

## COMUNE DI BOLOGNA

### CONSOLIDAMENTO DI UNA VOLTA VOLTA DEL PORTICATO DELL' ARENA DEL SOLE Codice intervento 6063

*Committente / Responsabile Lavori:* Arch.. ROBERTO CIONI - Comune di Bologna

*Progettista Architettonico:* Arch.. ROBERTO CIONI - Comune di Bologna

*Progettista Strutturale:* Ing. VINCENZO D'APRILE - Comune di Bologna

*Computista:* Dott. Arch.. ELISA POLI - Comune di Bologna

*Coordinatore sicurezza - progettazione:* Geom. DONATO TINARI - Comune di Bologna



### PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO - PSC

Il coordinatore sicurezza

Il responsabile lavori

L'impresa esecutrice

Data: maggio 2019

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

### IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA (2.1.2)\*

L'intervento consiste nella realizzazione di lavori di **riparazione lesione e consolidamento di volta** nel portico antistante il teatro "Arena del Sole" in via dell'Indipendenza \_ centro storico della città.

L'intervento è localizzato ed è necessario lavorare, oltre che nel portico, anche nell'intercapedine tra la volta e il solaio della terrazza soprastante; a tale interstizio si accede lungo un **cunicolo** con una sezione molto ristretta (altezza di circa 1.20 m.).

Non si prevedono baraccamenti in quanto sarà disponibile un ambiente del palazzo al primo piano (stanza provvista di una apertura sulla parete lato via dell'Indipendenza per l'accesso al cunicolo); l'area esterna del portico verrà delimitata e verrà realizzato un impalcato per poter eseguire le lavorazioni nel soffitto della volta.

Il **cunicolo** risulta un luogo particolarmente umido e **ristretto**; per raggiungere l'intercapedine dove eseguire le lavorazioni gli addetti accederanno uno alla volta e non sarà presente alcun ulteriore lavoratore, oltre ad **addetto alla sorveglianza**.

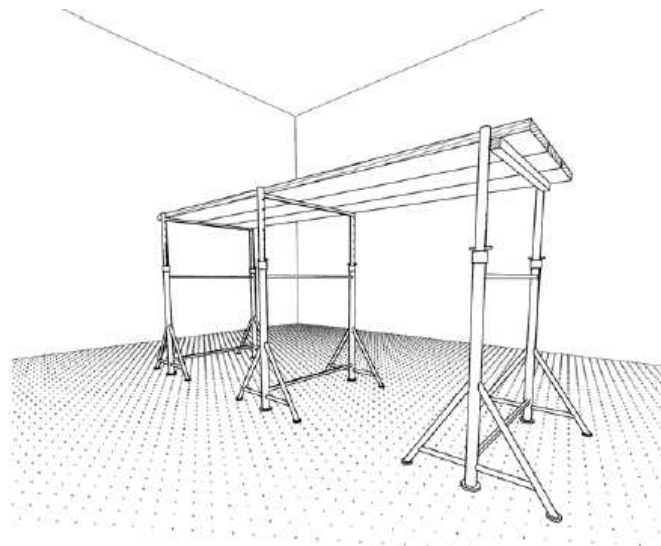
Per agevolare il passaggio dei lavoratori verranno deviati alcuni condotti (scarichi) che attraversano trasversalmente e in obliquo il cunicolo.

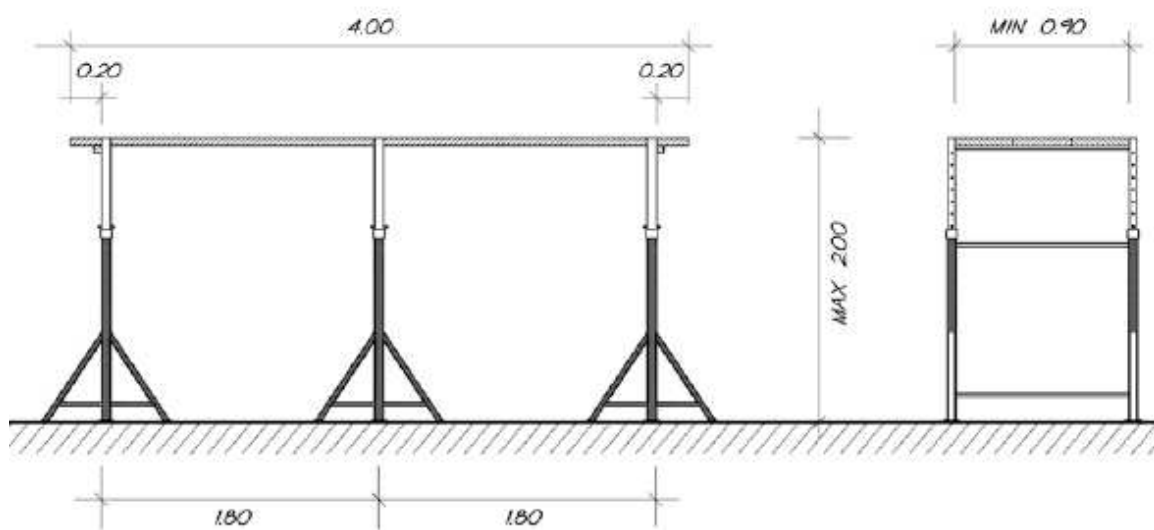
Per accedere al cunicolo tramite la finestra interna è necessario predisporre preliminarmente un "ponte su cavalletti".

Il ponte su cavalletti non deve aver altezza superiore a metri 2 e devono essere conformi ai requisiti specifici indicati nel punto 2.2.2. dell'allegato XVIII.

I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare su piano stabile e ben livellato. La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti.

La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a 90 centimetri e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in sbalzo superiori a 20 centimetri, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.





FORATURA PER ACCEDERE AL CUNICOLO.

ALLA FORATURA SI ACCEDERA' PREVIA FORMAZIONE PONTE SU CAVALLETTI

Inoltre è prevista la **demolizione e successiva ricostruzione del solaio della terrazza** in tavellonato sostenuto da poutrelles.

L'intervento prevede le seguenti operazioni:

1. Svuotamento dei campi di solaio, demolendo blocchi, voltini o tavelloni, con martello demolitore elettrico;
2. Distacco e/o taglio delle putrelle con il cannello ossiacetilenico;
3. Allontanamento dei materiali di risulta per mezzo di un apparecchio di sollevamento.

Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma va trasportato a terra con argano o convogliato in appositi canali oppure trasportato mediante secchi.

Gli addetti devono fare uso dei previsti dispositivi di protezione delle vie respiratorie e di idonei indumenti protettivi e occhiali, poiché, durante l'utilizzo del cannello ossiacetilenico, si possono liberare gas contenenti ossidi di azoto e ozono, nonché sostanze provenienti da pezzi trattati (pezzi zincati, nichelati, cadmiati, cromati, verniciati), oppure fumi contenenti ossidi di ferro, cromo, nichel, manganese o composti del fluoro derivanti dal rivestimento degli elettrodi basici, oppure polveri contenenti prevalentemente ossidi di ferro, carburo di silicio, resine e più raramente silice cristallina.

### **Indirizzo del cantiere (a.1)**

**Portico antistante il teatro ARENA DEL SOLE - via dell'Indipendenza n. 44 - Bologna**

### **Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere (a.2)**

Il cantiere ha caratteristiche di **specificità ambientale** (edificio di particolare **valore architettonico**, nel pieno **Centro Storico, in ZTL** - zona a traffico limitato).

I rischi intrinseci individuabili sono quelli relativi alla presenza di utenze tipo linee elettriche, del gas, telefoniche, idriche, che possono essere presenti sia nelle parti interessate dai lavori sia nei vani confinanti.

Questi rischi dovranno essere minimizzati effettuando preliminarmente operazioni di indagine sia visiva che strumentali al fine di individuare le utenze pericolose, anche in funzione delle attività edilizie da effettuare, quali forature, tracce, asole, saggi, etc.

Inoltre per l'accesso al cunicolo sarà necessario attraversare aree con presenza di pubblico: ciò comporterà l'esigenza di coordinare in maniera specifica i trasporti, gli scarichi, le demolizioni, e comunque tutte le movimentazioni oltre alle opere che possano produrre rumorosità superiore a quanto consentito.

Le imprese possono accedere all'interno della ZTL solo se sono in possesso dei contrassegni operativi. I "contrassegni operativi" sono le autorizzazioni per gli operatori economici che debbono trasportare merci che svolgono servizi che necessitano del veicolo, purché ovviamente le aziende siano attive e la loro attività di trasporto o di servizio interessi in maniera continuativa il territorio della ZTL.

Per il lavoro specifico la ditta dovrà richiedere il contrassegno "DSI" riservato ai veicoli delle imprese del comparto edile verranno rilasciate autorizzazioni temporanee specifiche per i mezzi operativi.

Attualmente non vi sono altri cantieri nelle vicinanze.

Per accedere ai luoghi di lavoro sarà necessario prendere preventivi accordi anche con la proprietà dell'edificio confinante in quanto nell'intercapedine della volta si accede solo tramite cunicolo che immette in locale di terzi.

L'impresa predisporrà **delimitazioni** (recinzioni, transenne o altre barriere) e dispositivi di chiusura **per impedire che terzi possano accedere alle aree interessate dalle operazioni di lavoro.**

### **Sosta per carico e scarico**

Le opere previste non determinano volumi di materiale particolarmente ingombranti, per cui non sarà necessario prevedere area per stoccaggio / smaltimento materiali ma i residui delle lavorazioni verranno smaltite man mano che si producono.

Come previsto dal "piano merci", le piazzole di carico e scarico poste nella ZTL (fatta eccezione per le aree pedonali) sono riservate ai soli titolari di contrassegno DS, con sosta massima di 20 minuti per garantire una maggiore rotazione.

Per i mezzi con contrassegno DSI la sosta breve per carico e scarico nella ZTL è possibile grazie alla prima mezz'ora di sosta gratuita sulle "strisce blu", ripetibile nel corso della giornata. Per poter usufruire di questa agevolazione, occorre munirsi di autoparchimetro che, impostato sull'apposita tariffa, calcola automaticamente la prima mezz'ora gratuita. L'autoparchimetro deve essere esposto sul parabrezza unitamente al contrassegno DSI.

### **Descrizione sintetica dell'opera con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche (a.3)**

Si tratta di riparazione di lesione e consolidamento di volta; contestualmente verranno eseguite indagini conoscitive e opere di finitura specificato nell'elenco lavori allegato al progetto.

Le opere verranno eseguite nei **locali interrati che per le caratteristiche geometriche sono da ritenere "luoghi ristretti".**

Per una più precisa individuazione dei lavori si rinvia agli elaborati progettuali.

### **Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza (b)**

**Committente: COMUNE DI BOLOGNA**

#### **Responsabile dei lavori:**

Dott. Arch. Roberto Cioni – Comune di Bologna  
piazza Liber Paradisus n. 10 – Bolognatel.: 051 2193111

#### **Coordinatore sicurezza in fase di progettazione:**

geom. Donato Tinari  
piazza Liber Paradisus n. 10 – Bologna tel.: 051 2193111

# IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI

(Aggiornamento da effettuarsi nella fase esecutiva a cura del CSE quando in possesso dei dati)

## Identificativo Impresa 1

Rapporto contrattuale appaltatore: \_\_\_\_\_

IMPRESA PRINCIPALE \_\_\_\_\_

Ragione sociale: \_\_\_\_\_

Legale rappresentante: \_\_\_\_\_

Recapito impresa (tel., fax.) \_\_\_\_\_

Responsabile servizio di protezione e prevenzione \_\_\_\_\_

Medico competente \_\_\_\_\_

Responsabile tecnico per il cantiere \_\_\_\_\_

## Identificativo Impresa 2

Rapporto contrattuale appaltatore: \_\_\_\_\_

Ragione sociale e P. IVA: \_\_\_\_\_

Legale rappresentante \_\_\_\_\_

Recapito impresa (tel., fax.) \_\_\_\_\_

Responsabile servizio di protezione e prevenzione \_\_\_\_\_

Recapito se differente dall'impresa \_\_\_\_\_

Medico competente \_\_\_\_\_

Responsabile tecnico per il cantiere \_\_\_\_\_

## Identificativo Impresa 3

Rapporto contrattuale appaltatore \_\_\_\_\_

Ragione sociale e P. IVA \_\_\_\_\_

Legale rappresentante \_\_\_\_\_

Recapito impresa (tel., fax.) \_\_\_\_\_

Responsabile servizio di protezione e prevenzione \_\_\_\_\_

Recapito se differente dall'impresa \_\_\_\_\_

Medico competente \_\_\_\_\_

Responsabile tecnico per il cantiere \_\_\_\_\_

Opere o fasi di competenza \_\_\_\_\_

## INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE

(2.1.2 d.2; 2.2.1; 2.2.4)\*

### CONDUTTURE AEREE

All'interno dell' edificio vi è la presenza di linee elettriche. Le stesse, a seconda della organizzazione dei lavori come definita dall'Appaltatore, dovranno essere protette o poste fuori tensione o provvisoriamente rimosse, in accordo con gli Enti proprietari o erogatori del servizio, secondo le modalità stabilite dagli stessi. Le necessarie operazioni sia amministrative che tecniche sono a carico dell'Appaltatore.

### CONDUTTURE SOTTERRANEE

A seguito delle informazioni fornite dal progettista incaricato e coerentemente con gli elaborati di progetto cui il presente piano si riferisce, il cantiere è marginalmente interessato dalla presenza di condutture sotterranee. Tuttavia le stesse non interferiscono con le opere da realizzarsi con il futuro cantiere.

### VIABILITA'

Il cantiere di cui al presente piano non prevede lavori su strade o aree aperte al traffico veicolare e non comporta la possibilità di prevedere esposizione dei lavoratori al rischio di investimento.

Stante la natura dei lavori e delle area di cantiere, non si configura la necessità di definire una viabilità di cantiere.

Tutte le operazioni di lavoro sulla strada via dell'Indipenza (aperta al traffico veicolare e pedonale) dovranno essere compiute dall'impresa allestendo il cantiere in conformità alle norme di seguito richiamate:

- *D.Lgs. 30.04.1992 n. 285 (Nuovo Codice della Strada) con particolare riferimento all'art. 21, relativo ad opere, depositi e cantieri stradali;*
- *D.P.R. 16.12.1992 n. 495 (Regolamento di attuazione), con particolare riferimento all'art. 30 sul segnalamento temporaneo ed ai seguenti dal 31 al 43;*
- *D.M. 9 giugno 1995 in relazione alla visibilità dell'abbigliamento.*

Si richiama inoltre e si intende come parte integrante del presente piano il D.M. Ministero Infrastrutture 10 luglio 2002 recante il "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo.

In riferimento alle previste operazioni per l'intervento dell'autogrù su strada pubblica, si prescrive quanto segue:

- il cantiere dovrà essere allestito con posa in opera della segnaletica temporanea in perfetta corrispondenza le disposizioni del D.M. 10 luglio 2002;
- la posa in opera della segnaletica deve avvenire sotto la supervisione diretta del direttore di cantiere, il quale deve anche effettuare il controllo che la stessa sia correttamente posata, che sia funzionale alle aspettative e che i coni ed i segnali rispondano ai requisiti di visibilità; la posa in opera deve avvenire a cura di squadra addestrata con ogni assistenza necessaria, quali sbandieratori che segnalino ai veicoli le attività in atto.
- a cura del direttore di cantiere o del preposto incaricato deve essere effettuato controllo continuo, al fine di rialzare coni eventualmente caduti spostati o rimossi, e di ripristinare la visibilità dei segnali quando ve ne sia la necessità.

