



# 1. Premessa e dichiarazione di conformità del PSC

## 1.1 - Assoggettamento al D.Lgs. 81/2008

Il cantiere descritto in questo piano è soggetto al D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 (T.U.S.L.), Titolo IV recante le “Misure per la salute e sicurezza nei cantieri temporanei e mobili”, riscontrandosi le condizioni di all’art. 88 del suddetto decreto.

Questo documento è il “piano di sicurezza e di coordinamento” di cui all’art.91, c. 1, lett. a) e di cui all’art. 100 del decreto 81/08.

## 1.2 - Dichiarazione di conformità all’Allegato XV del T.U.S.L. e ad altre norme

Questo documento è il Piano di Sicurezza (PSC) ed è redatto ai sensi del D.Lgs. 494/96 e s.m.i., compresi il D.Lgs. n° 528/99, la norma UNI3201 4590 del 2001 ed il DPR 3 luglio 2003 n. 222.

Le indicazioni riportate nel presente documento non sono da considerarsi “esaustive” di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori.

Rimane, infatti, piena responsabilità delle imprese esecutrici rispettare, oltre alle prescrizioni del PSC, anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa vigente in materia di sicurezza.

Tutte le imprese esecutrici dovranno predisporre il proprio Piano operativo della sicurezza (POS) da considerare piano complementare e di dettaglio del PSC.

Il Piano Operativo di sicurezza dovrà essere consegnato al CSE prima dell’inizio dei lavori e il CSE provvederà alla verifica ed approvazione dei Piani Operativi di sicurezza.

Aggiornamenti, modifiche ed integrazioni del PSC sono a cura del CSE e potranno venire forniti alle imprese esecutrici a mezzo di ordini di servizio datati e firmati. Le imprese appaltatrici devono trasmettere gli aggiornamenti e le integrazioni ai loro subappaltatori (imprese esecutrici o lavoratori autonomi).

## 2. Identificazione e descrizione del cantiere e del committente (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. a)

### 2.1. Anagrafica del cantiere e descrizione dell’opera

#### PROGETTO PER L’AMPLIAMENTO DEL MUSEO NAPOLEONICO G.A. ANTONELLI SITO IN Arcole, Via Nuova

Indirizzo	Vial NUOVA
Comune	ARCOLE (VR)
Inizio lavori	
Fine lavori	
Uomini giorno	
Importo	

#### Descrizione del contesto.

Il MUSEO NAPOLEONICO, è ubicato all’esterno del centro STORICO del Comune di ARCOLE, con accesso diretto da strada comunale denominata Via Nuova.

L’accesso all’edificio avviene tramite strada di facile accesso per mezzi di trasporto di media grandezza.

Le opere che si intendono realizzare dovranno essere eseguite nel rispetto delle normative vigenti, tenendo conto sia delle abitazioni sia del contesto industriale limitrofo.

## Descrizione sintetica dell'opera.

Le opere riguardano la costruzione dell'ampliamento del Museo Napoleonico

L'intervento riguarda un unico piano operativo, il piano terra.

In detto piano saranno ricavate le seguenti destinazioni d'uso:

- aula didattica
- area espositiva
- ingresso book shop
- servizi

L'edificio verrà realizzato con struttura portante interna ed esterna in legno e copertura in legno lamellare.

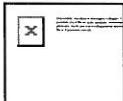
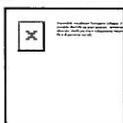
## Analisi del contesto

- ✓ Ubicazione **Via Nuova**, Arcole (VR)
- ✓ Situazione Idrogeologica e compatibilità ai Piani di Bacino  
Non vi sono dissesti idrogeologici del sito in esame.
- ✓ Interazioni con aree esterne  
L'area d'intervento verrà isolata e delimitata da recinzione. Vi sono edifici adiacenti che possono interagire con il cantiere.
- ✓ Vicinanze di strade pubbliche con interazione dei lavoratori  
L'area di cantiere è completamente delimitata senza far interagire i lavoratori con le strade comunali.  
L'unica interazione si avrà per l'ingresso e l'uscita dei mezzi da lavoro.
- ✓ Presenza di cantieri adiacenti  
Nelle vicinanze allo stato attuale non vi sono cantieri aperti di nessun genere
- ✓ Eventuale presenza di linee elettriche  
Nell'area di cantiere non vi sono delle linee elettriche aeree passanti. Per quanto riguarda eventuali linee elettriche in sotterraneo da una verifica in loco non sembrano esserci linee elettriche interraste.
- ✓ Eventuale presenza di reti acquedotto e fognature  
Essendo un edificio sportivo attivo fino a poco tempo fa è evidente la presenza di reti di acquedotto e fognatura al servizio dell'edificio.
- ✓ Emissioni di agenti inquinanti e fumi  
Le lavorazioni previste non creano o emettono fumi o agenti inquinanti.
- ✓ Presenza di attività a rischio ( scuole, ospedali, case di cura ecc)  
Non vi sono attività a rischio
- ✓ Strutture di pronto soccorso nelle vicinanze  
La prima struttura nelle vicinanze è l'Ospedale di Borgo Trento.

