

## Piano per il coordinamento della sicurezza e fascicolo informativo dell'opera

aggiornamenti

05.12.2022

01

02

03

04



## PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO RISTRUTTURAZIONE CON EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E ADEGUAMENTO SISMICO EDIFICIO IN VIA DE GASPERI INTERSEZIONE CON VIA BATTISTI

Ambivere (BG), Italia



PROG. ARCHITETTONICO: StudioCapitanoArchitetti

COLLABORATORI:

Remo Capitanio

Alberto Valtulini

Andrea Drago

Greta Cortinovis

Federica Merati

PROG. STRUTTURE:

Myallonnier Ingegneria srl

Sergio Myallonnier

Sandro Brignoli

PROG. IMPIANTI:

MCZ Ingegneria

Enrico Zambonelli

Sergio Moro

ACUSTICA:

Andrea Breviario

GEOLOGIA:

Castalia Geologia e Ambiente



COMMITTENTE

Comune di Ambivere

Via Dante Alighieri, 2

24030 - Ambivere (BG)

R.U.P. dr. Nunzio Pantò

**STUDIOCAPITANIOARCHITETTI**

arch. Remo Capitanio - via Montello, 11 24124 Bergamo

tel +39.035.344203 - p.iva 0389812061

studio@capitanioarchitetti.it - www.capitanioarchitetti.it

## ELENCO ANALITICO DEGLI ARGOMENTI TRATTATI NEL PIANO

### PREMESSA

### A ANAGRAFICA DI CANTIERE

#### A.0 LEGENDA DELLE ABBREVIAZIONI

#### A.1. RELAZIONE SULL'OPERA

- A.1.1. Riferimento opera
- A.1.2. Descrizione dettagliata dell'opera da realizzare
- A.1.3. Soggetti e attori coinvolti nel Piano di Sicurezza e Coordinamento
- A.1.4. Richiami normativi, responsabilità e competenze
- A.1.5. Imprese coinvolte nel Piano di Sicurezza e Coordinamento

#### A.2. INDIVIDUAZIONE DEL RAPPORTO UOMINI/GIORNI E PROGRAMMA DEI LAVORI E PRESENZA MEDIA PERSONALE IN CANTIERE

#### A.3. LAY-OUT DI CANTIERE

#### A.4. DOCUMENTI DI CANTIERE

#### A.5. NOTIFICA PRELIMINARE

#### A.6. ELENCO FASI LAVORATIVE

#### A.7. INDIVIDUAZIONE DELLE SOVRAPPOSIZIONI

- A.7.1. Individuazione delle azioni da svolgere in relazione alle sovrapposizioni delle fasi operative

#### A.8. CONTENUTI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA – POS

#### A.9. SUBAPPALTI

- A.9.1. Contratti di subappalto
- A.9.2. Modalità di informazione dei subappaltatori

### B VALUTAZIONE DEI RISCHI AMBIENTALI E PRINCIPALI PROCEDURE ED APPRESTAMENTI DELLE FASI LAVORATIVE

#### B.1. CARATTERISTICHE GENERALI DEL SITO

- B.1.1. Caratteristiche geomorfologiche del terreno

#### B.2. CARATTERISTICHE PARTICOLARI DEL SITO

- B.2.1. Opere aeree e di sottosuolo
- B.2.2. Presenza di emissioni di agenti inquinanti

#### B.3. RISCHI PARTICOLARI PROVENIENTI DALL'ESTERNO

- B.3.1. Interferenza con altri cantieri

#### B.4. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

#### B.5. CARATTERISTICHE PARTICOLARI DEL CANTIERE

- B.5.1. Delimitazioni e viabilità
- B.5.2. Protezioni contro le cadute dall'alto

#### B.6. AREE DI DEPOSITO

- B.6.1. Stoccaggio materiali
- B.6.2. Smaltimento rifiuti
- B.6.3. Trasporto materiale
- B.6.4. Magazzino

#### B.7. VIABILITA' E CANTIERI STRADALI

- B.7.1. Strade
- B.7.2. Viabilità interna
- B.7.3. Accessi e viabilità

#### B.8. RECIZIONI

#### B.9. IMPIANTI DI CANTIERE

- B.9.1. Impianto elettrico
- B.9.2. Impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche
- B.9.3. Impianti idrici

#### B.10 SCAVI E ALLACCIAMENTI

#### B.11 DEMOLIZIONI

#### B.12 CONFEZIONAMENTO CALCESTRUZZO E MALTE E FERRI

#### B.13 ATTREZZATURE E MACCHINE

- B.13.1. Manutenzione dei mezzi

#### B.14 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

- B.14.1. Movimentazione elementi prefabbricati
- B.14.2. Caduta di oggetti dall'alto all'esterno del cantiere

#### B.15 SMANTELLAMENTO DEL CANTIERE/CONSEGNA DEI LAVORI

## **B.16 PROGRAMMAZIONE - CONTROLLO AVANZAMENTO LAVORI – INTERFERENZE LAVORATIVE**

**C SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI**

**D STIMA DEI COSTI DEGLI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA ED IGIENE**

**E NUMERI TELEFONICI UTILI**

**F SEGNALETICA DI CANTIERE**

**G INDICAZIONI GENERALI MACCHINE E ATTREZZATURE**

### **G.1 SCHEDE SINGOLE ATTREZZATURE**

**H DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

### **H.1 SITUAZIONE PARTICOLARE**

**I PRODOTTI CHIMICI ED AGENTI CANCEROGENI**

**L PREVENZIONE INCENDI**

**M ASSISTENZA SANITARIA**

**M.1 ASSISTENZA SANITARIA**

**M.2 PRONTO SOCCORSO**

**N PIANO DI EMERGENZA**

### **N.1 COMPORTAMENTO IN CASO DI INFORTUNIO**

**O STATISTICHE DI INFORTUNIO**

**P FORMAZIONE E INFORMAZIONE DEI LAVORATORI**

**Q VALUTAZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO**

**R VALUTAZIONE DELL'INQUINAMENTO CHIMICO**

**S REGOLAMENTO DI CANTIERE**

**T CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PER LA SICUREZZA  
NORME DI COORDINAMENTO**

**U FASCICOLO INFORMATIVO DELL'OPERA**

**PARTE "A" ANALISI DEI RISCHI E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE NELL'ESECUZIONE DI ATTIVITA' DI MANUTENZIONE**

**PARTE "B" DOCUMENTAZIONE TECNICA DI SUPPORTO**

**PARTE "C" L'ESECUZIONE DELL'ATTIVITA' DI MANUTENZIONE**

**U.1 NOTE D'USO DEL FASCICOLO INFORMAZIONI**

**U.2 SCHEDE INFORMATIVE**

## PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.) è stato redatto da professionista abilitato ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

Questo P.S.C. è parte integrante del contratto di appalto e contiene l'individuazione e la valutazione dei rischi nonché le conseguenti misure e prescrizioni atte a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nel cantiere.

L'Impresa aggiudicataria dei lavori è tenuta ad attuare quanto previsto nel P.S.C. e deve predisporre un proprio Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) che deve avere le caratteristiche di un piano complementare di dettaglio e cantierizzazione di questo P.S.C..

Il datore di lavoro dell'Impresa esecutrice mette a disposizione copia di questo P.S.C. al Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori.

L'Impresa che si aggiudica i lavori può presentare proposte di integrazione a questo P.S.C. ove ritenga, sulla base della propria esperienza, di poter meglio garantire la sicurezza dei lavoratori nel cantiere.

Le eventuali proposte di modifica devono essere presentate al Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dei lavori che ha il compito di valutare tali, eventuali, proposte.

Oltre all'Impresa aggiudicataria tutte le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi che prestano la propria attività all'interno del cantiere, a qualsiasi titolo, sono tenute – prima dell'inizio dei rispettivi lavori – alla redazione di un proprio P.O.S.

## A ANAGRAFICA DI CANTIERE

### A.0 LEGENDA DELLE ABBREVIAZIONI

ACS	Assistente al Coordinamento di Sicurezza
ADL	Assistente di Direzione Lavori
AGE	Addetto alla Gestione Emergenze
COM	Committente
CSE	Coordinatore di Sicurezza per l'Esecuzione
CSP	Coordinatore di Sicurezza per la Progettazione
DAT	Datore di Lavoro
DL	Direttore dei Lavori Architettonico
DLG	Direttore dei Lavori Generale
DLI	Direttore dei Lavori Impiantista
DLS	Direttore dei Lavori Strutture
DOP	Direttore Operativo
DTC	Dirigente Tecnico di Cantiere
DVR	Documento di valutazione dei rischi
LAU	Lavoratore Autonomo
MC	Medico Competente
PAC	Preposto Assistente di Cantiere
PCC	Preposto Capo Cantiere
PGT	Progettista
PSC	Piano di sicurezza e coordinamento
POS	Piano operativo di sicurezza
RDL (COM)	Responsabile dei Lavori (Committente)
RLS	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
RLST	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale
RSPP (COM)	Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione (Committente)
RSPP (DAT)	Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione

## A.1 RELAZIONE SULL'OPERA

Il presente piano di sicurezza e coordinamento ha per oggetto l'intervento di "RISTRUTTURAZIONE CON EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E ADEGUAMENTO SISMICO EDIFICIO IN VIA DE GASPERI INTERSEZIONE CON VIA BATTISTI" in Comune di Ambivere

### A.1.1 RIFERIMENTO OPERA

#### NATURA DELL'OPERA

(descrizione sintetica)

#### Premessa

L'intervento si inserisce in un più ampio programma di riqualificazione del centro cittadino avviato da qualche anno dalla Amministrazione. In particolare il Comune di Ambivere ha di recente ottenuto il finanziamento da Regione Lombardia per la riqualificazione dell'asse storico di via De Gasperi da piazza Don Sturzo alla via Manzoni ed ha richiesto un secondo finanziamento per il completamento della via De Gasperi sino ai campi sportivi di via Locatelli.

L'amministrazione comunale ha inoltre avviato nel corso degli ultimi anni una serie di interventi che stanno velocemente riqualificando l'intero territorio comunale: tra questi citiamo la riqualificazione della via Dante, la realizzazione della nuova ciclabile di via Kennedy, la riqualificazione di via Dante con realizzazione di un percorso ciclopedonale, la riqualificazione e ampliamento del centro sportivo di via Cesare Battisti, la riqualificazione del centro sportivo di via Sanzio, la messa in sicurezza del territorio mediante interventi su strade, ponti e corsi d'acqua.

L'intervento in progetto è quindi pensato per avere unitarietà con le riqualificazioni sopra citate e si compone di due parti come previsto dal bando di finanziamento:

- il principale riguardante la RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA, EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E MESSA IN SICUREZZA mediante demolizione e ricostruzione dell'edificio a rudere posto a margine dell'intersezione stradale di Via Cesare Battisti e la Via A. De Gasperi, per la realizzazione di nuovi alloggi di Edilizia Residenziale Pubblica;
- il secondo intervento riguarda invece la MANUTENZIONE STRAORDINARIA dell'intersezione stradale tra le vie A. De Gasperi, Via Papa Giovanni XXIII, Via A. Locatelli e Via Cesare Battisti e la realizzazione di un nuovo parcheggio pubblico a servizio del centro storico e dei campi sportivi limitrofi, prevedendo inoltre la realizzazione di un nuovo percorso pedonale di connessione fra le vie Giacomo Leopardi e la via Cesare Battisti.

#### Progetto

Il progetto prevede la ristrutturazione edilizia con ricostruzione in sagoma dell'edificio in quanto oggi demolito e pertanto non recuperabile. Dal punto di vista tecnico l'intervento si configurerà pertanto come una nuova costruzione e potrà così rispondere a tutte le più stringenti normative vigenti in campo igienico, sismico ed energetico.

L'edificio manterrà la sagoma volumetrica del fabbricato esistente aggiornando lo sviluppo degli spazi interni alle nuove funzioni richieste dalla committenza. Lo sviluppo delle piante è caratterizzato dal nucleo centrale per i sistemi di risalita verticali: scale e ascensore, disposizione dettata per favorire illuminazione delle nuove unità edilizie.

L'ingresso all'edificio avverrà mediante il portone della via De Gasperi che viene mantenuto nella stessa posizione dello stato di fatto: le pietre di arenaria di coronamento del portone verranno riutilizzate. Al piano terra è ricavato un androne di accesso a disposizione per uso comune. E' ricavato anche un grande spazio a disposizione per il condominio.

Ai piani primo e secondo sono ricavati tre appartamenti: un trilocale e due bilocali per un totale di 6 unità abitative.

Per la realizzazione dell'edificio si è scelto di impiegare struttura con pilastri in CA e solai lignei realizzati in travi in legno lamellare 14X22 cm posati su travi in acciaio tipo HEB.

I muri di tamponamento saranno realizzati in blocchi in calcestruzzo areato dello spessore di 45 cm con finitura in intonaco, mentre per quanto riguarda i tramezzi saranno realizzati con sistemi costruttivi a secco.

L'edificio si sovrappone per una piccola parte al fabbricato posto al suo fianco verso nord. Questo rende necessari due attenzioni in quanto il fabbricato confinante è in condizioni di manutenzione pessime.

Innanzitutto si è reso necessario il rifacimento della parete e parte del solaio a confine nord per l'inserimento di due pilastri necessari a sostenere i nuovi piani superiori. Sul fronte che prospetta su via De Gasperi, per motivi strutturali, è inoltre previsto un minimo arretramento del fronte per limitare la sovrapposizione verso l'edificio confinante.

Per la copertura si è deciso di mantenere la spazialità del tetto a falde dell'edificio demolito, riproponendo il generoso sporto di gronda con travetti in legno. La struttura del nuovo tetto sarà realizzata impiegando un sistema di capriate e travi in legno parallele alle precedenti.

Il manto di finitura sarà realizzato con coppi in laterizio.