## RUMORE

In riferimento all'attività delle singole aziende, si richiamano:

- gli obblighi derivanti dal T.U.S.L. Titolo VIII Capo II (Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro).
- l'obbligo che al POS sia allegato l'esito della valutazione del rumore.

Il Coordinatore si riserverà di disporre misure protettive in relazione all'esposizione al rumore (anche nei confronti di terzi) a seguito dell'esame dei POS e delle valutazioni del rumore delle singole aziende.

L'appaltatore e tutte le aziende e lavoratori autonomi operanti in cantiere sono impegnate, con l'accettazione del presente piano, ad osservare le eventuali prescrizioni aggiuntive volte a ridurre l'esposizione al rumore imposte anche successivamente all'appalto ed in qualsiasi momento della fase di esecuzione ad insindacabile discrezione dal coordinatore.

## POLVERI

La soluzione più efficace per ridurre nei cantieri le emissioni di queste polveri fini è evitare di sollevarne:

- bagnando i materiali da lavoro e le piste di trasporto
- chiudendo ed isolando i luoghi di ricaduta dei residui di polvere
- aspirando e filtrando la polvere derivante da lavori di fresatura e frantumazione di materiale

## RECINZIONE E ACCESSI

Si tratta di lavori all'interno di **edificio esistente**.

All'interno dell'edificio non è prevista alcuna recinzione ma, dove necessario, una **delimitazione delle aree di cantiere** mentre nel portico verranno collocati transenne, reti, cartellonistica, nastro bicolore come indicato nel computo degli oneri.

**Il POS individuerà con precisione la delimitazione delle aree** in relazione al programma lavori dell'impresa affidataria.

## SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI

Verranno utilizzati **locali esistenti all'interno dell'edificio**, previ accordi con la proprietà e Coordinatore in fase di esecuzione.

## IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITA', ACQUA, GAS E ENERGIA DI QUALSIASI TIPO

L'energia elettrica sarà fornita direttamente dalla proprietà dell'edificio titolare dell'utenza (compatibilmente con le condizioni di contratto).

Si ricorda che il **cantiere è sempre considerato luogo bagnato**; si rammenta di conseguenza il **grado di protezione minimo IP55**.

Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti di cui al D.M. 22 gennaio 2008 n. 37, che deve rilasciare la necessaria dichiarazione di conformità.

L'acqua sarà fornita dal Committente. Compete all'Appaltatore realizzare impianto di distribuzione a valle del punto di consegna.

## DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA CONSULTAZIONE DEI RLS

L'art. 102 del D.Lgs. 81/2008 s.m recita come di seguito.

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

*facoltà di formulare proposte al riguardo.*

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

#### ORGANIZZAZIONE TRA I DATORI DI LAVORO, COMPRESI I LAVORATORI AUTONOMI, DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

Salvo diversa procedura, formalizzata con verbale di concordamento, nel cantiere di cui al presente piano è da attuarsi la gestione comune delle emergenze.

La **gestione delle emergenze** è quindi posta **in capo all'Appaltatore**, al direttore tecnico di cantiere ed ai lavoratori individuati allo scopo dall'Appaltatore stesso.

L'organizzazione delle attività in cantiere (cooperazione e coordinamento) nonché la reciproca informazione avvengono per mezzo della attività del Direttore di Cantiere.

A propria discrezione, il Coordinatore per l'esecuzione effettua controlli per accertare l'effettivo rispetto di quanto disposto, o esegue riunioni di coordinamento in cantiere.

L'attività prevista rientra in quella di formazione ed informazione, e come tale il costo relativo è interamente a carico del datore di lavoro.

#### MODALITA' DI ACCESSO DI MEZZI PER LA FORNITURA DEI MATERIALI

Particolare attenzione deve essere prestata a tutte le movimentazioni effettuate con autocarro o con qualsiasi altro mezzo meccanico. I mezzi devono procedere a passo d'uomo, con l'assistenza di un preposto o di un lavoratore quando ritenuto opportuno, ad esempio se presenti altre persone ed in particolare in retromarcia, in caso di manovra difficile anche per immissione in strada, etc.

#### DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE

L'accesso deve avvenire dietro ordine dell'affidatario e deve svolgersi con il controllo diretto e personale del direttore di cantiere o di un preposto incaricato, che sovrintende per tutta la durata delle operazioni di carico/scarico alle movimentazioni dei mezzi, ed alle attività dei lavoratori. I trasportatori non devono per nessun motivo partecipare alle operazioni di lavoro, devono restare nelle immediate vicinanze del veicolo senza recarsi nelle posizioni di lavoro o in altre posizioni all'interno del cantiere.

In relazione all'entità delle opere e al contesto non sono previste dislocazioni di particolari impianti di cantiere.

Eventuale area esterna per lo stoccaggio provvisorio dei materiali deve essere recintata

#### ZONE DI DEPOSITO DI ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI

Sarà cura del Coordinatore e dell'impresa verificare, per ogni singolo edificio e prima dell'inizio lavori, eventuali spazi da utilizzare per lo scopo

#### INTERFERENZE DUVRI

Documento unico PSC - DUVRI

Il presente documento, che individua procedure che dovranno essere adottate sia dall'appaltatore, dalle imprese, dai lavoratori autonomi, sia dall'autorità scolastica, riunisce in un unico fascicolo:

- \* il **PSC**, piano di sicurezza e di coordinamento (T.U.S.L., art. 100),
- \* ed il **DUVRI**, documento unico valutazione rischi interferenze (T.U.S.L., art. 26).

L'appaltatore sovrintende per quanto di sua competenza (e cioè in relazione ai lavori) all'applicazione del PSC-DUVRI e provvede, anche per tramite degli altri datori di lavoro, a tutte le attività di formazione, informazione, segnalazione, emanazione di ordini di servizio volte all'effettiva attuazione di questo piano.

## Documento unico PSC - DUVRI

### **A seguito dei rischi individuati vengono impartite le seguenti ulteriori disposizioni a tutela della sicurezza:**

Nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento (*art 26 comma 8 D.lgs 81/2008*).

Prima del trasporto e consegna di materiali presso l'edificio occorre che la Ditta incaricata comunichi al Committente e/o al Referente di Sede il giorno e l'orario previsti, le persone incaricate ed il nominativo del trasportatore, al fine di coordinare le azioni ed impedire interferenze con le funzioni in atto nell'edificio comunale.

L'accesso e il transito dei Dipendenti della Ditta incaricate negli Edifici Comunali sarà accompagnato dal Referente di Sede, il quale impedirà interferenze con altri appalti in corso presso quella stessa sede.

Prima di intraprendere qualsiasi operazione di movimentazione manuale dei carichi all'interno dei luoghi comunali, dovranno essere concordate con il referente di sede, le sequenze di lavoro, le modalità di comportamento e di accatastamento temporaneo dei materiali movimentati.

Per effettuare l'eventuale attraversamento di aule dedicate alla didattica, dove i bambini svolgono attività a stretto contatto con il pavimento, il Personale della Ditta affidataria dovrà munirsi di appositi copri-scarpe.

Dovranno essere attuate cautele nelle fasi di apertura dei cancelli di accesso all'area, in particolare se dotati di sistemi automatici di apertura, le operazioni di apertura e chiusura di detti cancelli dovrà avvenire sotto controllo visivo (fino a completa chiusura) di un addetto atto a verificare che non possa verificarsi la presenza di persone nell'area di manovra o la introduzione di persone non autorizzate nell'area scolastica.

In ogni caso la velocità di accesso e percorrenza di mezzi di trasporto nelle aree comunali e scolastiche dovrà essere limitata ai 10 km/h; il percorso dei mezzi riguarderà esclusivamente i percorsi indicati come carrabili.

Inoltre viene prescritto, per tutti i luoghi di lavoro, quanto segue:

- \* *È vietato fumare*
- \* *È vietato portare sul luogo di lavoro e utilizzare attrezzature e sostanze non espressamente autorizzate dal referente della sede ove si svolge il lavoro*
- \* *Le attrezzature comunque devono essere conformi alle norme in vigore e le sostanze devono essere accompagnate dalla relative schede di sicurezza aggiornate;*
- \* *È necessario coordinare la propria attività con il referente della sede ove si svolge il lavoro per:*
  - \* *normale attività*
  - \* *comportamento in caso di emergenza e evacuazione*
  - \* *In caso di percezione di un potenziale pericolo avvertire immediatamente gli addetti all'emergenza*
- \* *Nell'ambiente di lavoro sono inoltre adottate le seguenti misure di prevenzione e protezione e di emergenza:*

- \* sono stati individuati i percorsi di esodo come da planimetrie esposte nei luoghi di lavoro con indicazione dei numeri di telefono di emergenza
- \* gli estintori e gli idranti sono segnalati da idonea cartellonistica e installati in numero e posizione adeguati
- \* è stata istituita la squadra di gestione dell'emergenza e lotta all'incendio. I nomi degli addetti dell'emergenza sono a conoscenza del Datore di Lavoro o suo delegato.
- \* è presente la cassetta dei medicinali segnalata da apposita cartellonistica
- \* gli interventi sull'illuminazione di emergenze e le prove di carica/scarica delle eventuali batterie dovranno avvenire considerando che la ricarica avvenga nelle ore diurne.
- \* Gli interventi attuati da Ditte affidatarie sugli Impianti e sui Presidi Antincendio dovranno essere annotati sul Registro di Manutenzione della Sede Comunale indicandone l'esecutore e descrivendo quanto eseguito.

La sicurezza di un ambiente di lavoro è data dall'insieme delle condizioni relative all'incolumità degli utenti, alla difesa e alla prevenzione di danni in dipendenza di fattori accidentali. In ogni luogo di lavoro, dopo aver adottato tutte le misure necessarie alla prevenzione, è indispensabile garantire la sicurezza e l'incolumità degli operatori anche nel caso un incidente avesse comunque a verificarsi.

Esaminato quanto sopra descritto, qui di seguito si presenta un elenco non esaustivo delle principali misure da adottare per ridurre i rischi dovuti alle interferenze intervenendo negli edifici del Comune di Bologna:

#### 1) VIE DI FUGA E USCITE DI SICUREZZA:

Le Ditte che intervengono negli edifici comunali devono preventivamente prendere visione della planimetria dei locali con la indicazione delle vie di fuga e della localizzazione dei presidi di emergenza comunicando al Datore di Lavoro interessato ed al servizio di prevenzione e protezione del Comune di Bologna eventuali modifiche temporanee necessarie per lo svolgimento degli interventi.

I corridoi e le vie di fuga in generale devono essere mantenuti costantemente in condizioni tali da garantire una facile percorribilità delle persone in caso di emergenza; devono essere sgombri da materiale combustibile e infiammabile, da assembramenti di persone e da ostacoli di qualsiasi genere (macchine per la distribuzione di caffè, di bibite, etc.), anche se temporanei.

L'impresa che attua i lavori o fornisce il servizio dovrà preventivamente prendere visione della distribuzione planimetrica dei locali e della posizione dei presidi di emergenza e della posizione degli interruttori atti a disattivare le alimentazioni idriche, elettriche e del gas. Deve inoltre essere informato sui responsabili per la gestione delle emergenze nominati ai sensi degli art. 18 comma b) del DLgs 81/2008 nell'ambito delle sedi dove si interviene

I mezzi di estinzione siano sempre facilmente raggiungibili attraverso percorsi che devono sempre rimanere sgombri e liberi.

Occorre siano definite le procedure di allarme ed informazione dei responsabili degli uffici in caso di emissioni accidentali in atmosfera, nelle acque, nel terreno.

I responsabili delle sedi, nell'ambito delle quale si svolgono lavorazioni continuative con presenza di cantieri temporanei, devono essere informati circa il recapito dei responsabili dell'impresa appaltatrice per il verificarsi di problematiche o situazioni di emergenza connesse con la presenza del cantiere stesso.

## 2) BARRIERE ARCHITETTONICHE / PRESENZA DI OSTACOLI

L'attuazione degli interventi e l'installazione del cantiere non devono creare barriere architettoniche o ostacoli alla percorrenza dei luoghi comunali non assoggettati all'intervento. Segnalare adeguatamente il percorso alternativo e sicuro per gli utenti.

Attrezzature e materiali di cantiere dovranno essere collocate in modo tale da non poter costituire inciampo. Il deposito non dovrà avvenire presso accessi, passaggi, vie di fuga; se ne deve, inoltre, disporre l'immediata raccolta ed allontanamento al termine delle lavorazioni.

Se gli interventi presuppongono l'apertura di botole, cavedi, sottopassaggi e simili, eventualmente posti nella zona sottostante i pavimenti, dovranno essere predisposte specifiche barriere, segnalazioni e segregazioni della zona a rischio o garantire la continua presenza di persone a presidio.

Nel caso di impianti di sollevamento, sarà posizionata la necessaria segnaletica di sicurezza con il divieto di accesso alle aree e alle attrezzature oggetto di manutenzione.

## 3) RISCHIO CADUTA MATERIALI DALL'ALTO

Per gli interventi eseguiti in quota si deve provvedere alla segregazione, quindi al divieto di passare o sostare sotto tali postazioni.

Qualora nelle zone sottostanti i medesimi interventi sia necessario permettere la sosta ed il transito di persone terze, l'esecuzione degli stessi verrà preceduta dalla messa in atto di protezioni, delimitazioni e segnaletica richiamante il pericolo.

Tutte le opere provvisorie e le scale necessarie allo svolgimento degli interventi saranno allestite, delimitate ed usate nel rispetto dei criteri di sicurezza vigenti.

## 4) PROIEZIONE DI SCHEGGE

Occorre pianificare le operazioni necessarie a prevenire un simile evento, delimitando e segnalando l'area di influenza. Ciò deve avvenire attraverso la predisposizione di delimitazioni, segregazioni ed opportuna segnaletica di sicurezza.

## 5) ACCESSO DEGLI AUTOMEZZI, MEZZI ALIMENTATI A GPL E MACCHINE OPERATRICI

Gli automezzi della Ditta dovranno accedere ed effettuare movimenti nei cortili, nelle aree di sosta, autorimesse etc. delle sedi di lavoro a velocità tale da non risultare di pericolo per le persone presenti o gli altri automezzi.

Negli spazi interrati o seminterrati non è consentito l'accesso e la sosta ad automezzi alimentati a gas GPL, a meno che non siano dotati di serbatoi e impianti specificatamente omologati.

Per interventi da eseguirsi con impiego di mezzi operativi, la Ditta esecutrice porrà la massima attenzione (prima, durante e dopo le manovre) affinché nessuno possa entrare, né tantomeno sostare nel raggio d'azione della macchina operatrice. Qualora l'operatore, anche negli spostamenti, dovesse avere problemi di visibilità sarà aiutato da un secondo operatore munito di appositi DPI.

La macchina operatrice dovrà essere dotata degli appositi dispositivi sonori e luminosi di segnalazione.

L'area di intervento sarà comunque interdetta al transito di persone e altri mezzi. Dovranno essere indicati i percorsi alternativi per i pedoni e per i mezzi.

## 6) APPARECCHI ELETTRICI, COLLEGAMENTI ALLA RETE ELETTRICA, INTERVENTI SUGLI IMPIANTI ELETTRICI DELLE SEDI COMUNALI

L'impresa deve: utilizzare componenti (cavi, spine, prese, adattatori etc.) e apparecchi elettrici rispondenti alla regola dell'arte (marchio CE o altro tipo di certificazione) ed in

buono stato di conservazione; utilizzare l'impianto elettrico secondo quanto imposto dalla buona tecnica e dalla regola dell'arte; non fare uso di cavi giuntati o che presentino lesioni o abrasioni vistose. E' ammesso l'uso di prese per uso domestico e similari quando l'ambiente di lavoro e l'attività in essere non presentano rischi nei confronti di presenza di acqua, polveri ed urti, contrariamente devono utilizzarsi prese a spina del tipo industriale, conformi alle norme EN 60309.