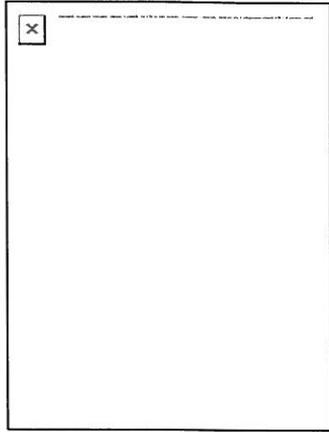
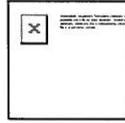
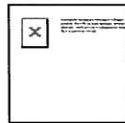
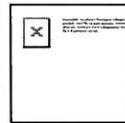
## 2.2. Dati del committente

Comune di Arcole,

## 2.3 - Segnaletica

Attrezzature antincendio	
Caduta con dislivello	
Calzature di sicurezza obbligatorie	

Carichi sospesi	
Casco di protezione obbligatorio	
Dispersione di terra	
Divieto di accesso alle persone non autorizzate	
Estintore	
Guanti di protezione obbligatoria	
Lavori in corso	
Norme generali per l'uso di apparecchiature di sollevamento	
Norme generali pronto soccorso	
Obbligo di indossare la cintura di sicurezza	
Obbligo generico (con eventuale cartello supplementare)	

Pericolo di caduta apertura nel suolo	
Pronto soccorso	
Protezione obbligatoria del viso	
Protezione individuale obbligatoria contro le cadute	
Segnali gestuali	
Telefono per interventi antincendio	
Telefono per salvataggio e pronto soccorso	
Vietato avvicinarsi a macchine in movimento	
Vietato fumare	
Vietato fumare o usare fiamme libere	
Vietato sostare o passare nel raggio d'azione della gru	
Vietato pulire, oliare, o ingrassare organi in moto	

### 3. Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

(D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. b)

La presente sezione del P.S.C., “piano di sicurezza e di coordinamento” è predisposta per essere necessariamente completata ed aggiornata, in particolare l’individuazione delle imprese e lavoratori autonomi sarà aggiornata in base all’appalto, agli eventuali subappalti ed alle opere effettivamente affidate alle diverse imprese.

L’aggiornamento della sezione può essere eseguito dal Coordinatore per l’esecuzione dei lavori mediante ristampa completa del piano aggiornato, o anche, a discrezione del Coordinatore, mediante semplice ristampa di questa sezione aggiornata, da custodirsi in allegato al piano o comunque a disposizione dei soggetti legittimamente interessati.

Allo stato attuale non è dato di sapere o di stimare il numero di imprese che opereranno, è però doveroso ipotizzare (anche ai fini della nomina del Coordinatore) che in cantiere saranno chiamate ad operare più imprese.

Qualora non vi sia subappalto (perchè non previsto o autorizzato, o perchè non richiesto dall’Appaltatore/affidatario) e tutte le operazioni di lavoro siano eseguite da un’unica impresa, sarà sufficiente aggiornare il piano con i dati dell’Appaltatore/affidatario (impresa 1 nell’elenco che segue).

Qualora i lavori siano affidati ad A.T.I. (associazione temporanea di imprese) o Consorzio, esclusivamente ai fini del presente piano e della sua applicazione l’impresa mandataria o capogruppo viene assimilata all’Appaltatore (di cui alla presente anagrafica di cantiere), le imprese mandanti o consorziate ai Subappaltatori.

Nel presente piano “Appaltatore” ed “Affidatario” sono termini equivalenti ed individuano l’impresa affidataria di cui al T.U.S.L. (Testo unico sicurezza lavoro, D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81), art. 89, c. 1, lett. i) che con l’accettazione del piano riceve in capo in forma esclusiva gli oneri di cui all’art. 97 del T.U.S.L.

#### 3.1. Soggetti

- **Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:**
- **Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione:**
- **Progettista delle opere:** UFFICIO TECNICO DEL COMUNE DI ARCOLE
- **Direttore dei lavori:** DA DESTINARSI
- **Capocantiere:** DA DESTINARSI
- **Direttore del cantiere:** DA DESTINARSI
- **Responsabile unico del procedimento:** DA DESTINARSI

#### 3.2. Imprese o lavoratori autonomi

DA DESTINARSI

## 4. Analisi del cantiere

In questo capitolo si trova la relazione (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. c) contenente l'individuazione dei rischi in riferimento ad area, organizzazione, lavorazioni interferenti, rischi aggiuntivi.

### 4.1. Rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione di cantiere

In riferimento all'area di cantiere, non sono stati individuati gli elementi riportati di seguito e che possono essere fonte dei rischi indicati.

Durante le operazioni di scavo bisognerà tenere sotto controllo il cantiere ed evitare qualsiasi altro tipo di lavorazione.

