intero cantiere

#### Fasi interferenti: 2 e 16

	2 - Ponteggi multidirezionali, tubo giunto, tralici ed opere provvisorie varie					
	16 - Impianti					
<i>Durata:</i>	<i>g 2</i>	<i>Data Inizio:</i>	3°gg	<i>Data Fine:</i>	6°gg	1° e 2° turno

#### Prescrizioni di coordinamento:

Le due squadre operanti nel cantiere sono di imprese distinte, gli impiantisti in questa fase si occuperanno di distacchi.

Gli interventi dovranno avvenire in aree distinte

Sarà il Capocantiere a definire ed organizzare le squadre in maniera da evitare sovrapposizioni di fatto.

#### Gruppo Interferente: 3

Area di riferimento: intero cantiere

### Fasi interferenti: 2 e 3

	2 - Ponteggi multidirezionali, tubo giunto, tralici ed opere provvisorie varie 3 - Rimozioni pannelli, parapetti ed elementi metallici	
<i>Durata:</i>	<i>g</i> 4	<i>Data Inizio:</i> 9°gg <i>Data Fine:</i> 12°gg <i>1° e 2° turno</i>

#### Prescrizioni di coordinamento:

Le due squadre operanti nel cantiere sono di imprese distinte, le lavorazioni previste sono consequenziali, pertanto la rimozione dei pannelli potrà avvenire esclusivamente a montaggio del ponteggio avvenuto, ne consegue che non potranno esserci di fatto sovrapposizioni spaziali ma solo temporali.

Sarà il Capocantiere a definire ed organizzare le squadre in maniera da evitare sovrapposizioni di fatto.

### Gruppo Interferente: 4

Area di riferimento: corpo ascensori

#### Fasi interferenti: 3 e 4

	3 - Rimozioni pannelli, parapetti ed elementi metallici 4 - Rimozione/smontaggi cabine ascensori ed elementi correlati	
<i>Durata:</i>	<i>g</i> 2	<i>Data Inizio:</i> 13°gg <i>Data Fine:</i> 14°gg <i>1° ,2°e 3° turno</i>

#### Prescrizioni di coordinamento:

Le due squadre operanti nel cantiere sono di imprese distinte, le lavorazioni previste sono consequenziali, pertanto la rimozione dei pannelli e lo smontaggio pannelli avverrà sui due vani corsa con interventi con eventuali sovrapposizioni, il capo cantiere gestirà e concorderà le lavorazioni e le modalità operative.

### Gruppo Interferente: 5

Area di riferimento: intero cantiere

#### Fasi interferenti: 5 e 6

	5 - Stonatura travi, pilastri e nodi e preparazione ad interventi con fibra carbonio 6 - Fibra carbonio	
<i>Durata:</i>	<i>g</i> 6	<i>Data Inizio:</i> 9°gg <i>Data Fine:</i> 12°gg <i>3° turno</i>

#### Prescrizioni di coordinamento:

Le due squadre operanti nel cantiere sono della medesima impresa, le lavorazioni previste sono consequenziali, pertanto la rimozione dell'intonaco e del copri ferro dovranno avvenire in maniera sequenziale.

Ne consegue che non potranno esserci di fatto sovrapposizioni spaziali ma solo temporali.

Sarà il Capocantiere a definire ed organizzare le squadre in maniera da evitare sovrapposizioni di fatto

### Gruppo Interferente: 6

Area di riferimento: intero cantiere

#### Fasi interferenti: 7, 8 e 16

	7 - Ripristino dei copriferri su pilastri, travi e solette 8 - Ripristino intonaci e malte 16 - Impianti	
<i>Durata:</i>	<i>g</i> 5	<i>Data Inizio:</i> 32°gg <i>Data Fine:</i> 36°gg <i>1° ,2°e 3° turno</i>

#### Prescrizioni di coordinamento:

Le tre squadre operanti nel cantiere sono di imprese distinte, le lavorazioni previste dovranno essere eseguite su sottoaree distinte evitando di fatto sovrapposizioni spaziali.

Sarà il Capocantiere a definire ed organizzare le squadre in maniera da evitare sovrapposizioni di fatto

### Gruppo Interferente: 7

Area di riferimento: intero cantiere

### Fasi interferenti: 8 e 16

	8 - Ripristino intonaci e malte 16 - Impianti					
<i>Durata:</i>	<i>g 5</i>	<i>Data Inizio:</i>	37°gg	<i>Data Fine:</i>	41°gg	1°e 2° turno

#### Prescrizioni di coordinamento:

Le due squadre operanti nel cantiere sono di imprese distinte, le lavorazioni previste dovranno essere eseguite su sottoaree distinte evitando di fatto sovrapposizioni spaziali.

Sarà il Capocantiere a definire ed organizzare le squadre in maniera da evitare sovrapposizioni di fatto

### Gruppo Interferente: 8

Area di riferimento: intero cantiere

### Fasi interferenti: 9 e 16

	9 - Interventi sulle pavimentazioni e sui piani di sbarco 16 - Impianti					
<i>Durata:</i>	<i>g 4</i>	<i>Data Inizio:</i>	42°gg	<i>Data Fine:</i>	45°gg	1°e 2° turno

#### Prescrizioni di coordinamento:

Le due squadre operanti nel cantiere sono di imprese distinte, le lavorazioni previste dovranno essere eseguite su sottoaree distinte evitando di fatto sovrapposizioni spaziali.

Sarà il Capocantiere a definire ed organizzare le squadre in maniera da evitare sovrapposizioni di fatto

### Gruppo Interferente: 9

Area di riferimento: intero cantiere

### Fasi interferenti: 10, 11 e 16

	10 - Ripristini su locale quota 33,48 11 - Ripristini su locale macchine quota 43,91 16 - Impianti					
<i>Durata:</i>	<i>g 7</i>	<i>Data Inizio:</i>	46°gg	<i>Data Fine:</i>	52°gg	1°e 2° turno

#### Prescrizioni di coordinamento:

Le tre squadre operanti nel cantiere sono di imprese distinte, le lavorazioni previste dovranno essere eseguite su sottoaree distinte evitando di fatto sovrapposizioni spaziali.

Sarà il Capocantiere a definire ed organizzare le squadre in maniera da evitare sovrapposizioni di fatto

### Gruppo Interferente: 10

Area di riferimento: intero cantiere

### Fasi interferenti: 13, 14, 16 e 18

	13 - Tinteggiature e finiture 14 - Montaggio nuovi ascensori 16 - Impianti 18 - Allargamento soletta livello 5,67					
<i>Durata:</i>	<i>g 4</i>	<i>Data Inizio:</i>	42°gg	<i>Data Fine:</i>	45°gg	1° ,2°e 3° turno

#### Prescrizioni di coordinamento:

Le quattro squadre operanti nel cantiere sono di imprese distinte, le lavorazioni previste dovranno essere eseguite su sottoaree distinte evitando di fatto sovrapposizioni spaziali.

Sarà il Capocantiere a definire ed organizzare le squadre in maniera da evitare sovrapposizioni di fatto

### Gruppo Interferente: 11

Area di riferimento: intero cantiere

### Fasi interferenti: 10, 11 e 16

	14 - Interventi sulle pavimentazioni e sui piani di sbarco 17 - Smontaggio ponteggio ed opere provvisorie					
<i>Durata:</i>	g 3	<i>Data Inizio:</i>	71°gg	<i>Data Fine:</i>	73°gg	1° ,2°e 3° turno

**Prescrizioni di coordinamento:**

Le due squadre operanti nel cantiere sono di imprese distinte, le lavorazioni previste dovranno essere eseguite su sottoaree distinte evitando di fatto sovrapposizioni spaziali.  
Sarà il Capocantiere a definire ed organizzare le squadre in maniera da evitare sovrapposizioni di fatto

**Gruppo Interferente: 12**

Area di riferimento: intero cantiere

**Fasi interferenti: 18 e 19**

	18 - Allargamento soletta livello 5,67 19 - Smobilitazione cantiere					
<i>Durata:</i>	g 2	<i>Data Inizio:</i>	77°gg	<i>Data Fine:</i>	78°gg	1° e 2° turno

**Prescrizioni di coordinamento:**

Le due squadre operanti nel cantiere sono di imprese distinte, le lavorazioni previste dovranno essere eseguite su sottoaree distinte evitando di fatto sovrapposizioni spaziali.  
Sarà il Capocantiere a definire ed organizzare le squadre in maniera da evitare sovrapposizioni di fatto

## 1. 6. 5 - LAVORAZIONI

### Lavorazione: 1 - ACCANTIERAMENTO, BARACCA, ALLACCI

**Categoria:** EDILE

**Periodo di esecuzione:**

1°- fascia oraria 1° al 3° gg

2°- fascia oraria 1° al 3° gg

per un totale di 3,00 giorni in due turni per un totale di 16 ore

**Totale uomini / giorno:** 18,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 1 (D) = 2 (R)

**Interferenza:** vedere fasi interferenti pg.52

#### Fonti di rischio

1. 1. 1 Utilizzo dell'autocarro con gru	Intrinseco
3. 391 LAVORI CON RISCHIO CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	Intrinseco

#### Immagine



### Lavorazione: 2 - PONTEGGI montaggio

**Periodo di esecuzione:**

1°- fascia oraria 3° al 12° gg

2°- fascia oraria 3° al 12° gg

3°- fascia oraria 3° al 12° gg

per un totale di 10,00 giorni in tre turni per un totale di 240 ore

**Totale uomini / giorno:** 90,00

**Matrice di rischio:**

3 (P) x 2 (D) = 6 (R)

**Interferenza:** vedere fasi interferenti pg.52

**Procedure:** la ditta incaricata del ponteggio fornirà il PIMUS e si impegna a seguire puntualmente le modalità di montaggio e smontaggio del ponteggio, inoltre la ditta appaltatrice dovrà curare il mantenimento dello stesso.

Si specifica che si prevedono tre tipi di ponteggio, ovvero tubi/giunto, multidirezionali, e a traliccio si vedano schemi progettuali tav. P01 e 02

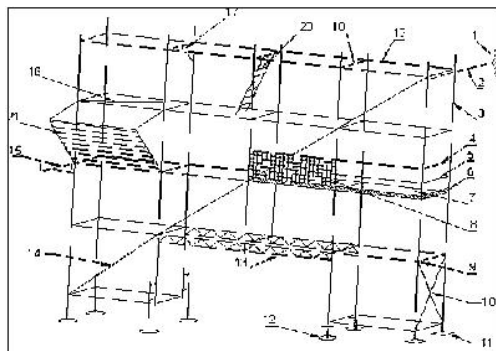
Si prescrive di attenersi scrupolosamente alla sezione IV del D.Lgs 81/2008 art. 122 e seguenti.



## Fonti di rischio

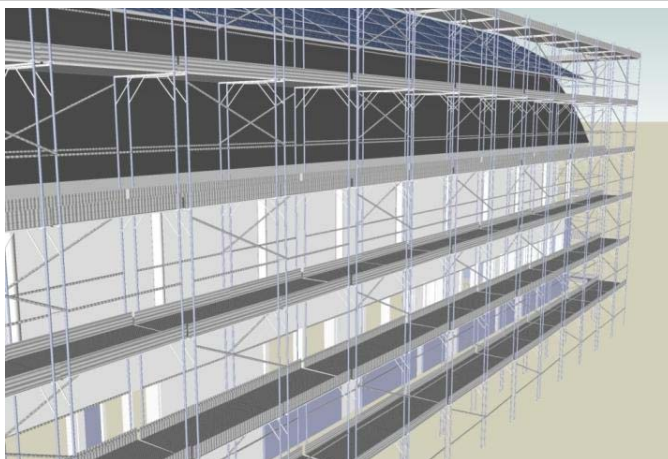
1. 1. 80 LAVORI CON RISCHIO CADUTA Intrinseco  
MATERIALE DALL'ALTO

## Immagine



1 ANCORAGGIO - 2 ELEMENTO DI ANCORAGGIO -  
3 MONTANTE - 4 CORRENTE DI PAVIMENTO -  
5 SECONDO CORRENTE DI PROTEZIONE -  
6 FERMAPEDE - 7 IMPALCATO - 8 GRATICCIO DI PROTEZIONE - 9 NODO - 10  
CONTROVENTATURA TRASVERSALE - 11 PIASTRA DI BASE - 12 BASETTA  
REGOLABILE - 13 TRAVE PER PASSACARRAI -  
14 DIAGONALE LONGITUDINALE - 15 MENSOLA -  
16 DIAGONALE IN PIANTA - 17 MENSOLA A GINOCCHIO - 18 TRAVERSO - 19  
CORRENTE - 20 SCALA PREFABBRICATA - 21 PARASASSI

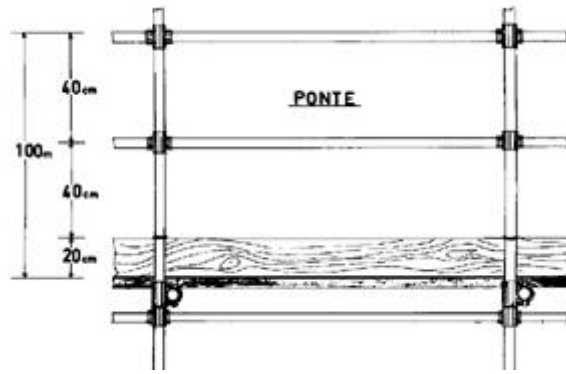
Descrizione: Ponteggio completo (struttura)



Descrizione: Ponteggio



Descrizione: Ponteggi

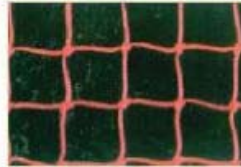


Descrizione: Parapetto



Rete di protezione per parapetti.  
Realizzata in nylon con maglia quadra annodata.  
Le dimensioni in altezza delle reti sono determinate dalle prescrizioni della norma UNI-EN 1263-2.