L'impresa deve verificare, tramite il competente ufficio tecnico comunale, che la potenza dell'apparecchio utilizzatore sia compatibile con la sezione della conduttura che lo alimenta, anche in relazione ad altri apparecchi utilizzatori già collegati al quadro.

Ogni intervento sull'impiantistica degli edifici comunali deve essere comunicato ai competenti uffici tecnici (se l'intervento non deriva direttamente dagli stessi) ed eseguito conformemente alle norme di buona tecnica (ed in quanto tale certificato).

In linea di principio generale, comunque, utilizzatori di potenze superiori a 1000 W si ritiene che non possano essere allacciati alla rete elettrica degli edifici comunali senza che tale operazione sia preventivamente ritenuta in linea con i principi di sicurezza impiantistica e di buona tecnica, in ogni caso ogni intervento sull'impiantistica degli edifici comunali deve essere comunicato ai competenti uffici ed eseguito conformemente alle norme di buona tecnica (ed in quanto tale certificato).

Le Ditte che operano dovranno di norma provvedere con forniture elettriche autonome rispetto alla rete degli edifici comunali ed in ogni caso, prima di ordinare, acquisire e collegare all'impianto elettrico apparecchiature di notevole assorbimento di energia, occorrerà accertare (se non avvenuta in sede progettuale) la disponibilità di potenza elettrica ed ottenere l'autorizzazione al collegamento dagli Uffici tecnici competenti;

E' comunque vietato l'uso di fornelli, stufe elettriche, radiatori termici e/o raffrescatori portatili, piastre radianti ed altri utilizzatori se non preventivamente ed espressamente autorizzati.

Ai sensi del DM 37/2008 (ex legge 46/90) e suo regolamento attuativo, per gli interventi sugli impianti elettrici e di sicurezza (rivelazione incendio, estinzione incendi, etc.), che non siano semplicemente interventi di manutenzione ordinaria (ad esempio cambio lampade, mantenimento in efficienza degli impianti), dovrà essere rilasciata dichiarazione di conformità.

Non saranno eseguiti interventi di riparazione se non da personale qualificato e non dovranno essere manomessi i sistemi di protezione attiva e passiva delle parti elettriche.

I cavi e le prolunghe saranno sollevati da terra, se possibile, in punti soggetti ad usura, colpi, abrasioni, calpestio, ecc. oppure protetti in apposite canaline passacavi e schiene d'asino di protezione, atte anche ad evitare inciampo.

E' necessario apporre specifica segnaletica di sicurezza.

#### 7) INTERRUZIONE ALLA FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS E ACQUA.

Interruzioni dell'energia elettrica, del gas, del funzionamento degli impianti di riscaldamento / climatizzazione, delle forniture idriche per i servizi e per il funzionamento degli impianti di spegnimento antincendio, andranno sempre concordate con i Datori di Lavoro titolari delle attività presenti nell'edificio dove si interviene.

Le manovre di erogazione/interruzione saranno eseguite successivamente all'accertamento che le stesse non generino condizioni di pericolo e/o danni per disservizio.

#### 8) RADIAZIONI NON IONIZZANTI

Nel caso in cui durante operazioni, ad esempio, di saldatura configurino rischi per terzi, i lavori stessi saranno preceduti dalla attuazione delle precauzioni necessarie, tra cui il

divieto di permanenza (oltre che di transito) ai terzi nelle zone di intervento, con predisposizione di delimitazioni, segregazioni e apposita segnaletica di sicurezza.

#### 9) ACQUISTI E FORNITURE DA INSTALLARE NELL'AMBITO DEI LUOGHI DI LAVORO DEL COMUNE DI BOLOGNA:

L'acquisto di attrezzature, macchine, apparecchiature, utensili, arredi, sostanze, l'uso di energie, deve essere fatto tenendo conto delle misure generali di tutela (art.15, D.lgs.81/2008), richiedendo esplicitamente al costruttore/fornitore, a seconda del genere di fornitura, la marcatura CE e la dichiarazione di conformità alle norme vigenti in materia di sicurezza e prevenzione e compatibilità elettromagnetica (con esplicito riferimento al D.Lgs. 81/2008), le schede di sicurezza e cautele nell'utilizzo. Tale documentazione deve essere mantenuta a disposizione del competente Servizio di Prevenzione e Protezione aziendale e degli organi di controllo.

L'ubicazione e le caratteristiche di apparecchiature, materiali e sostanze deve essere compatibile con i locali ove questi saranno posizionati.

Nel caso di modifiche di macchine esistenti o fornitura di nuove macchine, deve essere fornito al servizio di prevenzione e protezione aziendale un certificato di conformità e un fascicolo tecnico, appositamente predisposto, conformemente al D.P.R.459/96 "direttiva macchine".

Per eventuali prodotti chimici presenti dovrà essere richiesta alle Ditte fornitrici la scheda di sicurezza chimico-tossicologica che, in forma comprensibile, dovrà essere a disposizione dei lavoratori. Non è ammesso l'acquisto e la presenza di sostanze chimiche se sprovviste di tale scheda.

#### 10) IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE DI GAS TECNICI:

Tali impianti dovranno essere eseguiti secondo le norme di buona tecnica (UNI CIG L.46/90 e regolamento di attuazione) e gli interventi dovranno essere seguiti da apposita dichiarazione di conformità. In base alla tipologia ed entità delle opere potrebbe essere necessario presentare preventivamente al Comando dei Vigili del Fuoco, ai sensi dell'art.15 del D.P.R.577/82, un progetto contenente le specifiche dell'impianto di distribuzione, stoccaggio gas e dei sistemi di allarme. In tal caso prima dell'esecuzione dei lavori si dovrà acquisire il parere favorevole al progetto da parte dei Vigili del fuoco. Tale eventualità sarà valutata dagli Uffici competenti.

#### 11) EMERGENZA GAS:

Se vi è la percezione della presenza in aria di gas, occorre arieggiare immediatamente il locale, ovvero la zona, facendo allontanare le persone presenti, evitando azioni che possono dar luogo alla formazioni di inneschi (accensione apparecchi di illuminazione, sfregando o battendo materiale, usando fiammiferi, sigarette accese, ecc.).

Se la fuga di gas avesse interessato un intero edificio, occorre disattivare l'alimentazione elettrica, intervenendo sull'interruttore generale, ad evitare che in qualche locale possa verificarsi un innesco causato dall'impianto elettrico (avviamento di ascensore, avviamento di bruciatore di centrale termica, avviamento di una elettropompa, ecc.). Se il gas permane far intervenire l'azienda del gas e le squadre di emergenza, seguendo le procedure.

Non depositare bombole contenenti gas GPL in locali interrati o seminterrati, e, comunque, aventi il piano di calpestio sotto il piano di campagna o il marciapiedi stradale.

#### 12) IMPIANTI ANTINCENDIO

Fermo restando la verifica costante di tali mezzi di protezione, dal punto di vista della manutenzione ordinaria, non si potranno apportare modifiche se queste non saranno preventivamente autorizzate dagli Uffici competenti.

### 13) DEPOSITI, MAGAZZINI, ARCHIVI, BIBLIOTECHE E LOCALI IN GENERE:

Per depositi, archivi o magazzini e locali in genere con quantitativi di carta superiori ai 50 q.li o, nel caso di scuole, attività rientranti nel punto 85 del D.M. 16.2.82 nei locali con un carico di incendio superiore a 30 kg/mq di legna standard (calcolato con la formula per il carico di incendio), è necessario inoltrare la richiesta di parere preventivo agli Uffici competenti. La destinazione a deposito, archivio, magazzino o biblioteca deve quindi essere preventivamente autorizzata e l'esecuzione dei lavori è subordinata al parere favorevole espresso dal locale Comando dei Vigili del Fuoco

### 14) MODIFICHE ALLA DESTINAZIONE D'USO DEI LOCALI IN SEDI SOGGETTE A CERTIFICATO PREVENZIONE INCENDI E MODIFICHE IN GENERALE

Ai sensi del D.M. 16.2.82 ... "tutte le modifiche di destinazione d'uso dei locali, compreso lo spostamento di pareti, modifica di porte, corridoi, atri dovranno essere preventivamente autorizzate dagli Uffici competenti e quindi rispondenti alle norme di sicurezza". In generale, comunque, tutte le variazioni delle destinazioni d'uso e delle caratteristiche distributive degli spazi andranno comunicate al competente servizio di prevenzione e protezione aziendale.

### 15) SOVRACCARICHI:

L'introduzione, anche temporanea di carichi sui solai, in misura superiore al limite consentito (non solo in locali destinati a biblioteche, archivi, depositi/magazzini ecc.), dovrà essere preventivamente sottoposta a verifica da parte di un tecnico abilitato.

Questo dovrà certificare per iscritto al competente servizio prevenzione e protezione aziendale l'idoneità statica dell'intervento.

### 16) EMERGENZA PER LO SVERSAMENTO DI SOSTANZE CHIMICHE

In caso di sversamento di sostanze chimiche liquide: arieggiare il locale ovvero la zona; utilizzare, secondo le istruzioni, i kit di assorbimento, che devono essere presenti nel cantiere qualora si utilizzino tali sostanze, e porre il tutto in contenitori all'uopo predisposti (contenitori di rifiuti compatibili), evitando di usare apparecchi alimentati ad energia elettrica che possano costituire innesco per una eventuale miscela infiammabile, ovvero esplosiva presente; comportarsi scrupolosamente secondo quanto previsto dalle istruzioni contenute nelle apposite "schede di rischio", che devono accompagnare le sostanze ed essere a disposizione per la continua consultazione da parte degli operatori.

### 17) SUPERFICI BAGNATE NEI LUOGHI DI LAVORO

L'impresa esecutrice deve segnalare, attraverso specifica segnaletica, le superfici di transito che dovessero risultare bagnate e quindi a rischio scivolamento.

### 18) EMERGENZA ALLAGAMENTO

In caso di allagamento di locali, accertarsi che la presenza di alimentazione elettrica agli impianti non pregiudichi l'incolumità delle persone eventualmente presenti. Se tale evento può costituire rischio elettrico, occorre:

- intervenire sull'interruttore generale di piano disattivando l'alimentazione, previa assicurazione del mantenimento di una visibilità minima necessaria per l'esodo delle persone e per le operazioni di emergenza;
- fare intervenire, secondo le procedure presenti nella sede, la squadra di manutenzione idraulica ed informando gli interessati all'evento.
- accertarsi se vi sono presenti sostanze (solide, liquide, gassose) che, in presenza di

acqua, possano dare origine a reazioni pericolose per l'incolumità dei presenti; in tal caso, dare la precedenza all'allontanamento di tali sostanze.

#### 19) POLVERI E FIBRE DERIVANTI DA LAVORAZIONI

Nel caso che un'attività lavorativa preveda lo svilupparsi di polveri, si opererà con massima cautela installando aspiratori o segregando gli spazi con teli / barriere.

Tali attività saranno programmate e – salvo cause di forza maggiore (in tal caso devono essere prese misure atte a informare e tutelare le persone presenti) – svolte in assenza di terzi sul luogo di lavoro.

Dovrà essere effettuata la necessaria informazione al fine di evitare disagi a soggetti asmatici o allergici eventualmente presenti.

Per lavorazioni, in orari non coincidenti con quelli dei dipendenti della sede, che lascino negli ambienti di lavoro residui di polveri o altro, occorre, comunque, che sia effettuata un'adeguata rimozione e pulizia prima dell'inizio dell'attività dei dipendenti comunali.

#### 20) USO DI PRODOTTI CHIMICI VERNICIANTI, SMALTI, SILICONI, DETERGENTI

L'impiego di prodotti chimici da parte di Imprese che operino negli edifici comunali deve avvenire secondo specifiche modalità operative indicate sulla scheda tecnica (scheda che deve essere presente in situ insieme alla documentazione di sicurezza ed essere esibita su richiesta del Datore di Lavoro, del Referente del Contratto e dal competente servizio di prevenzione e protezione aziendale).

Per quanto possibile, gli interventi che necessitano di prodotti chimici, se non per lavori d'urgenza, saranno programmati in modo tale da non esporre persone terze al pericolo derivante dal loro utilizzo.

E' fatto divieto di miscelare tra loro prodotti diversi o di travasarli in contenitori non correttamente etichettati.

L'impresa operante non deve in alcun modo lasciare prodotti chimici e loro contenitori, anche se vuoti, incustoditi. I contenitori, esaurite le quantità contenute, dovranno essere smaltiti secondo le norme vigenti.

In alcun modo dovranno essere abbandonati negli edifici comunali rifiuti provenienti dalla lavorazione effettuata al termine del lavoro / servizio.

Dovrà essere effettuata la necessaria informazione al fine di evitare disagi a soggetti asmatici o allergici eventualmente presenti, anche nei giorni successivi all'impiego delle suddette sostanze.

#### 21) FIAMME LIBERE

Le attrezzature da lavoro utilizzate dovranno essere efficienti sotto il profilo della sicurezza ed il prelievo dell'energia elettrica avverrà nel rispetto delle caratteristiche tecniche compatibili con il punto di allaccio.

Le attività lavorative necessitanti l'impiego di fiamme libere saranno precedute: dalla verifica sulla presenza di materiali infiammabili in prossimità del punto di intervento; dall'accertamento della salubrità dell'aria all'interno di vani tecnici a rischio; dalla verifica sulla presenza di un presidio antincendio in prossimità dei punti di intervento; dalla conoscenza da parte del personale della procedura di gestione dell'emergenza, comprendente, anche, l'uso dei presidi antincendio disponibili. Per l'inizio delle lavorazioni con fiamme libere deve sempre essere assicurata la presenza di mezzi estinguenti efficienti a portata degli operatori.

#### 22) INFORMAZIONE AI DIPENDENTI COMUNALI

Nel caso di attività che prevedano interferenze con le attività lavorative, in particolare se

comportino elevate emissioni di rumore, produzione di odori sgradevoli, produzione di polveri, etc. o limitazioni alla accessibilità dei luoghi di lavoro, in periodi o orari non di chiusura degli Uffici / Locali, dovrà essere informato il competente servizio di prevenzione e protezione aziendale e dovranno essere fornite informazioni ai dipendenti (anche per accertare l'eventuale presenza di lavoratori con problemi asmatici, di mobilità o altro) circa le modalità di svolgimento delle lavorazioni e le sostanze utilizzate.

Il Datore di Lavoro, o suo Referente di Sede, preventivamente informato dell'intervento, dovrà avvertire il proprio personale ed attenersi alle indicazioni specifiche fornite.

Qualora dipendenti avvertissero segni di fastidio o problematiche legate allo svolgimento dei lavori (eccessivo rumore, insorgenza di irritazioni, odori sgradevoli, polveri, etc.) il Datore di Lavoro dovrà immediatamente attivarsi convocando i responsabili dei lavori, allertando il S.P.P. (ed eventualmente il M.C.) al fine di fermare le lavorazioni o di valutare al più presto la sospensione delle attività comunali.

### 23) COMPORTAMENTI DEI DIPENDENTI COMUNALI

I dipendenti degli Uffici e Sedi di lavoro comunali dovranno sempre rispettare le limitazioni poste in essere nelle zone in cui si svolgono interventi ed attenersi alle indicazioni fornite. Non devono essere rimosse le delimitazioni o la segnaletica di sicurezza poste in essere.

Nel caso di interventi su impianti elettrici con l'esecuzione eventuale di manovre di interruzione dell'alimentazione elettrica il Datore di Lavoro, preventivamente informato, dovrà avvertire il proprio personale affinché si attenga al rispetto delle indicazioni concordate.