Per quanto riguarda la movimentazione dei carichi mediante camion con gru o altri macchinari di sollevamento, potrebbero interferire, quindi sarà opportuno utilizzare o tenere a distanza i carichi nell'area circostante e movimentarli a terra.

### 4.2. Rischi in riferimento alle lavorazioni interferenti

Non sono stati individuati rischi.

### 4.3. Rischi aggiuntivi rispetto a quelli propri delle singole imprese o dei lavoratori autonomi

Non sono stati individuati rischi.

## 5. Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive. (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. d)

### 5.1. Scelte, procedure, misure, in riferimento all'area di cantiere

(Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.1)

#### 5.1.1. Caratteristiche dell'area di cantiere

Il cantiere inizierà con la demolizione degli edifici esistenti durante la quale nessun altro operatore potrà lavorare in cantiere. Successivamente, i materiali di risulta verranno stesi nella ex vasca della raccolta d'acqua e compattati. L'area di cantiere è composta da un terreno pressochè pianeggiante. L'area risulta completamente recintata, non vi sono alberi di alto fusto, e l'accesso avviene mediante cancello pedonale e carraio. Non vi sono edifici adiacenti alla struttura.

#### 5.1.2. Presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee

Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere effettuato un sopralluogo con il committente per verificare e conoscere l'eventuale passaggio di qualsiasi conduttura sotterranea, a differenza per quelle aeree facilmente individuabili.

Una volta accertata che nell'area di scavo o di lavoro in generale vi sia la presenza di condutture verrà tempestivamente interpellata la società, ente, che gestisce la linea, per disattivarla e rendere il cantiere sicuro.

Per quanto riguarda le linee aeree se interferiranno con mezzi quali escavatori, mezzi d'opera in generale dovranno essere disattivate o deviate dalla società di gestione, qual'ora non fosse possibile dovranno essere segnalate con cartelli indicatori di pericolo e dissuasori di altezza.

Mentre se vengono utilizzati mezzi di sollevamento la distanza minima da tenere tra la linea elettrica e il carico sospeso dovrà essere minimo di m. 5.00.

#### 5.1.3. Fattori esterni che comportano rischio per il cantiere

Sono stati individuati i seguenti fattori esterni che comportano rischi per il cantiere:

- Si rimanda alle misure per eliminare o ridurre i rischi provenienti dall'ambiente esterno.
- Si rimanda alle "Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee".

#### 5.1.4. Rischi per l'area circostante

No, non sono stati individuati rischi da lavorazione alle aree circostanti.

## 6. Scelte, procedure, misure, in riferimento

# all'organizzazione di cantiere

(Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.2)

## 6.1. Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni

Ai sensi dell'articolo 109, comma 1, del Testo Unico: "Il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni."

### Recinzione del cantiere.

Obbligo previsto dall'art. 12 comma 1-3 del D.Lgs. 528/99 e dai regolamenti comunali che chiariscono le indicazioni sulle loro caratteristiche.

La necessità di recintare il cantiere deriva dal fatto che le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro sono dettate anche a tutela delle persone, diverse dai lavoratori, che possano venire, comunque ed occasionalmente, a contatto con l'ambiente di lavoro.

E' bene ricordare che fanno parte del luogo o ambiente di lavoro, non soltanto il cantiere vero e proprio, ma anche i locali accessori, le aree attrezzate per lavori specifici, pur se esterni al cantiere, esempio i locali adibiti a mensa o spogliatoi o servizi igienici o deposito materiali.

Obbligo previsto dall'Allegato XV del D. Lgs del 09/04/2008 n. 81, il cantiere deve essere delimitato da adeguata recinzione e cartello di cantiere riportante tutte le figure professionali, committente, responsabile dei lavori, descrizione dell'opera ecc.

Gli accessi saranno distinti uno pedonale e l'altro carraio in entrata e in uscita.

Nel caso specifico l'area di cantiere risulta già delimitata da recinzione con rete metallica e paletti ferro, con due ingressi uno pedonale e l'altro carraio.

Se si rendesse necessario potrà essere modificato l'ingresso carraio adeguandolo ai mezzi d'oper, e relativi cartelli indicatori del cantiere nonchè di uscita ed ingresso di mezzi, divieto di sosta ecc.

## 6.2. Servizi igienico-assistenziali

### PREMESSA

Sono costituiti da box con servizi igienici collegati alla rete fognaria esistente, essi dovranno avere tutte quelle caratteristiche necessarie previste dalla normativa vigente in materia igienico-sanitaria.

Saranno ubicati come indicato nella planimetria di cantiere, ed eventualmente spostati se l'impresa appaltatrice avrà esigenze organizzative diverse.

In cantiere saranno predisposti appositi box adeguati alle esigenze del cantiere opportunamente collegate con le varie utenze è già descritte nei capitoli del PSC.

Detti box dovranno essere preventivamente certificati prima dell'installazione in cantiere C.P.T.