Protezione da caduta degli operatori (con tali tipo di reti si evita effetto vela)



Esempio di ponteggio multidirezionale e sotto a traliccio



**Lavorazione: 3 - Rimozioni pannelli, parapetti ed elementi metallici**

**Periodo di esecuzione:**

1°- fascia oraria 11° al 14° gg

2°- fascia oraria 11° al 14° gg

per un totale di 8,00 giorni in due turni per un totale di 64 ore

**Totale uomini / giorno:** 24,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Interferenza:** vedere fasi interferenti pg.52

**Fonti di rischio**

1. 1. 80 LAVORI CON RISCHIO CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	Intrinseco
--------------------------------------------------------	------------

**Lavorazione: 4 - Rimozione/smontaggi cabine ascensori ed elementi correlati**

*(appalto impiantistico)*

**Categoria:** EDILE

**Categoria:** IMP. SPECIALISTICA

**Periodo di esecuzione:**

1°- fascia oraria 13° al 14° gg

2°- fascia oraria 13° al 14° gg

3°- fascia oraria 13° al 14° gg

per un totale di 6,00 giorni in tre turni per un totale di 18 ore

**Totale uomini / giorno:** 18,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 3 (D) = 6 (R)

**Interferenza:** vedere fasi interferenti pg.52

**Fonti di rischio**

1. 1. 80 LAVORI CON RISCHIO CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	Intrinseco
--------------------------------------------------------	------------



**Lavorazione:** 5 - Stonaca tura travi, pilastri e nodi e preparazione ad interventi con fibra carbonio

**Categoria:** EDILE

**Periodo di esecuzione:**

1°- fascia oraria 15° al 20° gg

2°- fascia oraria 15° al 20° gg

3°- fascia oraria 15° al 32° gg

per un totale di 30,00 giorni in tre turni per un totale di 240 ore

**Totale uomini / giorno:** 90,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Interferenza:** vedere fasi interferenti pg.52

#### Fonti di rischio

1. 1. 80 LAVORI CON RISCHIO CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	Intrinseco
--------------------------------------------------------	------------

**Lavorazione:** 6 - Fibra carbonio

**Categoria:** EDILE

1°- fascia oraria 21° al 26° gg

2°- fascia oraria 21° al 26° gg

per un totale di 12,00 giorni in due turni per un totale di 96 ore

**Totale uomini / giorno:** 36,00

**Matrice di rischio:**

3 (P) x 2 (D) = 6 (R)

**Immagine**



**Procedure:** FIBRE DI CARBONIO E FIOCCHI



Per la movimentazione manuale del materiale prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. La movimentazione delle fibre apparecchi di sollevamento è molto pericolosa in relazione alla possibilità di fuoriuscita accidentale degli stessi dal fascio con rischio di ferimento di operatori; a tal proposito, oltre alle dovute precauzioni per un corretto fissaggio del materiale prima del sollevamento e di un idoneo imbracaggio, tutti gli operatori dovranno mantenersi ad una distanza tale da non poter essere investiti da un eventuale caduta ovvero ad una distanza pari alla lunghezza dei ferri dal limite della verticale sottesa al sollevamento/movimentazione.

Prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura fibrosa.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Sarà necessario predisporre dei copri ferri o tavolate di protezione per i ferri sporgenti.

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano
- protezione dei ferri

## **Lavorazione: 7 - Ripristino dei copri ferri su pilastri, travi e solette ed integrazione ferri**

**Categoria:** EDILE

1°- fascia oraria 27° al 36° gg

2°- fascia oraria 27° al 36° gg

3°- fascia oraria 27° al 36° gg

per un totale di 30,00 giorni in tre turni per un totale di 240 ore

**Totale uomini / giorno:** 90,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Interferenza:** vedere fasi interferenti pg.52

**Procedure:** FERRI D'ARMATURA

Per la movimentazione manuale del materiale prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. La movimentazione dei ferri mediante apparecchi di sollevamento è molto pericolosa in relazione alla possibilità di fuoriuscita accidentale degli stessi dal fascio con rischio di ferimento di operatori; a tal proposito, oltre alle dovute precauzioni per un corretto fissaggio del fascio di ferri prima del sollevamento e di un idoneo imbracaggio, tutti gli operatori dovranno mantenersi ad una distanza tale da non poter essere investiti da un eventuale ferro in caduta ovvero ad una distanza pari alla lunghezza dei ferri dal limite della verticale sottesa al sollevamento/movimentazione.

Prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura, in particolare, le reti-gabbie preassemblate devono essere posate in modo che sia garantita la loro stabilità (a mezzo punti-legature di fissaggio). Fare uso di idonee scarpe e guanti.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Sarà necessario predisporre dei copri ferri o tavolate di protezione per i ferri sporgenti.

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione
- scale a mano
- protezione dei ferri

**Procedure:** GETTO CONGLOMERATO CEMENTIZIO

Durante le operazioni di posa cls tenere l'altezza dello scivolo, benna o tubo getto ridotta al minimo, indossare idonei indumenti impermeabili nelle zone a contatto e coprenti altrove.

Nelle movimentazioni manuali di carichi (benna, tubo, ecc.) prendere tutte le possibili precauzioni per evitare urti, schiacciamenti, ecc. .

Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione.

Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi (per es. ferri di ripresa del c.a. emergenti dal piano di lavoro).

Prevedere idonei percorsi-camminamenti sicuri in caso di cambio di livello e/o forti pendenze.

Prestare la massima attenzione alla stabilità degli elementi di armatura.

Coloro che operano a terra e comunque a un livello inferiore a un piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta materiali dall'alto e devono usare il casco.

Il Preposto dovrà coordinare e vigilare costantemente le operazioni affinché gli addetti mantengano una distanza di sicurezza dai mezzi d'opera. Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

- scale a mano
- protezione dei ferri

### Fonti di rischio

1. 1. 2 Utilizzo della gru per tutte le evenienze del cantiere	Intrinseco
1. 1. 80 LAVORI CON RISCHIO CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	Intrinseco



### Lavorazione: 8 - Ripristino intonaci e malte

**Categoria:** EDILE

1°- fascia oraria 32° al 41° gg

2°- fascia oraria 32° al 41° gg

3°- fascia oraria 32° al 41° gg

per un totale di 30,00 giorni in tre turni per un totale di 240 ore

**Totale uomini / giorno:** 90,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Interferenza:** vedere fasi interferenti pg.52

### Lavorazione: 9 - Interventi sulle pavimentazioni e sui piani di sbarco

**Categoria:** EDILE

1°- fascia oraria 42° al 45° gg

2°- fascia oraria 42° al 45° gg

3°- fascia oraria 42° al 45° gg

per un totale di 12,00 giorni in tre turni per un totale di 96 ore

**Totale uomini / giorno:** 36,00

**Matrice di rischio:**



2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Interferenza:** vedere fasi interferenti pg.52

**Lavorazione:** 10 - Ripristini su locale quota 33,48

**Categoria:** EDILE

1°- fascia oraria 46° al 52° gg

2°- fascia oraria 46° al 52° gg

3°- fascia oraria 46° al 52° gg

per un totale di 21,00 giorni in tre turni per un totale di 168 ore

**Totale uomini / giorno:** 63,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Interferenza:** vedere fasi interferenti pg.52



**stato attuale locale**

**Lavorazione:** 11- Ripristini su locale macchine quota 43,91

**Categoria:** EDILE

1°- fascia oraria 46° al 52° gg

2°- fascia oraria 46° al 52° gg

per un totale di 21,00 giorni in due turni per un totale di 112 ore  
**Totale uomini / giorno:** 42,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Interferenza:** vedere fasi interferenti pg.52

**Lavorazione: 12- Predisposizioni per vetro strutturale**

**Categoria:** EDILE e SPECIALISTICA

1°- fascia oraria 53° al 59° gg

2°- fascia oraria 53° al 59° gg

per un totale di 14,00 giorni in due turni per un totale di 112 ore  
**Totale uomini / giorno:** 42,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Interferenza:** Nessuna Interferenza (non sono previste interferenze con altre lavorazioni)

**Fonti di rischio**

1. 1. 2 Utilizzo della gru per tutte le evenienze del cantiere	Intrinseco
1. 1. 80 LAVORI CON RISCHIO CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	Intrinseco

**Lavorazione: 13 - Tinteggiature e finiture**

**Categoria:** EDILE

1°- fascia oraria 60° al 66° gg

2°- fascia oraria 60° al 66° gg

3°- fascia oraria 60° al 66° gg

per un totale di 21,00 giorni in tre turni per un totale di 168 ore  
**Totale uomini / giorno:** 63,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Interferenza:** vedere fasi interferenti pg.52

**Lavorazione: 14 - Montaggio nuovi ascensori - (appalto impiantistico)**

**Categoria:** Impresa Specialistica

1°- fascia oraria 63° al 73° gg non consecutivi

2°- fascia oraria 63° al 73° gg non consecutivi  
3°- fascia oraria 63° al 73° gg non consecutivi  
per un totale di 21,00 giorni in tre turni per un totale di 168 ore  
**Totale uomini / giorno:** 63,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 6 (R)

**Interferenza:** vedere fasi interferenti pg.52

**Lavorazione: 15 - Montaggio vetri strutturali**

**Categoria:** Impresa Specialistica

1°- fascia oraria 67° al 70° gg  
2°- fascia oraria 67° al 70° gg  
3°- fascia oraria 67° al 70° gg  
per un totale di 9,00 giorni in tre turni per un totale di 72 ore  
**Totale uomini / giorno:** 27,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 6 (R)

**Interferenza:** Nessuna Interferenza (non sono previste interferenze con altre lavorazioni)



**Lavorazione: 16 – Impianti (appalto impiantistico)**

**Categoria:** Impresa Specialistica

1°- fascia oraria 4° al 66° gg non consecutivi  
2°- fascia oraria 4° al 66° gg non consecutivi  
3°- fascia oraria 4° al 66° gg non consecutivi  
per un totale di 56,00 giorni in tre turni per un totale di 72 ore  
**Totale uomini / giorno:** 27,00

**Periodo di esecuzione:** dal 9/04/13 al 3/06/13 per un totale di 448,00 giorni

**Totale uomini / giorno:** 168,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Interferenza:** vedere fasi interferenti pg.52

**Procedure:** IMPIANTO ELETTRICO

Viste le caratteristiche dell'impianto elettrico di tipo tradizionale si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento.

Infine è vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

Il preposto della ditta esecutrice è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché gli addetti, nella fase lavorativa, utilizzino i DPI e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste nel POS.

Le operazioni di realizzazione dell'impianto elettrico potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Procedure:** IMPIANTO IDROTERMICO

Viste le caratteristiche dell'impianto idro — termo - sanitario si presuppone che vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto è necessario ricordare che, l'uso è vietato come previsto dal presente documento.

Le operazioni di realizzazione dell'impianto idro — termo - sanitario potrebbero avvenire in concomitanza con altre attività; dovranno pertanto avvenire con idonea delimitazione dei campi di azione e con un continuo coordinamento fra le lavorazioni stesse, da parte del capo cantiere.