Per i prospetti su strada, il progetto propone quindi linee semplici dall'andamento regolare riproponendo il tema del basamento attraverso l'impiego di finitura in laste di calcarenite grigia (richiamando l'arenaria del portale di ingresso), dello sporto di gronda generoso prediligendo l'impiego di un intonaco con tinta neutra tendente al grigio in linea con i colori già impiegati nel contesto.

Le aperture finestrate lungo la via De Gasperi e la via C. Battisti saranno leggermente ampliate per consentire una maggiore illuminazione degli ambienti interni (rispondendo così i requisiti aeroilluminanti). Il posizionamento delle aperture in tali fronti seguiranno l'andamento dell'edificio preesistente seppur con un lieve riordino generale e implementazione in numero.

Le nuove aperture saranno caratterizzate dall'impiego di cornici in pietra di calcarenite, arricchite da inserto in lastre di pietra rigate disposte oblique al piano di facciata che alternandosi conferiranno profondità spaziale e un nuovo gioco di ombreggiature.

L'affaccio verso la corte interna verrà completamente ripulito di tutte le superfetazioni realizzate nelle varie epoche, proponendo un approccio sobrio e lineare, caratterizzato da ampie vetrate e da un nuovo sistema di facciata composto da schermature solari in legno.

La facciata sarà rivestita con lamiera in alluminio grecata di colore bronzo, questo conferirà all'edificio una elegante texture rigata.

I serramenti su entrambi i prospetti saranno in alluminio verniciato colore bronzo.

### **Il parcheggio e le OO.UU.**

La proposta prevede la realizzazione di nuovi marciapiedi, di un parcheggio pubblico e di un nuovo percorso pedonale che colleghi la via C. Battisti alle vie limitrofe mettendo in connessione le stesse con il nuovo parcheggio e le attrezzature sportive presenti in zona.

Una prima parte dell'intervento prevede la demolizione del fabbricato presente all'intersezione fra le vie C. Battisti e via Locatelli, e la ridefinizione dell'incrocio, attraverso l'arretramento del fronte stradale in maniera tale da favorire la visibilità e l'immissione stradale.

Il parcheggio è realizzato previa preparazione e livellamento dei terreni alla quota di progetto.

L'accesso al parcheggio avverrà dalla via C. Locatelli, da qui sarà possibile raggiungere agevolmente centro sportivo posto su via Leopardi, percorrendo il nuovo percorso pedonale posto a margine del parcheggio.

L'area del parcheggio ha una superficie di circa 1100 mq.

Sul lato nord verranno posizionati: n. 8 posti auto di dimensioni 2,5mx5,00m, n.1 posti auto per disabili di dimensioni di 3,30 m x 5,00 m e n. 3 stalli per motociclo. Sul lato sud sono previsti ulteriori n.9 posti auto di dimensioni con larghezza 2,5m e lunghezza variabile e n.4 posti per motocicli con dimensioni di larghezza pari a 1,4m e lunghezza variabile. Al centro si posizioneranno n. 18 posti auto disposti a pettine su due file contrapposte per un totale di n. 35 posti auto, n. 1 disabili e 7 motocicli.

Il corsello del parcheggio avrà una dimensione pari a 6,00m e la percorrenza sarà a senso unico in senso orario.

Sul fronte ovest un filare alberato separa il parcheggio dal nuovo percorso pedonale e dal campo da rugby comunale. Lungo il percorso pedonale trovano disposizione n. 3 sedute disposte prediligendo la vista sul campo sportivo cittadino.

Sulla via C. Battisti si prevede la realizzazione del marciapiedi lungo tutto il fronte sud a confine con il campo sportivo ed il nuovo parcheggio. La dimensione minima del marciapiedi sarà di 1,80 m, come conseguenza della realizzazione del percorso pedonale la sede stradale verrà lievemente ridotta, garantendo la misura complessiva minima pari a 6 m.

L'intervento vuole garantire la continuità di tutti i percorsi pedonali esistenti e in progetto.

### **Indirizzo preciso del cantiere**

**Ubicazione:**

**Comune:**

**Data presunta di inizio lavori**

**Durata presunta dei lavori**

**via De Gasperi via Cesare Battisti**

**Ambivere (BG)**

**giugno 2022**

**420 gg – ca. 14 mesi**

<b>Ammontare complessivo presunto dei lavori</b>	<b>€ 1.584.422,80</b>
<b>Numero uomini/giorni previsto</b>	<b>6</b>

---

### A.1.3. SOGGETTI E ATTORI COINVOLTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

#### Committente (COM)

Ragione Sociale Comune di Ambivere  
Indirizzo Via Dante Alighieri 2 – Ambivere (BG) 24030  
Telefono 035-0430104

#### Progettista Capogruppo (PGT)

Ragione Sociale dr. arch. Remo Capitanio - STUDIOCAPITANIOARCHITETTI  
Indirizzo via Montello 11 24124 Bergamo  
Telefono 035-344203

#### Responsabile dei Lavori (RdL)

Ragione Sociale Dr. Nunzio Pantò (R.u.p.)  
Indirizzo Via Dante Alighieri 2 – Ambivere (BG) 24030  
Telefono 035-0430104

#### Direttore dei Lavori (DL)

Ragione Sociale  
Indirizzo  
Telefono

#### Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP)

Ragione Sociale dr. arch. Remo Capitanio - STUDIOCAPITANIOARCHITETTI  
Indirizzo via Montello 11 24124 Bergamo  
Telefono 035-344203

#### Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione (CSE)

Ragione Sociale  
Indirizzo  
Telefono

#### Direttore Tecnico di Cantiere (DTC)

Ragione Sociale  
Indirizzo  
Telefono

#### Assistente/i di cantiere

Ragione Sociale  
Indirizzo  
Telefono

#### Capo Cantiere Preposto (CCP)

Ragione Sociale  
Indirizzo  
Telefono

#### Altro

Ragione Sociale  
Indirizzo  
Telefono



## A.1.4 RICHIAMI NORMATIVI, RESPONSABILITÀ E COMPETENZE

### D.Lgs. 81/2008: DEFINIZIONI

Agli effetti delle disposizioni di cui al presente decreto 81/2008 si intendono per:

- a) cantiere temporaneo o mobile, di seguito denominato:
- «cantiere»: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco e' riportato nell'allegato X.
- b) committente: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente e' il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;
- c) responsabile dei lavori: soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori e' il responsabile unico del procedimento;
- d) lavoratore autonomo: persona fisica la cui attivita' professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;
- e) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per la progettazione: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91;
- f) coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non puo' essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato;
- g) uomini-giorno: entita' presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera;
- h) piano operativo di sicurezza: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a),
- i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV;
- i) impresa affidataria: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, puo' avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi;
- l) idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera.

### COMMITTENTE (COM)

b) committente: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente e' il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;

Obblighi del committente o del responsabile dei lavori 1. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

3. Nei cantieri in cui e' prevista la presenza di piu' imprese, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.

4. Nel caso di cui al comma 3, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.

5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o piu' imprese.

6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facolta' di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.

8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facolta' di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.

9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

a) verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII;

b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

c) trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b). L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecuttrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa.

10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

11. In caso di lavori privati, la disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori non soggetti a permesso di costruire. Si applica in ogni caso quanto disposto dall'articolo 92, comma 2.

#### RESPONSABILE DEI LAVORI (RdL)

responsabile dei lavori: soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento;

Responsabilità dei committenti e dei responsabili dei lavori

1. Il committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori. In ogni caso il conferimento dell'incarico al responsabile dei lavori non esonera il committente dalle responsabilità connesse alla verifica degli adempimenti degli obblighi di cui agli articoli 90, 92, comma 1, lettera e), e 99.

2. La designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione, non esonera il responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere a), b), c) e d).

#### COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (CSP)

coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per la progettazione: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91;

Obblighi del coordinatore per la progettazione 1. Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;

b) predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

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

#### COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE (CSE)

coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato;

Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori 1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempimento alla azienda unita sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

#### DATORE DI LAVORO (DAT)

Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.
2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'allegato XVII.
3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:
  - a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
  - b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:
  - a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII;
  - b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
  - c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
  - d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
  - e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
  - f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
  - g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).
2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

## LAVORATORE AUTONOMO (AUT)

Lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al decreto legislativo 81/08, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

Sono peraltro da rispettare tutte le norme contenute nella normativa vigente della quale si fa un'elencazione non esaustiva a puro scopo di riferimento:

- articolo 87 della Costituzione;
- articolo 17, comma 1, della legge 23 agosto 1988, n. 400;
- articolo 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni;
- decreto legislativo 19 novembre 1999, n. 528, ed in particolare l'articolo 22;
- decreto del Presidente della Repubblica 3 luglio 2003, n. 222
- decreto legislativo 163/2006 e reg. attuativo D.P.R. 207/2010
- decreto legislativo 81/2008

### A.1.5. IMPRESE COINVOLTE NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

<b>Impresa Appaltatrice</b>	
Ragione Sociale	.....
<b>Recapiti</b>	
Indirizzo uffici (e Sede legale se diversa)	.....
Telefono	.....
Fax	.....
E-mail	.....
<b>Assetto tipologico - Riferimenti</b>	
Tipologia	.....
Settore merceologico/codice attività ISTAT	.....
Anno Inizio attività	.....
Iscrizione registro imprese	.....
Iscrizione alla C.C.I.A.A.	.....
Posizione INAIL dipendenti	.....
Contratto	.....
Legale Rappresentante	.....
Direttore Tecnico	.....
Rappresentante dei Lavoratori	.....
Responsabile del servizio di prevenzione e protezione aziendale	.....
Addetto al Primo Soccorso	.....
Medico competente	.....
<b>Opere appaltate – Prestazione fornita</b>	
1)	.....
2)	.....
3)	.....
...)	.....

<b>Impresa Subappaltatrice</b>	
Ragione Sociale	.....
<b>Recapiti</b>	
Indirizzo uffici (e Sede legale se diversa)	.....
Telefono	.....
Fax	.....
E-mail	.....
<b>Assetto tipologico - Riferimenti</b>	
Tipologia	.....
Settore merceologico/codice attività ISTAT	.....
Anno Inizio attività	.....
Iscrizione registro imprese	.....
Iscrizione alla C.C.I.A.A.	.....
Posizione INAIL dipendenti	.....
Contratto	.....
Legale Rappresentante	.....
Direttore Tecnico	.....
Rappresentante dei Lavoratori	.....
Responsabile del servizio di prevenzione e protezione aziendale	.....
Addetto al Primo Soccorso	.....
Medico competente	.....
<b>Opere appaltate – Prestazione fornita</b>	
1)	.....

2)	
3)	
...)	

<b>Lavoratore Autonomo</b>	
Nominativo	
<b>Recapiti</b>	
Indirizzo uffici (e Sede legale se diversa)	
Telefono	
Fax	
E-mail	
<b>Assetto tipologico - Riferimenti</b>	
Settore merceologico/codice attività ISTAT	
Anno Inizio attività	
Iscrizione alla C.C.I.A.A.	
<b>Opere appaltate – Prestazione fornita</b>	
1)	
2)	
3)	
...)	

## A.2. INDIVIDUAZIONE DEL NUMERO UOMINI/GIORNI - PROGRAMMA DEI LAVORI - PRESENZA MEDIA PERSONALE IN CANTIERE

### A.2.1 INDIVIDUAZIONE DEL NUMERO UOMINI/GIORNI

Il rapporto uomini/giorni viene calcolato a priori sulla base dei costi previsti per l'appalto.

Tale determinazione è sempre e comunque ipotetica pertanto si ritiene equilibrato quel calcolo che presume l'incidenza del costo per la manodopera attorno al 28% del costo globale dell'appalto pertanto il calcolo effettuato è il seguente:

Manodopera							
Incidenza %	costo della manodopera		CATEGORIE	importo complessivo	utili	spese generali	Importo Netto
28,00%	€ 355 337,11		operaio specializzato	€ 39,15	€ 3,56	€ 4,64	€ 30,95
			operaio comune	€ 32,81	€ -	€ 4,47	€ 28,34
					€ -		
Calcolo sulla base della squadra tipo 1							
squadra tipo		n.	ore/giorno	costo/ore	costo/giorno	giorni/settimana	costo/ settimana
				16 000		#####	
operaio specializzato		3	8	€ 30,95	€ 742,77	5	€ 3 713,83
operaio comune		3	8	€ 30,95	€ 742,77	5	€ 3 713,83
<b>totale squadra</b>		<b>6</b>			<b>€ 1 485,53</b>		<b>€ 7 427,67</b>
costo della manodopera	costo/ settimana	settimane	Arrotondamenti in eccesso				
			settimane	mesi			
€ 355 337,11	€ 7 427,67	47,84	<b>52</b>	<b>13,0</b>			
Calcolo sulla base della squadra tipo 2							
squadra tipo		n.	ore/giorno	costo/ore	costo/giorno	giorni/settimana	costo/ore
operaio specializzato		3	8	€ 30,95	€ 742,77	5	€ 3 713,83
operaio comune		4	8	€ 28,34	€ 906,75	5	€ 4 533,75
<b>totale squadra</b>		<b>7</b>			<b>€ 1 649,52</b>		<b>€ 8 247,58</b>
costo della manodopera	costo/ settimana	settimane	Arrotondamenti in eccesso				
			settimane	mesi			
€ 355 337,11	€ 8 247,58	43,08	<b>46</b>	<b>11,5</b>			
N.B. :					MESI	gg/mese	totale giorni lavorativi
squadra tipo 1					13,0	20	260,00
squadra tipo 2					11,5	20	230,00
durata stimata in eccesso ( utilizzo di circa 6 uomini)					14,0	20	280,00
<b>termine stabilito per la realizzazione dell'opera</b>					<b>14,0</b>	<b>20</b>	<b>280,00</b>
Avendo stabilito di realizzare l'opera in circa 14 mesi, considerando la settimana lavorativa composta da 5 gg. Risultano in totale 280 gg. lavorativi (CIRCA 420 GIORNI naturali e consecutivi) e di conseguenza la presenza media di uomini giorno necessari è pari a circa 6.							