### NORME GENERALI PER L'IGIENE DEL LAVORO ACQUA

Nei luoghi di lavoro o nelle immediate vicinanze deve essere messa a disposizione dei lavoratori acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi. Per la provvista, la conservazione e la distribuzione dell'acqua devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione di malattie.

### LAVANDINI

La distribuzione dell'acqua per lavarsi deve essere fatta in modo da evitare l'uso di vaschette o di catinelle con l'acqua ferma. I lavandini devono essere in numero di almeno uno per ogni 5 dipendenti occupati.

Il datore di lavoro deve fornire anche adatti mezzi detergenti e per asciugarsi.

### SERVIZI IGIENICI E DOCCE

Ogni luogo di lavoro deve essere provvisto di servizio igienico, almeno uno ogni 30 persone; nelle ditte che occupano lavoratori di sesso diverso in numero non inferiore a 10, vi devono essere latrine separate per uomini e donne.

I locali delle latrine non devono, di norma, comunicare direttamente con i locali di lavoro; le pareti divisorie e le porte delle latrine devono essere di altezza sufficiente a salvaguardare la decenza. In tutti i cantieri devono essere installati servizi igienici, anche carellabili.

Nei luoghi di lavoro dove vengano eseguite lavorazioni insudicanti o che espongono a polverosità devono essere installate appositi box doccia, almeno uno ogni 10 persone: per tutti i cantieri edili c'è tale obbligo .

### SPOGLIATOI

Ogni cantiere deve essere provvisto di spogliatoio opportunamente riscaldato durante la stagione invernale.

Gli spogliatoi devono essere attrezzati di armadietti a doppio scomparto ad uso individuale e di panche per sedersi  
N.B. tutti gli ambienti sopraccitati, devono essere mantenuti in adeguate condizioni igieniche e di pulizia.

### **6.3. Viabilità principale di cantiere**

La viabilità principale del cantiere avviene da strada comunale adiacente.  
Internamente non è prevista una circolazione di mezzi vista anche l'entità dell'opera e la conformazione è circoscritta ad un'area limitata, necessaria ai mezzi di cantiere per eseguire le necessarie operazioni di trasporto materiale dal cancello principale dello stesso cantiere.

### **6.4. Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo**

Saranno collegati alla rete cittadina.

### **6.5. Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche**

E' obbligatorio predisporre un impianto di terra ed eventualmente anche contro le scariche atmosferiche se ce ne sarà la necessità. Dovrà essere redatto apposito progetto e depositato presso gli organi competenti.

Secondo quanto disposto dalla Legge n° 186/68, tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere realizzati e costruiti a regola d'arte.

I materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI) si considerano costruiti a regola d'arte.

La realizzazione dell'impianto elettrico, anche quello a servizio del cantiere, dovrà essere affidata ad un installatore abilitato che lo esegua secondo la regola dell'arte (Legge n° 46/90 e norme CEI).

L'installatore abilitato, a fine lavori, rilascia al datore di lavoro una dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte, integrata dagli allegati previsti

La responsabilità dell'installatore decade per carenza di manutenzione o per eventuali interventi sull'impianto elettrico eseguito da personale non abilitato.

#### **IMPIANTI ELETTRICI DI MESSA A TERRA E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE**

Le parti metalliche degli impianti di cantiere, soggette a contatto dei lavoratori che per difetto di isolamento o per altre cause, potrebbero trovarsi sotto tensione, devono essere collegate elettricamente a terra.

Le strutture metalliche degli edifici e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto, devono per se stessi o mediante conduttori e spandenti appositi, risultare collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.

#### **1. Messa in esercizio ed omologazione dell'impianto**

La messa in esercizio degli impianti elettrici di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche non può essere effettuata prima della verifica eseguita dall'installatore che rilascia la dichiarazione di conformità ai sensi della vigente normativa, che vale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto.

Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ARPA, territorialmente competenti.

#### **2. Verifiche periodiche**

Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica ogni cinque anni, ad esclusione di quelli installati nei cantieri e negli ambienti a maggior rischio di incendio e di esplosione, per i quali la periodicità è biennale. Per l'effettuazione della verifica il datore di lavoro si rivolge all'ARPA oppure ad organismi individuati dal Ministero delle attività produttive.

Il soggetto che ha eseguito la verifica periodica è tenuto a rilasciare il relativo verbale al datore di lavoro, che deve conservarlo ed esibirlo a richiesta degli organi di vigilanza. Le verifiche sono onerose e le spese per la loro effettuazione sono a carico del datore di lavoro.

### **6.6. Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102 del T.U.S.L. Richiamo dell'articolo 102 del D.Lgs. 81/2008.**

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.

Disposizioni

L'onere del rispetto dell'art. 102 ricade sul datore di lavoro.

Al fine del rispetto della norma il presente piano di sicurezza e coordinamento stabilisce quanto segue.

L'Appaltatore deve presentare al Committente nella persona del Responsabile del procedimento, prima della stipula del contratto di appalto, dichiarazione sottoscritta dal rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (di cui al T.U.S.L.) nella quale costui dichiara di avere avuto i necessari chiarimenti sul piano, e di non formulare alcuna proposta al riguardo (o in alternativa di formulare proposte che devono essere adeguatamente dettagliate).