Durante tale lavorazione, per gli operatori è necessario l'utilizzo di:

- elmetto di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- guanti di protezione

**Lavorazione:** 17 - Smontaggio ponteggio ed opere provvisionali

**Categoria:** EDILE

1°- fascia oraria 71° al 76° gg

2°- fascia oraria 71° al 76° gg

3°- fascia oraria 71° al 76° gg

per un totale di 18,00 giorni in tre turni per un totale di 144 ore

**Totale uomini / giorno:** 54,00

**Matrice di rischio:**

6 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Interferenza:** vedere fasi interferenti pg.52

*Vedere procedure fasi di montaggio*

**Lavorazione:** 18- Allargamento soletta livello 5,67

**Categoria:** EDILE

1°- fascia oraria 63° al 78° gg

2°- fascia oraria 63° al 78° gg

per un totale di 12,00 giorni in due turni per un totale di 96 ore  
**Totale uomini / giorno:** 36,00

**Matrice di rischio:**

2 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Interferenza:** vedere fasi interferenti pg.52

**Procedure:** FERRI D'ARMATURA

**Procedure:** GETTO CONGLOMERATO CEMENTIZIO

**Lavorazione:** 19 SMOBILIZZO CANTIERE -

**Categoria:** EDILE

1°- fascia oraria 71° al 76° gg

per un totale di 4,00 giorni in un turno per un totale di 32 ore  
**Totale uomini / giorno:** 12,00

**Matrice di rischio:**

4 (P) x 2 (D) = 4 (R)

**Interferenza:** vedere fasi interferenti pg.52

## 1 . 6 . 6 - Schede tecniche allegate

**Fonti di Rischio:** 1. 1. 1 Utilizzo dell'autocarro con gru

Tipo: Intrinseco

**Rischi associati alla fonte:**

Incidenti per imperizia dell'autista manovratore	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Elettrocuzione	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Ribaltamento del mezzo	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Ferite in varie parti del corpo	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Schiacciamenti per cedimento delle imbracature	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate

### Misure di prevenzione:

Dovrà essere utilizzata l'autogru con cautela e da persona specializzata che ne è il responsabile anche per l'assetto del carico e delle operazioni di carico e scarico. Dovrà essere sottoposta la gru a verifica annuale da parte dell' USL competente per territorio e la copia del verbale e del libretto rilasciato dall'ISPESL dovranno essere lasciate nel mezzo.

Si dovrà vietare l'avvicinamento del personale non autorizzato dalla Direzione e durante le fasi di carico/scarico; si dovrà esporre la segnaletica stradale se il mezzo occupa la carreggiata.

Si dovrà vietare l'avvicinamento del personale non autorizzato dalla Direzione e durante le fasi di carico/scarico. Si dovrà esporre la segnaletica stradale se il mezzo occupa la carreggiata.

Si dovrà verificare che non vi siano ostacoli nel raggio di azione della gru e verificarne la stabilità del terreno, non posizionando il mezzo vicino alla zona degli scavi, su terreni non compatti, con pendenze laterali, ecc. Si dovranno mettere gli stabilizzatori, dopo aver tirato il freno a mano, messo le apposite zeppe alle ruote ed inserito le prese di forza. Si dovrà posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre, senza sollevare il mezzo. Si dovrà prendere visione del diagramma portata/braccio della gru e attenersi ad esso. Si dovrà sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato. Dovrà essere verificata la velocità che deve essere lenta e costante. Il gancio dovrà sempre agire verticalmente: è proibito usare la gru per tiri inclinati, obliqui o per il traino; non dovrà essere mai fatto oscillare il carico. Dovrà essere verificata la chiusura del gancio con l'apposita sicura. Non eseguire tiri obliqui, il trascinarsi e le oscillazioni che fanno a scendere il carico oltre lo sbraccio della gru. Si dovrà rispettare le prescrizioni della ditta costruttrice. L'operatore dovrà avere completa visione dell'area di utilizzo del mezzo.

**Fonti di Rischio:** 1. 1. 2 Utilizzo della gru per tutte le evenienze del cantiere

Tipo: Intrinseco

**Rischi associati alla fonte:**

Elettrocuzione	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Sganciamento del carico	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Danno a persone o cose	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Guasti meccanici	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile



Ribaltamento della gru	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Altro	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate

### Misure di prevenzione:

Si dovrà collegare la gru all'impianto di messa a terra e misurare la resistenza di terra che deve risultare inferiore a 20 ohm, riportandola su apposito modello B e spedito all'ISPESL di zona. Permettere il solo uso di utensili di classe II. Le utenze a 220 V devono essere sempre protette con interruttore differenziale avente  $I_{dn} = 0,03$  A. Dovranno essere utilizzate lampade portatili aventi voltaggio non superiori a 25 V. Utilizzare prese CEE -17 e cavi del tipo HO7RN - F

Trimestralmente verranno verificate le funi e catene, avendo cura di registrarlo sull'apposito libretto. Eseguire l'imbracatura dei carichi utilizzando idonei mezzi per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla posizione di ancoraggio. Il tipo di imbracatura deve essere fatta con la massima attenzione, in relazione al peso, alla natura ed alle caratteristiche del carico, dello sforzo alle quali sono soggette le brache ed in relazione al loro angolo di apertura ed al sistema di imbracatura adottato. Dovrà essere verificata, l'integrità delle funi, catene, fascioni, ecc. e la loro portata, in relazione a quella del carico. (andranno rispettate le portate indicate sui mezzi di imbracatura). Verranno utilizzati paraspigoli o altri sistemi, nel caso di pericolo di taglio delle funi o delle brache e non verranno utilizzate funi e brache danneggiate. Verrà indicata la portata massima ammissibile dei ganci che saranno provvisti di chiusura all'imbocco. Verranno riposte le imbracature sulle rastrelliere

Dovrà essere realizzata a terra la zona di azione della gru e gli organi rotanti. Verranno utilizzate segnalazioni acustiche per dare informazioni mediante segnaletica

Dovrà essere costantemente curata la manutenzione

E' vietato installare la gru nei pressi degli scavi, in caso contrario provvedere alla posa di fondazione con eventuali pali e relativa relazione statica. Dovrà essere assicurata la stabilità della gru con ammassaggio

E' vietato l'utilizzo della forca per il sollevamento. Gli apparecchi di sollevamento della portata superiore ai 200 kg devono essere provvisti di libretto d'omologazione richiesto all'ISPESL, la verifica di prima installazione e poi annuale all'USL. Le macchine e gli apparecchi elettrici dovranno portare le indicazioni delle tensioni

**Fonti di Rischio:** 1. 1. 15 Scavi di sbancamento ed a sezione ristretta fino a m 1.50 di profondità

Tipo: Intrinseco

#### Rischi associati alla fonte:

Rischi tipici per l'uso dei mezzi meccanici	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Esplosione di ordigni bellici	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Elettrocuzione o scoppio di gas	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Collisione dei mezzi ed investimento di persone	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Ribaltamento dei mezzi	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Contatto con le macchine operatrici	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Caduta materiali nello scavo	Rischio Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
Caduta di persone nello scavo	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile

Caduta di mezzi nello scavo	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Accesso al fondo dello scavo con mezzi meccanici	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Accesso al fondo dello scavo da parte del personale	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Rumore	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Ferite in varie parti del corpo	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile

**Misure di prevenzione:**

Dovrà essere verificato l'utilizzo degli appositi DPI.

Si dovranno utilizzare gli idonei DPI (cuffie o tappi) ed osservare le ore di silenzio secondo le disposizioni locali (lavorazioni particolari devono essere autorizzate).

Dovranno essere predisporre scale, andatoie, ecc.

Dovranno essere predisposte rampe di pendenza adeguata e con franco di 70 cm da ambedue i lati, considerando l'ingombro massimo della sagoma dei mezzi.

Dovrà essere vietato il transito con mezzi meccanici sul ciglio degli scavi.

Dovranno essere predisposte segnalazioni e porre in opera idonei parapetti.

Non si dovrà depositare materiali sul ciglio degli scavi.

Dovrà essere vietato l'avvicinamento del personale non autorizzato al campo di azione delle macchine operatrici.

Dovrà essere verificata la via o le piste di accesso, provvedendo, ove necessario, al loro allargamento o consolidamento (procedere a velocità ridotta).

Dovrà essere esposta la segnaletica per cantieri stradali secondo il nuovo Codice della strada ed il suo Regolamento e si dovrà regolare il traffico, ove necessario, con apposito personale (di notte si dovrà illuminare la testata del cantiere).

Si dovranno richiedere informazioni sulla presenza di servizi interrati alle Aziende distributrici (cavi elettrici, cavi telefonici, tubazioni gas, acquedotti, fognature, ecc.).

Dovrà essere accertato se in zona ci sono stati bombardamenti durante la prima o seconda guerra mondiale (nel caso affermativo provvedere alla ricerca dei metalli con apposita apparecchiatura ed alla bonifica).

Ci si dovrà attenere alle misure di sicurezza per l'uso dei mezzi meccanici.

**Fonti di Rischio:** 1. 1. 80 LAVORI IN ALTEZZA

Tipo: Intrinseco

**Rischi associati alla fonte:**

Caduta accidentale di oggetti durante i lavori in altezza	Rischio NON Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
-----------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------

**Misure di prevenzione:**

I lavori in altezza su tetti e coperture saranno successivi alla verifica di stabilità e resistenza in considerazione del peso dei lavoratori e del materiale.

Durante i lavori in altezza saranno utilizzati ponteggi autosollevanti.

Durante i lavori in altezza saranno utilizzate idonee scale.

Durante i lavori in altezza saranno utilizzati idonei ponteggi metallici.

Durante i lavori in altezza saranno usati idonei ponti mobili (trabatelli).

Durante i lavori in altezza saranno usati idonei ponti su cavalletti.

Durante i lavori in altezza saranno usati idonei sistemi anticaduta.

Durante i lavori in altezza gli utensili inutilizzati saranno tenuti attaccati ad apposite cinture.

Durante i lavori in altezza sarà usata la rete anticaduta.

I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nella zona sottostante i lavori in altezza.

**Elenco DPI:**

Cintura di sicurezza : durante l'uso dei sistemi anticaduta

**Fonti di Rischio:** 1. 1. 81

Tipo: Intrinseco

**Rischi associati alla fonte:**

Contatto con linea elettrica

Rischio Operativo  
Rischio trasmissibile alle fasi coordinate

**Misure di prevenzione:**

In caso di linea elettrica rivestita, i mezzi dovranno operare ad una distanza tale da evitare il taglio della linea stessa, adottando protezione meccaniche e nel caso non fosse possibile coordinando le manovre a rischio con un moviere a terra;  
In caso di linee elettriche nude o parti elettriche in tensione, rispettare una distanza di sicurezza come previsto da Tab. 1 Allegato IX del D.Lgs 81/08.

**Fonti di Rischio:** 1. 3. 2 LAVORI IN ALTEZZA

Tipo: Intrinseco

**Rischi associati alla fonte:**

Caduta accidentale di persone durante i lavori in altezza

Rischio NON Operativo  
Rischio trasmissibile alle fasi coordinate

Caduta accidentale di oggetti durante i lavori in altezza

Rischio NON Operativo  
Rischio trasmissibile alle fasi coordinate

**Misure di prevenzione:**

I lavori in altezza su tetti e coperture saranno successivi alla verifica di stabilità e resistenza in considerazione del peso dei lavoratori e del materiale.

Durante i lavori in altezza saranno utilizzati ponteggi autosollevanti.

Durante i lavori in altezza saranno utilizzate idonee scale.

Durante i lavori in altezza saranno utilizzati idonei ponteggi metallici.

Durante i lavori in altezza saranno usati idonei ponti mobili (trabatelli).

Durante i lavori in altezza saranno usati idonei ponti su cavalletti.

Durante i lavori in altezza saranno usati idonei sistemi anticaduta.

Durante i lavori in altezza gli utensili inutilizzati saranno tenuti attaccati ad apposite cinture.

Durante i lavori in altezza sarà usata la rete anticaduta.

I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nella zona sottostante i lavori in altezza.

**Elenco DPI:**

Cintura di sicurezza : durante l'uso dei sistemi anticaduta

**Fonti di Rischio:** 3. 391 LAVORI IN ALTEZZA

Tipo: Intrinseco

**Rischi associati alla fonte:**

Caduta accidentale di oggetti durante i lavori in altezza	Rischio NON Operativo Rischio trasmissibile alle fasi coordinate
-----------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------

### Misure di prevenzione:

I lavori in altezza su tetti e coperture saranno successivi alla verifica di stabilità e resistenza in considerazione del peso dei lavoratori e del materiale.

Durante i lavori in altezza saranno utilizzati ponteggi autosollevanti.

Durante i lavori in altezza saranno utilizzate idonee scale.

Durante i lavori in altezza saranno utilizzati idonei ponteggi metallici.

Durante i lavori in altezza saranno usati idonei ponti mobili (trabatelli).

Durante i lavori in altezza saranno usati idonei ponti su cavalletti.

Durante i lavori in altezza saranno usati idonei sistemi anticaduta.

Durante i lavori in altezza gli utensili inutilizzati saranno tenuti attaccati ad apposite cinture.

Durante i lavori in altezza sarà usata la rete anticaduta.

I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nella zona sottostante i lavori in altezza.