### 24) EMERGENZA

Ogni Impresa operante deve attenersi alle presenti linee guida e predisporre la propria struttura per la gestione delle emergenze nei casi esclusi dall'applicazione del Titolo IV del D.Lgs 81/2008 s.m.i. oppure, diversamente, predisporre gli idonei accorgimenti nell'ambito del piano di sicurezza e di coordinamento.

E' necessario che il Datore di Lavoro o il delegato Referente di Sede assicurino:

la predisposizione di mezzi estinguenti, la segnaletica di sicurezza (presidi, percorsi e uscite), le istruzioni per l'evacuazione, l'indicazione ed il recapito dei membri componenti la squadra di emergenza comunale (addetti all'emergenza), le modalità per la interruzione delle forniture elettriche, del gas, dell'acqua, ecc. ecc.

L'argomento assume particolare rilievo quando nei luoghi sono presenti impianti tecnologici a rischio.

## **RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI**

*(2.1.2 lett. e) e lett. i); 2.3.1;2.3.2; 2.3.3)\**

### **Rischi derivanti dal traffico**

Le operazioni di lavoro che interferiscono con la strada via dell'Indipendenza dovranno essere compiute dall'impresa allestendo il cantiere in conformità alle norme di seguito richiamate:

- D.Lgs. 30.04.1992 n. 285 (Nuovo Codice della Strada) con particolare riferimento all'art. 21, relativo ad opere, depositi e cantieri stradali;
- D.P.R. 16.12.1992 n. 495 (Regolamento di attuazione), con particolare riferimento all'art. 30 sul segnalamento temporaneo ed ai seguenti dal 31 al 43;
- D.M. 9 giugno 1995 in relazione alla visibilità dell'abbigliamento.
- Si richiama inoltre e si intende come parte integrante del presente piano il D.M. Ministero Infrastrutture 10 luglio 2002 recante il "Disciplinare tecnico relativo agli

schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo.

### **Rischio di seppellimento**

Non sono previsti scavi che possano generare rischio di seppellimento.

### **Rischio di caduta dall'alto**

Osservare rigorosamente le prescrizioni di cui:

- al T.U.S.L. Titolo IV Capo II.
- al T.U.S.L. Allegato XVIII.

Il testo delle suddette norme si ritiene interamente ed integralmente richiamato, ed avente valore prescrittivo anche in quanto parte del presente piano.

### **Rischi derivanti da demolizioni**

I lavori di cui al presente piano non prevedono estese demolizioni, e conseguentemente non prevede specifiche misure di sicurezza. Peraltro anche per quanto attiene le rimozioni si richiama l'osservanza generale del T.U.S.L..

### **Rischi di incendio o esplosione**

Nel cantiere di cui al presente piano, a seguito di analisi degli elaborati di progetto, risultano previste lavorazioni che potrebbero comportare di rischio di incendio o di esplosione (impianto elettrico, saldature, eventuale utilizzo di bombole).

L'Appaltatore dovrà provvedere affinché siano osservati i disposti di legge e di buona tecnica necessari per ridurre il rischio connesso alle lavorazioni previste.

Seguono le prescrizioni generali fondamentali.

Si ribadisce l'obbligo in capo all'Appaltatore che l'impianto elettrico di cantiere sia progettato, realizzato e gestito in ottemperanza alla norma CEI 64-17, 3.10.

### **Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura**

Stante la natura delle opere non si prevede che nel corso delle operazioni di lavoro gli addetti possano essere soggetti ad eccessivi sbalzi di temperatura. Non essendo stata rilevata la possibile esposizione a questo rischio, il presente piano non dispone misure di protezione al riguardo.

### **Rischio di elettrocuzione**

È previsto l'allestimento di impianto elettrico di cantiere conforme alla norma CEI, e nel merito si rimanda a quanto precedentemente descritto.

Si richiamano le schede delle operazioni di lavoro previste e l'obbligo di corretto utilizzo di macchine e attrezzature conformi alla normativa.

### **Rischio rumore**

Si richiamano le schede delle operazioni di lavoro allegate ed il conseguente utilizzo dei DPI previsti, e rispetto delle misure indicate (quali la turnazione o riduzione dell'orario quotidiano) per le lavorazioni ove è individuato il rischio di lesioni per esposizione al rumore.

### **Rischio dall'uso di sostanze chimiche**

Si richiamano le schede delle operazioni di lavoro elencate in altro paragrafo (singole lavorazioni) ed il conseguente utilizzo dei dpi previsti, per le lavorazioni ove è individuato rischio chimico per l'utilizzo dei prodotti previsti.

## INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

(2.1.2 lett. e) e lett. i); 2.3.1;2.3.2; 2.3.3)\*

Per le lavorazioni interferenti, le indicazioni per il coordinamento sono le seguenti:

→ **nei limiti della programmazione generale ed esecutiva la differenziazione temporale degli interventi costituisce il migliore metodo operativo. Detta differenziazione può essere legata alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi o a necessità diverse**

→ **quando detta differenziazione temporale non sia attuabile o lo sia solo parzialmente, le attività devono essere condotte con l'adozione di misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle reciproche lavorazioni, ponendo in essere schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività, ivi compresi gli spostamenti, in condizioni di accettabile sicurezza**

Il rispetto di quanto concordato a questo effetto è obbligo delle imprese interessate che, in caso di impossibilità attuativa effettiva per particolari motivi, devono segnalare tale situazione, affinché possano essere riviste e modificate le misure previste.

## PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPlicitARE NEL POS (2.1.3)

**Procedure complementari e di dettaglio da chiarire nei Piani Operativi di Sicurezza.**  
*Al interno del Piano Operativo di Sicurezza dell'Impresa Affidataria e di tutte le imprese esecutrici interessate dovrà essere contenuta l'analisi e la valutazione di tutti i rischi propri delle lavorazioni affidate, con l'indicazione delle relative misure di sicurezza che si intende adottare.*

**Le misure indicate all'interno del presente Piano hanno valore puramente indicativo dello standard minimo di sicurezza richiesto. Pertanto le imprese interessate, in piena autonomia, potranno indicare all'interno dei propri P.O.S. le misure di sicurezza che riterranno più opportune, fermo restando che esse non potranno, in nessun caso, essere di livello inferiore a quelle indicate.**

*Inoltre all'interno dei propri P.O.S. l'Impresa Affidataria e le imprese esecutrici dovranno specificare nel dettaglio l'attuazione delle misure di sicurezza per i rischi aggiuntivi connessi alle attività interferenti.*

**E' necessario redigere un "Piano di ventilazione" (che puo' essere ricompreso nel POS).**

## MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo, prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori

***I POS delle imprese dovranno contenere le schede tecniche specifiche delle macchine e attrezzature utilizzate per le singole lavorazioni.***

La descrizione dettagliata delle fasi di lavoro con l'individuazione di macchine, attrezzature, utensili e materiali previsti nel cantiere, con la relativa individuazione dei rischi associati all'uso e dei pericoli connessi a particolari fasi esecutive saranno oggetto delle "Schede delle lavorazioni" contenute nel POS redatto dall'Impresa appaltatrice.

### **MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E COORDINAMENTO**

L'organizzazione delle attività in cantiere (cooperazione e coordinamento) nonché la reciproca informazione avvengono per mezzo della attività del Direttore di Cantiere.

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.

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.

### **DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS**

- Evidenza della consultazione :
- Riunione di coordinamento tra RLS :
- Riunione di coordinamento tra RLS e CSE :

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.

**ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO,  
ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI**

**Pronto soccorso:**

- a cura del committente:
- gestione separata tra le imprese:
- gestione comune tra le imprese:

In caso di gestione comune indicare il numero minimo di addetti alle emergenze ritenuto adeguato per le attività di cantiere:

almeno n. 1 addetto alle emergenze SEMPRE presente

Emergenze ed evacuazione :

Numeri di telefono delle emergenze: vedere scheda allegata

L'Appaltatore dovrà provvedere affinché siano osservati i disposti di legge e di buona tecnica necessari per ridurre il rischio connesso alle lavorazioni previste.

Si ribadisce l'obbligo in capo all'Appaltatore che l'impianto elettrico di cantiere sia progettato, realizzato e gestito in ottemperanza alla norma CEI 64-17, 3.10.

Le materie ed i prodotti suscettibili di reagire fra di loro dando luogo alla formazione di gas o miscele esplosive o infiammabili devono essere immagazzinati e conservati in luoghi o locali sufficientemente distanziati ed adeguatamente isolati gli uni dagli altri.

## **GESTIONE DELLE EMERGENZE**

---

Salvo diversa procedura, formalizzata con verbale di concordamento, nel cantiere di cui al presente piano è da attuarsi la gestione comune delle emergenze.  
La gestione delle emergenze è quindi posta in capo all'appaltatore, al direttore tecnico di cantiere ed ai lavoratori individuati all'uopo dall'appaltatore stesso.

### **STRUTTURE PRESENTI SUL TERRITORIO NUMERI TELEFONICI UTILI**

Polizia 113  
Carabinieri 112  
Comando dei Vigili Urbani 051 - 203111  
Pronto Soccorso Ambulanze 118  
Vigili del Fuoco VV.F. 115  
Ospedale Maggiore di Bologna 051 - 6478111  
Ospedale di Bologna (Sant'Orsola) 051 - 6363111  
Ospedale Istituto Rizzoli (Bologna) 051 - 6366111  
Acquedotto 800 250 101  
Elettricità ENEL 800 900 800  
Gas 800 250 101  
Municipio di Bologna 051 – 204111

**(FOTOCOPIARE ED APPENDERE NEI PRESSI DEL TELEFONO DI CANTIERE)**

### **PROCEDURA PER RICHIESTA DI INTERVENTO DI SOCCORSO DATI DA COMUNICARE AI VIGILI DEL FUOCO**

- NOME DELL'IMPRESA DEL CANTIERE RICHIEDENTE
- INDIRIZZO PRECISO DEL CANTIERE RICHIEDENTE
- TELEFONO DEL CANTIERE RICHIEDENTE (o di un telefono cellulare)
  - TIPO DI INCENDIO (PICCOLO – MEDIO – GRANDE)
- PRESENZA DI PERSONE IN PERICOLO (SI – NO – DUBBIO)
  - LOCALE O ZONA INTERESSATA ALL'INCENDIO
    - MATERIALE CHE BRUCIA
    - NOME DI CHI STA' CHIAMANDO
    - FARSI DIRE IL NOME DI CHI RISPONDE
    - NOTARE L'ORA ESATTA DELLA CHIAMATA
- PREDISPORRE TUTTO L'OCCORRENTE PER L'INGRESSO DEI MEZZI DI SOCCORSO IN CANTIERE

## CRONOPROGRAMMA LAVORI

Lavori									
<b>Ricognizione dei luoghi</b>	■								
<b>Allestimento locali ufficio-spogliatoio</b>		■							
<b>Delimitazione aree portico</b>		■							
<b>Demolizione solaio terrazza</b>			■						
<b>Ricostruzione solaio terrazza</b>							■	■	
<b>Formazione piano di lavoro nel portico</b>		■							
<b>Rimozione condotti di intralcio cunicolo</b>			■						
<b>Rimozione grata finestra sottoportico</b>		■							
<b>Apertura vano porta nel cunicolo</b>			■						
<b>Asporto materiale rinfianco volta</b>			■						
<b>Demolizione intonaco arco e volta</b>				■					
<b>Riparazione lesione e consolidamento volta</b>				■	■				
<b>Cucitura armata lesioni muratura</b>					■				
<b>Scarnitura / stuccatura giunti di muratura</b>						■			
<b>Muratura di grata nel cunicolo</b>							■		
<b>Intonaco civile</b>							■	■	
<b>Tinteggiature</b>								■	
<b>Sistemazione lattoneria</b>									■
<b>Ricollocazione grata finestra sottoportico</b>									■
<b>Disallestimento cantiere</b>									■

Il presente Cronoprogramma dei lavori è indicativo e non vincolante per quanto attiene la durata delle fasi di lavoro.

Il Cronoprogramma è redatto anche al fine di impedire (o di limitare) la sovrapposizione di fasi di lavoro.

Quando dalla lettura del cronoprogramma risulta sovrapposizione temporale di due fasi di lavoro , si rientra in uno dei seguenti casi:

- ◆ le fasi di lavoro sono molto brevi, e possono svolgersi in successione nella stessa settimana (la sovrapposizione temporale è apparente, non vi è interferenza);
- ◆ le fasi di lavoro si svolgono in luoghi diversi e separati o separabili (vi è sovrapposizione temporale ma non spaziale, è possibile evitare con opportune modalità l'interferenza pericolosa)

L'obbligo di impedire l'accidentale interferenza nei casi suddetti, impartendo gli ordini necessari, è del Direttore di Cantiere.

## STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

I prezzi indicati non sono soggetti a ribasso.

Qualora in corso d'opera si rendano necessari lavori non previsti, per i quali non si trovino nell'offerta già formulata dall'appaltatore il relativo prezzo, si procederà alla formulazione di Nuovi Prezzi.

I prezzi saranno riferiti ad elenchi prezzi specializzati o ad analisi desunte da indagini di mercato. I prezzi saranno comprensivi delle spese generali e degli utili.

<i>n.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Quantità</i>	<i>Prezzo unitario</i>	<i>Importo</i>
1	<p><b>Segnaletica</b> da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, indicante varie raffigurazioni, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il segnale al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; i sostegni per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro.</p> <p>La segnaletica sarà conforme a quanto risultante nel P.O.S. – Piano Operativo di sicurezza</p>			
	Valutazione a corpo per l'intera durata dei lavori	a.c.	80,00	80,00
2	<p><b>Cartello informativo</b> da collocare all'ingresso del cantiere contenente la tipologia d'intervento da realizzare; gli estremi dell'autorizzazione edilizia, l'anagrafica di committente, impresa/i, tecnici, importo lavori, durata dei lavori.</p> <p>Dimensioni minime di m. 1,00 x 2,00</p>			
	Valutazione a corpo per l'intera durata dei lavori	a.c.	100,00	100,00
3	<p><b>Estintore portatile in polvere</b>, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore. Classe 34A 233BC da 6 kg.</p>			
	Costo ad estintore, per l'intera durata	2	20,00	40,00
4	<p><b>Cassetta di pronto soccorso</b> di cui agli artt. 29 e 56 del D.P.R. 19 Marzo 1956, n. 303, concernente norme generali per l'igiene del lavoro, contenente almeno quanto prescritto dalla legge e/o dal medico competente</p>			
	Valutazione a corpo per l'intera durata lavori	a.c.	90,00	90,00