## **A.2.2 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI E PRESENZA MEDIA PERSONALE IN CANTIERE**

Il Cronoprogramma dei lavori è basato sui documenti contrattuali e sulle tavole di progetto. E' opportuno che l'Impresa aggiudicataria dei lavori confermi quanto esposto o notifichi al Coordinatore per la Sicurezza in fase esecutiva eventuali modifiche o diversità rispetto quanto da lei Impresa programmato, inteso o previsto. Le eventuali modifiche al Cronoprogramma dei lavori devono essere presentate da ciascuna Impresa partecipante.

Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni, in ogni caso, con l'inizio dei lavori o all'assegnazione degli stessi alle varie Imprese partecipanti il Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva notificherà richiesta di conferma del Cronoprogramma lavori predisposto.

SI RIMANDA AL CRONOPROGRAMMA DI PROGETTO ALLEGATO

## **A.3 LAYOUT DEL CANTIERE**

Il layout tipo (vedi allegata tavola AME-SIC) predisposto dal Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, verrà confermato e/o aggiornato dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, dopo la presentazione da parte dell'Impresa aggiudicataria dei propri sistemi logistici previsti dal D. Lgs. 81/08.

SI RIMANDA ALLA TAVOLA DI PROGETTO ALLEGATA

## **A.4. DOCUMENTI DI CANTIERE A DISPOSIZIONE DEGLI ORGANI DI VIGILANZA E CONTROLLO**

Le imprese che opereranno nel cantiere, dovranno fornire preventivamente all'inizio lavori i documenti sotto elencati di loro competenza, che saranno a disposizione degli Organi di controllo, per le opportune verifiche.

**Documenti di cui al D. Lgs. n. 81/2008, e s.m. e i.**

- a) Iscrizione CCIAA (*per ogni Impresa, entro 15gg dalla data inizio lavori*)
- b) Organico medio annuo distinto per qualifica (*per ogni Impresa*)
- c) Estremi denuncia lavoratori all'INPS (*per ogni Impresa, entro 30gg dalla data di inizio lavori*)
- d) Estremi denuncia lavoratori all'INAIL (*per ogni Impresa, entro 30gg dalla data di inizio lavori*)
- e) Estremi denuncia lavoratori alla Cassa Edile (*per ogni Impresa, entro 30gg dalla data di inizio lavori*)
- f) Estremi Contratto Collettivo di Lavoro applicato (*per ogni Impresa, entro 15gg dalla data di inizio lavori*)
- g) Piano Operativo di Sicurezza, specifico per il cantiere in oggetto (*per ogni Impresa*)

### **Gestione di Commessa**

- (01) Copia della Notifica Preliminare (*entro 30gg dalla data di inizio lavori*)
- (02) Copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento e relativi aggiornamenti
- (03) Contratti di subappalto approvati dalla DL
- (04) Copia della lettera di trasmissione ai subappaltatori del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Piano Operativo di Sicurezza
- (05) Aggiornamento periodico del programma Lavori di Cantiere
- (06) Verbali di ispezione e/o verifiche rilasciati dal personale preposto all'attività di sorveglianza e dagli Organi di Vigilanza
- (07) Registro dei Verbali delle Riunioni di Coordinamento
- (08) Registro dei Verbali di Sopralluogo del Coordinatore in fase di esecuzione
- (09) Registro dei Verbali di avvenuta Informazione delle maestranze da parte del Capo Cantiere Preposto

### **Gestione della regolarità, sicurezza, salute e formazione del personale**

- (10) Copia del Libro Matricola, da mantenersi aggiornata (*per ogni Impresa*) D.P.R.1124 del 30/06/65
- (11) Copia del Registro Infortuni relativa agli ultimi tre anni (*per ogni Impresa*) D.P.R.547/55 art. 403
- (12) Registro infortuni per il cantiere, vidimato dalla ASL competente
- (13) Copia del Documento di Valutazione del Rischio aziendale (*per ogni Impresa*)
- (14) Certificati di idoneità alla mansione per minori, apprendisti e lavoratori e piano sanitario predisposto dal Medico Competente per le mansioni previste (*per ogni Impresa*)



- (15) Certificati e tesserini di vaccinazione antitetanica obbligatoria (*per ogni Impresa*) L.292/63
- (16) Copie di eventuali deleghe aziendali ai fini della sicurezza e relativo organigramma/mansionario (*per ogni Impresa*)
- (17) Copia della lettere di consegna dei dispositivi di protezione individuali DPI ai lavoratori (*per ogni Impresa*)
- (18) Certificazione, per gruisti e addetti alle macchine operatrici e di sollevamento di avvenuta formazione presso Scuola Edile o per affiancamento (*per ogni Impresa*)
- (19) Certificazione di formazione di base per la sicurezza rilasciata da una Scuola Edile o un Comitato Paritetico Territoriale per gli operai assunti dopo il 1° gennaio 1997 (*per ogni Impresa*)
- (20) Rapporto di valutazione del rischio rumore (*per ogni Impresa*) D. Lgs. 277/1991 art. 40

#### **Documentazione tecnica**

- (21) Tavola di progetto del cantiere e relativi aggiornamenti in relazione allo stato avanzamento lavori, secondo richiesta del Coordinatore in fase di esecuzione
- (22) Denuncia di installazione apparecchi di sollevamento di portata superiore ai 200kg (*se di competenza*)
- (23) Libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento, con annotazione delle verifiche periodiche previste (*se di competenza*)
- (24) Disegno del tracciato dell'impianto elettrico di cantiere da mantenere costantemente aggiornato in relazione alle modifiche di lay-out effettuate da tecnico abilitato
- (25) Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere a cura del tecnico abilitato DM 22/01/08 n.37 pubblicato in GU del 12/03/08
- (26) Comunicazione all'ISPESL della dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore dell'impianto elettrico del cantiere
- (27) Dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio (*se di competenza*)
- (28) Libretti di omologazione degli apparecchi a pressione di capacità superiore a 25 litri (*se di competenza*)
- (29) Copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi, eventuale disegno del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo o progetto del ponteggio redatto da tecnico abilitato per ponteggi diversi da schemi tipo o altezze superiori a 20 m (*se di competenza*) D.P.R.164/56
- (30) Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 m dalle linee stesse (*se di competenza*) D.P.R.164/56
- (31) Documentazione radiocomando per gru (*se di competenza*) D.M.10/05/88 n. 347
- (32) Programma delle demolizioni (*se di competenza*) DPR 164/56 art. 34
- (33) Piano di demolizione e rimozione amianto (*se di competenza*) D. Lgs. 277/91
- (34) Piano antinfortunistico di montaggio delle strutture prefabbricate (*se di competenza*) Circ. Min. Lav. 13/82, D.M. 3/12/87
- (35) Libretti di uso e manutenzione delle macchine utilizzate in cantiere
- (36) Schede tecniche di sicurezza delle sostanze pericolose

#### **A.5. NOTIFICA PRELIMINARE**

La Notifica Preliminare di cantiere (art. 99 D.Lgs. 81/08)

verrà caricata sul portale di Regione Lombardia prima della consegna dei lavori a cura del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

#### **A.6. ELENCO FASI LAVORATIVE**

Con il presente paragrafo si elencano di seguito le fasi lavorative previste, al fine di poter dare lo strumento necessario per la stesura di un corretto POS. Dato che le opere previste sono state riportate nell'elenco prezzi in maniera analitica e dettagliata, il presente elenco cerca di raggruppare le voci che presentano le stesse caratteristiche.

- 1. Allestimento cantiere
- 2. Posizionamento recinzioni di cantiere e apprestamenti
- 3. Estirpazione di siepi e arbusti, pulizia, abbattimento alberi
- 4. Rimozione manufatti e accatastamento in cantiere
- 5. Tracciamento
- 6. Scavi di sbancamento e a sezione ristretta

7. Formazione pozzi perdenti
8. Formazione linee sottoservizi elettrici e meccanici
9. Riempimenti, massicciate e reinterri
10. Formazione magroni
11. Formazione strutture di fondazione
12. Formazione strutture di elevazione PT
13. Formazione strutture impalcato primo livello
10. Formazione strutture di elevazione P1
11. Formazione strutture impalcato secondo livello
10. Formazione strutture di elevazione P2
11. Formazione strutture impalcato copertura
12. Fornitura e posa facciata con struttura in acciaio
13. Fornitura e posa vespaio aerato
14. Fornitura e posa sottofondi, massetti e cappe
15. Fornitura e posa isolamenti
16. Fornitura e posa impermeabilizzazioni
17. Fornitura e posa guaine acustiche
19. Fornitura e posa pareti di tamponamento in gasbeton
20. Fornitura e posa pareti a secco
20. Fornitura e posa controsoffitti
21. Fornitura e posa scala interna
21. Fornitura e posa scala esterna
22. Fornitura e posa serramenti interni
23. Fornitura e posa serramenti esterni
24. Formazione rivestimento di facciata e isolamento
25. Fornitura e posa scossaline
26. Fornitura e posa pavimentazioni e rivestimenti interni
27. Formazione preparazioni e sottofondi pavimentazioni esterne
28. Formazione pavimentazioni esterne
29. Tinteggiature
30. Fornitura e posa impianti meccanici
31. Fornitura e posa impianti idrotermosanitari
32. Fornitura e posa impianti elettrici
33. Fornitura e posa impianto raccolta acque meteoriche
34. Fornitura e posa impianto ascensore
35. Fornitura e posa impianto fotovoltaico
36. Formazione allacci utenze
37. Opere di finitura, ripristini, pulizie e varie
38. Rimozione del cantiere

## A.7. INDIVIDUAZIONE DELLE SOVRAPPOSIZIONI

La successiva analisi prevede la verifica delle fasi che possono presentare sovrapposizioni quindi interferenze in grado di determinare rischi per i lavoratori di imprese diverse o tra questi ed eventuali lavoratori autonomi operanti.

Per situazioni particolari che possono verificarsi durante il normale svolgimento dei lavori, i capi cantieri e/o i responsabili dei servizi di prevenzione e protezione delle varie imprese dovranno fare presente al coordinatore in fase di esecuzione dei lavori l'insorgere di tali problematiche, al fine di poter svolgere in loco quella programmazione minuta atta ad eliminare o ridurre al minimo i rischi. (vedasi Diagramma Lavori)

Nel caso di lavorazioni interferenti, le linee guida per il coordinamento possono essere le seguenti: nei limiti della programmazione generale ed esecutiva la differenziazione temporale degli interventi costituisce il miglior metodo. Detta differenziazione può essere legata alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi o alle necessità diverse;

- quando detta differenziazione temporale non sia ottenibile 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 o modificate le misure previste.

**NOTA 1:** allo stato attuale non è possibile individuare correttamente le possibili sovrapposizioni delle varie fasi in quanto alla data odierna di avanzamento del piano non è ancora stata effettuata una prima riunione di coordinamento fra le imprese. Il piano ha limitato al massimo possibile le fasi pericolose intersecanti. Il Coordinatore in fase d'esecuzione provvederà all'eventuale ulteriore analisi dei rischi trasversali sul cantiere prima dell'inizio dei lavori interferenti in funzione dell'organizzazione e dei metodi dell'Impresa appaltatrice. Compito del Capo Cantiere sarà quello di compartimentare le varie lavorazioni contemporanee al fine di evitare le possibili interferenze di lavorazione.

Da completare se necessario a cura del CSE in accordo con l'Impresa appaltatrice

Fase	Sovrapposizione L1	Sovrapposizione L2	Sovrapposizione L3

**NOTA 2:** L'individuazione delle sovrapposizioni è frutto dell'elaborazione dell'ipotesi di diagramma lavori. Sono quindi possibili differenti situazioni nell'evolversi dei lavori o in relazione a tecniche ed esigenze specifiche delle Imprese Partecipanti.

Si rammenta quindi l'obbligatorietà delle Imprese di confrontare il diagramma e le possibili sovrapposizioni con i propri metodi, procedure e organizzazione del lavoro e dare tempestiva comunicazione al CSE per il completamento e la definizione dei rischi.

### A.7.1. INDIVIDUAZIONE DELLE AZIONI DA SVOLGERE IN RELAZIONE ALLE SOVRAPPOSIZIONI DELLE FASI OPERATIVE

Da completare se necessario a cura del CSE in accordo con l'Impresa appaltatrice

Rischi lavorativi di natura tecnica ed organizzativa dati dalle interferenze delle fasi.	Misure tecniche, procedure di lavoro e vincoli contrattuali da porre in atto.

#### Principali Prescrizioni operative

Si enunciano le principali prescrizioni operative per evitare le sovrapposizioni durante le fasi di lavorazione:

Le lavorazioni potranno iniziare solo dopo la piena disponibilità dei servizi igienico-assistenziali.

*Verifiche: CSE*

Le sub-fasi di scavo, viste le necessità di stoccaggio locale dei materiali di risulta non sono compatibili con le altre lavorazioni in cantiere.

*Verifiche: Impresa affidataria*

Il getto attraverso l'autobetoniera e l'autopompa è una lavorazione che non permette contemporaneità con altre lavorazioni (sempre).

*Verifiche: Impresa affidataria*

Le lavorazioni di formazione dei tappeti di usura e dei sottofondi di tout-venant bitumato non devono essere contemporanee con altre lavorazioni e devono essere sempre avanzate in aree delimitate

*Verifiche: Impresa affidataria*

Le lavorazioni relative al montaggio parti prefabbricate a piè-d'opera non devono essere contemporanee con altre lavorazioni e devono essere sempre avanzate in aree delimitate

*Verifiche: Impresa affidataria*

#### **A.7.2. COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI IN RELAZIONE ALLE SOVRAPPOSIZIONI DELLE FASI OPERATIVE**

***1) Interferenza lavorativa configurabile in fase di progettazione, studiate le fasi lavorative del progetto in questione :***

**- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi**

Le lavorazioni su elencate sono eseguite, rispettivamente, dalle diverse imprese presenti in cantiere, non ancora individuabili vista la fase di progettazione del cantiere.