L'Appaltatore deve presentare al Committente nella persona del Responsabile del procedimento, congiuntamente alla richiesta di subappalto, dichiarazione sottoscritta dal rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (del subappaltatore) nella quale costui dichiara di avere avuto i necessari chiarimenti sul piano, e di non formulare alcuna proposta al riguardo (o in alternativa di formulare proposte che devono essere adeguatamente dettagliate).

In caso di mancata formale presentazione della dichiarazione di cui sopra, i lavoratori delle imprese interessate non possono accedere al cantiere.

Nel caso di modifiche significative al piano sarà osservata la medesima procedura.

## **6.7. Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, c. 1, lett. c) del T.U.S.L. Art. 92, c. 1, lett. c) del T.U.S.L.**

Disposizioni

L'organizzazione delle attività in cantiere (cooperazione e coordinamento) nonché la reciproca informazione avvengono per mezzo della attività del Direttore di Cantiere. Vedi all'interno della Sezione Disciplinare il mansionario.

A propria discrezione, il Coordinatore per l'esecuzione effettua controlli (in particolare prima delle fasi di maggiore criticità) per accertare l'effettivo rispetto di quanto disposto, o esegue riunioni di coordinamento in cantiere, tanto per accertare il rispetto di quanto disposto, quanto per provvedere direttamente (anche in modo parziale) alle attività di coordinamento e di informazione.

Precisazione

L'attività prevista rientra nelle attività di formazione ed informazione, e come tale il costo relativo è interamente a carico del datore di lavoro. La partecipazione alle riunioni è obbligatoria. Nessun compenso accessorio è dovuto all'Appaltatore per la partecipazione dei lavoratori alle riunioni.

## **6.8. Modalità di accesso dei mezzi di fornitura e dei materiali**

L'accesso in cantiere dovrà necessariamente essere regolamentato da addetti durante le operazioni di uscita ed ingresso di fornitori e dei materiali, seguendo le indicazioni gestuali in uso.

## **6.9. Dislocazione degli impianti di cantiere**

Gli impianti di cantiere saranno dislocati in aree non soggette a lavorazioni adiacenti, raggruppati possibilmente in un unico spazio.

Lo schema da seguire è indicato nella planimetria di cantiere allegata, e comunque potrà essere modificato a secondo delle esigenze dell'impresa appaltatrice previa consultazione con il progettista, il coordinatore in fase di progettazione del PSC, il coordinatore in fase di Esecuzione e il D.L.

## **6.10. Dislocazione delle zone di carico e scarico**

Sono state individuate e rappresentate nella planimetria di cantiere allegata, e comunque potrà essere modificato a secondo delle esigenze dell'impresa appaltatrice.

## **6.11. Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti**

Sono state individuate e rappresentate nella planimetria di cantiere allegata, e comunque potrà essere modificato a secondo delle esigenze dell'impresa appaltatrice.

## **6.12. Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio e di esplosione**

In cantiere non vi sono lavorazioni che necessitano dell'utilizzo o deposito di materiali pericolosi.

# **7 Scelte, procedure, misure, in riferimento alle lavorazioni** (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.2.2).

## **7.1. Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere**

Per evitare il rischio di cui al punto sopra, la movimentazione dei mezzi in cantiere sarà consentita in funzione

delle operazioni ad un mezzo per volta o più, e egolata da addetto.

### « Codice Capitolo.»3.2. Contro il rischio di seppellimento, da adottare negli scavi

Tutti i datori di lavoro, imprese, lavoratori dipendenti, lavoratori autonomi, sono tenuti all'osservanza del piano medesimo nonchè alla normativa vigente in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro con particolare riferimento al rischio di seppellimento da adottare durante gli scavi.

Gli scavi comunque dovranno essere segnalati, delimitati e protetti secondo le seguenti indicazioni.

1. Le protezioni devono essere allestite a regola d'arte utilizzando buon materiale; risultare idoneo allo scopo ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.
2. Le aperture nel terreno per scavi o sbancamenti di profondità pari o maggiore cm 50, devono essere munite di normale parapetto di altezza non inferiore a m.1.00, con tavola fermapièdè ed essere convenientemente sbarrate con le caratteristiche ed i valori dimensionali propri del parapetto di protezione.
3. Cartelli indicatori e nastri segnalatori.

#### ARMATURE PROVVISORIE

##### 1. SCAVI

Nei lavori di splateamento e sbancamento, eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione od un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. (vedi tabella)

Quando la parete del fronte d'attacco superi l'altezza di mt. 1,50 è vietato il sistema di escavo manuale per scalzamento alla base e conseguente rischio di franamento della parete.

Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, infiltrazioni, gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, si deve provvedere all'armatura e al consolidamento del terreno.

Negli scavi con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo d'azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte d'attacco. Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.