5	<b>Nastro in polietilene</b> non adesivo di colore bianco / rosso per delimitazioni, dimensioni cm.8 x m.200			
	Costo cadauno / rotolo	2	6,00	12,00
6	<b>Transenne</b> in scatolare metallico verniciato giallo / nero o rosso / bianco e gambe in lamiera metallica a delimitazione delle aree di cantiere.			
	Valutazione a corpo per l'intera durata lavori	a.c.	120,00	120,00
7	<b>Allestimento</b> per tutta la durata del cantiere di locali <b>ad uso ufficio di cantiere e spogliatoio</b> (locali resi disponibili dalla proprietà dell'edificio). Nel prezzo si intende compresa la rimozione del mobilio esistente e l'accatastamento in una area delimitata. Sono inoltre compresi la protezione dei pavimenti con teli in pvc e la pulizia finale.			
	Valutazione a corpo per l'intera durata lavori	a.c.	400,00	400,00
8	Fornitura, trasporto, installazione e rimozione a fine lavori di <b>ponteggio nell'occhio di portico sottostante la terrazza</b> per eseguire lavori nel soffitto (volume indicativo di circa 90 mc.). Sono compresi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ancoraggi tradizionali (tasselli / occhioli)</li> <li>• struttura di ponteggio in configurazione "ponte e sottoponte" con botola e scala di risalita</li> <li>• rete anticaduta sul parapetto sommitale e rete bianca parapolvere.</li> </ul>			
	Valutazione a corpo per l'intera durata lavori	a.c.	1.600,00	1.600,00
9	<b>Progetto del ponteggio</b> tubolare in tubo e giunto o difforme dagli schemi di montaggio previsti dall'autorizzazione ministeriale comprendente relazione, calcoli, disegni a firmadi tecnico abilitato.			
	Valutazione a corpo	a.c.	600,00	600,00
10	<b>Ponte su cavalletti</b> di altezza fino a m 2 costituito da 3 cavalletti metallici e piano di lavoro delle dimensioni di m 4 x 0,90 m, in tavole di legno spess. cm 5. Da realizzare per l'accesso al cavedio dalla stanza interna.			
	Nolo per l'intera durata lavori	a.c.	70,00	70,00
11	<b>Avvisatore acustico</b> per segnalazione emergenze in cantiere e l'evacuazione dei lavoratori			
	Valutazione a corpo per l'intera durata lavori		60,00	60,00
12	<b>Illuminazione di emergenza</b> tramite lampade a batteria			
	Valutazione a corpo per l'intera durata lavori		80,00	80,00

13	<b>Accertamento della presenza</b> in percentuale di <b>ossigeno</b> presente nell'atmosfera del cunicolo			
	Valutazione a corpo	a.c.	400,00	400,00
14	<b>Accertamento della presenza</b> in percentuale di <b>gas infiammabili o esplosivi</b> presenti nell'atmosfera del cunicolo			
	Valutazione a corpo	a.c.	400,00	400,00
15	Nolo di <b>sistema di comunicazione</b> , tramite coppia di ricetrasmittenti o telefono mobile cellulare, tra operatore interno alla zona confinata ed operatore esterno.			
	Valutazione a corpo per l'intera durata lavori	a.c.	40,00	40,00
16	KIT BASE per sistemi anticaduta, composto da: imbracatura leggera in materiale idoneo, dotata di aggancio dorsale e sternale, cordino in poliammide, con assorbitore di energia e moschettoni, elemento dielettrico in poliestere e zaino professionale in poliestere.			
	Valutazione a corpo per l'intera durata lavori	a.c.	40,00	40,00
17	<b>Assistenza esterna continua</b> nei <b>lavori eseguiti in luoghi confinati e ristretti</b> con pericolo di asfissia, incendio, esplosione			
	Valutazione a corpo per l'intera durata lavori	a.c.	600,00	600,00
	<b>TOTALE ONERI SICUREZZA</b>			<b>4.732,00</b>
				+ IVA

*Il Coordinatore alla sicurezza*  
*Geom. Donato Tinari*

---

## **DISCIPLINARE**

### **E DISPOSIZIONI INTEGRATIVE GENERALI PER LA GESTIONE DEL CANTIERE**

---

#### *Definizioni*

Ai fini del presente documento e del conseguente coordinamento in fase di esecuzione dei lavori vengono precisate le seguenti definizioni, ad integrazione di quanto già definito nella legislazione e nelle norme vigenti.

#### *Decreto:*

ove non sia diversamente specificato, è il D. Lgs. 09.05.2008 n° 81, recante il Testo unico sicurezza sul lavoro (T.U.S.L.).

#### *Affidatario:*

coincidente con Appaltatore o Assuntore dei lavori; il soggetto al quale è affidata la realizzazione dell'opera, ed al quale sono corrisposti i relativi pagamenti, personalmente rappresentato dal legale rappresentante.

#### *Impresa:*

ogni soggetto, provvisto di Partita IVA, a cui è affidata, direttamente dal Committente o in subappalto dall'Appaltatore, la realizzazione di opere o la fornitura di servizi, e che operi all'interno del cantiere; si stabilisce che tale definizione ha valore anche per la corretta applicazione degli obblighi derivanti dal T.U.S.L.

#### *Lavoratore autonomo:*

ogni soggetto, provvisto di Partita IVA individuale, a cui è affidata, direttamente dal Committente o in subappalto dall'Appaltatore, la realizzazione di opere o la fornitura di servizi, e che operi all'interno del cantiere senza avvalersi della collaborazione di personale dipendente o di altri lavoratori assimilabili (apprendisti, tirocinanti, etc.); si stabilisce che tale definizione ha valore anche per la corretta applicazione degli obblighi derivanti dal T.U.S.L.. Al lavoratore autonomo così definito non è posta in capo la redazione e la trasmissione del POS.

Si conviene che non è definito lavoratore autonomo, bensì è definito impresa, ogni soggetto provvisto di Partita IVA anche individuale, che eserciti la propria attività avvalendosi di altri lavoratori dipendenti o soci o altri soggetti assimilabili, quali tirocinanti o praticanti o lavoratori assunti con contratto di lavoro interinale.

#### *Direttore di Cantiere:*

lavoratore con il grado di dirigente

#### *Preposto:*

lavoratore che sovrintende al lavoro di altri, in genere nel cantiere edile è il caposquadra

#### *Cantiere:*

I luoghi dove si effettuano le lavorazioni oggetto dell'appalto (vari edifici scolastici - Bologna)

#### *Lavori:*

Tutte le operazioni che vengono compiute, durante la durata del cantiere

Sono da ritenersi inclusi:

- ✓ i rilievi,
- ✓ i sopralluoghi della direzione lavori e gli altri sopralluoghi autorizzati,
- ✓ i trasporti e le movimentazioni, (si ribadiscono i limiti di cui sopra),
- ✓ le opere di picchettazione, misura e tracciamento,
- ✓ i sopralluoghi e le opere per allacciamenti di servizi.
- ✓ **Lavoratore:**

persona che presta il proprio lavoro ad un datore di lavoro, in alternativa lavoratore autonomo; nel caso specifico lavoratore che compie le operazioni qui definite lavori.

*Piano:*

ove non specificato diversamente è il "piano di sicurezza e di coordinamento" detto anche PSC di cui al T.U.S.L., ed i relativi aggiornamenti.

POS, piano operativo di sicurezza:

è il piano operativo di sicurezza, come definito dall'art. 131 del D.Lgs. 163/2006 s.m. (Codice degli appalti e dei contratti) e dall'art. 90, c. lett. h) del T.U.S.L.

Coordinatore:

ove non specificato diversamente è il "Coordinatore per la progettazione" o il "Coordinatore per l'esecuzione dei lavori" (a seconda che si sia in fase di progettazione o esecuzione dei lavori) di cui al T.U.S.L.

DPI:

dispositivo di protezione individuale (V. al riguardo T.U.S.L.).

DPC:

dispositivo di protezione collettiva; equivale ed indica anche il mezzo di protezione collettiva.

### Richiamo alla legislazione vigente

**L'impresa affidataria, le imprese esecutrici, i lavoratori autonomi si impegnano ed obbligano ad attivare ogni procedura necessaria, preventiva o contemporanea all'esecuzione dei lavori stessi, affinché tutti i lavori oggetto dell'appalto siano eseguiti in conformità alle Leggi e disposizioni da applicarsi in materia di sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.**

In generale si impegnano ad operare nel futuro cantiere nel pieno rispetto del:

- D.Lgs. 81/2008, nuovo Testo unico per la sicurezza sul lavoro (T.U.S.L.)
- ed in particolare in relazione alla conduzione generale ed alle proprie particolari attività nel cantiere edile si impegnano al rispetto del:
  - Titolo I, con particolare riferimento agli obblighi dei datori di lavoro;
  - Titolo III, in relazione alle attrezzature di lavoro;
  - Titolo IV, con particolare riferimento agli obblighi dei datori di lavoro (in relazione al Capo I di recepimento della Direttiva cantieri mobili), ed alla sicurezza nelle costruzioni e nei lavori in quota di cui al Capo II;
  - Allegato VI, per l'uso delle attrezzature di lavoro;
  - Allegato XIII, per la logistica del cantiere;
  - Allegato XVIII, per la viabilità nei cantieri, i ponteggi, ed altro;
  - Allegati XIX, XX, XXI per i ponteggi, le scale, la formazione per i lavori in quota;
  - oltre ad ogni altro aspetto prescrittivo rilevante nel futuro cantiere.

Si impegnano altresì ad operare nel rispetto di:

- ✓ Norma CEI 64-17 (Guida alla esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri)
- ✓ Norma CEI 64-8/7, Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari; 704. Cantieri di costruzione e di demolizione.

L'impresa affidataria, le imprese esecutrici, i lavoratori autonomi si obbligano, con l'accettazione degli appalti e comunque anche per la sola tacita accettazione, espressa con l'entrata in cantiere, ad operare nel rispetto di qualsiasi norma di legge anche non esplicitamente richiamata nel contratto, nel progetto o nel PSC, facendosene garanti davanti alla Committente ed ai suoi agenti tecnici, che hanno la legittima aspettativa del rispetto di quanto al paragrafo precedente.

Mansioni

Ai fini della sicurezza e salute di cui al presente documento, le mansioni del Direttore di Cantiere sono principalmente le seguenti, oltre a quanto altrove specificato.

- Nominare i lavoratori preposti informando o facendo sì che siano informati del loro ruolo tutti i lavoratori coinvolti o presenti nelle operazioni in atto.

- Comunicare ai preposti e anche per tramite di questi ai lavoratori le informazioni, misure e disposizioni contenute nel presente piano, per quanto di loro competenza.
- Comunicare ai preposti e anche per tramite di questi ai lavoratori le istruzioni e indicazioni di loro competenza.
- Comunicare ai preposti e anche per tramite di questi ai lavoratori le istruzioni e indicazioni di loro competenza, eventualmente trasmesse dal Committente o dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
- Provvedere o suggerire l'adeguamento delle misure e disposizioni descritte nel presente documento, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, ovvero qualora le predette risultino insufficienti.
- Pianificare la eventuale presenza simultanea o successiva delle diverse imprese, o lavoratori autonomi, all'interno del cantiere, e disporre l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.
- Fare sì che siano poste in atto le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi nel cantiere e ai fini dell'evacuazione dei lavoratori.
- Designare preventivamente, tra i lavoratori delle diverse imprese, con la collaborazione dei datori di lavoro, gli incaricati delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, evacuazione dei lavoratori, salvataggio, pronto soccorso, gestione dell'emergenza (ivi compreso l'eventuale rischio idraulico).
- Assicurarsi dell'avvenuta formazione e informazione dei lavoratori in relazione alle operazioni che dagli stessi saranno effettuate.
- Sospendere, in caso di segnalazione o accertamento diretto di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni.
- Prescrivere, quando ciò sia necessario, che le singole operazioni avvengano sotto il proprio diretto controllo o sotto il controllo di un preposto.
- Prescrivere, quando necessario, controlli a macchine, attrezzature, opere provvisorie.
- Sovrintendere alla corretta realizzazione, modifica e manutenzione delle opere provvisorie.
- Comunicare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e per conoscenza al Committente ogni atto significativo ai fini della sicurezza.
- Assumere ed esercitare il ruolo di gestore dell'impianto elettrico di cantiere.

Tutte le operazioni verranno eseguite dai lavoratori dietro indicazione personale del Direttore di Cantiere o di lavoratori preposti, formalmente individuati dal Direttore di Cantiere, del cui ruolo saranno a conoscenza tutti i lavoratori coinvolti o presenti nelle operazioni in atto.

Ai fini della sicurezza e salute di cui al presente documento, le mansioni dei preposti sono principalmente le seguenti.

- Coordinare i singoli lavoratori nell'attuazione delle misure tecniche di sicurezza, in base alle istruzioni del Direttore di Cantiere.
- Sovrintendere all'applicazione delle misure tecniche di sicurezza e delle procedure da parte dei lavoratori.
- Controllare, in apertura di cantiere, e successivamente con la cadenza che sarà ritenuta opportuna dal Direttore di Cantiere, il corretto stato di conservazione e funzionalità dei DPI, delle macchine, delle attrezzature.
- Controllare l'utilizzo da parte dei lavoratori dei DPI, delle macchine, delle attrezzature.
- Interrompere immediatamente, in caso di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni, e darne tempestiva comunicazione al Direttore di Cantiere.

Ai fini della sicurezza e salute di cui al presente documento, le mansioni dei lavoratori sono principalmente ed oltre a quanto altrove prescritto quelle descritte all'art. 20,

T.U.S.L. - Obblighi dei lavoratori.

Si riporta il principio fondamentale - responsabilizzante direttamente il lavoratore ai fini della sicurezza - enunciato al c. 1 del predetto articolo.

“1. Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.”

I lavoratori (che non operino avendo grado dirigenziale) operano attenendosi alle istruzioni del Direttore di Cantiere o dei preposti da egli delegati. Si sottolinea questo punto e si precisa, ed è dovere del Direttore di Cantiere informarne tutti i lavoratori, che i lavoratori stessi non devono richiedere né ricevere ordini dal Coordinatore. Qualora ritengano di avere ricevuto un ordine dal Coordinatore, devono attenervi solo dopo che lo stesso sia stato puntualmente ribadito dal Direttore di Cantiere o dal preposto.

A scanso di eventuali erranee interpretazioni si precisa che anche in caso di opere eseguite in subappalto le mansioni e responsabilità del Direttore di Cantiere nonché ovviamente quelle dei preposti e lavoratori rimangono invariate. In tale caso l'Appaltatore ed il suo Direttore di Cantiere possono avvalersi della collaborazione dei datori di lavoro subappaltatori e dei loro dirigenti e responsabili per la sicurezza sul lavoro.

### Contenuti del POS

Ai sensi del T.U.S.L. Allegato XV il POS è completo delle informazioni generali che il legislatore ha obbligatoriamente imposto alle imprese di comunicare al Coordinatore ed al Committente, in relazione alla sicurezza di cantiere, escluse quelle previste da altre norme e con altri fini.

L'assenza di anche una sola delle informazioni richieste per il POS è condizione sufficiente per la mancata accettazione.

La sola presentazione del POS non è condizione sufficiente per l'accesso al cantiere.

L'accesso al cantiere è subordinato ad autorizzazione, previa:

- verifica dell'idoneità a cura del committente o di suo delegato;
- accettazione del POS a cura del coordinatore.

Il POS deve essere completo di tutte le informazioni richieste e deve essere ordinatamente compilato, in conformità all'elenco di cui al comma 1 sopra riportato. La consultazione dell'indice o sommario deve consentire senza alcun equivoco e deve permettere di individuare le informazioni previste.

Oneri dell'appaltatore/affidatario e appalti/affidamenti diretti

All'affidatario dei lavori spettano tutti gli oneri di organizzazione, governo e controllo delle attività di cantiere e delle attività in cantiere, descritti o richiamati nel presente piano.

L'attività dell'affidatario ed in particolare le attività di direzione del cantiere e di vigilanza sono riferiti a tutti i lavori svolti nel luogo del progetto e per tutto il lasso di tempo descritto nel presente piano ed individuato in Sezione 12 e contrattualmente. Tali attività tecniche, che si intendono affidate a tutti gli effetti all'appaltatore, e che si svolgono mediante organizzazione, coordinamento tra imprese e lavoratori autonomi, vigilanza, devono riferirsi a tutti i soggetti (datori di lavoro / lavoratori autonomi) presenti all'interno del cantiere anche se su nomina diretta della committente.

La committente quindi dà fin d'ora piena delega e mandato all'appaltatore - di cui costituisce accettazione la sottoscrizione del PSC (o l'accettazione in qualsiasi forma, anche mediante sottoscrizione del contratto) - di impartire istruzioni e ordini ai fini della sicurezza per mezzo del direttore di cantiere, a tutti i soggetti presenti in cantiere anche se su nomina diretta della committente.