Dette lavorazioni interferiscono fra loro per un periodo non ancora definito.

*Coordinamento:*

a) Le macchine per il trasporto dei materiali devono procedere in prossimità dei posti di lavoro a passo d'uomo. Quando c'è un grosso affollamento di operai le operazioni di carico e scarico devono essere coadiuvate da personale a terra che in caso di necessità deve provvedere e a interdire le zone di carico e scarico mediante recinzione provvisoria e apposita segnaletica.

b) I preposti delle imprese esecutrici devono vigilare e impedire a chiunque di sostare sotto la traiettoria di passaggio dei carichi. Nei giorni di particolare affollamento si devono recintare le zone interessate dalle operazioni di sollevamento e discesa dei carichi.

c) Durante le lavorazioni che si svolgono contemporaneamente sulle opere provvisorie e a terra, i preposti delle rispettive imprese esecutrici devono coordinare i lavori in modo da impedire che i lavoratori siano posizionati sulla stessa verticale. Nelle zone dove ciò non è possibile, i preposti devono, prima dell'inizio dei lavori, verificare la presenza e l'efficacia dei sistemi di protezione per l'intercettazioni dei materiali (parasassi, reti, tettoie).

#### **A.7.3 COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA**

*Caratteristiche dei lavori e localizzazione degli impianti*

E' sempre necessaria una disamina tecnica preventiva sulla situazione dell'area rispetto a: attraversamenti di linee elettriche aeree o di cavi sotterranei, fognature, acquedotti (prendendo immediati accordi con le società ed aziende esercenti le reti al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima di dare inizio ai lavori), aspetti idrologici (sorgenti, acque superficiali), gallerie, presenza di eventuali servitù a favore di altri fondi confinanti, notizie sulla climatologia, vale a dire pericolo di frane, smottamenti, rischi di valanghe, comportamento dei venti dominanti.

*Delimitazione dell'area*

Al fine di identificare nel modo più chiaro l'area dei lavori è necessario recintare il cantiere lungo tutto il suo perimetro. La recinzione impedisce l'accesso agli estranei e segnala in modo inequivocabile la zona dei lavori. Deve essere costituita con delimitazioni robuste e durature corredate da richiami di divieto e pericolo. La necessità della perimetrazione viene richiamata anche dai regolamenti edilizi locali.

Quando sia previsto il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di zone di lavoro elevate di pertinenza al cantiere, si devono adottare misure per impedire che la caduta accidentale di oggetti e

materiali costituisca pericolo. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

#### *Tabella informativa*

L'obbligo dell'esibizione del cartello di cantiere è determinato essenzialmente da norma di carattere urbanistico. Deve essere collocato in sito ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso. Anche nella legge n. 47/85 si richiama la necessità dell'apposizione del cartello di cantiere, facendo obbligo agli istituti di controllo di segnalare e le inottemperanze sia riguardo le caratteristiche dell'opera che dei soggetti interessati.

#### *Emissioni inquinanti*

Qualunque emissione provenga dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno dovrà essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi. Nei riguardi delle emissioni di rumore si ricorda la necessità del rispetto del D.P.C.M. del 1 marzo 1991, relativo appunto ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili, è fatta concessione di richiedere deroga al Sindaco. Questi, sentito l'organo tecnico competente della USL,

concede tale deroga, assodato che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia stato messo in opera (rispetto al D.Lgs. 81/08) e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti.

#### *Accessi al cantiere*

Le vie di accesso al cantiere richiedono un'indagine preliminare che permetta la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali necessari alla costruzione o di quelli di risulta. Quando sono previsti notevoli movimenti di terra diviene importante anche la scelta delle zone di scarico. Non da trascurare, quando è il caso, il problema delle modalità di trasporto delle maestranze locali dai centri abitati e il trasferimento degli operai all'interno dei grandi ed estesi cantieri.

La dislocazione degli accessi al cantiere è per forza di cose vincolata alla viabilità esterna ed alla percorribilità interna. Sovente comporta esigenze, oltre che di recinzione, di personale addetto al controllo ed alla vigilanza. Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

#### *Percorsi interni, rampe e viottoli*

Le varie zone in cui si articola un cantiere e in modo particolare le zone di lavoro, impianti, depositi, uffici non devono interferire fra loro ed essere collegate mediante itinerari il più possibile lineari. Se nei cantieri piccoli subentra il problema, sempre nemico della sicurezza, degli spazi ristretti, in quelli più grandi, specie per quelli che si sviluppano in estensione, i percorsi lunghi richiedono uno studio apposito in cui sono implicati fattori di economicità, praticità e, per l'appunto, sicurezza. Le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni. In questi casi si può ricorrere a sbarramenti, convogliamenti, cartellonistica ben visibile, segnalazioni luminose e acustiche, semafori, indicatori di pericolo. La segnaletica adottata deve essere conforme a quella prevista dalla circolazione stradale.

#### *Parcheggi*

Un'attenta organizzazione prevede, ove tecnicamente possibile, anche la soluzione del problema dei parcheggi degli automezzi e dei mezzi di trasporto personali quali biciclette, motociclette, automobili di addetti o visitatori autorizzati.

#### *Uffici*

Vanno ubicati in modo opportuno, con una sistemazione razionale per il normale accesso del personale e del pubblico. E' buona norma, per questo motivo, tenerli lontani dalle zone operative più intense.

#### *Depositi di materiali*

La individuazione dei depositi è subordinata ai percorsi, alla eventuale pericolosità dei materiali (combustibili, gas compressi, vernici...) , ai problemi di stabilità (non predisporre, ad esempio, depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza).

Il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.

E' opportuno allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni - che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

#### *Servizi igienico assistenziali*

L'entità dei servizi varia a seconda dei casi (dimensioni del cantiere, numero degli addetti contemporaneamente impiegati). Inoltre, è in diretta dipendenza al soddisfacimento delle esigenze igieniche ed alla necessità di realizzare quelle condizioni di benessere e dignità personale indispensabili per ogni lavoratore.

Poiché l'attività edile rientra pienamente fra quelle che il legislatore considera esposte a materie insudicianti o in ambienti polverosi, qualunque sia il numero degli addetti, i servizi igienico-assistenziali (docce, lavabi, gabinetti, spogliatoi, refettorio, locale di riposo, eventuali dormitori) sono indispensabili. Essi debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso.

#### *Acqua*

Deve essere messa a disposizione dei lavoratori in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi. Per la provvista, la conservazione, la distribuzione ed il consumo devono osservarsi le norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e ad impedire la diffusione delle malattie. L'acqua da bere, quindi, deve essere distribuita in recipienti chiusi o bicchieri di carta onde evitare che qualcuno accosti la bocca se la distribuzione dovesse avvenire tramite tubazioni o rubinetti.

#### *Gabinetti*

I lavoratori devono disporre in prossimità dei posti di lavoro, dei locali di riposo, di locali speciali dotati di un numero sufficiente di gabinetti e di lavabi, con acqua corrente, calda se necessario, dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi. Almeno una latrina è sempre d'obbligo. In linea di massima, attenendosi alle indicazioni della ingegneria sanitaria, ne va predisposta una ogni 30 persone occupate per turno.

#### *Spogliatoio*

Locali appositamente destinati a spogliatoi devono essere messi a disposizione dei lavoratori. Devono essere convenientemente arredati, avere una capacità sufficiente, essere possibilmente vicini al luogo di lavoro, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili. Devono, inoltre, essere attrezzati con armadietti a due settori interni chiudibili a chiave: una parte destinata agli indumenti da lavoro, l'altra per quelli privati.

#### *Presidi sanitari*

Se il cantiere è lontano dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso va prevista una camera di medicazione. Essa risulta obbligatoria qualora le attività presentino rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento e quando l'impresa occupi più di 50 addetti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche.

Negli altri casi è sufficiente tenere la cassetta del pronto soccorso se nel cantiere sono occupati più di 50 addetti; in quelli di modesta entità basta il pacchetto di medicazione. Cassetta e pacchetto di medicazione devono contenere quanto indicato e previsto dalla norma.

#### *Pulizia*

Le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine, ai dormitori ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura del datore di lavoro.

## A.8 CONTENUTO DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA- POS

Le imprese esecutrici dovranno produrre un POS che oltre ad individuare quanto richiesto dalle linee guida della Regione Lombardia e dal presente elaborato, abbia i seguenti contenuti minimi:

- **DESCRIZIONE DELL'ORGANIGRAMMA DI CANTIERE**  
con la specifica di attribuzioni e compiti a ciascun soggetto

E' da precisare che dall'attribuzione dei compiti deriveranno obblighi e responsabilità nell'attuazione delle misure di sicurezza previste dalle norme, che sarà opportuno definire in questa parte del piano.

Con un organigramma così definito, ciascuno, nell'ambito delle proprie competenze dovrà curare gli aspetti della sicurezza come stabilito dalle norme di legge, tenendo conto di quanto specificato nel piano.

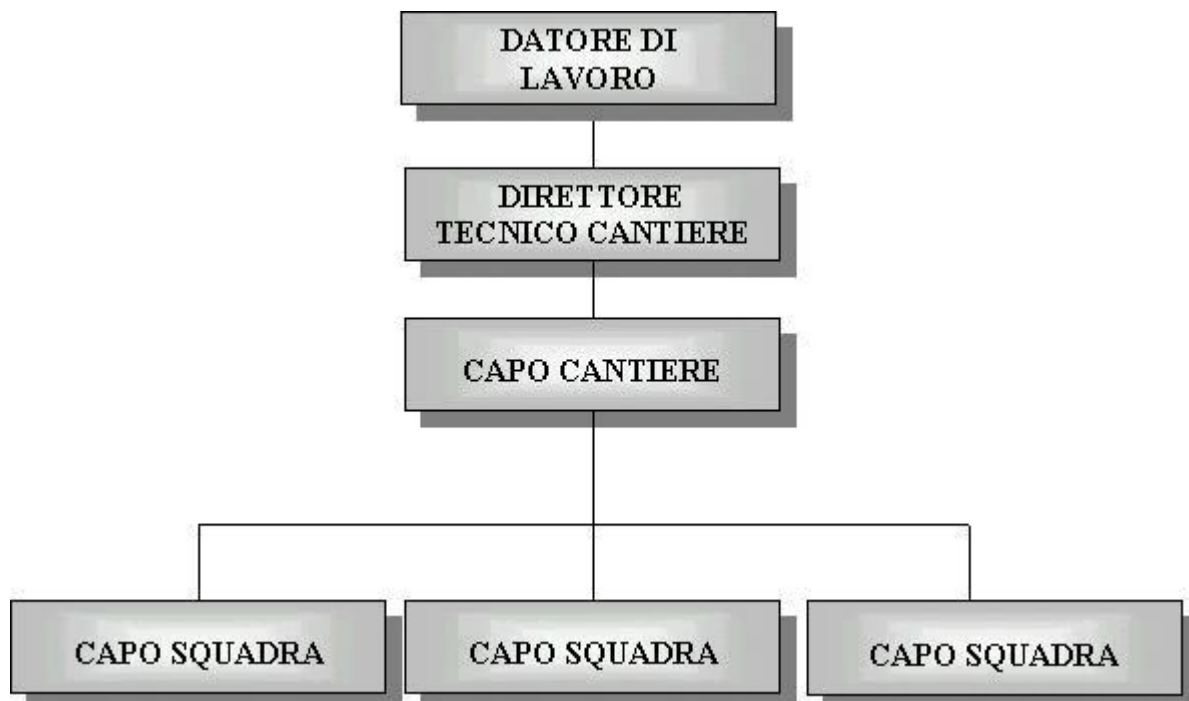
Ad esempio:

Il Direttore Tecnico dell'Impresa sarà tenuto a valutare quali siano le misure di sicurezza particolari, fra quelle proposte dal Capo Cantiere, idonee alla situazione specifica, ed a dare disposizioni per la loro adozione consultandosi eventualmente con il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;

Il Capo Cantiere avrà la responsabilità della scelta delle misure di sicurezza da adottare (secondo le indicazioni del piano di sicurezza e coordinamento) e, soltanto nei casi complessi, formulerà proposte al Direttore Tecnico.

Il Capo cantiere sarà il responsabile della corretta esecuzione delle opere e della installazione dei macchinari, nel rispetto delle norme di sicurezza.

I Capi Squadra controlleranno che i lavoratori usino con cura i dispositivi di sicurezza e gli altri mezzi di protezione, personali o collettivi.



dovranno comunque essere individuati i soggetti che si interfaceranno con D.L.e CSE

- **INDIVIDUAZIONE DELLE FASI DI LAVORO E SCOMPOSIZIONE IN PROCESSI OPERATIVI ELEMENTARI**

L'Impresa appaltatrice, per ogni fase individuata dai i piani di sicurezza e coordinamento ed eventualmente anche per lavorazioni disattese dagli stessi ma oggetto dell'appalto, dovrà riportare:

La descrizione della lavorazione ed ivi, se necessario, scomporla nei singoli processi operativi che la caratterizzano (per processo operativo si intenda lavoro svolto dall'entità minima ovvero da una squadra o anche da un lavoratore se lo stesso è indipendente da altri nel compimento del lavoro stesso), con riferimento alla lavorazione individuata nel piano di sicurezza e coordinamento;

L'individuazione delle caratteristiche tecniche delle macchine che saranno utilizzate, delle procedure operative come quelle necessarie ad esempio per:

- la gestione del materiale o delle sostanze inquinanti,
- eseguire le operazioni di accesso dei mezzi di trasporto delle attrezzature e/o dello scarico e/o del montaggio nonché delle verifiche prima dell'inizio dei lavori delle stesse,
- minimizzare le emissioni di polvere e/o gas e/o rumore,
- evitare la caduta di materiali al di fuori delle aree di lavoro,
- limitare il rischio di interferenze tra le macchine presenti nell'area di lavoro,
- garantire l'incolumità del personale di supporto durante la preparazione dei piani di lavoro quali posizione
- addetti, distanze, ecc.,
- assicurare la stabilità delle opere (anche provvisorie) durante il lavoro,
- garantire l'uso di attrezzature comuni

L'individuazione dei lavoratori facenti parte della squadra tipo con ivi riportato nome e cognome, mansione, Impresa di appartenenza.