Deve essere fatto divieto di avvicinarsi alla base della parete dello scavo, inoltre la zona di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni, spostabili col proseguire dello scavo.

E' vietato costituire deposito di materiali presso il ciglio dello scavo. Qualora tali depositi siano necessari, per le condizioni del lavoro, s deve procedere alle necessarie puntellature delle pareti dello scavo.

Nello scavo di pozzi e di trincee, profonde più di mt.1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno.

Le tavole di rivestimento delle pareti per il sostegno devono sporgere dal bordo degli scavi di almeno 30 cm.

Prima di effettuare lo scavo va controllata la presenza di tubazioni, elettrodotti, metanodotti, cisterne o altro che possano interferire con i lavori.

Tabella indicante gli angoli di declivio o inclinazione naturale per diversi tipi di terreno.

#### TIPI DI TERRE

	ANGOLI DI DECLIVIO		
	ASCIUTTE	UMIDE	BAGNATE
Rocce dure	80 - 85°	80 - 85°	80 - 85°
Rocce tenere o fessature, tufo	50 - 55°	45 - 50°	40 - 45°
Pietrame	45 - 50°	45 - 50°	35 - 40°
Ghiaia	35 - 45°	30 - 40°	25 - 35°
Sabbia grossa non argillosa	30 - 35°	30 - 35°	25 - 30°
Sabbia fine non argillosa	30 - 40°	30 - 40°	10 - 25°
Terra vegetale	35 - 45°	30 - 40°	20 - 30°
Argilla, marne (terra argillosa)	40 - 50°	30 - 40°	10 - 30°
Terre forti	45 - 55°	35 - 45°	25 - 35°

#### 7.2. Contro il rischio di caduta dall'alto

## OPERE PROVVISORIALI

Per opere provvisorie si intendono: ponteggi in legno, ponteggi metallici, trabattelli mobili su ruote, ponteggi automontanti, ponteggi di tipo misto, ponti su cavalletti ecc..

Nei lavori eseguiti ad una altezza superiore ai 2 m, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature, ponteggi, idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose.

Tali opere provvisorie devono essere allestite con buon materiale, a regola d'arte e devono essere conservate e mantenute in buono stato durante tutta l'esecuzione del lavoro (es. pulizia periodica, trattamento antiruggine ecc..).

Il montaggio e lo smontaggio delle opere provvisorie deve essere eseguito da lavoratori che utilizzano cinture di sicurezza idoneamente ancorate e che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste. Tale operazione deve essere svolta sotto la sorveglianza di un preposto anch'esso formato. La formazione teorico-pratica sia dei lavoratori che dei preposti deve rispettare i contenuti previsti dal D.lgs. 235/2003.

Sopra le impalcature e i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito di materiale, tranne quello necessario, temporaneamente, per l'esecuzione del lavoro; comunque tale deposito non deve sovraccaricare il piano di lavoro e deve consentire uno spazio sufficiente per la movimentazione dell'operatore.

### DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER I PONTEGGI:

I ponti con i montanti posati a terra, devono essere sostenuti da una piastra di base metallica (BASSETTA), di adeguata resistenza e sufficientemente dimensionata.

I ponteggi metallici possono essere impiegati soltanto se provvisti di autorizzazione da parte del Ministero del Lavoro, rilasciata su istanza del fabbricante, corredata di calcoli, certificazioni, istruzioni per le prove di carico, istruzioni per il montaggio, impiego e smontaggio, schema tipo ecc. (ISTRUZIONI CONTENUTE NEL LIBRETTO).

I ponteggi metallici di altezza superiore a 20 mt, come le altre opere provvisorie costituite da elementi metallici e di notevole importanza e complessità in rapporto alle loro dimensioni ed ai carichi, devono essere appositamente progettati e calcolati.

Gli elementi metallici (aste, tubi, giunti, basi) devono portare impresso, a rilievo o ad incisione, il nome e il marchio del fabbricante.

Per ponteggi in legno fino a 8 mt, sono ammessi montanti ad un solo elemento, per altezze superiori solo per gli ultimi 7 metri. L'altezza dei montanti deve superare di almeno metri 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.

Le tavole costituenti il piano di calpestio devono essere ben assicurate contro gli spostamenti e ben accostate tra loro.

Le estremità delle tavole devono essere sovrapposte, in corrispondenza sempre di un traverso, per almeno 40 cm.

I ponteggi vanno adeguatamente ancorati e controventati secondo quanto previsto dagli schemi contenuti nel libretto del ponteggio.

I ponteggi devono essere ben accostati all'opera in costruzione, è tuttavia consentito un distacco non superiore ai 20 cm soltanto per le opere di finitura.