L'appaltatore, con la sottoscrizione del contratto, assume l'onere dell'allestimento completo del cantiere, della applicazione del PSC e della direzione del cantiere.

### Consegna del piano

Il piano, consegnato al Committente e da questi custodito, è posto a disposizione di tutti i soggetti interessati.

È responsabilità e onere dell'Appaltatore/affidatario provvedere alla riproduzione del piano e dei relativi aggiornamenti e alla consegna dello stesso (in tempo utile) a tutte le imprese operanti nel cantiere.

L'Appaltatore provvede a custodire presso il cantiere copia del piano, a disposizione dei datori di lavoro, dei lavoratori, del Coordinatore, degli organi di vigilanza.

Quanto al presente punto costituisce patto contrattuale.

#### Sopralluogo in cantiere

Il Coordinatore effettua sopralluoghi in cantiere, nel periodo di effettiva operatività dello stesso.

Nel corso del sopralluogo ordinario il Coordinatore verifica:

- *il ruolo del Direttore di Cantiere e dei preposti e - con interrogazioni a campione, qualora lo ritenga necessario - la informazione dei lavoratori al riguardo;*
- *lo stato generale visibile di manutenzione del cantiere;*
- *la dotazione e l'uso - con controlli a campione - dei DPI;*

nell'occasione compie inoltre ogni altro controllo o indagine che ritenga opportuni.

Il Coordinatore può effettuare sopralluoghi straordinari, a propria discrezione, o in caso di urgenza, anche su segnalazioni del Committente, dei datori di lavoro, dei lavoratori, di terzi interessati.

Nel corso del sopralluogo straordinario il Coordinatore compie ogni controllo o indagine che ritenga necessaria a propria discrezione.

Di ogni sopralluogo viene redatto verbale che i presenti (Direttore di Cantiere, preposti) al sopralluogo sono tenuti a sottoscrivere, su richiesta del Coordinatore.

Il Direttore di Cantiere ed i preposti - se presenti - sono tenuti ad assistere il Coordinatore durante i sopralluoghi e la redazione del verbale.

### Programma dei lavori, modifiche

La successione delle fasi di lavoro è definita dagli elaborati di cui alla Sezione 12 - Durata prevista delle lavorazioni (crono programma dei lavori), ove sono determinate anche la durata, le imprese impegnate, il numero presunto di lavoratori.

Il Coordinatore ha facoltà di chiedere al Direttore di Cantiere programma dettagliato delle fasi di lavoro con indicazione delle imprese o delle squadre impegnate, al fine di un controllo puntuale dei lavori in cantiere.

## **Disposizioni tecniche complementari**

### Interferenze - Accesso al cantiere di terzi

L'Appaltatore deve porre in atto tutte le misure atte ad evitare interferenza di terzi nelle attività di cantiere. In particolare devono essere resi inaccessibili agli stessi macchine e attrezzature nonché i luoghi ove sono depositati anche provvisoriamente materiali che possono essere fonte di rischio. Devono essere inaccessibili a terzi i ponteggi ed opportunamente segnalate e delimitate le aree interessate alla caduta di materiali. Devono essere inaccessibili tutti gli scavi aperti che comportino rischio di caduta o altro rischio.

Tutti i soggetti che accedono al cantiere devono attenersi alle indicazioni del Direttore di Cantiere (o in sua assenza del preposto in carica) ed utilizzare i DPI obbligatori.

Il Direttore di Cantiere (o in sua assenza il preposto in carica) vieta l'accesso al cantiere a chiunque in caso di mancata sussistenza delle necessarie condizioni di sicurezza.

### Trasporti

I mezzi devono procedere a passo d'uomo, con l'assistenza di un preposto o di un lavoratore quando ritenuto opportuno, ad esempio ove vi siano condizioni di scarsa visibilità, se presenti altre persone ed in particolare in retromarcia, in caso di manovra difficile anche per immissione in strada.

### Dotazione minima di DPI

È sempre prescritto l'uso di protezione del capo (casco) e di opportune scarpe antinfortunistiche per tutti i lavoratori.

Tutti i lavoratori devono avere in dotazione i guanti. Compete al preposto su eventuale indicazione del Direttore di Cantiere valutare in quali momenti dell'operazione di lavoro fare utilizzare gli stessi, nonché precisare il particolare tipo necessario.

A seconda del periodo e delle condizioni climatiche in cui si svolgono le lavorazioni, i lavoratori devono essere provvisti di dispositivi di protezione dal freddo e dalle intemperie.

Si richiama inoltre, relativamente all'uso dei DPI ed alla relativa dotazione, il rispetto del T.U.S.L.

### Osservanza delle schede tecniche

I datori di lavoro sono tenuti all'osservanza delle indicazioni riportate nelle schede tecniche dei prodotti che utilizzano; sono tenuti a prendere le conseguenti misure di sicurezza; sono tenuti ad informare in tempo utile - anche per tramite dell'Appaltatore - tutti i soggetti potenzialmente esposti.

### Movimentazione manuale dei carichi

Si sottolineano ai datori di lavoro le seguenti disposizioni.

Dlgs. 81/2008, Titolo VI - Movimentazione manuale dei carichi, ed in particolare i seguenti.

- Art. 168; evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi. Sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori addetti.

- Art. 169; informazione ai lavoratori relativamente al carico.

All. XXXIII, Elementi di riferimento; prevenzione e valutazione del rischio in relazione alla movimentazione manuale dei carichi.

### Rumore

Si rammentano al datore di lavoro gli obblighi di sua competenza di cui al T.U.S.L., Titolo VIII Capo II, in particolare l'obbligo di visita medica ogni due anni per i lavoratori esposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA, ogni anno se superiore a 90 dBA.

Si richiama inoltre il rispetto dei limiti di cui al D.P.C.M. 01.03.91 "Limiti massimi di esposizione al rumore".

Si stabilisce e si sottolinea che costituisce obbligo dell'Appaltatore l'adempimento di quanto previsto all'Art. 103 del T.U.S.L.. L'Appaltatore ha altresì l'obbligo di produrre al Committente e p.c. al Coordinatore copia dei documenti di cui allo stesso Art. 103. In alternativa può essere prodotta valutazione del rumore per cantiere con caratteristiche analoghe a quelle oggetto del presente piano.

L'esito del rapporto di valutazione del rumore deve essere allegato al POS.

### Macchine senza isolamento di terra

Possono essere usati apparecchi elettrici portatili privi del collegamento di terra purché dotati di doppio isolamento certificato.

## Macchine

**Tutte le macchine introdotte nel cantiere devono essere provviste di marcatura CE** di cui al D.P.R. 459/96 (di recepimento delle "direttive macchine").

L'obbligo di introdurre nel cantiere macchine provviste di marcatura CE si configura come obbligo contrattuale inderogabile.

L'appaltatore produce nel POS un elenco di tutti i mezzi meccanici di cui si prevede l'uso in cantiere, sia propri che in nolo o in subappalto, specificando tipo di macchina, marca e modello, targa se esistente o n° matricola, nominativo conduttori o operatori.

I relativi libretti o certificazioni di conformità CE devono essere disponibili in cantiere o prodotti in copia al Coordinatore.

## Notifica preliminare

Compete all'Appaltatore provvedere:

- a) affinché siano riportate le generalità dei coordinatori nel cartello di cantiere;
- b) affinché sia esposta in modo ben visibile presso il cantiere copia della notifica preliminare.

## Accettazione del piano - validità contrattuale del piano

a)

Il "Piano di sicurezza e di coordinamento" di cui al T.U.S.L., art. 100, ha carattere prescrittivo, in attuazione dello stesso art. 100, c. 3 del Decreto, e come patto contrattuale tra committente ed appaltatore.

Il "Piano di sicurezza e di coordinamento" completo degli allegati costituisce parte integrante del Capitolato Speciale d'Appalto e del contratto per l'appalto dei lavori.

La sottoscrizione del contratto di appalto comporta di per sé stessa l'accettazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento".

b)

L'Appaltatore, con il solo fatto di partecipare alla gara, implicitamente dichiara di avere valutato pienamente - nel formulare la propria offerta economica - tutti gli oneri derivanti dalla esecuzione dei lavori nei modi previsti dalla vigente normativa e dalla piena applicazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento".

L'Appaltatore dichiara quindi che l'importo complessivo dell'appalto (comprensivo sia degli oneri sicurezza che dell'importo dei lavori) è comunque equo e compensativo anche dei costi finalizzati alla sicurezza e salute dei lavoratori, siano essi derivanti:

- ✓ dal costo della manodopera,
  - ✓ dal costo di apprestamenti, allestimenti, opere provvisorie, in generale dal costo di allestimento e corretta manutenzione del cantiere,
  - ✓ dal costo dei dispositivi di protezione individuale o collettiva,
  - ✓ dal costo della formazione e informazione dei lavoratori,
  - ✓ dal costo derivante dall'utilizzo di macchine con caratteristiche prescritte dal piano,
  - ✓ dal costo derivante dalle modalità organizzative o dalla determinazione delle fasi di lavoro, come previste dal "Piano di sicurezza e di coordinamento" o dal suo adeguamento obbligatorio (di cui al D.Lgs. 494/96, art. 5, c. 1, lett. b),
  - ✓ dal costo derivante dalla attività della direzione di cantiere, dei suoi assistenti e preposti in relazione alla sicurezza e salute dei lavoratori,
  - ✓ da ogni altro costo derivante dall'applicazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento" e dall'attività del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, come descritta dal D.Lgs. 494/96 o come previsto dal predetto piano,
  - ✓ dai costi derivanti da prestazioni tecniche obbligatorie ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori o previste dal "Piano di sicurezza e di coordinamento".
- ✓ c)

Gli oneri derivanti all'Appaltatore relativi al "Piano di sicurezza e di coordinamento" ed in generale all'applicazione dei piani di sicurezza, sono determinati come in Sezione 13 e come da eventuali richiami del presente piano.

d)

L'appalto di cui al richiamato Capitolato Speciale riguarda obbligatoriamente la esecuzione in sicurezza delle opere descritte negli elaborati di progetto.

L'esecuzione di opere solo conformi al progetto, ma realizzate in palese, grave e continuata difformità agli obblighi previsti dal "Piano di sicurezza e di coordinamento", costituisce incompleta realizzazione dei lavori appaltati, pur risultando le opere accettabili anche se esclusivamente nella loro natura materiale.

e)

Non è dovuta alcuna maggiorazione dei "costi della sicurezza" (costi finalizzati alla sicurezza e salute dei lavoratori o di terzi esposti) per opere eseguite in variante al progetto approvato, ma le cui lavorazioni comportano procedure di sicurezza uguali o affini a quelle previste nel piano.

f)

Nel rispetto del T.U.S.L., art. 100, c. 5, l'Appaltatore "ha facoltà di presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposta di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti."

g)

La presenza del "Piano di sicurezza e di coordinamento" non esime l'Appaltatore dall'obbligo derivante dalla L. 19.03.1990, n° 55, art. 18 relativo alla predisposizione e trasmissione all'Ente Appaltante del piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori e dagli adempimenti conseguenti, fatta salva eventuale futura formale abrogazione del predetto articolo. Il predetto obbligo può però essere ritenuto assolto dalla presentazione del P.O.S., piano operativo di sicurezza.

h)

L'Appaltatore è pienamente responsabile del rispetto e dell'accettazione senza riserve (condizione questa imprescindibile perché l'appaltatore faccia entrare in cantiere un'impresa autorizzata dalla committente) del "Piano di sicurezza e di coordinamento" da parte di tutti i subappaltatori e fornitori; nessuna responsabilità è in capo al Coordinatore ed alla Stazione appaltante per l'applicazione del PSC ivi comprese interruzioni, sospensioni, sanzioni; all'Appaltatore rimane sempre il di ritto di rivalersi sui predetti subappaltatori e fornitori per le eventuali sanzioni o danni subiti a causa di questi.

i) Sono completamente a carico dell'Appaltatore tutti i costi derivanti direttamente o indirettamente dall'applicazione del piano così come accettato e tutti quelli derivanti direttamente o indirettamente dall'applicazione della normativa vigente in materia di sicurezza (anche se non espressa mente richiamata nel piano, e anche se entrata in vigore successivamente alla redazione del piano), ivi compresi regolamenti e circolari; in caso di dubbia interpretazione l'Appaltatore deve comunque attenersi a quanto determinato dal Committente su eventuale indicazione del Coordinatore. Tale determinazione è insindacabile.

Non possono essere riconosciute all'Appaltatore maggiorazioni o maggiori compensi per i "costi della sicurezza" per opere eseguite in variante al progetto approvato, ma le cui lavorazioni comportano procedure di sicurezza uguali o affini - a totale discrezione del Committente o del Coordinatore - a quelle previste nel piano.

Sono a carico completo dell'Appaltatore anche i costi tecnici derivanti dall'esecuzione dei lavori in sicurezza, ovvero i costi delle procedure di controllo compresi pareri e sopralluoghi specialistici, e i costi per il calcolo e dimensionamento di opere provvisionali

ed allestimento del cantiere.

### **Obbligo contrattuale di esecuzione delle opere in sicurezza**

**Il presente "Piano di sicurezza e di coordinamento" prevede le procedure, le misure, le disposizioni generali per l'esecuzione in sicurezza dei lavori oggetto dell'appalto.**

**La partecipazione alla gara di appalto, la sottoscrizione del contratto, l'avvio dei lavori e la esecuzione di qualsiasi operazione di lavoro comportano da parte dell'Appaltatore (e di chiunque operi per suo conto) l'accettazione di detto obbligo, e l'accettazione del fatto che gli importi corrispondenti all'appalto sono compensativi anche di ogni onere che possa derivare all'Appaltatore per la esecuzione delle opere in sicurezza. Quanto precede è vero anche nel caso che le misure da adottarsi non siano dettagliatamente indicate nel presente piano o derivino da disposti di legge vigenti ancorché non esplicitamente richiamati.**

### **Attività del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori**

L'esercizio delle prestazioni del Coordinatore in fase di esecuzione comporta da parte di questi l'accettazione del presente piano ovvero la integrazione o l'aggiornamento dello stesso.

Il Coordinatore per l'Esecuzione richiede, preventivamente all'apertura del cantiere, riscontro all'Appaltatore in merito al fatto che le fasi di lavoro così come le singole operazioni di lavoro che egli prevede di avviare siano interamente analizzate dal presente piano.

Il Coordinatore - a seguito delle indicazioni avute dall'Appaltatore in merito allo sviluppo dei lavori (qualora il relativo programma sia accettabile), alle fasi, alle singole operazioni, alle eventuali sovrapposizioni (con conseguenti interferenze) non previste - provvede all'aggiornamento del presente piano qualora necessario.

### **Sovrapposizione di norme e prescrizioni**

In caso di sovrapposizione tra prescrizioni diverse (leggi e normative vigenti, piano di sicurezza e coordinamento, relazione geologica allegata, ordini del Coordinatore per l'esecuzione) si applica il principio della prevalenza delle disposizioni maggiormente restrittive e di maggiore garanzia in relazione alla sicurezza e salute dei lavoratori, nonché della sommatoria delle prescrizioni purché le stesse non siano alternative.

### **Idoneità dei POS**

Ai fini della verifica della idoneità del piano operativo di sicurezza (di seguito detto POS), da considerarsi come piano complementare di dettaglio del presente piano di sicurezza e di coordinamento, verrà adottata la procedura esposta di seguito.

Il POS deve essere trasmesso dall'Appaltatore al Coordinatore, almeno 5 gg. prima dell'ingresso in cantiere dell'impresa cui il POS si riferisce.