Le attività che avvengono contemporaneamente sulla stessa area di lavoro con le procedure di coordinamento. Eventuali immagini e/o schemi esemplificativi di costruzione o montaggio.

#### • **CRONOPROGRAMMA**

L'Impresa appaltatrice, per ogni fase individuata e con riferimento al Cronoprogramma generale dovrà pianificare gli interventi individuati (processi operativi) in un elaborato grafico.

#### • **GESTIONE DELL'EMERGENZA**

La tipologia dell'intervento in progetto di realizzazione esclude, in linea generale, la possibilità di accadimento di gravi rischi potenziali collettivi quali il crollo, l'allagamento, le esplosioni, l'incendio, che richiedono la predisposizione di apposito piano di emergenza del cantiere con identificazione degli addetti all'emergenza, al pronto intervento ed al pronto soccorso, quali persone incaricate di attuare le procedure pianificate.

Per quanto attiene quindi il cantiere in oggetto, gli addetti all'emergenza indicati nell'organigramma, di norma e durante l'esercizio giornaliero dell'attività, possono svolgere anche mansioni di sorveglianza per il rispetto delle misure di sicurezza quali:

- vie di esodo sgombrare da ostacoli;
- mezzi di spegnimento (estintori ed idranti) efficienti ed al loro posto;
- rispetto dei divieti e delle limitazioni, ecc.

Gli addetti all'emergenza devono essere adeguatamente formati ed addestrati per assolvere l'incarico a loro assegnato.

***IL PIANO OPERATIVO DOVRA' CONTENERE TUTTI I DISPOSTI DEL D.LGS 81/08 NONCHE' DEL DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 3 LUGLIO 2003, N. 222 E DOVRA' ESSERE COSTANTEMENTE AGGIORNATO SULLA SCORTA DELLE VARIAZIONI PROGRAMMATE OD IMPREVISTE E IN TUTTI I CASI DI SUBAFFIDAMENTI NON PIANIFICATI***

#### **ESTRATTO DEL D.LGS 81/08**

##### **Allegato XV Art. 3.2.1. - Contenuti minimi del piano operativo di sicurezza**

Il POS é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 16 del presente decreto, e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

a) i dati identificativi dell'impresa esecuttrice, che comprendono:

- 1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecuttrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
- 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;



- 4) il nominativo del medico competente ove previsto;
- 5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- 6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
- 7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

## **A.9 SUBAPPALTI**

### **A.9.1. CONTRATTI DI SUBAPPALTO**

L'Appaltatore ha l'obbligo di comunicare preventivamente al Committente , al Direttore Lavori ed al coordinatore per l'esecuzione i dati relativi all'Impresa a cui intende subappaltare opere, e non potrà perfezionarsi il contratto di subappalto, né quindi l'Impresa potrà avere accesso al cantiere, prima che il Committente ed il coordinatore per l'esecuzione non ne abbiano dato esplicito assenso.

L'Appaltatore ha inoltre l'obbligo di trasmettere al Committente la visura camerale e la dichiarazione, rilasciata dall'Impresa a cui intende subappaltare opere, in merito al proprio organico medio annuo, distinto per qualifica, agli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili, al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti ed all'assolvimento degli obblighi posti dal Dlgs 81/2008, in particolare la valutazione dei rischi, la formazione dei lavoratori e la sorveglianza sanitaria.

In carenza di tali adempimenti non potrà essere conferito alcun contratto di subappalto ed il contratto eventualmente conferito sarà nullo.

### **A.9.2. MODALITÀ DI INFORMAZIONE DEI SUBAPPALTATORI**

Essendo prevedibile la compresenza di subappaltatori sarà doveroso che il coordinamento di questi venga principalmente effettuato dall'Impresa appaltatrice in accordo sempre e comunque con il coordinatore in fase di esecuzione (CSE). A tal fine si dovrà compilare il seguente modulo:

SPETT.LE

(committente)

E p.c:

(CSE.)

**Oggetto: lavori .....**

li sottoscritto, in qualità di Datore di Lavoro della ditta appaltatrice

**D I C H I A R A**

con la presente di aver ottemperato a quanto di seguito specificato prima di autorizzare le ditte subappaltatrici e/o i lavoratori autonomi a lavorazioni specifiche all'interno dei cantieri di cui all'oggetto:

1. Di aver verificato l'idoneità tecnico professionale delle ditte o dei lavoratori autonomi;
2. Di aver fornito ai soggetti incaricati dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti in cantiere e sulle misure di prevenzione da attuare in caso di emergenza;
3. Di aver visionato la valutazione dei rischi delle ditte e/o dei lavoratori autonomi e di aver verificato la compatibilità ed il coordinamento con le lavorazioni delle altre imprese ed i miei sottoposti;
4. Di aver consegnato le procedure.....alle ditte e/o lavoratori autonomi.

Le ditte ed i lavoratori autonomi prendono atto delle specifiche di cui sopra controfirmando il presente documento.

.....li.../.../.....

Ditta Appaltatrice..... Sig .....(timbro e firma)

La Ditta/Lavoratore autonomo.....Sig..... (timbro e firma)

## B VALUTAZIONE DEI RISCHI AMBIENTALI E PRINCIPALI PROCEDURE ED APPRESTAMENTI DELLE FASI LAVORATIVE

Sulla base dei dati ottenuti dalle ricerche effettuate dal CPT di Bergamo sono stati valutati i rischi, presenti nelle tabelle, assegnando ad ogni rischio riscontrato nella situazione lavorativa considerata un "indice di attenzione" scalato da 0 a 5 al fine di ordinare i rischi più rilevanti sia sotto il punto di vista della **probabilità** che si verifichi un danno sia sotto quello della **gravità** del possibile danno, il cui significato è il seguente:

**0. inesistente, 1. Basso, 2. Significativo, 3. Medio, 4. Rilevante, 5. alto**

Il documento risultante è stato denominato "Tabella di valutazione dei rischi" che qui riportiamo. La tabella costituisce un punto di riferimento costante, riferita a situazioni mediamente verificate sui luoghi di lavoro, e può essere presa in considerazione per la definizione di strumenti operativi dettagliati (es. Documenti di Valutazione dei Rischi dell'impresa in generale o piani di sicurezza di uno specifico cantiere). Risulta evidente, come già detto, che l'individuazione e la valutazione finale di tutti i rischi relativi alle lavorazioni/attività dell'impresa spetta al datore di lavoro.

NATURA OPERA	TIPOLOGIA	LAVORAZIONE	ATTIVITA'	PERICOLI																										
				CADUTE DALL'ALTO	SPRELLIMENTO SPINGONDAMENTO	URTI CORPI IMPATTI COMPRESSIONI	PUNTURE TAGLI ABRASIONI	VIBRAZIONI	SCIOGLIMENTI CADUTE A LIVELLO	CALORE Fiamme	FREDDO	ELETTRICI	RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)	INQUADRE	ESCAVAMENTO STRUTTURALE	CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	ANNEGAMENTO	INVESTIMENTO	MOVIMENTAZ. MANUALE DEI CARICHI	POVERI FIBRE	PLUMI	NEBBIE	INNESSIONI	GETTI SCHIZZI	GAS VAPORI	CATTAME E FUMO	ALLERGENI	INFEZIONI DA MICROORGANISMI	AMBIATO	SOGLI MINERALI E DERIVATI
COSTRUZIONI EDILI IN GENERE	NUOVE COSTRUZIONI	INSTALLAZIONE CANTIERE	INSTALLAZIONE CANTIERE			1	1		2			3			2	1			2											1
			SCAVI DI SBANCAMENTO		5	1								2	2			3		1										
			SCAVI DI FONDAZIONE	SCAVI DI FONDAZIONE	1	2	1			1	1		1		2	2	2		3		1									
		FONDAZIONE STRUTTURE PIANI INTERMITTENTI	CASSERATURA	3	2	1	2		1			1		1	1	2			1		1			1	1		1			
			POSA FERRO	1	1	1	3		1	1		1			2	2														
			GETTO	2	1	1		1	1			1			1	2			1					1			1			
		STRUTTURA IN C.A.	CARPENTERIA	5	1	3	3		1	1		1		1	2	3		1	1	1	1	1		1	1					
			LAVORAZIONE FERRO	1		2	3					1		1	3	3														
			POSA FERRO	4	1	2	3		1	1		1			1	3														
			POSA BLOCCHI E INTEGRAZIONE FERRO	5	1	2	3		1			1			1	4		1	1											
			GETTO	5		2	1	1	3			1		1	1	3			1	1				2			1			
			DISARMO	5	2	3	2		2						1	3				1										
			POSA MANTO COPERTURA	5		1	3		5					1	2	4				1										
		STRUTTURE DI COPERTURA CON STRUTTURA IN LEGNO	PREPARAZIONE E POSA LEGNAME	5		4	3		3			1		1	2	4			1	1							1			
			POSA MANTO COPERTURA	5		1	3		5					1	2	5			1	1										
		MONTAGGIO E SMONTAGGIO MONTESISI METALLICI	MONTAGGIO E SMONTAGGIO MONTESISI METALLICI	5		3	1		1							1	4			1										1
		MURATURE	CONFEZIONE MALTA	1		3	2					4		1	3	2			2	4				2			1			
			COSTRUZIONE MURATURE	4		3	2		2			1		1	2	3			2	1				1			1			
		IMPIANTI	SCALAFATURE E FORATURA MURATURE	2		3	3	1				3		2	2	1				3										
			POSA TUBATURE	1		3	3	1	2	2		4	1	1	2	1					1				1	1				
		INTONACI TRADIZIONALI	CONFEZIONE MALTA	1		3	2					4		1	3	2			2	4				2			1			
			FORMAZIONE INTONACO	2					2							1			1					1			1			
		INTONACI A MACCHINA	CONFEZIONE MALTA INDUSTRIALE									2		1	3				1	2							1			
			FORMAZIONE INTONACO INDUSTRIALE	1					1						3									3			2			
		PAVIMENTI E RIVESTIMENTI	PREPARAZIONE MATERIALE PER FONDO									1		1	1	1			1								1			
			FORMAZIONE FONDO						1							1			1					1			1			
			POSA PIASTRELLE	1			2		1			1		1	2	1			1	1										
			LUCIDATURA PARCHETTI O MARMI				1	1	1			2		1	1				1		1		1		2		1			
		FINITURE	POSA SERRAMENTI	2		1	2		2						2	2			1											
			POSA RINGHERE	3		2	2		1	1		2	1		2	1			2		1									
			POSA SANITARI			1									1				1											
			POSA CORPI RADIANTI			2			1										2											
		OPERE ESTERNE	OPERE ESTERNE		1	2	2		2			1		1	1			2	1	1										

## **B.1. CARATTERISTICHE GENERALI DEL SITO**

### **B.1.1. CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE DEL TERRENO**

#### **CONSISTENZA DEL TERRENO**

Date le caratteristiche di tenuta del terreno, in condizioni meteorologiche sfavorevoli, i fronti di scavo dovranno comunque essere protetti con teli impermeabili. Inoltre alla sommità degli stessi non dovranno essere in ogni caso depositati sovraccarichi di alcun genere, ad una distanza inferiore di 3 mt dal ciglio.

Qualora si rendessero necessari degli scavi di sbancamento senza preventiva palificazione, al fine di garantire l'incolumità delle persone addette ai lavori, si è comunque previsto di utilizzare pendenze di scarpa minori di 45 gradi a favore di sicurezza.

### **B.2. CARATTERISTICHE PARTICOLARI DEL SITO (OPERE PRESENTI)**

#### **B.2.1 OPERE DI SOTTOSUOLO**

Nella conclusa fase di progettazione esecutivo e quindi anticipatamente l'esecuzione delle opere, il progettista ha provveduto ad inviare a tutti gli enti e le ditte concessionarie o proprietarie di servizi ricadenti nell'area oggetto di intervento, di cui si è avuta comunicazione, un avviso dettagliato degli interventi da eseguire dal carattere inteso definitivo, accompagnato dalle planimetrie di rilievo con invito a restituirle complete dei dati certi dalle ditte posseduti onde procedere al loro inserimento negli atti di appalto. Tale documentazione viene allegata ad uso dell'Impresa appaltatrice per i necessari processi di definizione e accertamento che sono previsti nelle fasi precedenti la realizzazione dell'opera.

L'Amministrazione Comunale per tramite il Settore Lavori Pubblici hanno fornito allo scopo le planimetrie in loro possesso riguardanti i sottoservizi compresi quelli in concessione ricadenti nell'area d'intervento. Sulla base delle informazioni pervenute e rese disponibili, si è quindi provveduto a sviluppare la proposta definitiva. A questo proposito i progettisti hanno effettuato delle ispezioni ed incontri di coordinamento con le tutte le parti al fine di reperire quante più indicazioni possibile. Particolare attenzione dovrà essere dedicata in fase di scavo.

#### **B.2.2 OPERE AEREE**

Si prevede che durante l'allestimento del cantiere la ditta posizioni dei cavi per l'alimentazione dei macchinari ed utensili elettrici. Tali cavi per non essere oggetto di pericolo ed intralcio alle fasi lavorative dovranno essere posizionati ordinatamente in tubazioni interrato o in alternativa sospesi su pali indicativamente posizionati lungo il perimetro dell'area.