La distanza tra due traversi consecutivi, su cui poggia il piano di calpestio non può essere superiore a 1,80 m; il piano di calpestio deve essere costituito da:

- pannelli metallici
- tavole di legno aventi spessore di 4cm e larghezza di 30 cm
- tavole di legno aventi spessore di 5cm e larghezza di 20 cm

L'accesso ai ponteggi deve avvenire tramite l'impiego di scale che devono essere ancorate al piano di arrivo e sporgenti almeno un metro; esse non devono essere messe una in prosecuzione dell'altra. Per i ponteggi metallici, dove sono previste scale agganciate ai traversi, devono essere previste delle botole di chiusura; le botole devono essere posizionate in maniera sfalsata e non in prosecuzione una dell'altra.

Gli impalcati e ponti di servizio devono avere un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a metri 2,50.

I ponteggi devono essere provvisti di parapetti alti almeno 1 mt con tavole fermapiè messe di costa alte 20 cm, tra la tavola fermapiè e il corrente superiore deve essere messo un corrente intermedio, in maniera tale che vi sia una luce inferiore a 60 cm.

Quando sul ponteggio vengano installate insegne pubblicitarie oppure teli di protezione, la stabilità del ponteggio

deve essere certificata da tecnico abilitato (ingegnere o architetto).

Note ad altri tipi di ponteggio:

#### PONTI SU CAVALLETTO:

I piedi devono essere irrigiditi mediante tiranti e diagonali, devono poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.

La distanza massima tra due cavalletti consecutivi non può essere superiore a metri 1,80, quando si usano tavole lunghe 4 metri è necessario che poggino su tre cavalletti.

La larghezza dell'impalcato deve essere almeno di 90 cm e costituito da tavole ben accostate tra di loro.

I ponti su cavalletti non devono avere altezza superiore a 2 mt, inoltre non possono essere utilizzati sui ponteggi.

Essi possono essere impiegati solo per lavori da eseguirsi al suolo e all'interno di edifici.

#### PONTEGGI AUTOSOLLEVANTI:

sono soggetti all'autorizzazione ministeriale richiesta per i ponteggi metallici e, per l'impiego, devono rispettare gli stessi requisiti di sicurezza dei ponteggi.

#### SCALE

##### SCALE A MANO

Le scale a mano devono essere utilizzate con molta attenzione in cantiere in quanto spesso sono causa di infortunio.

E' opportuno utilizzare scale a mano solo ed esclusivamente per superare dislivelli o per accedere ai piani di lavoro, evitando di svolgere lavorazioni su di esse.

In alternativa quando si eseguano lavorazioni anche all'interno dell'edificio, è bene utilizzare cavalletti o trabattelli.

Le scale a mano devono avere i seguenti requisiti:

- ✓ i pioli devono essere incastrati nei montanti, è vietato l'uso di scale che presentino listelli chiodati sui montanti;
- ✓ devono avere alle estremità inferiori dispositivi antisdrucciolevoli;
- ✓ devono avere ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori;
- ✓ la loro lunghezza deve essere tale che i montanti sporgano di almeno 1 mt. oltre il piano d'arrivo;
- ✓ scale ad elementi innestati non possono superare la lunghezza di 15 m, e devono essere provviste di rompitratta ogni 8 m;
- ✓ durante lo spostamento nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala;
- ✓ quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente ancorate o trattenute al piede da altra persona.

#### CINTURE DI SICUREZZA

Nei lavori presso gronde o cornicioni, sui tetti, sui ponti sviluppabili a forbice e simili, su muri in demolizione e nei lavori analoghi che comunque esponcano a rischi di caduta dall'alto o entro cavità, quando non sia possibile disporre impalcato di protezione o parapetti, gli operai addetti devono fare uso di idonea cintura di sicurezza con bretelle collegate a fune di trattenuta.

La fune di trattenuta deve essere assicurata, direttamente o mediante anello scorrevole, lungo una fune appositamente tesa, fissata a parti stabili delle opere fisse o provvisorie.

La fune e tutti gli elementi costituenti la cintura devono avere sezioni tali da resistere alle sollecitazioni derivanti da un'eventuale caduta del lavoratore. Il sistema di trattenuta deve essere tale da limitare, l'eventuale caduta non di oltre 1.50 m.

### 7.3 Contro il rischio rumore

Tutte le macchine utensili dovranno essere certificati, e non superare gli 80db e la soglia massima di esposizione giornaliera o settimanale come da tabella, inoltre gli addetti dovranno utilizzare i dpi .

#### Rumore e valutazione del rischio

Con l'entrata in vigore, il 14 dicembre 2006, del D.Lgs. 10 aprile 2006, n.195, che abroga il capo IV del D.Lgs. 277/91 e introduce nel D.Lgs. 626/94 i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza derivanti dall'esposizione al rumore durante il lavoro e in particolare per l'udito (Titolo V-bis) la valutazione del rischio rumore effettuata secondo il D.Lgs. 277/91 deve essere riveduta e corretta. Da un punto di vista puramente documentale la valutazione del rischio rumore dovrà essere compresa nel documento di valutazione dei rischi, redatto ai sensi dell'art.4 del DLgs 626/94, e non sarà più necessario redigere e aggiornare un documento di valutazione del rischio rumore dedicato, come prevedeva il D.Lgs. 277/91.