Il Coordinatore controlla i seguenti requisiti minimi.

- ✓ Il POS deve essere correttamente intestato, con riferimento preciso all'appalto, datato, con timbro dell'impresa e sottoscritto in originale per assunzione di responsabilità dal datore di lavoro (legale rappresentante) e dal direttore tecnico dell'impresa.
- ✓ Il POS deve riportare tutti gli elementi di cui al T.U.S.L. Allegato XV, 3.2.1.
- ✓ Il POS deve riportare tutti gli elementi aggiuntivi richiesti (documenti, dichiarazioni).
- ✓ Il POS deve riportare le procedure complementari o di dettaglio richieste

### **Divieto di accesso al cantiere in assenza di accettazione del POS**

L'accesso di una impresa e dei suoi lavoratori al cantiere in assenza di accettazione del

POS è vietato. L'accettazione viene comunicata all'Appaltatore dal Coordinatore. Si sottolinea che il mancato rispetto di questa prescrizione è sanzionato, e si conviene che la D.L. può motivatamente utilizzarlo per richiedere l'allontanamento delle maestranze o dell'impresa dal cantiere.

#### Precisazioni

I lavori si svolgeranno in “**ambienti confinati**”, quindi **soggetti alle disposizioni del Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinati, a norma dell'art. 6, comma 8, lettera g), del DPR 81/2008**”.

Si precisa inoltre che non è ammesso il ricorso a subappalti, se non autorizzati espressamente dal datore di lavoro committente e certificati ai sensi del Titolo VIII, Capo I del D.Lgs. 10 settembre 2003, n. 276 e successive modificazioni e integrazioni.

## PRECISAZIONI IN RIFERIMENTO AL LUOGO RISTRETTO

**Lo spazio è circoscritto, caratterizzato da limitata apertura di accesso e da una ventilazione naturale scarsa**, in cui può verificarsi un evento incidentale importante, che può portare ad un infortunio grave.

Durante le fasi di lavoro verranno utilizzati:

- ◆ Ossimetro
- ◆ Esposimetro
- ◆ Analizzatore O<sub>2</sub>
- ◆ Analizzatori multifunzione (gas alert)

**Sarà necessario attenersi alle misure generali di prevenzione, alle Linee Guida dell'ISPESL per la corretta applicazione dell'art. 66 del D.Lgs. 81/08 "Lavori in ambienti sospetti di inquinamento" e al D.P.R. n° 177/2011 «Regolamento per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti d'inquinamento o confinati».**

**Tutti i lavoratori in ambienti confinati devono essere adeguatamente informati, formati e addestrati alla loro mansione specifica**, tenendo conto dei seguenti aspetti: esposizione ai rischi chimici, ai rischi fisici, ai rischi infortunistici, condivisione e padronanza delle procedure e modalità operative necessarie per ridurre al minimo i rischi lavorativi, utilizzo corretto dei DPI (*anche di III categoria, per i quali è obbligatorio un addestramento specifico*) e delle relative indicazioni e controindicazioni all'uso, significato della segnaletica di sicurezza e degli allarmi ottico/acustici, gestione ed esecuzione delle procedure di salvataggio/evacuazione.

Prima dell'accesso delle persone, deve essere effettuata, a cura del personale addestrato, una **misura del contenuto di ossigeno (tramite ossimetro), che deve risultare pari al 21% in volume** e, qualora la valutazione dei rischi potenziali abbia evidenziato la possibilità della presenza di un'atmosfera sotto-ossigenata o la presenza di vapori tossici, si dovrà fare riferimento, per l'esposizione degli operatori, ai valori minimi di soglia dettati dagli standard internazionali per il Threshold Limit Values (TLV).

Il lavoratore che entra in ambienti confinati deve essere dotato di un apparecchio portatile di misurazione in continuo della percentuale di ossigeno.

Per l'accesso a detti ambienti, devono essere utilizzati solo idonei dispositivi portatili per la protezione delle vie respiratorie, e, se ritenuto necessario o opportuno, una maschera con tubo a rifornimento d'aria; le operazioni devono essere compiute da personale specializzato e idoneamente addestrato e informato sulle operazioni da compiere.

Devono essere concordate, tra le persone all'esterno e all'interno, le procedure per il soccorso e che deve essere presente un'unità di soccorso pronta a intervenire.

All'esterno dell'ambiente deve essere presente sempre una persona che, ove possibile, resti in continuo contatto visivo con gli operatori che si trovano all'interno; questi deve restare pronto a dare l'allarme in caso di emergenza.

Il lavoratore che entra in ambienti non controllabili visivamente dall'operatore esterno deve essere dotato di un collegamento con telefono cellulare o di una ricetrasmittente.

**RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI**

## FASE DI LAVORO: **DEMOLIZIONE SOLAIO TERRAZZA**

### **Macchine/Attrezzature**

Attrezzi Manuali di uso Comune                      Martello demolitore                      Martello e Piccone  
Carriola                      Canale di convogliamento  
Autocarro (per trasporto in discarica dei materiali di risulta)                      Troncatrice

### **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

<b>Descrizione</b>	<b>Liv. Probabilità</b>	<b>Entità danno</b>	<b>Classe</b>
Inalazione di polveri	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Rumore	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Vibrazioni	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Proiezione di schegge, detriti, pietre, materiali vari	Probabile	Significativo	<b>Notevole</b>
Seppellimento per cedimento strutturale del solaio	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Caduta dai trabattelli	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Caduta materiali dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Impigliamento e trascinarsi	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Ferite alle mani nell'uso di attrezzature manuali	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

### **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

- Verificare la stabilità e predisporre i necessari puntellamenti durante i lavori di demolizione
- Prima di procedere alla demolizione è opportuno assicurarsi della stabilità della struttura muraria, in modo che i lavori non arrechino indirettamente danni ad altre parti della struttura stessa
- Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma va trasportato a terra con argano o convogliato in appositi canali
- Prima di procedere alla demolizione è opportuno svolgere un'analisi preliminare della stabilità della struttura e predisporre un piano riportante le tecniche e le fasi di demolizione
- I cavi del martello elettrico eventualmente utilizzato devono essere integri come pure il loro isolamento; bisogna avere cura di disporli in modo che non subiscano danneggiamenti durante i lavori
- I lavori di demolizione effettuati con l'ausilio di attrezzature rumorose o che comportino comunque produzione di rumore, devono essere eseguiti negli orari stabiliti e nel rispetto delle ore di silenzio imposte dai regolamenti locali
- Gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza

## FASE DI LAVORO: **DEMOLIZIONE DI RIVESTIMENTI / INTONACI**

**Macchine/Attrezzature** Attrezzi manuali di uso comune      Martello demolitore elettrico  
Mazza e scalpello

**Sostanze pericolose**  
Polveri inerti

### Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesto	<b>Notevole</b>
Rumore	Probabile	Modesto	<b>Notevole</b>
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Proiezione di schegge	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

#### ▪ **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

- Durante i lavori di demolizione deve essere assolutamente impedito il transito nelle zone di rischio e devono essere predisposti opportuni cartelli indicanti l'esecuzione della demolizione (Art. 154 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I canali di convogliamento dei materiali debbono essere realizzati in maniera che non si verifichino fuoriuscite di materiali e debbono terminare a non oltre 2 metri dal suolo (Art. 153 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante lo scarico deve essere vietata la presenza di persone alla base dei canali di scarico (Art. 154 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Deve essere vietato gettare indiscriminatamente materiale dall'alto (Art. 153 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Il materiale di risulta accumulato deve essere successivamente raccolto e rimosso
- Prima di procedere alla demolizione è opportuno assicurarsi della assenza di parti elettriche in tensione (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I lavori di demolizione effettuati con l'ausilio di attrezzature rumorose o che comportino comunque produzione di rumore, devono essere eseguiti negli orari stabiliti e nel rispetto delle ore di silenzio imposte dai regolamenti locali (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

## FASE DI LAVORO: CANALE DI GRONDA, PLUVIALI, LATTONERIA

### Macchine/Attrezzature

Attrezzi manuali di uso comune    Sega da ferro o forbice da lamiera    Pistola  
sparachiodi    Avvitatore elettrico    Trapano elettrico

### Sostanze pericolose

Adesivo universale acrilico    Silicone    Vernice antiruggine    Polveri

### Opere Provvisoriale

Ponteggio metallico    Trabattello    Scala a elementi innestabili

### Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Microclima	Probabile	Lieve	<b>Accettabile</b>

### Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei materiali impiegati ed osservare le norme di sicurezza e le modalità impartite dal fornitore
- Durante il montaggio delle grondaie deve essere presente solo il personale addetto a tale lavorazione
- Vietare l'esecuzione di altre lavorazioni contemporaneamente alla posa in opera delle grondaie
- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni
- Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto
- Non accatastare materiali ed attrezzature sui ponteggi
- Non rimuovere le protezioni allestite ed operare sempre all'interno delle stesse
- Nel caso in cui non sia possibile predisporre regolamentari protezioni collettive (ponteggi e parapetti), gli addetti devono indossare le cinture di sicurezza opportunamente ancorate a parti stabili
- Le eventuali aperture lasciate nelle coperture devono essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni
- Il sollevamento delle gronde al piano di lavoro, deve essere effettuato con apposite imbragature e tenendo presente l'azione del vento

## FASE DI LAVORO: **APERTURA VANO E CUCI E SCUCI DI MURATURE**

### **Macchine/Attrezzature**

Attrezzi manuali di uso comune Carriola Molazza

### **Sostanze Pericolose**

Malta cementizia Polveri

### **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

<b>Descrizione</b>	<b>Liv. Probabilità</b>	<b>Entità danno</b>	<b>Classe</b>
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesto	<b>Notevole</b>
Proiezione di schegge	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	<b>Accettabile</b>
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

### **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Predisporre andatoie di attraversamento di larghezza cm 60 per le persone e di cm 120 per il trasporto di materiale
- Per la rimozione dei materiali di risulta, deve essere utilizzato il canale di convogliamento appositamente installato ad ogni piano di lavoro e facilmente raggiungibile dagli operatori addetti. Il canale sarà protetto contro l'accidentale avvicinamento da persone non addette ai lavori e la sua bocca d'uscita dovrà essere posta ad un'altezza massima di m.2 dal piano di raccolta dei residui
- Verranno evitati i depositi di materiali e attrezzi, sopra al ponte di servizio, eccettuati quelli temporanei necessari ai lavori. (Art.124 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro
- Rimuovere la muratura degradata fino al raggiungimento delle parti solide, per mezzo di utensili idonei, limitando più possibile la formazione di polveri bagnando le murature rimosse e da rimuovere
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti ( Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

## FASE DI LAVORO: CUCITURA ARMATA E FORI CON TRAPANO

### Macchine/Attrezzature

- ✓ Attrezzi manuali di uso comune
- ✓ Carotatrice a corone diamantate
- ✓ Perforatore elettrico a corone diamantate

### Sostanze Pericolose

- ✓ Polveri di inerti

### Opere provvisorie

- ✓ Ponte su cavalletti
- ✓ Ponteggi - Impalcati

### Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	Notevole
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Notevole
Rumore	Possibile	Significativo	Notevole
Vibrazioni	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
Proiezione di schegge e detriti	Possibile	Significativo	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	Accettabile
Ustioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile

### Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Vietare la sosta e l'avvicinamento di persone non addette ai lavori
- Nei lavori con rischio di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre di impalcati fissi, i lavoratori devono usare idonea imbracatura di sicurezza
- Accertarsi che le opere provvisorie utilizzate siano eseguite a norma
- I ponti su cavalletti non devono essere utilizzati in prossimità di scavi e, comunque, in situazioni di pericolo
- Non depositare materiali di demolizione o altro sui ponti
- La postazione di lavoro, se sollevata da terra, sarà opportunamente segnalata e protetta nel suo perimetro, delimitata alla base con barriera tale da impedire la permanenza ed il transito sotto la macchina operatrice
- Tenere sempre libero intorno a se, uno spazio di circa 2,00 mt, dove possibile, per le necessarie operazioni di sicurezza e di manutenzione.

- Se si utilizza un trapano elettrico perforatore, mancando una struttura di sostegno dell'apparato occorrerà prestare la massima attenzione durante la fase di rotazione dell'attrezzo, in quanto può dare violenti contraccolpi all'operatore
- Prima di eseguire dei fori, accertarsi che non vi siano all'interno della parete, tubazioni e/o cavi elettrici. Utilizzate un rilevatore di metalli. Quando si devono eseguire dei fori sul soffitto, tenere in sicurezza la zona sottostante.
- Quando si eseguono i fori, l'acqua di raffreddamento non deve essere indirizzata sul motore e sulle altre parti elettriche. Eseguire i fori a soffitto, adottando le specifiche precauzioni (convogliatore acqua).
- Durante la fase di rotazione e penetrazione nella struttura, spruzzare acqua per favorire il raffreddamento dell'utensile
- La carota, dopo l'uso, ha una elevata temperatura, potreste scottarvi le mani, procurarvi tagli o schiacciare le mani fra i segmenti. Scollegare l'utensile dalla rete di alimentazione, sollevare il supporto motore fino al suo arresto. Utilizzare sempre, durante questa fase, dei guanti protettivi.
- Verificare, prima dell'inizio d'ogni fase lavorativa, lo stato d'isolamento dei cavi elettrici d'alimentazione dell'apparato utilizzato per le perforazioni ed attenersi al libretto d'uso della attrezzatura specifica effettivamente utilizzata
- La linea elettrica d'alimentazione deve essere aerea, onde evitare rischi di contatto con l'acqua utilizzata per la fase lavorativa
- Verificare che il quadro elettrico di cantiere sia a norma
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

## FASE DI LAVORO: **RIMOZIONE INTONACO / STUCCATURE**

### **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine: Martello , Scalpello, Microincisore, Vibroscalpello, Trapano, Attrezzi manuali di uso comune

### **Sostanze/Preparati Pericolosi**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione gli operatori utilizzano le seguenti sostanze/preparati: Polveri

#### o **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
o Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
o Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
o Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	Notevole
o Proiezione di schegge e detriti	Possibile	Significativo	Notevole
o Punture, tagli ed abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
o Ergonomia-Postura	Possibile	Modesto	Accettabile

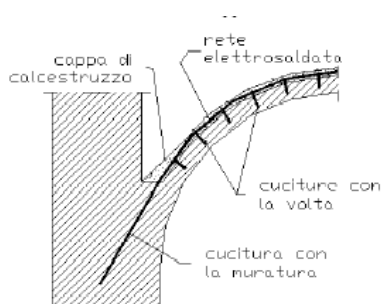
### **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure per salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze
- Verificare la presenza e l'efficienza delle opere provvisorie
- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro
- Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee
- Si deve provvedere ad aerare bene i locali in modo tale da garantire un ricambio continuo d'aria (Allegato IV Punto 2.1 del D.lgs. n.81/08 modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta posizione da assumere durante l'uso delle attrezzature affinché rispondano ai requisiti di sicurezza e ai principi di ergonomia
- Prevedere un limite di tempo per ogni postura ed organizzare il lavoro in modo da alternare le diverse posture e di prevedere soste intermedie per effettuare movimenti ginnici correttivi
- Utilizzare mascherine con filtri di porosità tale da trattenere anche le microparticelle ed idonei occhiali protettivi per prevenire danni dalla proiezione di schegge

## FASE DI LAVORO: **CONSOLIDAMENTO DI VOLTA**

RIPARAZIONE LESIONE, ASPORTO RINFIANCO, COLLOCAZIONE CONNETTORI



Consolidamento di volte eseguito all'estradosso. In particolare si prevedono le seguenti fasi di lavoro:

- Puntellamento della volta
- Rimozione dei materiali di riempimento dei rinfianchi della volta
- Scarnitura e lavaggio profondo dei giunti o eventuali lesioni sull'estradosso della volta
- Sigillatura dei giunti o delle lesioni con malta idraulica
- Realizzazione di una idonea cappa in c.a. (soletina armata con rete elettrosaldata ancorata alla volta con perforazioni in corrispondenza dei giunti)
- - Stuccatura dei giunti e delle lesioni sull'intradosso della volta

### **Macchine/Attrezzature**

- Attrezzi manuali di uso comune      Mazza e scalpello    Perforatore elettrico a corone diamantate

### **Sostanze pericolose**

- Polveri inerti      Malte e conglomerati

### **Opere Provvisorie**

- Canale per il convogliamento dei materiali    Ponte su cavalletti - impalcato

### **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesto	<b>Notevole</b>
Elettrocuzione	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Proiezione di schegge	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Seppellimento, sprofondamento	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

### **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

- Prima di operare al di sopra della volta da consolidare occorrerà realizzare, oltre alle opere di puntellamento, un impalcato di sicurezza al di sotto della volta in grado di arrestare la caduta accidentale degli addetti in caso di cedimenti strutturali. Tale impalcato provvisorio verrà utilizzato per le stuccature all'intradosso e per le perforazioni
- Ove non sia possibile disporre di impalcato fissi, i lavoratori devono usare idonea cintura di sicurezza ancorate a parti stabili sicure
- I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate
- Vietare l'avvicinamento, il transito e la sosta ai non addetti ai lavori, soprattutto nella zona al di sotto della volta da consolidare
- E' vietato disarmare quando sulle strutture insistono carichi accidentali temporanei. Il disarmo della centinatura deve essere effettuato da operai esperti sotto la sorveglianza del preposto, dopo benestare del direttore dei lavori. Per tutti gli addetti alle operazioni di disarmo è prescritto l'uso del casco
- Non depositare materiali di demolizione o altro sui ponti
- Le armature devono sopportare, oltre al peso delle strutture e delle persone, anche le sollecitazioni dinamiche prodotte durante i lavori di centinatura della volta. Il carico gravante al piede dei puntelli di sostegno deve essere opportunamente distribuito
- Evitare di sovraccaricare eccessivamente le volte
- Prima di eseguire le perforazioni, accertarsi della assenza di parti elettriche in tensione

#### **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	<b>DPI</b>
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere FFP2

## FASE DI LAVORO: **PULIZIA DI PARAMENTI MURARI**

### ○ **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Idropulitrice
- Lancia con ugelli rotanti

### ○ **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Rumore	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Getti e schizzi	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Elettrocuzione	Possibile	Significativo	<b>Notevole</b>
○ Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
○ Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>

### ○ **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Interdire la zona di lavoro con apposite segnalazioni
- Circoscrivere la zona di intervento per impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro di getti e schizzi dei prodotti utilizzati
- Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata
- Eseguire i lavori assumendo una posizione corretta con il busto
- La zona di lavoro deve essere appositamente segnalata con idonei cartelli e delimitata con barriere anche mobili per impedire l'accesso ai non addetti ai lavori
- Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione
- La presenza di linee elettriche aeree interessanti le aree di lavoro deve essere opportunamente segnalata e devono essere osservate le prescrizioni e formulate apposite istruzioni a tutto il personale
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore
- I lavori effettuati con l'ausilio di attrezzature rumorose o che comportino comunque produzione di rumore, devono essere eseguiti negli orari stabiliti e nel rispetto delle ore di silenzio imposte dai regolamenti locali
- Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro

## FASE DI LAVORO: **INTONACO CIVILE**

### **Macchine/Attrezzature**

✓ Attrezzi manuali

### **Sostanze/Preparati Pericolosi**

✓ Intonaci

### **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Cadute dagli impalcati o dalle scale	Probabile	Significativo	Notevole
○ Inalazione di polveri	Possibile	Significativo	Notevole
○ Caduta di materiali dall'alto	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Scivolamenti e cadute in piano	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Ferite, tagli per contatti con gli attrezzi	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche	Non probabile	Modesto	Basso

### **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

- Non sovraccaricare gli impalcati dei ponti con materiale (Art 124 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Dovranno essere verificate le schede di rischio prima di maneggiare prodotti o sostanze, per verificare l'eventuale allergia agli elementi contenuti
- Evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali polverulenti e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati
- Circoscrivere la zona di intervento per impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro di getti e schizzi di intonaco
- Verificare che la scala sia provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di salire sulla scala verificarne sempre la stabilità, scuotendo leggermente la scala per accertarsi che le estremità superiori e quelle inferiori siano correttamente appoggiate (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La scala deve essere utilizzata da una persona per volta; non sporgersi dalla scala; salire o scendere dalla scala sempre col viso rivolto verso la scala stessa
- Verificare, prima dell'uso, la sporgenza dei montanti di almeno 1 metro oltre il piano di accesso
- Posizionare correttamente la scala e fissarla in sommità (lega un montante nella parte superiore) e se necessario anche al suolo per evitare scivolamenti o rovesciamenti
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo
- Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro

## FASE DI LAVORO: NUOVO SOLAIO TERRAZZA

### Macchine/Attrezzature

Autocarro

Autogru, argano o altri sistemi di sollevamento

Utensili manuali di uso comune

### Sostanze Pericolose

Polveri inerti

Gas di scarico provenienti dalle macchine operatrici

### Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	<b>Elevato</b>
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	<b>Elevato</b>
Schiacciamento	Probabile	Grave	<b>Elevato</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Grave	<b>Elevato</b>
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
Investimento (da parte di automezzi)	Possibile	Grave	<b>Notevole</b>
Inalazione di polveri	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Schizzi di materiale durante il getto	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Punture, tagli ed abrasioni	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Modesto	<b>Accettabile</b>
Rumore	Possibile	Lieve	<b>Basso</b>
Vibrazioni	Possibile	Lieve	<b>Basso</b>

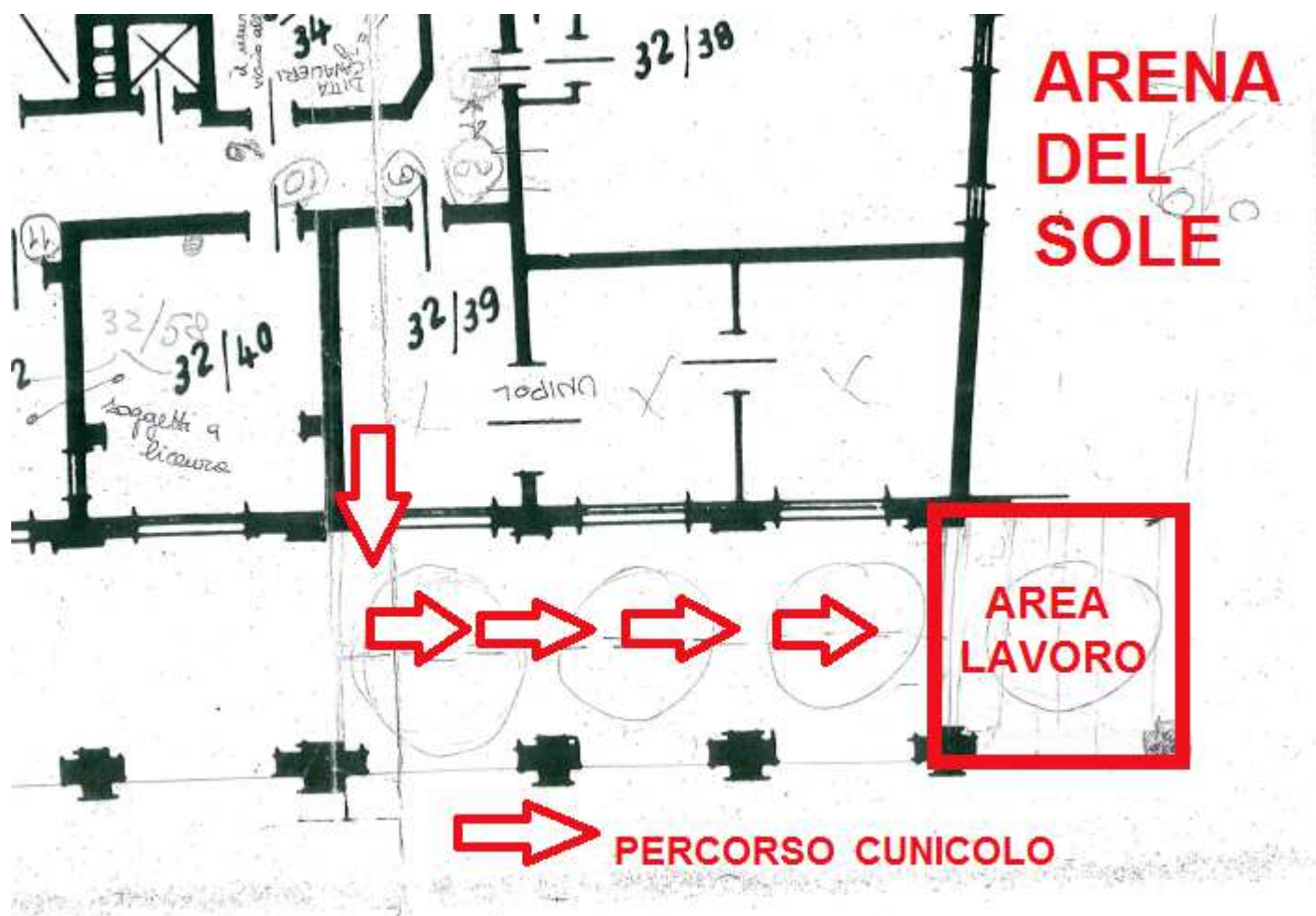
### Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

- Sollevare i materiali al piano di posa secondo le precauzioni previste dalle norme di sicurezza
- In fase di puntellazione, posizionare i rompitratta su superfici solide e sicure, inserendo tra i puntelli ed il terreno degli elementi di supporto in maniera da aumentare la superficie d'appoggio. E' opportuno, inoltre, utilizzare un puntello dimensionato adeguatamente, evitando di sovrapporre più rompitratta per raggiungere l'altezza desiderata
- Disporre i travetti seguendo le indicazioni riportate nei disegni tecnici forniti dal produttore del solaio o dal progettista
- Gli addetti alla posa degli elementi prefabbricati, data la mancanza di un impalcato provvisorio continuo, devono essere muniti di cinture di sicurezza o, in alternativa, predisporre opportune reti di protezione al di sotto del solaio in fase di montaggio
- Non lasciare in opera oggetti sporgenti pericolosi e non segnalati
- Prima di eseguire le operazioni di preparazione del solaio, proteggere con regolari parapetti i margini aperti dei solai stessi, a meno che non siano predisposti i ponteggi al piano

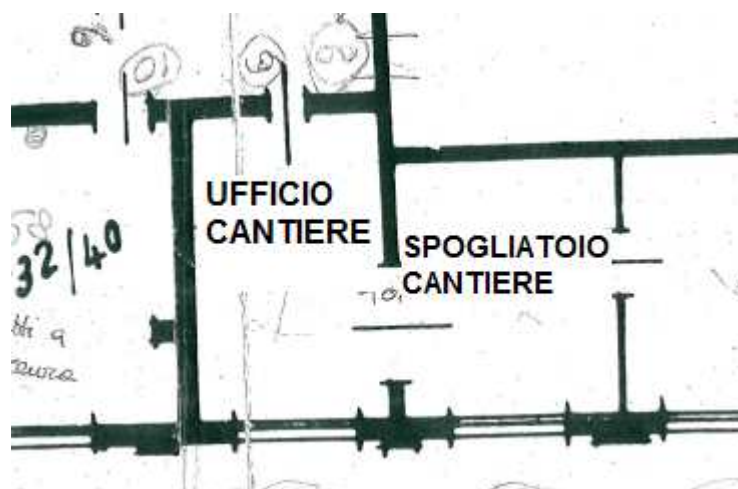
## PRESCRIZIONI PER TUTTE LE LAVORAZIONI

- Attenersi alle misure generali di prevenzione, alle Linee Guida dell'ISPESL per la corretta applicazione dell'art. 66 del D.Lgs. 81/08 "Lavori in ambienti sospetti di inquinamento" e al D.P.R. n° 177/2011 «Regolamento per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti d'inquinamento o confinati».
- Tutti i lavoratori in ambienti confinati devono essere formati e addestrati alla loro mansione specifica, tenendo conto dei seguenti aspetti: esposizione ai rischi chimici, ai rischi fisici, ai rischi infortunistici, condivisione e padronanza delle procedure e modalità operative necessarie per ridurre al minimo i rischi lavorativi, utilizzo corretto dei DPI (anche di III categoria, per i quali è obbligatorio un addestramento specifico), significato della segnaletica di sicurezza e degli allarmi ottico/acustici, gestione ed esecuzione delle procedure di salvataggio/evacuazione.
- Prima dell'accesso delle persone, deve essere effettuata, a cura del personale addestrato, una misura del contenuto di ossigeno (tramite ossimetro), che deve risultare pari al 21% in volume e, qualora la valutazione dei rischi potenziali abbia evidenziato la possibilità della presenza di un'atmosfera sottoossigenata o la presenza di vapori tossici, si dovrà fare riferimento, per l'esposizione degli operatori, ai valori minimi di soglia dettati dagli standard internazionali per il Threshold Limit Values (TLV).
- Prima dell'accesso all'ambiente, deve essere attivata un'adeguata ventilazione da mantenere sia per tutto il tempo di permanenza, sia durante le pause temporanee; comunque, prima di rientrare, si dovrà compiere nuovamente un controllo dell'atmosfera ambientale.
- All'esterno degli ambienti deve essere presente sempre una persona in continuo contatto visivo o per mezzo di un adeguato e testato sistema di comunicazione, con le persone all'interno; nel caso di rottura del sistema di ventilazione, l'addetto provvede a fare uscire immediatamente tutte le persone. Nell'eventualità di un'emergenza, la persona dovrà dare l'allarme, ma nessuno potrà entrare nell'ambiente prima che siano arrivati gli aiuti e che la situazione sia stata giudicata tale da permettere di compiere, in sicurezza, le operazioni di soccorso.
- All'ingresso dell'ambiente deve essere posta un'apparecchiatura di soccorso e di rianimazione pronta all'uso, il cui funzionamento sia stato testato immediatamente prima dell'accesso (in questo caso è sufficiente una bombola di ossigeno e relativi dispositivi).
- Deve essere concordata, tra tutte le persone all'interno e all'esterno dell'ambiente, la sequenza di procedura per il soccorso.
- Le persone, sia all'interno sia all'esterno, devono essere equipaggiate con gli adeguati dispositivi di protezione individuali e l'ambiente deve essere sufficientemente illuminato.
- In caso di interruzione dei lavori, ad esempio quarantotto ore, il consulente chimico deve elaborare una nuova valutazione del rischio.
- Nel caso che inizialmente sia stato stimato un rischio minimo per l'accesso alle persone, che tuttavia sia suscettibile di incremento durante l'effettuazione delle operazioni di manutenzione, ad esempio per saldature con uso di fiamme libere, devono essere indicate e messe in atto procedure di esecuzione dei lavori idonei a contenere il rischio specifico entro limiti accettabili

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA / PIANTA CUNICOLO



INDIVIDUAZIONE DEL PERCORSO PER ACCEDERE ALL'AREA DI LAVORO



LOCALI UFFICIO - SPOGLIATOIO

FORATURA INTERNA PER ACCEDERE NEL CUNICOLO  
PREVIA COLLOCAZIONE DI PONTE SU CAVALLETTI



FORATURA SOTTOPORTICO CON GRATA DA RIMUOVERE  
PER INSERIMENTO MATERIALI