I cavi utilizzati dovranno essere del tipo protetto con rivestimento idoneo; inoltre durante l'uso della eventuale gru o dell'autogrù dovrà essere fatta particolare attenzione al fine di evitare accidentali contatti con i cavi stessi.

Ciascuna ditta presente in cantiere dovrà comunque coordinarsi con il coordinatore in fase di esecuzione, l'ASSISTENTE DI CANTIERE ogni qualvolta si trovi a lavorare in presenza di qualsiasi linea elettrica anche se dichiarata fuori servizio o in disuso.

A quest'ultimo dovranno essere chieste tutte le indicazioni utili al proseguo dei lavori in sicurezza.

Nessuna linea telefonica aerea sovrasta l'area interessata dai lavori.

#### **B.2.3 PRESENZA DI EMISSIONI DI AGENTI INQUINANTI:**

Durante i sopralluoghi nelle zone interessate dai lavori non sono stati riscontrati valori di emissioni delle polveri particolarmente elevati.

Al fine di ridurre al minimo tale esposizione dei lavoratori sarà obbligatorio ripulire le zone e rimuovere dai bordi dei vialetti, eventuali depositi di sabbia e ghiaia.

Durante i lavori è prevedibile la formazione di lievi nubi di polvere; si dovrà pertanto provvedere a bagnare periodicamente il suolo (con tempi più stretti nei periodi estivi) al fine di evitare le nubi stesse.

Nel sito interessato dai lavori non è stata rilevata alcuna fonte di rumore, oltre a quello delle attrezzature e delle macchine utilizzate per le lavorazioni da eseguirsi; va specificato che i livelli di rumorosità provocati dal transito veicolare oltre ad essere molto variabili, non dovrebbero comportare particolari disagi. Come riferimento per l'esposizione al rumore dei lavoratori, le ditte dovranno avere eseguito o eseguire la valutazione relativa, e la stessa dovrà essere messa a disposizione del coordinatore in fase di esecuzione.

Non vi sono particolari prescrizioni per l'utilizzo di mezzi od attrezzature rumorose, ma semplicemente si dovrà operare secondo le prescrizioni relative ai DPI riportati nel documento di valutazione dell'esposizione al rumore di ogni singola ditta. Prima di iniziare delle lavorazioni che presumibilmente possano portare a dei livelli di rumorosità di picco superiori ai 90 dB(A) dovrà essere informato il coordinatore in fase di esecuzione e/o l'assistente di cantiere che provvederà a dare precise indicazioni riguardo al rischio menzionato ai passanti che possano trovarsi nei pressi dell'area interessata.

E' doveroso sottolineare che durante tutta la durata dei lavori tutte le fasi lavorative dovranno limitare al

minimo l'emissione di rumori molesti non strettamente legati alla tipologia di lavorazione in corso.

Non si prevedono emissioni significative di gas connesse alle lavorazioni ; solo una modesta quantità di gas sarà impiegata durante la posa delle membrane impermeabili e per le saldature delle lattonerie, per le quali è previsto l'impiego di idonee bombole carellate .

Non si prevedono emissioni significative di vapori connesse alle lavorazioni; solo durante l'impiego di alcune colle e solventi si potranno verificare tali emissioni ma risultano essere di modestissima entità per le quali è sufficiente seguire le istruzioni delle singole schede tecniche.

E' superfluo sottolineare che durante tutta la durata dei lavori, in considerazione del rispetto dei luoghi, tutte le fasi lavorative dovranno limitare al minimo l'emissione di rumori molesti non strettamente legati alla tipologia di lavorazione in corso.

### **B.3. RISCHI PARTICOLARI PROVENIENTI DALL'ESTERNO**

#### **B.3.1. INTERFERENZA CON ALTRI CANTIERI LIMITROFI:**

Sarà cura del C.S.E. verificare se, al momento dell'inizio dei lavori, insisteranno cantieri nelle zone limitrofe all'area di cantiere in modo da evitare o risolvere le interferenze con gli stessi.

### **B.4 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

In relazione all'area di cantiere e alle varie possibilità attuative per la realizzazione dell'intervento, si è ritenuto opportuno lasciare all'organizzazione gestionale dell'Impresa appaltatrice dei lavori, in relazione ai diversi interventi, la definizione specifica del cantiere, il quale dovrà comunque soddisfare tutti i requisiti di legge. L'Impresa appaltatrice nel proprio piano operativo di sicurezza dovrà produrre il lay-out di cantiere specifico per ogni fase di intervento con l'individuazione di un'area per l'ubicazione dei servizi logistici e igienico assistenziali (nella Tav. PBS-SIC è indicata una delle possibili soluzioni per ciascuna fase di lavoro), e dovrà essere sottoposto all'approvazione del Coordinatore in fase di Esecuzione e R.u.p.

Nell'inserimento del cantiere nel contesto urbanizzato si terrà conto, prima di tutto dei pericoli che esso può presentare verso terzi, per cui si impedirà materialmente l'accesso agli estranei con adeguata recinzione. Va sempre tenuto presente infatti che l'imprenditore è responsabile dei danni arrecati a persone estranee che, per un qualsiasi motivo venissero a trovarsi nell'area interessata ai lavori. Nei tratti prospicienti i lavori, secondo le circostanze saranno costituiti schermi o dispositivi per l'interdizione al passaggio. Oltre all'apposizione dei cartelli indicanti le protezioni in corrispondenza di fossi, scavi, passaggi pericolosi e simili, saranno indicati in modo chiaro, le ubicazioni dei mezzi antincendio, degli eventuali depositi di materiale infiammabile, dei pericoli elettrici.

### **B.5. CARATTERISTICHE PARTICOLARI DEL CANTIERE**

#### **B.5.1. DELIMITAZIONI E VIABILITA':**

Data la caratteristica dell'area di cantiere di essere interessata da forti flussi di percorrenza da parte degli utenti della viabilità ordinaria, la dimensione e lo schema distributivo delle fasi di cantiere sono definiti dal progetto esecutivo e condivisi dalla A.C..

In sede esecutiva, in considerazione di scelte organizzative dell'Impresa appaltatrice, tali previsioni potranno essere soggette a modifiche da parte dell'Impresa che dovrà individuarle con relazione ed elaborati grafici nel piano operativo e sottoporle preventivamente a verifica e approvazione del C.S.E.

Le cesate a perimetrazione dell'area di cantiere dovranno essere di volta in volta e per ogni fasi di lavoro verificate e calcolate per rispondere ai requisiti di solidità e resistenza agli urti di norma. In particolare in prossimità di forti declivi, torrenti e corsi d'acqua con pericolo di caduta.

Ogni delimitazione del cantiere sarà seguita dalla disposizione della cartellonistica di cantiere e dai pannelli informativi sui percorsi sicuri per gli utenti. In particolare i percorsi degli studenti dovranno sempre essere evidenziati con cartellonistiche specifica (cartelli di individuazione dei percorsi) stampata su supporti plastificati (pellicola pvc su forex 5mm).

#### **B.5.2.PROTEZIONI CONTRO LE CADUTE DALL'ALTO**

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da

ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

Nel l'intervento in oggetto sono stati previsti alcuni elementi essenziali che l'Impresa appaltatrice dovrà applicare, e precisamente:

- durante l'esecuzione dei lavori sarà installato se necessario idoneo ponteggio, per il periodo necessario alle fasi lavorative e per uno sviluppo deciso dall'Impresa esecutrice in accordo con il C.S.E.
- in presenza dei vuoti nell'impalcato al piano terra l'Impresa dovrà posizionare opportuni parapetti provvisori, sostituiti da quelli definitivi previsti in progetto
- a livello della copertura dovrà essere posizionato lungo il perimetro un parapetto alto più di 1.20 mt.

L'Impresa è libera di proporre al vaglio della D.L. e del C.S.E. soluzioni alternative che siano rispettose di quanto disposto dalla normativa in materia.

## **B.6 AREE DI DEPOSITO**

E' necessario prevedere una zona da destinare a tale scopo, entro la quale si potranno posizionare i locali di servizio e logistici (vd. individuazioni nelle tavole allegate) . L'area individuata dovrà essere delimitata con opportune recinzioni, inibendo l'accesso ai non addetti ai lavori.

### **B.6.1. STOCCAGGIO MATERIALI:**

Per quanto riguarda l'individuazione delle aree da adibire a deposito dei materiali e piccolo magazzino, è stato previsto di utilizzare parte del lotto (sarà da valutare all'atto dei lavori la reale collocazione di tale area). E' compito dell'Impresa appaltatrice in base alle proprie valutazioni, all'organizzazione interna e in relazione alle proprie esigenze, individuare, in accordo con la Committenza e il C.S.E., le aree da destinare a deposito e magazzino, usufruendo se necessario dell'occupazione temporanea di aree. I materiali dovranno essere disposti su sicuri piani di appoggio, impilati a regola d'arte, protetti dalle intemperie e disposti in modo da non interferire con le attività di cantiere. Durante la loro movimentazione occorre prendere tutti gli accorgimenti atti ad evitare la caduta del carico. Delle eventuali sostanze chimiche pericolose conservate in cantiere occorre avere necessariamente la classificazione e scheda di sicurezza indicante le modalità d'uso ed eventuali dispositivi da adottare per la movimentazione delle stesse (se ne deve far richiesta al venditore).

Tra i cumuli di materiale di risulta occorre lasciare sempre passaggi sufficientemente ampi, curando che non vi sporgano parti pericolose ( legni con chiodi, ferro ecc., i chiodi vanno cercati ed eliminati).

Lo stoccaggio manufatti, stoccaggio ferro, stoccaggio materiali diversi, deve essere concordato con il coordinatore in fase d'esecuzione, e viene effettuato al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere ha il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si provvede ad idonea puntellatura).

Lo stoccaggio del ferro o di qualsiasi altro materiale viene effettuato al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere ha il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si provvede ad idonea puntellatura).

Il magazzino deposito gas e carburanti non è necessario per il cantiere in esame vista la modesta quantità utilizzata per i lavori in oggetto.

### **B.6.2. SMALTIMENTO RIFIUTI:**

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

La legislazione in materia è in continua evoluzione ed è regolamentata anche da legislazione regionale.

Viene indicato come rifiuto non solo le sostanze e gli oggetti che si possono considerare tali fin dall'origine (immondizia), ma anche quelle sostanze ed oggetti non più idonei a soddisfare i bisogni cui essi erano originariamente destinati pur se non ancor privi di valore economico.

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

### **B.6.3 TRASPORTO MATERIALE**

Verrà eseguito mediante idonei mezzi (autocarri) la cui guida sarà affidata a personale esperto. I materiali saranno opportunamente vincolati e la loro velocità sarà contenuta e rispettosa della segnaletica all'uopo sistemata in cantiere.

Gli spostamenti effettuati a mezzo semoventi saranno preceduti da idonea imbracatura del carico, secondo le specifiche norme ed eseguiti da personale pratico e capace.

#### **B.6.4. MAGAZZINO:**

Si prevede la formazione di un locale di tipo prefabbricato per deposito attrezzature e D.P.I.

### **B.7. VIABILITA' NEL CANTIERE**

#### **B.7.1 STRADE**

L'area di cantiere per il deposito dei materiali e la gru sarà nell'area edibita a futuro parcheggio con accesso da via Locatelli..

I mezzi in entrata ed uscita da tale accesso dovranno rispettare la normale regolamentazione del traffico veicolare dettata dal C.d.S.. La circolazione e le manovre degli automezzi in tali percorsi dovranno essere rispettosi delle norme del codice stradale, con particolare attenzione alla velocità massima che comunque non potrà superare i 10 km/h. Inoltre sarà cura dell'Impresa appaltatrice mantenere pulite le aree di transito, da eventuali residui di materiale rilasciati dalle ruote degli automezzi utilizzati.

Per arrecare minori disagi ai residenti e ai mezzi che utilizzano la strada comunale, si prescrive all'Impresa appaltatrice di impiegare materiali per la formazione della massicciata provvisoria delle aree di transito, che produca modeste quantità di polvere o in alternativa mantenere costantemente bagnate tali percorsi.

#### **B.7.2 VIABILITÀ INTERNA**

La rete viaria all'interno del cantiere ha lo scopo di collegare i vari settori del cantiere e di permettere l'avvicinamento dei materiali e mezzi d'opera.

Le vie di circolazione saranno sufficientemente larghe per consentire il contemporaneo passaggio delle persone e dei mezzi di trasporto. A tale scopo si fa presente che la larghezza dei passaggi supererà di almeno 70 centimetri l'ingombro massimo dei veicoli. I posti di lavoro e di passaggio saranno opportunamente protetti, con mezzi tecnici o con misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta.

Verrà richiesta particolare attenzione dagli autisti degli autocarri soprattutto nella fase di retromarcia e gli stessi saranno sempre coadiuvati nella manovra da personale a terra che con un segnale adeguato potrà dare le necessarie istruzioni all'autista.

Su tutto il cantiere saranno apposti i segnali relativi al limite di velocità massimo consentito che sarà comunque mai superiore ai 10 Km orari. Sarà fra i compiti del capo cantiere porre attenzione alla stabilità delle vie di transito e al relativo mantenimento nonché a far bagnare le vie impolverate qualora il passaggio dei mezzi pesanti determini un eccessivo sollevamento di polvere.

#### **B.7.3 ACCESSI E VIABILITÀ**

L'accesso al cantiere sarà modificato a seconda della fase di lavorazione.

### **B.8. RECINZIONI**

Sulla recinzione per i servizi logistici, igienico assistenziali e deposito materiale deve essere esposto un cartello con i dati relativi a quanto indicato nell'appalto, è da evidenziare il divieto di ingresso alle persone non autorizzate e l'obbligo di accedere al cantiere solo se muniti di D.P.I. (dispositivi di protezione individuale: elmetto, guanti, occhiali protettivi). Devono essere riportati sul cartello di cantiere anche i nominativi del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori e copia della notifica preliminare.