### Elenco DPI:

Cintura di sicurezza : durante l'uso dei sistemi anticaduta
-------------------------------------------------------------

**Fonti di Rischio:** S 1. 1.43 Costruzione di solai piani a struttura mista in c.a. a laterizi, compreso le casseforme e le armature in ferro oltre alle armature di sostegno con puntelli metallici o in legno

Tipo: Intrinseco

### Rischi associati alla fonte:

Contatto accidentale con le parti in movimento della sega circolare	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Caduta nel vuoto del personale addetto al montaggio	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Punture e abrasioni alle mani	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Elettrocuzione	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Altro	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile

### Misure di prevenzione:

Dovrà essere installata la cuffia regolabile, gli schermi sotto il banco e l'interruttore di black-out.

Dovranno essere utilizzati idonei DPI (cinture di sicurezza marchiate CE fornite di dissipatore di energia). Dovranno essere utilizzati idonei parapetti nelle aperture sul vuoto aventi altezza pari a 1,00 m ed un corrente intermedio in modo tale che la distanza massima tra i correnti sia pari a 0,60 m.

Dovranno essere utilizzati idonei DPI (guanti, ecc).

Dovrà essere collegata la sega circolare all'impianto di messa a terra e sarà misurata la resistenza di terra che deve risultare inferiore a 20 ohm, la quale sarà riportata su apposito modello B e spedito all'ISPESL. Le utenze a 220 V devono essere sempre protette con interruttore differenziale avente I<sub>dn</sub> = 0,03 A; devono essere utilizzate solo lampade portatili aventi voltaggio non superiori a 25 V; utilizzare di prese CEE 17 e cavi del tipo HO7RN F. Sarà consentito l'utilizzo di utensili di classe II.

Sarà obbligatorio agganciarsi al sistema di sicurezza del gancio tipo moschettone (usare moschettoni d'acciaio di portata adeguata). Dovrà essere ridotto a meno di 60° l'angolo al vertice delle funi d'imbraco (l'altezza del piano di servizio non deve superare i 3,00 m).

**Fonti di Rischio:** S 1. 1.77 ESECUZIONE DELLA COPERTURA - Viene realizzata la copertura, comprese le opere di impermeabilizzazione, posa lattoneria.

Tipo: Intrinseco

**Rischi associati alla fonte:**

Caduta dall'alto dai bordi della copertura.	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Caduta attraverso i lucernari.	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Caduta di materiale dall'alto.	Rischio NON Operativo Rischio NON trasmissibile
Contusioni, schiacciamenti, ferite alle mani durante la posa del ferro e delle cassature.	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Esposizione ai vapori derivanti dalla saldatura dell'impermeabilizzante.	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Ustioni derivanti da contatto con superficie ad alta temperatura (fiamma, impermeabilizzante surriscaldato).	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Incendio, esplosione derivante dall'uso della bombola di gas.	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Movimentazione manuale di carichi.	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile
Microclima (caldo, freddo).	Rischio Operativo Rischio NON trasmissibile

**Misure di prevenzione:**

Assicurare la presenza del ponteggio al piano e dotato di regolare parapetto al cornicione ed avente altezza di 1,20 metri. Per il rischio: Caduta dall'alto dai bordi della copertura

Le eventuali aperture lasciate nella copertura per la realizzazione di lucernari devono essere protette o con barriere perimetrali o con una loro copertura a mezzo tavole da ponte. Per il rischio: Caduta attraverso i lucernari.

I depositi di materiali (coppi, tegole, ecc.) sul coperto devono essere ripartiti e non concentrati. Assicurare ai materiali un loro corretto deposito tenuto conto del piano inclinato del coperto. Non gettare materiali dall'alto. Per il rischio: Cadu

Prestare massima attenzione nella movimentazione dei materiali. Fare uso di necessari DPI con particolare riferimento a guanti e calzature di sicurezza. Per il rischio: Contusioni, schiacciamenti, ferite alle mani durante la posa del ferro e delle ca

Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature. Per il rischio: Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature.

Fare uso di maschera con filtri adeguati. Informazione e formazione. Per il rischio: Esposizione ai vapori derivanti dalla saldatura dell'impermeabilizzante.

Fare uso di adeguato abbigliamento. Fare uso di idonei guanti e calzature di sicurezza. Per il rischio: Ustioni derivanti da contatto con superficie ad alta temperatura (fiamma, impermeabilizzante surriscaldato).

Assicurarsi sulla efficienza del polmone montato sulla bombola. Non lasciare la bombola esposta ai raggi del sole e/o in vicinanza di altre fonti di calore. Per interruzioni prolungate della attività di saldatura, deve essere provveduto allo spegnime

Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento. Nelle movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenend

## **1 . 7 - MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA**

Le opere provvisorie che possono essere utilizzate da più imprese e per diverse lavorazioni qualora tecnicamente possibili devono essere montate e smontate una sola volta onde evitare il ripetersi del rischio in tali operazioni. In ogni caso per l'utilizzo promiscuo di macchine, attrezzature, opere provvisorie ed impianti, chi concede in uso deve preliminarmente fornire l'informazione, la formazione e l'addestramento del caso e/o accertarsi che il ricevente sia idoneo all'utilizzo. L'attestazione di detta attività dovrà essere registrata sui successivi moduli predisposti. Il CSE avrà il compito di verificare che tale modulo sia regolarmente prodotto in tutti i casi di utilizzo promiscuo di macchine, attrezzature, opere provvisorie ed impianti

Tali schede dovranno essere compilate ogniqualvolta un'impresa esecutrice utilizza macchine e/o attrezzature non di proprietà ed inviate dal DTC via fax al CSE.

(compilare a carico della ditta appaltatrice)



## MODULO UTILIZZO PROMISCUO MACCHINE, ATTREZZATURE E OPERE PROVVISORIALI

LAVORI: \_\_\_\_\_

COMMITTENTE: \_\_\_\_\_

Con la presente il sottoscritto \_\_\_\_\_ provvede a consegnare \_\_\_\_\_ in qualità di all'impresa \_\_\_\_\_ le seguenti macchine e attrezzature per

l'uso promiscuo presso il cantiere di che trattasi:

Macchina/Attrezzatura	Marca	Modello
Ponte su ruote		
Ponteggi prefabbricati		
Betoniera		
Sega circolare		
Sega taglia mattoni		
Tracciaferri		
Apparecchi di sollevamento		
Utensili elettrici portatili		

All'atto della consegna il Sig. \_\_\_\_\_ in qualità di \_\_\_\_\_ responsabile delle attività di cantiere della ditta suindicata

**DICHIARA DI:**

1. aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;
2. essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo della macchina/e e delle attrezzature consegnate;
3. avere avuto in copia le schede relative alle macchine - attrezzature con ivi evidenziati i rischi, le misure di prevenzione ed i dpi da utilizzare;

**SI IMPEGNA A:**

4. far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente;
5. informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature;
6. mantenere in buone condizioni le attrezzature e macchine prese in consegna e a non intervenire sulle stesse apportando modifiche o adattamenti che non siano specificatamente previste nel libretto di uso e manutenzione dell'attrezzatura o del macchinario.

Data	Dati e Firma concedente	Dati e Firma riceventi

Da compilare ogniqualvolta un'impresa esecutrice utilizza macchine e/o attrezzature non di proprietà ed inviare dal DTC via fax al CSE.

## MODULO UTILIZZO PROMISCUO IMPIANTO ELETTRICO

### PUNTO DI CONSEGNA ALIMENTAZIONE ELETTRICA

LAVORI: \_\_\_\_\_

COMMITTENTE: \_\_\_\_\_

Con la presente il sottoscritto \_\_\_\_\_ in qualità di \_\_\_\_\_ della ditta appaltatrice

#### DICHIARA

Con la presente di consegnare all'impresa/lavoratore autonomo \_\_\_\_\_ l'impianto elettrico e l'impianto di messa a terra realizzati in conformità D.M. 37/08.

Per l'attività di cantiere della ditta \_\_\_\_\_ la scrivente impresa provvederà a consegnare un punto di allaccio dell'impianto da cui dovrà derivarsi avendo cura di verificare prima di eseguire la derivazione i parametri di sicurezza e dimensionali dell'impianto a monte.

All'atto della consegna il Sig. \_\_\_\_\_ in qualità di \_\_\_\_\_ responsabile delle attività di cantiere della ditta suindicata

#### DICHIARA:

1. di aver preso visione del certificato di conformità alla L.46/90 dell'impianto elettrico e di messa a terra;
2. di essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi alle modalità di allaccio, in conseguenza dei quali provvedere ad eseguire l'allaccio nel rispetto delle norme tecniche CEI.

Data	Dati e Firma concedente	Dati e Firma riceventi

Al fine dell'utilizzo dell'energia elettrica ed in relazione alla regolarità dell'impianto elettrico dovrà essere dichiarato dal proprietario/concedente la regolarità in termini di sicurezza mentre il ricevente dovrà verificarne la veridicità; a tal proposito (ovvero quando la scrivente impresa riceverà un punto di consegna per le alimentazioni elettriche) dovrà essere compilato il presente modulo

## 1.8 - MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

Le riunioni di coordinamento si effettueranno ogni volta che il CSE lo riterrà opportuno oltre che su richiesta delle imprese e generalmente secondo il seguente programma inoltre, moduli successivi dovranno essere prodotti rispettivamente: ogni venerdì quello della programmazione settimanale ed inviato al CSE; ogni volta che entra una nuova impresa esecutrice / lavoratore autonomo in cantiere quello relativo all'informazione - formazione dei subaffidatari e lasciato a disposizione del CSE. Il CSE avrà il compito di verificare che i suddetti moduli di registrazione siano presenti.

### 1 - PROGRAMMA RIUNIONI DI COORDINAMENTO

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del CSE che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità;

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica. I soggetti convocati dal CSE sono obbligati a partecipare.

Sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni:

#### ***Prima Riunione di Coordinamento:***

- Quando: all'aggiudicazione dell'Impresa principale
- Presenti (oltre CSE): Imprese e LAV.AUT. coinvolti ed eventualmente Committenza, Progettisti, DL e CSP
- Argomenti principali da trattare: presentazione PSC - verifica punti principali - individuazione procedure particolari Azienda Committente - verifica cronoprogrammi ipotizzati e sovrapposizioni - individuazione responsabili di cantiere e figure particolari – individuazione dei contenuti dei POS da presentare

*La prima riunione di coordinamento ha carattere d'inquadramento ed illustrazione del PSC oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. A tale riunione le Imprese convocate possono presentare eventuali proposte di modifica al programma lavori e alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel PSC in fase di predisposizione da parte del CSP.*

*La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva CSE.*

*Di questa riunione verrà stilato apposito verbale*

#### ***Seconda riunione di coordinamento:***

- Quando: almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori
- Presenti (oltre CSE): Imprese – LAV. AUT. – eventuali altri soggetti coinvolti
- Argomenti principali da trattare: Discussione POS e documenti richiesti - varie ed eventuali

*La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di attestare le modifiche e/o le integrazioni al PSC oltre che a validare i POS e ritirare la documentazione richiesta. Tale riunione potrà, se con esiti positivi ed esaustivi, consentire l'inizio dei lavori.*

*Di questa riunione verrà stilato apposito verbale*

### **Terza Riunione di Coordinamento:**

- Quando: prima dell'inizio dei lavori (solo nel caso di esito negativo o non esaustivo della seconda riunione di coordinamento).
- Presenti (oltre CSE): Imprese – LAV. AUT. – eventuali altri soggetti coinvolti
- Punti di verifica principali: chiarimenti e integrazioni - varie ed eventuali

*La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di perfezionare le mancanze evidenziate.*

*Di questa riunione verrà stilato apposito verbale*

### **- Riunione di coordinamento ordinaria:**

- Quando: prima dell'inizio di fasi critiche di lavoro
- Presenti (oltre CSE): Imprese – LAV. AUT. – eventuali altri soggetti coinvolti
- Punti di verifica principali: procedure particolari da attuare - verifica piano

*La presente riunione di coordinamento andrà ripetuta, a discrezione del CSE in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel proseguo degli stessi.*

*Le date di convocazioni di questa riunione verranno comunicate dal CSE.*

*Di questa riunione verrà stilato apposito verbale*

### **- Riunione di Coordinamento straordinaria:**

- Quando: al verificarsi di situazioni particolari - alla modifica del piano
- Presenti (oltre CSE): Imprese – LAV. AUT. – eventuali altri soggetti coinvolti
- Punti di verifica principali: procedure particolari da attuare - nuove procedure concordate - comunicazione modifica piano

*Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni straordinarie.*

*Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal CSE.*

*Di questa riunione verrà stilato apposito verbale*

### **- Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese"**

- Quando: alla designazione di nuove imprese da parte della Committenza in fasi successive all'inizio lavori
- Presenti (oltre CSE): Impresa principale - Lavoratori Autonomi - Nuove Imprese
- Punti di verifica principali: procedure particolari da attuare - verifica piano - individuazione sovrapposizioni specifiche.