Il D.Lgs. 195/2006 introduce i concetti di:

- livello di azione inferiore pari a 80 dB(A);
- livello di azione superiore pari a 85 dB(A);
- valore limite di esposizione pari a 87 dB(A).

I livelli di azione inferiore e superiore sono i medesimi del DLgs 277/91, superati i quali devono scattare la prevenzione, la protezione e la sorveglianza sanitaria come previsto dal decreto, mentre il valore limite d'esposizione, contrariamente ai 90 dB(A) del D.Lgs. 277/91, non deve mai essere superato. Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dai lavoratori solo ai fini di valutare il rispetto dei valori limite di esposizione.

Se, a seguito della valutazione del rischio rumore, risulta che i valori superiori di azione sono oltrepassati, il datore di lavoro elabora e applica un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure indicate al comma 1 dell'articolo 49-sexies.

Sia la valutazione che la misurazione devono essere effettuate con cadenza almeno quadriennale da personale qualificato nell'ambito del servizio di prevenzione e protezione. In ogni caso il datore di lavoro aggiorna la valutazione dei rischi in occasione di notevoli mutamenti che potrebbero averla resa superata, o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne mostrino la necessità.

Riguardo all'informazione e formazione dei lavoratori, il D.Lgs. 195/2006 prevede che il datore di lavoro garantisca che i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, come indicato dall'art. 49-nonies (natura dei rischi; misure adottate volte ad eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore; valori limite di esposizione e valori di azione; risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore, insieme con una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito).

Riguardo, infine, alla sorveglianza sanitaria il D.Lgs. 195/2006 prevede che il datore di lavoro sottoponga a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore ecceda i valori superiori di azione. Tale sorveglianza sanitaria può essere estesa ai lavoratori la cui esposizione al rumore ecceda i valori inferiori di azione su loro richiesta o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)

Laddove i rischi propri dell'attività lavorativa non possano essere evitati o ridotti da misure tecniche di prevenzione, il datore di lavoro deve mettere a disposizione dei lavoratori dispositivi personali di protezione (D.P.I.) adeguati ai rischi stessi.

I detti mezzi personali di protezione devono possedere i necessari requisiti di resistenza e di idoneità, nonché essere mantenuti in buon stato di conservazione.

Il datore di lavoro, quando fornisce ai propri dipendenti i D.P.I., deve informarli sui rischi dai quali i D.P.I. li protegge e sul loro corretto utilizzo.

#### PROTEZIONI DELL'UDITO

Nelle lavorazioni rumorose, i lavoratori devono essere forniti di idonee attrezzature di protezione auricolare, cuffie, tappi ecc....

## **8. Interferenze tra le lavorazioni - prescrizioni operative, misure preventive e protettive, e dispositivi di protezione individuale** (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. e)

### **8.1. Analisi delle interferenze**

In questa fase non sono state individuate interferenze tra le lavorazioni, opportune misure preventive, protettive saranno prese in esame e aggiornando detto piano nel momento necessario, e al POS dell'Impresa appaltante.

## **9. Misure di coordinamento** (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. f)

Le misure di coordinamento sono suddivise in generali e riferite all'uso da parte di più imprese e lavoratori

autonomi, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture.

### **9.1. Procedure generali**

In questa fase non sono state individuate interferenze tra le lavorazioni, opportune misure preventive, protettive saranno prese in esame e aggiornando detto piano nel momento necessario, e al POS dell'Impresa appaltante

### **9.2. Previsione di uso degli apprestamenti**

Parapetto in legno

Regole d'uso

Ponte a cavalletto alto 2 mt

Barriere a protezione di linee elettriche aeree

### **9.3. Previsione di uso delle attrezzature**

Camion con gru

Macchine movimento terra

Impianti fognari

Imprese che hanno accesso

Impianti elettrici di cantiere

Impianti di terra e protezione contro le scariche atmosferiche

Impianti di adduzione di acqua

Betoniere

### **9.4. Previsione di uso delle infrastrutture**

Area di deposito attrezzature

Imprese che hanno accesso

Regole d'uso

Area di deposito rifiuti di cantiere

Percorso pedonale

Viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici

## **10. Organizzazione della cooperazione e del coordinamento** (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. g)

In questa fase non è stata previsto nessun coordinamento misure preventive saranno prese in esame e aggiornando detto piano nel momento necessario, e al POS dell'Imprese, secondo la normativa vigente.

## **11. Organizzazione pronto soccorso, antincendio, evacuazione** (Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2 lett. h)

### **11.1. Gestione comune delle emergenze**

Salvo diversa procedura, formalizzata con verbale, nel cantiere descritto in questo piano è da attuare la gestione comune delle emergenze.

La gestione delle emergenze è di responsabilità dell'appaltatore, del direttore tecnico di cantiere e dei lavoratori.

## 11.2. Numeri utili

### **Pronto soccorso**

Distanza:

Telefono: 118

### **Vigili del fuoco**

Distanza:

Telefono: 115