Per quanto riguarda gli ulteriori segnali di avvertimento si faccia riferimento al Dlgs. 81/08 e a tutta la normativa in materia di sicurezza in ambito di cantiere

Nella recinzione saranno posti accessi pedonali in corrispondenza di quest'ultimo accesso verrà affisso un cartello riportante l'indicazione dell'uscita di sicurezza.

Gli accessi verranno sempre tenuti chiusi con catena e lucchetti di sicurezza durante la sera e comunque durante il fermo del cantiere

Data la caratteristica dell'area di cantiere di essere interessata da forti flussi di percorrenza da parte degli utenti della Stazione, la dimensione e lo schema distributivo delle fasi di cantiere sono definiti dal progetto esecutivo e condivisi da A.C..

In sede esecutiva, in considerazione di scelte organizzative dell'Impresa appaltatrice, tali previsioni potranno essere soggette a modifiche da parte dell'Impresa che dovrà individuarle con relazione ed elaborati grafici nel piano operativo e sottoporle preventivamente a verifica e approvazione di A.C..

Ogni delimitazione del cantiere sarà seguita dalla disposizione della cartellonistica di cantiere e dai pannelli informativi sui percorsi sicuri per gli utenti.

## **B.9. IMPIANTI DI CANTIERE**

Tutti gli impianti e le sue modifiche dovranno essere realizzate da tecnico abilitato individuato e pagato dall'Impresa.

### **B.9.1. IMPIANTO ELETTRICO**

L'impianto elettrico è realizzato utilizzando personale esclusivamente specializzato in conformità a quanto richiesto dalla ex L.46/90 e nuovo DM 22/01/08 n.37 pubblicato in GU del 12/03/08; la ditta incaricata della realizzazione dell'impianto avrà cura di rilasciare al cantiere apposita dichiarazione di conformità, così come previsto dalle stesse leggi.

L'eventuale richiesta di allacciamento delle ditte sub-appaltatrici che operano in cantiere sarà fatta al direttore tecnico di cantiere che indicherà il punto di attacco per le varie utenze; detta fornitura sarà subordinata alle seguenti condizioni:

- fornitura tramite allacciamento al quadro del subappaltatore dotato come minimo di interruttore di linea e interruttore differenziale;
- esecuzione dell'impianto elettrico del subappaltatore in conformità alle norme di buona tecnica ed eseguite a regola d'arte;
- dichiarazione di conformità.

Saranno assolutamente vietati allacciamenti di fortuna o difformi dalla buona tecnica. La fornitura dell'energia elettrica avverrà in B.T.; l'impianto elettrico e l'impianto di terra è realizzata nel pieno rispetto della legge del 01/03/68 n.186 (Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazione ed impianti elettrici ed elettronici), delle norme C.E.I. 64-8 e non ultima della legge ex 46/90 così come modificata dal DM 22/01/08 n.37 .

Sono installati dispositivi differenziali coordinati con l'impianto di terra per garantire anche a seguito di guasti indiretti, tensioni di contatto inferiori a 50 Volt.

I quadri elettrici di distribuzione vengono collocati in posizione che ne consentano l'agevole manovra, facilitata dall'indicazione dei circuiti derivati.

Le apparecchiature di comando ed i dispositivi di protezione a tempo inverso e/o differenziali vengono collocati in apposite cassette stagne aventi un grado di protezione meccanica confacente ed adeguato all'installazione prevista.

L'impianto di terra è verificato prima della messa in servizio da un tecnico competente per conto dell'Impresa proprietaria dell'impianto e denunciato, entro 30 giorni, al competente ufficio dell'I.S.P.E.S.L.

Copia delle denuncia (Mod. B) e della dichiarazione di conformità, nonché gli esiti delle verifiche periodicamente compiute sono tenuti presso la sede del cantiere a disposizione degli organi di vigilanza.

Le prese a spina che vengono adoperate all'interno del cantiere sono di tipo rispondente alle norme CEE e corredate ciascuna a monte di interruttore differenziale e protezioni contro il cortocircuito ed il sovraccarico. Non vengono utilizzati riduttori di passo.

I cavi elettrici dovranno essere in posa sospesa e perimetrale, salvo manifesta impossibilità, ed in questo caso dovranno essere protetti contro le eventuali lesioni e, se necessario, segnalati per evitare intercettazioni.

I conduttori flessibili devono essere collocati in modo da evitare danni alla guaina isolante, sospesi o intubati. Devono essere evitati ammatassamenti dei cavi, l'impiego di prolunghie e il contatto con acqua.

### **B.9.2. IMPIANTO DI MESSA A TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE**

L'impianto di terra, a protezione delle tensioni di contatto, è eventualmente comune con quello di protezione delle scariche atmosferiche, al quale saranno connesse tutte le masse metalliche di notevoli dimensioni.

Lo stesso impianto è verificato prima della messa in servizio da un tecnico competente per conto dell'impresa proprietaria dell'impianto e denunciato, entro 30 giorni, al competente ufficio dell'I.S.P.E.S.L. i cui riferimenti si trovano all'interno del presente piano.

### **B.9.3. IMPIANTO IDRICO**

Tale impianto non sarà realizzato in relazione alla tipologia del cantiere, in sostituzione a ciò si dovranno prevedere idonei serbatoi per le quantità necessarie agli usi previsti. Se l'Impresa lo riterrà necessario lo potrà realizzare seguendo le indicazioni sotto riportate.

L'allacciamento nonché la distribuzione all'interno dell'area di cantiere sarà a cura dell'appaltatore.

Ai lavoratori dovrà essere messa a disposizione acqua potabile in quantità sufficiente.

Le condutture devono essere realizzate in posizione tale da non risultare di intralcio alle lavorazioni, nel caso di interrimento devono essere adeguatamente segnalate in superficie al fine di evitare possibilità di rotture durante eventuali lavori di scavo.

## **B.10 SCAVI E ALLACCIAMENTI**

Non sono previsti scavi inferiori ad 1m di profondità.



Qualora si rendessero necessari degli scavi di sbancamento senza preventiva palificazione, al fine di garantire l'incolumità delle persone addette ai lavori, si è comunque previsto di utilizzare pendenze di scarpa minori di 50 gradi a favore di sicurezza.

Alle pareti degli scavi dove non può essere fattibile di utilizzare le idonee pendenze di scavo per ragioni tecniche o di spazio, o vi siano dubbi sulla consistenza del terreno, si dovrà provvedere ad allestire opportune opere di sostegno secondo le norme tecniche costruttive di progetto.

In prossimità degli scavi è tassativamente vietato depositare materiali pesanti o non sicuramente stabili.

La macchina escavatrice deve essere manovrata da personale specializzato e sarà dotata dei prescritti dispositivi di sicurezza.

Contro il rischio di caduta nello scavo devono essere apposte opportune segnalazioni di pericolo durante l'esecuzione e, a scavo ultimato, applicati normali parapetti sul ciglio o barriere segnaletiche opportunamente arretrate.

N.B. Durante gli scavi tutti ed in particolare modo in prossimità degli impianti stessi effettuare gli scavi con particolare attenzione anche a mano con utensili dotati di manico di materiale dielettrico e con guanti sempre di materiale dielettrico.

Ai fine della sicurezza si rammenta che:

per lo scavo a mano:

negli scavi a mano le pareti devono avere una inclinazione tale da impedire franamenti; quando la parete del fronte di attacco supera metri 1,50 è vietato lo scalzamento manuale della base perché può provocare il franamento della parete in tali casi è consigliabile procedere dall'alto verso il basso con sistema a gradini per lo scavo con mezzi meccanici:

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza agli operai nel campo d'azione dell'escavatore e comunque sul ciglio del fronte di attacco (art.12/164)

E' vietato depositare materiali presso il ciglio degli scavi (art.14/164)

In prossimità del ciglio dello scavo deve essere installato un idoneo parapetto atto ad impedire la caduta di persone (art.41/ 64).

## **B.11 DEMOLIZIONI**

Gli attrezzi e le macchine per le demolizioni devono essere manovrate da personale specializzato e saranno dotate dei prescritti dispositivi di sicurezza.

Durante le opere di assestamento e ricostruzione l'area dei lavori deve essere preclusa al passaggio dei non addetti mediante transenne, cavalletti o sistemi equivalenti, atti anche a creare vie obbligate di transito per gli automezzi e i pedoni affinché non abbiano ad avvicinarsi eccessivamente alle zone che permangono aperte.

## **B.12 CONFEZIONAMENTO CALCESTRUZZO E MALTE E FERRI**

Per il confezionamento del calcestruzzo e delle malte si prevede la fornitura in opera L'Impresa appaltatrice dovrà comunque definire nel proprio Piano Operativo di sicurezza la propria organizzazione .

Il preconfezionamento del ferro ( se necessario ) si presume che venga effettuata in altro sito per cui arriva in cantiere il materiale già pronto.

La sicurezza delle operazioni di preconfezionamento e delle attrezzature impiegate non fanno parte della valutazione di cui al presente documento.

## **B.13 ATTREZZATURE E MACCHINE**

La conduzione delle diverse macchine utilizzate per le demolizioni, il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e delle forniture o per qualsiasi altra lavorazione prevista od occorrente in caso di necessità, deve essere affidata esclusivamente a personale specializzato e sorvegliato durante le diverse operazioni. In ambito di occupazione di suolo pubblico si devono opportunamente dislocare cartelli segnaletici, conformi a quelli previsti per la segnaletica stradale per segnalare le zone operative e deviare se occorre, il traffico veicolare e pedonale; detti cartelli saranno affissi sugli appositi cavalletti ripiegabili e rimovibili come prescritto

in allegato. In particolare si devono transennare le zone di passaggio riservate ai pedoni e ai veicoli con barriere solide e come prescritto dai competenti uffici del comune.

Durante le manovre dei vari mezzi gli addetti non direttamente interessati ai lavori devono essere allontanati dalle aree operative.

### **B.13.1 MANUTENZIONE DEI MEZZI.**

I mezzi meccanici e le attrezzature in generale vanno mantenuti in perfetta efficienza sia ai fini di un loro corretto funzionamento, sia per garantirne la sicurezza. La pulizia, la manutenzione ed i rifornimenti delle macchine devono sempre essere effettuati a motori spenti e nelle condizioni di massima sicurezza e in ambito protetto di cantiere, comunque non in sede stradale o in aree aperte al libero transito veicolare e pedonale. Al termine di ogni turno di lavoro tutte le attrezzature vanno collocate in luoghi appositi adottando le necessarie cautele affinché non possano essere volontariamente o involontariamente manomesse da estranei.

Le misure di prevenzione che si adotteranno ed i DPI che si utilizzeranno per i rischi derivanti dall'uso di macchine, attrezzature e sostanze nonché dai tipo di mansioni (previste nelle varie fasi lavorative) dovranno essere evidenziati nel POS.

Tutti i documenti (libretti, fascicoli d'uso, autorizzazioni, ... ) dovranno essere tenuti in cantiere o su i mezzi di appartenenza.

In considerazione della tipologia e della natura dei lavori, ritenendo che non saranno previsti impianti fissi (betonaggio, gru, ecc.); prevedo inoltre che non sarà installato un vero e proprio impianto elettrico di cantiere, ma si utilizzeranno nell'evenienza generatori di corrente. Per le segnalazioni notturne potranno essere utilizzate lampade funzionanti a batterie ricaricabili.

La maggior parte dei lavori riguarda opere stradali in genere, tutti i mezzi impiegati dovranno rispondere alle normative vigenti.

### **B.14 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

Per la movimentazione dei materiali dovranno essere usati quanto più possibile mezzi ausiliari atti a ridurre gli sforzi fisici delle persone. Per tutte le attività che comportano operazioni sollevamento manuale di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, si dovrà adottare idonee misure organizzative atte a ridurre il rischio dorso-lombare (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare) conseguente alla movimentazione di detti carichi. Ad esempio: carichi individuali inferiori a 30 kg, carichi di limitato ingombro, ecc. Tali movimentazioni si possono configurare ad esempio con la posa di cordoli, pozzetti, chiusini; tali elementi quando saranno di peso superiore a quello indicato sopra, dovranno essere posati con idonei accorgimenti che salvaguardino la salute del lavoratore. L'Impresa dovrà illustrare le procedure esecutive nei propri POS.

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrono una o più delle seguenti condizioni (situazioni che spesso contraddistinguono il settore delle costruzioni edili e stradali):

- Caratteristiche del carico

- a) troppo pesanti;
- b) ingombranti e difficili da afferrare;
- c) in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi;
- d) collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco.

- Sforzo fisico richiesto

- a) eccessivo;
- b) effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco;
- c) comporta un movimento brusco del carico;
- d) compiuto con il corpo in posizione instabile.

- Caratteristiche dell'ambiente di lavoro

- a) spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento delle attività;
- b) pavimento ineguale, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore;
- c) posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione;
- d) pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi;
- e) pavimento o punto di appoggio instabili;
- f) temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate.

- Esigenze connesse all'attività

- a) sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati;
- b) periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente;
- c) distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto;
- d) ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare.

- Fattori individuali di rischio

- a) inidoneità fisica al compito da svolgere;
- b) indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore;

c) insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione;

#### **B.14.1 MOVIMENTAZIONI ELEMENTI PREFABBRICATI**

Nel cantiere in oggetto sono previsti alcuni elementi prefabbricati metallici (pompe). tali elementi dovranno essere movimentati seguendo scrupolosamente le indicazioni fornite dalla ditta prefabbricatrice, la quale indicherà la posizione dei ganci prefissati, il peso dell'elemento prefabbricato e la disposizione delle catene per il sollevamento.

Si precisa che la gru posizionata in cantiere potrà essere utilizzata solo quando la portata di essa sarà superiore a quella dell'elemento prefabbricato. Durante la movimentazione è vietato sostare in corrispondenza dei carichi , ed il gruista dovrà fare in modo di non sorvolare con i carichi le interessate dai lavori e le aree esterne alla delimitazione del cantiere.