*Di questa riunione verrà stilato apposito verbale*

## **1 . 9 - ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE**

### **1 . 9 . 1 - RECAPITI UTILI**

#### **1 . 9 . 1 - RECAPITI UTILI**

##### **Soccorso sanitario**

Telefono: 118

##### **Distretto Sanitario**

Telefono 071.79.091/071.79.092.449

##### **I.N.A.I.L.**

Telefono: 0862.6661

##### **E.N.E.L.**

Telefono: 803.500

##### **Vigili del Fuoco**

Telefono: 115

##### **Carabinieri**

Indirizzo: 112

##### **Ispettorato provinciale del lavoro**

Telefono: .....

##### **I.S.P.E.S.L.**

Telefono: 113

##### **Polizia Municipale**

Telefono: 071/222222

## 1. 9. 2 - ORGANIZZAZIONE DELL'EMERGENZA

### Capitolo: - Generalità

L'impresa appaltatrice dovrà garantire, durante tutta la durata dei lavori, la presenza di addetti al primo soccorso e all'antincendio. L'impresa stessa dovrà fare un programma relativo alle presenze degli addetti stessi che potranno essere dell'impresa appaltatrice o delle altre imprese esecutrici. Tale programma dovrà essere riportato nel POS ed aggiornato costantemente in caso di variazioni. Allegati al POS dovranno essere riportati gli attestati di partecipazione agli appositi corsi degli addetti.

Il CSE dovrà verificare l'avvenuta formazione degli addetti ricevendo gli attestati e verificare periodicamente la presenza degli stessi in armonia al programma.

### Capitolo: - Mezzi Antincendio

In cantiere dovrà essere garantito un adeguato numero di estintori sulla scorta dei depositi e dei locali che saranno apprestati.

In linea generale dovranno essere presenti almeno due estintori a polvere e/o a CO<sub>2</sub> all'interno dell'edificio ed in prossimità di eventuali depositi di materiale combustibile e/o infiammabile.

La presenza di estintori dovrà essere altresì garantita in tutti i mezzi utilizzati per le lavorazioni (camion, macchine movimento terra, ecc.). Per le lavorazioni con particolare pericolo di innesco (saldature, impermeabilizzazioni, ecc.) dovrà essere sempre a disposizione, presso il luogo di lavoro (nell'immediata vicinanza) un adeguato estintore.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà definire il tipo ed il posizionamento degli estintori (riportando una tavola grafica esplicativa).

### Capitolo: - Presidi di Primo Soccorso

In cantiere dovrà essere garantito una cassetta di primo soccorso o, se il numero di addetti è limitato, un pacchetto di primo soccorso; entrambi dovranno contenere i presidi precisati dalle norme di legge relative. La gestione di detti presidi è ad esclusiva cura degli addetti al primo soccorso.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà definire il tipo ed il posizionamento dei presidi di primo soccorso.

## 1. 9. 3 - EVACUAZIONE - INCENDIO

### Capitolo: - Evacuazione

E' stato identificato come luogo sicuro, cioè come luogo in cui un'eventuale emergenza non può arrivare, lo spazio antistante l'edificio oggetto di intervento. In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce dall'addetto preposto alla gestione dell'emergenza dell'impresa appaltatrice, tutti i lavoratori si ritroveranno in questo spazio ed il capo cantiere dell'impresa appaltatrice procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione dell'emergenza.

### Capitolo: - Intervento

L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco (115) viene effettuata esclusivamente dall'addetto all'antincendio che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.

Gli incaricati alla gestione dell'emergenza provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi necessari e a provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.

Fino a quando non è stato precisato che l'emergenza è rientrata tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti all'emergenza nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione dell'emergenza.

## 1. 10 - DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI

### 1 - PIANIFICAZIONI FASI

Le fasi di lavoro relative evidenziate, con la loro collocazione temporale, nell'allegato diagramma di Gantt sono state relazionate fra di loro, con riferimento alla variabile tempo, considerando, ove possibile in virtù delle esigenze tecniche di costruzione, di non avere o, di ridurre al minimo, la sovrapposizione spaziale di lavori eseguiti da ipotetiche imprese diverse.

Qualora l'impresa appaltatrice non ritenesse applicabili le ipotesi di pianificazione effettuate ed identificasse sovrapposizioni temporali e spaziali di attività eseguite da imprese diverse dovrà richiedere la modifica del presente PSC in merito alla problematica stessa.

In ogni caso il POS dell'impresa appaltatrice dovrà prevedere un programma lavori di dettaglio a quello allegato mentre i POS delle imprese esecutrici dovranno evidenziare il programma specifico dei processi operativi di competenza; quest'ultima evidenziazione dovrà essere fatta anche dall'impresa appaltatrice per i processi realizzati con il proprio personale.



## 1.11 - STIMA COSTI

LA STIMA DEI COSTI / ONERI COME SOTTO RIPORTATA E' STATA ESEGUITA IN MODO ANALITICO MEDIANTE UNA COMPUTAZIONE DELLE CONTROMISURE PER LA SICUREZZA NECESSARIE ALL'APPLICAZIONE DI QUANTO PREVISTO DAL PRESENTE PSC IN RELAZIONE AI RISCHI INDIVIDUATI E SULLA SCORTA DI QUANTO RICHIESTO DAL DPR 222/03 A TAL PROPOSITO. L'IMPORTO RISULTANTE DEVE RITENERSI NON ASSOGGETTABILE A CONTRATTAZIONE ECONOMICA O RIBASSATO NELL'OFFERTA DELL'IMPRESA APPALTATRICE NE' LA STESSA POTRA' RICHIEDERNE AUMENTI PER QUALSIVOGLIA MOTIVAZIONE O VARIANTE PROPOSTA DALL'IMPRESA STESSA O ANCHE RICHIESTA DAL CSE.

L'importo complessivo degli oneri per la sicurezza ammonta a €9.725,00 , composto da si veda CME sottoriportato di Oneri aggiuntivi (estrapolati dai prezzi composti del Listino Informativo delle Opere Edili edito dalla C.C.I.A.A. di ..... n° ..... ) e da €..... di Oneri Aggiuntivi (prelevati dai prezzi composti del Listino Informativo delle Opere Edili edito dalla Regione .....).

L'importo è calcolato analiticamente, come segue, secondo le prescrizioni dell'art. 100 comma 1 e allegato XV° punto 4 del D.Lgs. 81/2008.

Vedere il CME oneri sicurezza aggiuntivi sotto riportati.

## **1 . 12 - Allegati e Documenti**

1. Fascicolo dell'opera;
2. Planimetria di cantiere;
3. Cronoprogramma.

## 1.12 - Indice

Capitolo	Pagina
1.2 - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	8
1.2.1 - ANAGRAFICA DEL CANTIERE	8
2 - Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere	8
3 - Descrizione sintetica dell'opera, scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche	10
1.3 - SOGGETTI COINVOLTI E COMPITI DI SICUREZZA	12
1.3.1 - Soggetti Coinvolti	12
1.3.2 - Imprese Esecutrici	16
1.4 - RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DELLO SPECIFICO CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI ED AI RISCHI AGGIUNTIVI RISPETTO A QUELLI SPECIFICI PROP	18
1.4.1 - Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti dell'area	18
c. 1.1 – Area di Cantiere	18
1.4.2 - Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti dell'organizzazione del cantiere	19
c. 2. – Organizzazione cantiere	19
1.4.3 - Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti delle lavorazioni e loro interferenze	20
c. 3. – Lavorazione e loro interferenze	20
1.5 - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	20
1.5.1 - AREA DEL CANTIERE	20
1.5.1.1 - CARATTERISTICHE DELL' AREA DEL CANTIERE	23
1.5.1.1A - LINEE AEREE	23

1. 5. 1. 1. 2 - SOTTOSUOLO – SOTTOSERVIZI	24
1. 5. 1. 1. 3 - CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE DEL TERRENO	24
1. 5. 1. 1. 4 - AGENTI INQUINANTI	24
1. 1. 4. 1 – Polveri	24
1. 5. 1. 2 - FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE E RELATIVE CONTROMISURE	24
1. 5. 1. 2. 1 - CANTIERI LIMITROFI	24
1. 5. 1. 2. 2 - INFRASTRUTTURE	24
1. 5. 1. 3 - RISCHI TRASMESSI ALL'AREA CIRCOSTANTE DERIVANTI DALLE LAVORAZIONI DEL CANTIERE E RELATIVE CONTROMISURE	24
1. 5. 1. 3. 1 - INSEDIAMENTI LIMITROFI	24
1. 5. 1. 3. 2 - AGENTI INQUINANTI	24
1. 5. 1. 3. 2. 1 - POLVERI	25
1. 5. 1. 3. 2. 2 - RUMORE	25
1. 5. 1. 3. 3 - INFRASTRUTTURE	26
1. 5. 1. 3. 3. 1 - STRADE - PASSAGGI	26
1. 5. 2 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	26
1. 5. 2. 1 - MODALITA' DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI	26
1. 5. 2. 2 - SEGNALETICA	26
1. 5. 2. 2. 1 - ISTRUZIONI	26
1. 5. 2. 3 - SERVIZI IGENICO ASSISTENZIALE, IMPIANTI DI CANTIERE E LORO CARATTERISTICHE	27
1. 5. 2. 3. 1 - SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI	27
1. 5. 2. 3. 2 - IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE	28
1. 5. 2. 3. 2. 1 - IMPIANTO ELETTRICO DI TERRA	28
1. 5. 2. 3. 2. 2 - IMPIANTO IDRICO	30
1. 5. 2. 3. 3 - IMPIANTO DI PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE	31
1. 5. 2. 3. 4 - DISLOCAZIONE IMPIANTI - MACCHINE FISSE	32
2. 4 - VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE	33
2. 5 - DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 102	33
2. 6 - DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART.92, COMMA 1, LETTERA C)	33
2. 7 - EVENTUALI MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI	33
2. 8 - DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO	33
1. 5. 2. 9 - ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI E LORO CARATTERISTICHE	34

2. 10 - ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE	35
3 - LAVORAZIONI	35
3. 1 - RISCHIO PER USO DI SOSTANZE CHIMICHE E RELATIVE CONTROMISURE	35
3. 2 - RISCHIO RUMORE E RELATIVE CONTROMISURE	41
3. 3 - RISCHIO DI ELETTROCUZIONE E RELATIVE CONTROMISURE	41
3. 4 - RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE	41
3. 5 - RISCHI DERIVATI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITA' TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN FASE DI PROGETTO	41
3. 6 - RISCHIO CADUTA DALL'ALTO	45
3. 7 - RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DEL CANTIERE E RELATIVE CONTROMISURE	46
1. 6 - LE PRESCRIZIONI OPERATIVE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ED I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI	46
1 - MISURE GENERALI DI COORDINAMENTO	46
2 - GENERALITA'	49
3 - LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE	52
1. 6. 4 - EVIDENZIAMENTO INTERFERENZE	47
1. 6. 5 - LAVORAZIONI	56
1. 6. 6 - Schede tecniche allegate	68
1. 7 - MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	74
1 - MODULO UTILIZZO PROMISCO MACCHINE, ATTREZZATURE E OPERE PROVVISORIALI	75
2 - MODULO UTILIZZO PROMISCO IMPIANTO ELETTRICO	76
1. 8 - MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO	77
1 - PROGRAMMA RIUNIONI DI COORDINAMENTO	78
1. 9 - ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE	79
1. 9. 1 - RECAPITI UTILI	80
1. 9. 2 - ORGANIZZAZIONE DELL'EMERGENZA	80
1. 9. 3 - EVACUAZIONE - INCENDIO	80
1. 10 - DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI	80
1 - PIANIFICAZIONI FASI	80
1. 11 - STIMA DEI COSTI	81
1. 12 - ALLEGATI E DOCUMENTI	













									Pag. 5
N.	N.E.	DESCRIZIONE	Parti U	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Quantita'	Prezzo Un.	Importo
		<b>RIPORTO</b>							9.185,06
		anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc quando previsti); l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base). Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie. Il nucleo abitativo ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del prefabbricato monoblocco. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza, la salute e l'igiene dei lavoratori. Nucleo abitativo per servizi di cantiere, per ogni mese in più o frazione. - Prezzo come da Prezzario Umbria 2007, voce S1.3.20.2							
		N. box di cantiere per mese	2*2				4,00		
		SOMMANO mese =					4,00	135,00	540,00
								€	<b>9.725,06</b>

					Pag. 6	
RIEPILOGO CAPITOLI			Pag.	Importo Paragr.	Importo subCap.	IMPORTO
Opere provvisionali			1			9.725,06
Sicurezza agg.			1		9.725,06	
<b>SOMMANO ONERI SICUREZZA</b>					€	<b>9.725,06</b>

## **1 . 12 - Allegati e Documenti**

1. Fascicolo dell'opera;
2. Planimetria di cantiere;
3. Cronoprogramma.

## 1.12 - Indice

Capitolo	Pagina
1.2 - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	8
1.2.1 - ANAGRAFICA DEL CANTIERE	8
2 - Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere	8
3 - Descrizione sintetica dell'opera, scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche	10
1.3 - SOGGETTI COINVOLTI E COMPITI DI SICUREZZA	12
1.3.1 - Soggetti Coinvolti	12
1.3.2 - Imprese Esecutrici	16
1.4 - RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DELLO SPECIFICO CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI ED AI RISCHI AGGIUNTIVI RISPETTO A QUELLI SPECIFICI PROP	18
1.4.1 - Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti dell'area	18
c. 1.1 – Area di Cantiere	18
1.4.2 - Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti dell'organizzazione del cantiere	19
c. 2. – Organizzazione cantiere	19
1.4.3 - Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti delle lavorazioni e loro interferenze	20
c. 3. – Lavorazione e loro interferenze	20
1.5 - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	20
1.5.1 - AREA DEL CANTIERE	20
1.5.1.1 - CARATTERISTICHE DELL' AREA DEL CANTIERE	23
1.5.1.1 A - LINEE AEREE	23



1. 5. 1. 1. 2 - SOTTOSUOLO – SOTTOSERVIZI	24
1. 5. 1. 1. 3 - CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE DEL TERRENO	24
1. 5. 1. 1. 4 - AGENTI INQUINANTI	24
1. 1. 4. 1 – Polveri	24
1. 5. 1. 2 - FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE E RELATIVE CONTROMISURE	24
1. 5. 1. 2. 1 - CANTIERI LIMITROFI	24
1. 5. 1. 2. 2 - INFRASTRUTTURE	24
1. 5. 1. 3 - RISCHI TRASMESSI ALL'AREA CIRCOSTANTE DERIVANTI DALLE LAVORAZIONI DEL CANTIERE E RELATIVE CONTROMISURE	24
1. 5. 1. 3. 1 - INSEDIAMENTI LIMITROFI	24
1. 5. 1. 3. 2 - AGENTI INQUINANTI	24
1. 5. 1. 3. 2. 1 - POLVERI	25
1. 5. 1. 3. 2. 2 - RUMORE	25
1. 5. 1. 3. 3 - INFRASTRUTTURE	26
1. 5. 1. 3. 3. 1 - STRADE - PASSAGGI	26
1. 5. 2 - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	26
1. 5. 2. 1 - MODALITA' DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI	26
1. 5. 2. 2 - SEGNALETICA	26
1. 5. 2. 2. 1 - ISTRUZIONI	26
1. 5. 2. 3 - SERVIZI IGENICO ASSISTENZIALE, IMPIANTI DI CANTIERE E LORO CARATTERISTICHE	27
1. 5. 2. 3. 1 - SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI	27
1. 5. 2. 3. 2 - IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE	28
1. 5. 2. 3. 2. 1 - IMPIANTO ELETTRICO DI TERRA	28
1. 5. 2. 3. 2. 2 - IMPIANTO IDRICO	30
1. 5. 2. 3. 3 - IMPIANTO DI PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE	31
1. 5. 2. 3. 4 - DISLOCAZIONE IMPIANTI - MACCHINE FISSE	32
2. 4 - VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE	33
2. 5 - DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 102	33
2. 6 - DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART.92, COMMA 1, LETTERA C)	33
2. 7 - EVENTUALI MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI	33
2. 8 - DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO	33
1. 5. 2. 9 - ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI E LORO CARATTERISTICHE	34

2. 10 - ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE	35
3 - LAVORAZIONI	35
3. 1 - RISCHIO PER USO DI SOSTANZE CHIMICHE E RELATIVE CONTROMISURE	35
3. 2 - RISCHIO RUMORE E RELATIVE CONTROMISURE	41
3. 3 - RISCHIO DI ELETTROCUZIONE E RELATIVE CONTROMISURE	41
3. 4 - RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE	41
3. 5 - RISCHI DERIVATI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITA' TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN FASE DI PROGETTO	41
3. 6 - RISCHIO CADUTA DALL'ALTO	45
3. 7 - RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DEL CANTIERE E RELATIVE CONTROMISURE	46
1. 6 - LE PRESCRIZIONI OPERATIVE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ED I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI	46
1 - MISURE GENERALI DI COORDINAMENTO	46
2 - GENERALITA'	49
3 - LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE	52
1. 6. 4 - EVIDENZIAMENTO INTERFERENZE	47
1. 6. 5 - LAVORAZIONI	56
1. 6. 6 - Schede tecniche allegate	68
1. 7 - MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	74
1 - MODULO UTILIZZO PROMISCO MACCHINE, ATTREZZATURE E OPERE PROVVISORIALI	75
2 - MODULO UTILIZZO PROMISCO IMPIANTO ELETTRICO	76
1. 8 - MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO	77
1 - PROGRAMMA RIUNIONI DI COORDINAMENTO	78
1. 9 - ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE	79
1. 9. 1 - RECAPITI UTILI	80
1. 9. 2 - ORGANIZZAZIONE DELL'EMERGENZA	80
1. 9. 3 - EVACUAZIONE - INCENDIO	80
1. 10 - DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI	80
1 - PIANIFICAZIONI FASI	80
1. 11 - STIMA DEI COSTI	81
1. 12 - ALLEGATI E DOCUMENTI	

# Fascicolo tecnico Informativo dell'opera

**Coordinatore in fase di progettazione**  
**Ing. Andrea Mondini**

**Committente**  
**COMUNE DI ANCONA**  
**R.U.P. - Ing. Luciano Lucchetti**

**Coordinatore in fase di esecuzione**

.....

**OTTOBRE 2016**



## **1. 1 - INTRODUZIONE - NOTE D'USO DEL FASCICOLO INFORMATIVO**

Secondo quanto prescritto dall'art. 96 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., il fascicolo informativo dell'opera è predisposto la prima volta dal coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione.

Per le opere di cui all'art. 26 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;

Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

Tale fascicolo contiene "le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori" coinvolti in operazioni di manutenzione. Sotto l'aspetto della prevenzione dai rischi, il fascicolo rappresenta quindi uno schema della pianificazione della sicurezza per gli interventi di manutenzione. Il fascicolo deve essere aggiornato in corso di costruzione (a cura del CSE coadiuvato dagli impiantisti) e durante la vita di esercizio dell'opera in base alle eventuali modifiche alla stessa (a cura del committente / gestore). Tale fascicolo è diviso in tre parti, in conformità a quanto previsto dall'allegato XVI del D.Lgs 81/2008 e s.m.i..

### **CAPITOLO I – DESCRIZIONE DELL'OPERA**

La descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti;

### **CAPITOLO II - MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**

Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati;

### **CAPITOLO III - RIFERIMENTI**

Riferimenti alla documentazione di supporto esistente;

Il soggetto maggiormente interessato all'utilizzo del fascicolo è il gestore dell'opera che effettuerà le manutenzioni secondo le periodicità eventualmente individuate nel Fascicolo, e dovrà mettere a conoscenza le imprese incaricate degli interventi, delle procedure o delle scelte adottate in fase progettuale per ridurre i rischi.

Se l'opera viene ceduta, il proprietario dovrà consegnare anche il Fascicolo.

## 1. 2 - CAPITOLO I

### 1. 2. 1 - CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA

ANAGRAFICA DEL CANTIERE	
<b>Dati Cantiere</b>	<b>Dati Presunti</b>
<b>Cantiere:</b> Manutenzione straordinaria corpo ascensori	<b>Inizio lavori presunto:</b> Marzo 2017
<b>Responsabile del Procedimento (RUP):</b> ..... .....	<b>Fine Lavori Presunto:</b> Maggio 2017
<b>Indirizzo:</b> piazza IV Novembre	<b>Durata presunta:</b> 80,00 gg su tre turni
<b>Comune:</b> Ancona	<b>Numero massimo in contemporanea di lavoratori:</b> 10
<b>Provincia:</b> Ancona	<b>Ammontare intervento edile-architettonico:</b> 1.000.000,00 € (opere architettoniche/strutturali)
<b>Opere approvate con :</b> .....	<b>NB: verranno realizzati nell'ambito dello stesso manufatto, con altro appalto, lavori di natura impiantistica, inclusa la sostituzione degli ascensori</b>

### Descrizione dell'opera

L'edificio su cui si interviene è la torre ascensori del Passetto di Ancona situato in piazza IV Novembre, Il nucleo principale della struttura è costituito dei vani di corsa degli ascensori, posti lato mare, e dalla scaletta interna di servizio con relativo corridoio di passaggio collocati lato terra.





## 1. 2. 2 - SOGGETTI INTERESSATI

### Comune di Ancona

R.U.P. ....

Qualifica: Committente

Recapito: Comune di Ancona

Direzione progettazioni, manutenzioni, viabilità, frana, protezione civile e sicurezza

viale della Vittoria 39 - 60123 Ancona

Telefono 071.2222535

### Ing. Luciano Lucchetti

Qualifica: Responsabile dei lavori (RUP)

Recapito: Comune di Ancona

Direzione progettazioni, manutenzioni, viabilità, frana, protezione civile e sicurezza

viale della Vittoria 39 - 60123 Ancona

Telefono 071.2222535

### Ing. Andrea Mondini

Qualifica: Coordinatore in fase di esecuzione

Recapito: Via Tommasi, 28,60124 - Ancona (AN)

Telefono e Fax: 071,35287 e 071,35287

**Da definire:** .....

Qualifica: Coordinatore in fase di esecuzione

Recapito .....

Telefono e Fax: .....

**Da definire:** .....

Qualifica: Direttore lavori

Recapito: .....

Telefono e Fax: .....

### 1. 2. 3 - IMPRESA AFFIDATARIA DEI LAVORI

#### Appalto edile

**Impresa appaltatrice edile - .....**

Indirizzo: .....

Telefono: .....

Fax: .....

E - Mail: .....

Partita IVA / Codice Fiscale: .....

Lavori da eseguire: Impresa appaltatrice opere edili

**Subappalto impresa .....**

Indirizzo: .....

Telefono: .....

Fax: .....

E - Mail: .....

Partita IVA / Codice Fiscale: .....

Lavori da eseguire: .....

**Subappalto impresa .....**

Indirizzo: .....

Telefono: .....

Fax: .....

E - Mail: .....

Partita IVA / Codice Fiscale: .....

Lavori da eseguire: .....

**Subappalto impresa .....**

Indirizzo: .....



Telefono: .....  
Fax: .....  
E - Mail: .....  
Partita IVA / Codice Fiscale: .....  
Lavori da eseguire: .....

**Subappalto impresa .....**

Indirizzo: .....  
Telefono: .....  
Fax: .....  
E - Mail: .....  
Partita IVA / Codice Fiscale: .....  
Lavori da eseguire: .....

**Subappalto impresa .....**

Indirizzo: .....  
Telefono: .....  
Fax: .....  
E - Mail: .....  
Partita IVA / Codice Fiscale: .....  
Lavori da eseguire: .....

**Appalto impiantistico**

**Impresa appaltatrice impianti - .....**

Indirizzo: .....  
Telefono: .....  
Fax: .....  
E - Mail: .....  
Partita IVA / Codice Fiscale: .....  
Lavori da eseguire: ..... Impresa appaltatrice opere impiantistiche

**Subappalto impresa .....**

Indirizzo: .....  
Telefono: .....  
Fax: .....  
E - Mail: .....  
Partita IVA / Codice Fiscale: .....  
Lavori da eseguire: .....

**Subappalto impresa .....**

Indirizzo: .....  
Telefono: .....  
Fax: .....  
E - Mail: .....  
Partita IVA / Codice Fiscale: .....  
Lavori da eseguire: .....

**Subappalto impresa .....**

Indirizzo: .....  
Telefono: .....  
Fax: .....  
E - Mail: .....  
Partita IVA / Codice Fiscale: .....  
Lavori da eseguire: .....

**Subappalto impresa .....**

Indirizzo: .....  
Telefono: .....  
Fax: .....  
E - Mail: .....  
Partita IVA / Codice Fiscale: .....  
Lavori da eseguire: .....

**Subappalto impresa .....**

Indirizzo: .....  
Telefono: .....  
Fax: .....  
E - Mail: .....  
Partita IVA / Codice Fiscale: .....  
Lavori da eseguire: .....

**1. 2. 4 - IMPRESE MANUTENTRICI** (al momento della stesura del documento non nominate)

**IMPRESA EDILE**

Indirizzo: .....  
Telefono: .....  
Fax: .....  
E - Mail: .....  
Partita IVA / Codice Fiscale: .....

**IMPRESA IDRAULICA**

Indirizzo: .....  
Telefono: .....  
Fax: .....  
E - Mail: .....  
Partita IVA / Codice Fiscale: .....

**IMPRESA PITTORI**

Indirizzo: .....  
Telefono: .....  
Fax: .....  
E - Mail: .....  
Partita IVA / Codice Fiscale: .....

## 1. 3 - CAPITOLO II- MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

### 1. 3. 1 - Manutenzione alla copertura

**Tipo Intervento:** Ispezione e pulizia manto di copertura: controllo a vista.

Codice scheda: 1 . 1

Informazioni per Imprese Esecutrici e Lavoratori autonomi:

La copertura è costituita da copertura piana in guaina bituminosa ed in parte come lastrico solare pavimentato

La copertura è pertanto praticabile, senza rischi di sprofondamento; è però necessario fare attenzione alla guaina. Si richiede pertanto agli addetti all'intervento manutentivo di usare la massima cautela nel camminamento su aree con guaina.

Gli addetti potranno ancorarsi con le cinture di sicurezza utilizzando il dispositivo anticaduta sicurpal o simile da installare sulla copertura, creando una linea di vita sicura e fissa.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti.

Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere ,e riportare nel Fascicolo tecnico, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.

Operatori:

L'impresa, regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, dovrà rispondere ai requisiti tecnico-professionali previsti dalla normativa vigente.

[Eventuali immagini]

**Rischi Individuati:**

- caduta dall'alto di persone;
- caduta dall'alto di materiali;
- scivolamento in piano,
- rottura di coppi.

**Misure preventive per la Ditta Esecutrice e Lavoratori autonomi:**

<u>PUNTI CRITICI</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARE</u>
Accessi ai posti di lavoro	nessuna	Eventuale ponteggio
Protezione dei posti di lavoro	nessuna	Eventuale ponteggio
Ancoraggio delle protezioni individuali		
Alimentazione energia elettrica		
Approvvigionamento materiali e macchine		
Interferenze e protezione terzi		

**Tipo Intervento:** Controllo tenuta impermeabilizzazione - piccola manutenzione con sistemazione o sostituzione coppi.

Codice scheda: 1 . 2

Informazioni per Imprese Esecutrici e Lavoratori autonomi:

La copertura è costituita da due tipologie costruttive; una parte costituita da muretti in laterizio e tavelloni con manto di copertura superiore in coppi, mentre un'altra parte realizzata con travi lignee, doppia orditura di travetti, isolante termico, barriera al vapore con telo microforato impermeabilizzante e manto di copertura costituito da coppi in laterizio. La copertura è pertanto praticabile, senza rischi di sprofondamento; è però necessario fare attenzione alla rottura dei coppi che resistono a carichi concentrati. Si richiede pertanto agli addetti all'intervento manutentivo di usare la massima cautela nel camminamento sui coppi, appoggiando sempre il piede su due coppi sottostanti.

Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere ,e riportare nel Fascicolo tecnico, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti.

Operatori:

L'impresa, regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, dovrà rispondere ai requisiti tecnico-professionali previsti dalla normativa vigente.

[Eventuali immagini]

**Rischi Individuati:**

- caduta dall'alto di persone;
- caduta dall'alto di materiali;
- scivolamento in piano;
- rottura di coppi

**Misure preventive per la Ditta Esecutrice e Lavoratori autonomi:**

<u>PUNTI CRITICI</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARE</u>
Accessi ai posti di lavoro	nessuna	Eventuale ponteggio
Protezione dei posti di lavoro	nessuna	Eventuale ponteggio
Ancoraggio delle protezioni individuali		
Movimentazione componenti		
Alimentazione energia elettrica		
Approvvigionamento materiali e macchine		
Interferenze e protezione terzi		

### 1. 3. 3 - Manutenzione alle facciate perimetrali esterne

**Tipo Intervento:** Controllo a vista delle pareti esterne e dei singoli elementi

Codice scheda: 3 . 1

Informazioni per Imprese Esecutrici e Lavoratori autonomi:

Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere ,e riportare nel Fascicolo tecnico, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.

Operatori:

L'impresa, regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, dovrà rispondere ai requisiti tecnico-professionali previsti dalla normativa vigente.

[Eventuali immagini]

**Rischi Individuati:**

- caduta dall'alto di persone;
- caduta dall'alto di materiali;
- scivolamento in piano;
- rottura di coppi.

**Misure preventive per la Ditta Esecutrice e Lavoratori autonomi:**

<u>PUNTI CRITICI</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARE</u>
----------------------	---------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------

Accessi ai posti di lavoro		
Protezione dei posti di lavoro		
Ancoraggio delle protezioni individuali		
Interferenze e protezione terzi		

**Tipo Intervento:** Ritocchi e piccole riprese di intonaco, con riparazione di mattoni in laterizio.

Codice scheda: 3 . 2

Informazioni per Imprese Esecutrici e Lavoratori autonomi:

L'intonaco delle facciate perimetrali esterne è composto da una tradizionale miscela di inerti e leganti, applicato alle facciate in più strati. In ogni caso le facciate non presentano aggetti particolari tali da richiedere un approfondito esame circa la corretta collocazione delle opere provvisoriale.

Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere e riportare nel Fascicolo tecnico, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti.

Operatori:

L'impresa, regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, dovrà rispondere ai requisiti tecnico-professionali previsti dalla normativa vigente.

*[Eventuali immagini]*

**Rischi Individuati:**

- caduta dall'alto di persone;
- caduta dall'alto di materiali;
- scivolamento in piano;
- polveri e schizzi;
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi.

**Misure preventive per la Ditta Esecutrice e Lavoratori autonomi:**

<u>PUNTI CRITICI</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARE</u>
Accessi ai posti di lavoro		
Protezione dei posti di lavoro		
Ancoraggio delle protezioni collettive		
Ancoraggio delle protezioni individuali		
Movimentazione componenti		
Approvvigionamento materiali e macchine		
<u>PUNTI CRITICI</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARE</u>
Prodotti pericolosi		
Interferenze e protezione terzi		

**Tipo Intervento:** Rifacimento completo dell'intonaco delle pareti perimetrali esterne

Codice scheda: 3 . 3

Informazioni per Imprese Esecutrici e Lavoratori autonomi:

L'intonaco delle facciate perimetrali esterne è composto da una tradizionale miscela di inerti e leganti, applicato alle facciate in più strati. In ogni caso le facciate non presentano aggetti particolari tali da richiedere un approfondito esame circa la corretta collocazione delle opere provvisorie.

Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere ,e riportare nel Fascicolo tecnico, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.

Tutti gli interventi manutentivi devono essere realizzati nel rispetto delle norme esistenti.

Operatori:

L'impresa, regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, dovrà rispondere ai requisiti tecnico-professionali previsti dalla normativa vigente.

[Eventuali immagini]

**Rischi Individuati:**

- caduta dall'alto di persone;
- caduta dall'alto di materiali;
- scivolamento in piano;
- polveri e schizzi;
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi.

**Misure preventive per la Ditta Esecutrice e Lavoratori autonomi:**

<u>PUNTI CRITICI</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARE</u>
Accessi ai posti di lavoro		
Protezione dei posti di lavoro		
Ancoraggio delle protezioni collettive		
Ancoraggio delle protezioni individuali		

**Tipo Intervento:** Ritinteggiatura delle pareti esterne.

Codice scheda: 3 . 4

Informazioni per Imprese Esecutrici e Lavoratori autonomi:

La tinteggiatura esterna è eseguita con idropittura acrilisiliconica, su intonaco civile nuovo, a due strati, previa stesura di una mano di appretto isolante pigmentato.

Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere ,e riportare nel Fascicolo tecnico, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.

Operatori:

L'impresa, regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, dovrà rispondere ai requisiti tecnico-professionali previsti dalla normativa vigente.

[Eventuali immagini]

**Rischi Individuati:**

- caduta dall'alto di persone;
- caduta dall'alto di materiali;
- scivolamento in piano;
- polveri e schizzi;
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi.

**Misure preventive per la Ditta Esecutrice e Lavoratori autonomi:**

<u>PUNTI CRITICI</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARE</u>
Accessi ai posti di lavoro		
Protezione dei posti di lavoro		
Ancoraggio delle protezioni collettive		
Ancoraggio delle protezioni individuali		

Prodotti pericolosi		
---------------------	--	--

**Tipo Intervento:**

Codice scheda:

Informazioni per Imprese Esecutrici e Lavoratori autonomi:

Operatori:

*[Eventuali immagini]*

**Rischi Individuati:**

**Misure preventive per la Ditta Esecutrice e Lavoratori autonomi:**

<u>PUNTI CRITICI</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARE</u>

**Tipo Intervento:**

Codice scheda:

Informazioni per Imprese Esecutrici e Lavoratori autonomi:

Operatori:

*[Eventuali immagini]*

**Rischi Individuati:**

**Misure preventive per la Ditta Esecutrice e Lavoratori autonomi:**

<u>PUNTI CRITICI</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARE</u>



### 1. 3. 6 - Manutenzione alle parti esterne dell'edificio

**Tipo Intervento:** Manutenzione fognature: pulizia pozzetti, vasche e caditoie  
Codice scheda: f. 1

Informazioni per Imprese Esecutrici e Lavoratori autonomi:

I pozzetti per lo scarico delle acque sono collocati nel cortile della civile abitazione e nell'area esterna sui lati nord e sud. Lo scarico delle acque avviene in fognatura pubblica con allacciamento a caditoia stradale.

Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere ,e riportare nel Fascicolo tecnico, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.

Operatori:

L'impresa, regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, dovrà essere iscritta all'albo Nazionale delle Imprese esercenti servizi di smaltimento dei rifiuti in riferimento al al d.m. 406/98.

[Eventuali immagini]

**Rischi Individuati:**

- scivolamento e caduta in piano;
- urti e colpi;
- inalazione prodotti nocivi;
- schiacciamento e taglio delle dita;
- rischi dorso lombari per sollevamento carichi.

**Misure preventive per la Ditta Esecutrice e Lavoratori autonomi:**

<u>PUNTI CRITICI</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARE</u>
Accessi ai posti di lavoro		
Protezione dei posti di lavoro		
Ancoraggio delle protezioni collettive		
Ancoraggio delle protezioni individuali		
Prodotti pericolosi		

**Tipo Intervento:** Manutenzione pozzetti fognature e marciapiedi esterni: riparazione o sostituzione parti danneggiate  
Codice scheda: f. 2

Informazioni per Imprese Esecutrici e Lavoratori autonomi:

Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere ,e riportare nel Fascicolo tecnico, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.

Operatori:

L'impresa, regolarmente iscritta alla Camera di Commercio, dovrà essere iscritta all'albo Nazionale delle Imprese esercenti servizi di smaltimento dei rifiuti in riferimento al al d.m. 406/98.

[Eventuali immagini]

**Rischi Individuati:**

- scivolamento e caduta in piano;
- urti e colpi
- inalazione polveri
- schiacciamento e taglio delle dita
- rischi dorso lombari

**Misure preventive per la Ditta Esecutrice e Lavoratori autonomi:**

<u>PUNTI CRITICI</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARE</u>
Accessi ai posti di lavoro		
Protezione dei posti di lavoro		
Ancoraggio delle protezioni collettive		
Ancoraggio delle protezioni individuali		
Prodotti pericolosi		

### 1. 3. 7 - Manutenzione all'impianto termo idraulico

**Tipo Intervento:** Manutenzione rete di distribuzione acqua calda e fredda: verifica apparecchi sanitari (rubinetteria, flessibili, scarichi vaschette, sostituzione guarnizioni ed accessori ove necessario, segnalazione di rottura)

Codice scheda: 1 . 1

Informazioni per Imprese Esecutrici e Lavoratori autonomi:

Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere ,e riportare nel Fascicolo tecnico, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.

Operatori:

L'impresa o il lavoratore autonomo, oltre ad essere regolarmente iscritti alla Camera di Commercio, dovranno soddisfare i requisiti richiesti dal DM 37/08

*[Eventuali immagini]*

**Rischi Individuati:**

- scivolamento in piano;
- contatti e/o inalazione prodotti pericolosi (polveri o fibre)
- schiacciamento, abrasioni, taglio dita
- elettrocuzione da utensili e da impianto
- scottature e bruciature

**Misure preventive per la Ditta Esecutrice e Lavoratori autonomi:**

<u>PUNTI CRITICI</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARE</u>
Accessi ai posti di lavoro		
Protezione dei posti di lavoro		
Ancoraggio delle protezioni collettive		
Ancoraggio delle protezioni individuali		
Prodotti pericolosi		

### 1. 3. 8 - Manutenzione all'impianto elettrico

**Tipo Intervento:** Manutenzione impianto di illuminazione

- controllo a vista dei corpi illuminanti con sostituzione lampade bruciate o esaurite
- pulizia punti-luce e riparazione per guasto (sostituzione lampade).

Codice scheda: 2 . 1

Informazioni per Imprese Esecutrici e Lavoratori autonomi:

Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere ,e riportare nel Fascicolo tecnico, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.

Operatori:

L'impresa o il lavoratore autonomo, oltre ad essere regolarmente iscritti alla Camera di Commercio, dovranno soddisfare i requisiti richiesti dal DM 37/08

[Eventuali immagini]

**Rischi Individuati:**

- elettrocuzione da utensili e da impianto
- scivolamento e caduta in piano
- caduta dall'alto per lavori in quota
- schiacciamenti o tagli alle dita

**Misure preventive per la Ditta Esecutrice e Lavoratori autonomi:**

<u>PUNTI CRITICI</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARE</u>
Accessi ai posti di lavoro		
Protezione dei posti di lavoro		
Ancoraggio delle protezioni collettive		
Ancoraggio delle protezioni individuali		
Prodotti pericolosi		

**Tipo Intervento:** Manutenzione impianto elettrico (quadro Generale, quadri ai vari piani, quadri centrale termica):

- ispezione con prova interruttori differenziali a mezzo tasto;
- pulizia dei quadri e prova capacità sezionamento.

Codice scheda: 2 . 2

Informazioni per Imprese Esecutrici e Lavoratori autonomi:

Durante l'esecuzione dei lavori sarà compito del CSE (coadiuvato dai progettisti) raccogliere ,e riportare nel Fascicolo tecnico, informazioni dettagliate sull'opera allo scopo di integrare la documentazione da fornire all'impresa che realizzerà la manutenzione.

Operatori:

L'impresa o il lavoratore autonomo, oltre ad essere regolarmente iscritti alla Camera di Commercio, dovranno soddisfare i requisiti richiesti dal DM 37/08

[Eventuali immagini]

**Rischi Individuati:**

- elettrocuzione da utensili e da impianto
- scivolamento e caduta in piano
- caduta dall'alto per lavori in quota
- schiacciamenti o tagli alle dita

**Misure preventive per la Ditta Esecutrice e Lavoratori autonomi:**

<u>PUNTI CRITICI</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA</u>	<u>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARE</u>
Accessi ai posti di lavoro		
Protezione dei posti di lavoro		
Ancoraggio delle protezioni collettive		
Ancoraggio delle protezioni individuali		
Prodotti pericolosi		

### 1. 3. 9 - CADENZE INTERVENTI

**Attività manutentiva:** Manutenzione fognature: pulizia pozzetti, vasche e caditoie

Cadenza: 1 anno

**Data prevista:**

Scheda di riferimento: f. 1

**Note:**

**Attività manutentiva:** Manutenzione rete di distribuzione acqua calda e fredda: verifica apparecchi sanitari (rubinetteria, flessibili, scarichi vaschette, sostituzione guarnizioni ed accessori ove necessario, segnalazione di rottura)

Cadenza: 1 anno

**Data prevista:**

Scheda di riferimento: 1 . 1

**Note:**

**Attività manutentiva:** Manutenzione impianto elettrico (quadro Generale, quadri ai vari piani, quadri centrale termica):  
- ispezione con prova interruttori differenziali a mezzo tasto;  
- pulizia dei quadri e prova capacità sezionamento.

Cadenza: 1 anno

**Data prevista:**

Scheda di riferimento: 2 . 2

**Note:**

**Attività manutentiva:** Ritinteggiatura delle pareti esterne.

Cadenza: 3 anni

**Data prevista:**

Scheda di riferimento: 3 . 4

**Note:**

**Attività manutentiva:** Manutenzione pozzetti fognature e marciapiedi esterni: riparazione o sostituzione parti danneggiate

Cadenza: Manutenzione secondo necessità

**Data prevista:**

Scheda di riferimento: f. 2

**Note:**

**Attività manutentiva:** Ispezione e pulizia manto di copertura: controllo a vista.

Cadenza: Manutenzione secondo necessità

**Data prevista:**

Scheda di riferimento: 1 . 1

**Note:**

**Attività manutentiva:** Controllo tenuta impermeabilizzazione - piccola manutenzione con sistemazione o sostituzione coppi.

Cadenza: Manutenzione secondo necessità

**Data prevista:**

Scheda di riferimento: 1 . 2

**Note:**

**Attività manutentiva:** Ripassatura completa manto di copertura con sostituzione coppi (eventuale sostituzione barriera al vapore e eventuale sostituzione isolamento termico)

Cadenza: Manutenzione secondo necessità

**Data prevista:**

Scheda di riferimento: 1 . 3

**Note:**

**Attività manutentiva:** Manutenzione impianto di illuminazione  
- controllo a vista dei corpi illuminanti con sostituzione lampade bruciate o esaurite  
- pulizia punti-luce e riparazione per guasto (sostituzione lampade).

Cadenza: Manutenzione secondo necessità

**Data prevista:**

Scheda di riferimento: 2 . 1

**Note:**

**Attività manutentiva:** Controllo a vista delle pareti esterne e dei singoli elementi

Cadenza: Manutenzione secondo necessità

**Data prevista:**

Scheda di riferimento: 3 . 1

**Note:**

**Attività manutentiva:** Ritocchi e piccole riprese di intonaco, con riparazione di mattoni in laterizio.

Cadenza: Manutenzione secondo necessità

**Data prevista:**

Scheda di riferimento: 3 . 2

**Note:**

**Attività manutentiva:** Rifacimento completo dell'intonaco delle pareti perimetrali esterne

Cadenza: Manutenzione secondo necessità

**Data prevista:**

Scheda di riferimento: 3 . 3

**Note:**

## **1 . 4 - CAPITOLO III - DOCUMENTI TECNICI**

### **1. 4. 1 - EDIFICIO IN GENERALE**

**Elaborato:** Intervento Manutenzione straordinaria torre ascensori del Passetto di Ancona

Data del documento: **ottobre 2016 progetto definitivo ed esecutivo**

Recapito sul rilascio: Comune di Ancona / studio tecnico ACALE srl via tommasi Anconae studio BRAU studio associato - via Tommasi n. 28 Ancona

Recapito Pratica : presso uff. comunali di Senigallia e presso lo studio tecnico ACALE studio associato - via Tommasi n. 28 Ancona e

**Elaborato:** Elaborati grafici progettuali relazione ed allegati

Numero di protocollo: .....



COMUNE DI ANCONA  
PROVINCIA DI ANCONA



COMMITTENTE: COMUNE DI ANCONA

OGGETTO: PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO DELLE OPERE EDILI-ARCHITETTONICHE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA TORRE ASCENSORI DEL PASSETTO, ANCONA

ELABORATO: PLANIMETRIA DI CANTIERE ALLEGATA AL P.S.C.

n°

SCALA: 1:200

DATA PROGETTO: Ottobre 2016

ARCHIVIO: P248/16

RESPONSABILE COMMESSA: Dott. Arch. Sergio Roccheggiani  
Dott. Ing. Andrea Mondini

MANDATARIA

**BRAU**  
Battistelli Roccheggiani Architettura Urbanistica  
STUDIO ASSOCIATO  
via del Castellano, 47/c - 60129 ANCONA  
Tel: 071.872306 - Fax: 071.872136  
mail: studio@brau.it  
www.brau.it

Progetto Architettonico:  
DOTT. ARCH. MARCO BATTISTELLI  
DOTT. ARCH. SERGIO ROCCHEGGIANI

Collaboratori:  
Dott. Arch. Stefano Duranti  
Dott. Arch. Silvia Avellini  
Dott. Ing. Alessandro Caprari  
Dott. Ing. Elisa Mengarelli

MANDANTE

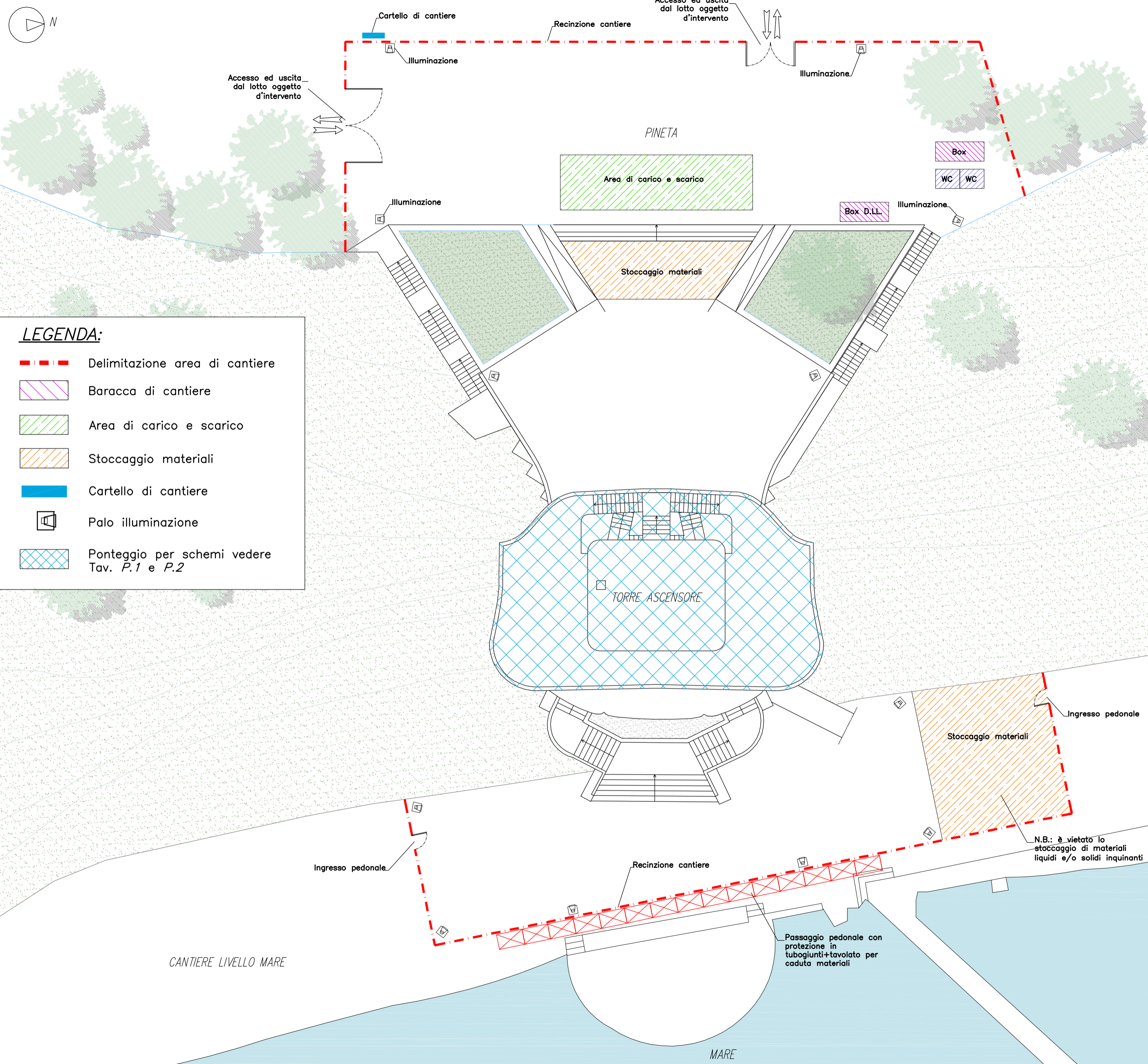
**ACALE SRL**  
ingegneria + architettura

Progetto Strutturale:  
DOTT. ING. ANDREA MONDINI

Collaboratori:  
Dott. Ing. Livia Gambacorta  
Dott. Ing. Elisabetta Bersanetti  
Dott. Arch. Giovanni Furnari  
Geom. Carlo Carimini  
Dott. Ing. Luca Cantarini (giovane professionista)

DISEGNO DI PROPRIETA' DEI PROGETTISTI. LO STUDIO TUTELERA I PROPRI DIRITTI A TERMINI DI LEGGE

**N.B.:**  
in caso di maltempo, mareggiate o forte vento il capo cantiere od il preposto alla sicurezza in cantiere, nonché il C.S.E. potranno sospendere parzialmente i lavori evitando di intervenire sul fronte mare o sulle aree più esposte ai venti.



**LEGENDA:**

- Delimitazione area di cantiere
- Baracca di cantiere
- Area di carico e scarico
- Stoccaggio materiali
- Cartello di cantiere
- Palo illuminazione
- Ponteggio per schemi vedere Tav. P.1 e P.2