Se si dovesse ricorrere all'utilizzo di un autogrù, si ribadisce il divieto di avvicinarsi al ciglio di scavo, creando sovraccarichi accidentali non sostenibili dal terreno, con conseguente crolli improvvisi.

#### **B.14.2 CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE**

L'addetto all'utilizzo della gru a torre (SE NECESSARIA) dovrà prestare particolare attenzione a non passare con i carichi sopra al coperto della costruzione nonché sopra ad aree con passaggio di persone e mezzi. A tale scopo la ditta dovrà dimostrare l'avvenuto addestramento degli addetti all'utilizzo della gru.

### **B.15 SMANTELLAMENTO DEL CANTIERE/CONSEGNA DEI LAVORI**

Al termine delle operazioni si procederà allo smantellamento del cantiere, nel rispetto di tutte le precauzioni necessarie, nonché alle operazioni di collaudo e relativa consegna dei lavori.

Ogni fase di lavoro individuata dal cronoprogramma sarà seguita da verbale di presa in consegna provvisoria da parte della A.C. prima di procedere con la fase successiva.

### **B.16 PROGRAMMAZIONE - CONTROLLO AVANZAMENTO LAVORI – COORDINAMENTI**

L'Impresa appaltatrice dovrà produrre nel POS un Cronoprogramma dei lavori in funzione delle proprie capacità organizzative. Al fine del controllo dell'avanzamento dei lavori si dovranno registrare sul libro giornale di cantiere tutte le lavorazioni effettuate. E' fatto d'obbligo comunicare al CSE, con qualche giorno d'anticipo, l' esecuzione di lavori particolarmente impegnativi e con particolari situazioni di pericolo, in modo tale da concordare con esso le eventuali modalità esecutive.

Nel caso di lavorazioni interferenti, le linee guida per il coordinamento possono essere le seguenti:

- 1) nei limiti della programmazione generale ed esecutiva la differenziazione temporale degli interventi costituisce il miglior metodo. Detta differenziazione può essere legata alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi o alle necessità diverse;
- 2) quando detta differenziazione temporale non sia ottenibile 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;
- 3) 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 o modificate le misure previste.

#### **PRESENZA CONTEMPORANEA DI PIÙ SOGGETTI PRESTATORI D'OPERA**

L'intervento non richiede espressamente la presenza di più soggetti prestatori d'opera, tuttavia è prevedibile ed ammissibile che vi siano più imprese, in rapporto di subappalto, limitate alle sole funzionali (es. carpentieri, ferraioli, edili, oppure impiantisti ed edili in assistenza) e non anche dovute ad esigenze di tempistiche ristrette.

Nel piano operativo di sicurezza l'Impresa dovrà indicare quali lavorazioni eseguirà direttamente e quali intende subappaltare.

#### **COORDINAMENTO**

Prima dell'inizio dei lavori il titolare dell'Impresa appaltatrice dovrà eseguire, unitamente al direttore dei lavori e al coordinatore per l'esecuzione, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere tutto, e di validare il presente piano ed il piano operativo di sicurezza o, eventualmente, apportarvi le occorrenti modifiche, verificando altresì l'esatto calendario dei lavori, di modo da consentire al coordinatore per l'esecuzione di prestabilire i propri interventi in cantiere, che avverranno di norma due giorni prima di ogni nuova fase lavorativa o comunque prima dell'ingresso delle imprese subappaltatrici o dei lavoratori autonomi, in cantiere.

Le visite verranno svolte in modo congiunto, fra coordinatore, responsabile di cantiere dell'Impresa appaltatrice e responsabile di cantiere dell'Impresa subappaltatrice, e saranno previste ad ogni loro avvicendamento, con lo scopo di verificare se il cantiere e le relative opere provvisorie rispondono alle prescrizioni di sicurezza, sia dettate dalle norme sia previste dal presente piano.

L'Impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici sono tenute a comunicare al coordinatore per l'esecuzione il nominativo dell'eventuale rappresentante dei lavoratori in modo da consentirne il coinvolgimento.

L'Impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici sono tenute a comunicare al coordinatore per l'esecuzione il nominativo del o dei lavoratori addetti alla gestione dell'emergenza (pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori) in modo da consentirne il coordinamento ed il coinvolgimento.

In esito al sopralluogo, il coordinatore annoterà su apposito giornale dei lavori, da custodirsi in cantiere, le risultanze della riunione di coordinamento, controfirmate dai partecipanti al sopralluogo.



**C SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO - ASSISTENZIALI**

L'Impresa appaltatrice dovrà installare (indicandone l'ubicazione in una tavola del piano operativo) dei monoblocchi prefabbricati da adibire ad uso wc, locale ufficio e locale riposo-ricovero-spogliatoio. Tali locali devono essere del tipo trasportabile.

I locali uffici, riposo-ricovero-spogliatoio saranno adeguatamente illuminati e aerati, isolati per il freddo, ben installati onde evitare il ristagno di acqua sotto la base .

Il locale di riposo-ricovero-spogliatoio avrà inoltre funzione di pronto soccorso dotato del relativo pacchetto di medicazione (un pacchetto di medicazione dovrà essere presente su alcuni mezzi di lavoro) per interventi di prima necessità e di piccola entità, nonché per ricovero degli operai alle intemperie, deposito delle scorte dei dispositivi di protezione individuale, di locale riunioni con armadietto contenente la prescritte documentazione e tutti gli elaborati di progetto ed esecuzione.

Nell'area di cantiere dovrà essere prevista l'installazione di un servizio igienico in monoblocco rimovibile con WC chimico, (in deroga alla necessità di servizi igienici si dovrà definire la vicinanza di un servizio pubblico atto alle necessità, gli spogliatoi saranno necessari in funzione delle richieste dei lavoratori).

Non è prevista l'installazione di mensa o altri servizi di ricovero notturno o dopo lavoro in quanto il personale giungerà sul luogo quotidianamente con mezzo dell'Impresa proveniente dal magazzino e le necessità alimentari saranno soddisfatte mediante accordi appositamente stipulati dall'Impresa con locali pubblici di ristoro e servizio dislocati nelle vicinanze del cantiere.

Per ogni riferimento vedere la Tav. PBS-SIC allegata, eventuali richieste di modifica di quanto previsto da parte delle Imprese partecipanti devono essere presentate al CSE.

TIPO	PREVISIONE	DOTAZIONI
Locale di ricovero e riposo, spogliatoio e servizi	Essendo il luogo non dotato di spogliatoi esistenti questi vengono impiantati e gestiti a cura dell'Impresa. Sono installati in monoblocco prefabbricato in quantità commisurata al numero degli addetti massimo presumibilmente presenti in cantiere contemporaneamente. Questi servizi rispettano i requisiti normativi e per essi è garantita la necessaria cubatura nel rispetto delle regole di buona tecnica. In cantiere si ha cura di verificare che l'accesso a questi servizi abbia le porte che si aprono verso l'esterno. Il locale spogliatoi è adeguatamente illuminato e aerato, isolato per il freddo, ben installato onde evitare il ristagno di acqua sotto la base, ventilato e condizionato per il caldo. Il locale lavatoi viene localizzato in un luogo ravvicinato agli altri servizi al fine di permetterne un uso più razionale e mantenuto in uno stato diligente di pulizia.	tavoli, sedie o panche, armadietti, 1 estintore da 5 kg di polvere equivalente 1 servizio igienico, 1 doccia, 1 lavabo a canale I servizi si intendono dotati di boiler, acqua potabile e acqua sanitaria calda e fredda.
Locale ufficio	In cantiere viene installato un monoblocco prefabbricato da adibire ad uffici. Il locale è adeguatamente illuminato e aerato, isolato per il freddo, ben installato onde evitare il ristagno di acqua sotto la base e, se necessario, ventilato o condizionato per il caldo. Il locale ufficio rispetta i requisiti normativi e per esso è garantita la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per similari luoghi di lavoro, nel rispetto delle normative.	
Pulizia luoghi e locali	Modalità degli accordi: La pulizia, la manutenzione ordinarie e straordinaria dei materiali di consumo relativi al locale di ricovero e riposo e del locale spogliatoio e wc, sono a cura dell'Impresa appaltatrice	
Sala di medicazione Pacchetto di medicazione Cassetta di medicazione	Mettere a disposizione pacchetto di medicazione nel locale di riposo con funzione, quando necessario, di sala di medicazione . Contenuto cassetta pronto soccorso: - guanti monouso - visiera paraschizzi - confezione acqua ossigenata F.U. 10 volumi - confezione di citorossidante elettrolitico al 5% - compresse di garza sterile 10x10 in buste singole - compresse di garza sterile 18x40 in buste singole — due pinzette sterili monouso - confezione di rete elastica n.5 — due confezioni di cotone idrofilo — due rotoli di cerotti pronti all'uso — due rotoli di benda orlata alta cm 10 - rotolo di cerotto alto cm 2,5 - paio di forbici — due lacci emostatici - confezione di ghiaccio "pronto uso" -	

	coperta isoterma monouso - olio di vaselina e pomata antistaminica per scottature — cinque sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari — un termometro — mascherine monouso. (DPR 303/56 e D.Lgs.81/2008) In cantiere sarà disponibile la scheda riportante la procedura in caso d'infortunio ed i nominativi ed indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza.	
Deposito attrezzature	Predisporre, deposito attrezzature e DPI.	
Deposito materiali	Il deposito materiali viene definito come l'area scoperta nella zona delimitata individuata dalla tav. S1 allegata o in altra area idonea. Vista la particolarità dell'opera non si prevedono indicazioni aggiuntive.	
Deposito rifiuti	Deposito rifiuti speciali e pericolosi secondo la normativa vigente.	
Mensa-refettorio	Trattandosi di cantiere di modeste entità per la ristorazione si presume vengono presi accordi strutture ricettive presenti in loco. Qualora non si dovesse attuare quanto sopra dovrà essere installato un idoneo luogo ove permettere ai lavoratori di consumare i pasti in condizioni igieniche sufficienti.	

## **D STIMA DEI COSTI DEGLI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA ED IGIENE COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

I costi della sicurezza speciali ammontano a totali 16.000,00 € e prevedono tutte le opere di segnalamento oltre alla perimetrazione con recinzioni di cantiere. I ponteggi sono inseriti nel computo delle opere edili.

Le opere della sicurezza "diretta" (o "ordinaria") sono già contenute nei prezzi edili di bollettino e analisi in quanto facenti parte delle spese generali come richiesto e imposto dall'U.T.. Pertanto l'importo a base d'appalto comprende tutti i costi corrispondenti agli oneri di legge gravanti sull'Impresa appaltatrice in ordine alle operazioni assicurative di sicurezza e di prevenzione.

Si ribadisce altresì che tali costi sono fondamentali ed obbligatori in quanto imposti da precise norme. Eventuali maggior costi imputabili alle osservazioni da parte dell'appaltatore in merito alla sicurezza non previsti in questa sezione o eccedenti le valutazioni riportate non potranno in nessun caso essere addebitati e computati alla Committenza.

Il computo delle opere della sicurezza è allegato agli elaborati del progetto esecutivo.

**E NUMERI TELEFONICI UTILI**

Polizia	113
Carabinieri	112
Pronto Soccorso Ambulanze	118
Vigili del Fuoco	115
Ospedale di Ponte San Pietro (pronto soccorso)	035.604111
Direttore dei lavori	.....
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	035.344203
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione	.....
Responsabile di cantiere	.....
Capocantiere	.....
Comune di Ambivere (R.u.p. c/o U.T.)	035.908024
ENEL	.....
Pubblica Illuminazione	.....
GAS METANO	.....
ACQUEDOTTO COMUNALE	.....
TELECOM Italia s.p.a.	.....
Polizia Locale	.....
Polizia Stradale	.....

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

## F SEGNALETICA DI CANTIERE

La segnaletica di sicurezza e salute è normata dal D. Lgs. 81/08 al quale si rimanda per una completa valutazione di quanto necessita al cantiere in oggetto. In questo capitolo sono presentati alcuni dei principali segnali che devono essere posti nell'area di cantiere. La trattazione, anche in questo caso, non vuole essere esaustiva ma richiamare esclusivamente alcune situazioni che si ritengono importanti all'interno della gestione del processo sicurezza del Piano di Sicurezza e Coordinamento. Si rimanda quindi al rispetto delle norme il necessario posizionamento di altra segnaletica.

Lungo la recinzione e nell'area delimitata dalla stessa ed in posizione ben visibile, devono essere installati dei cartelli che evidenziano le condizioni di pericolo, i divieti, i comportamenti e le informazioni di sicurezza, in conformità al D.Lgs. 493/96. Per i lavori in sede stradale ed in prossimità di essa, si avrà particolare cura alla segnaletica di avvertimento per lavori in corso e alla regolazione del traffico. All'ingresso del cantiere verrà affisso un cartello indicante, l'oggetto dei lavori, la stazione appaltante, la ragione sociale dell'Impresa appaltatrice, gli eventuali subappaltatori e le altre notizie utili a identificare la tipologia dell'appalto; i lavoratori dovranno essere informati dei rischi presenti in cantiere attraverso la segnaletica di sicurezza, in particolare attraverso cartelli".

***Tutti le fasi di lavoro devono avere percorsi sicuri segnalati per gli utenti. La cartellonistica dovrà essere conforme alle norme e indicare chiaramente i percorsi da effettuare e le eventuali regole di comportamento da tenere. Ogni modifica, variazione, interruzione dei percorsi dovrà essere preventivamente concordata con il C.S.E. e il R.u.p.***

SEGALE	RIFERIMENTO
❖ Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	Accessi cantiere e zone esterne al cantiere
❖ In cantiere è obbligatorio l'uso dei DPI	Segnalazione nei pressi della baracca di cantiere e nelle zone interessate a particolari situazioni (raggio d'azione della gru, presenza lavorazioni particolari)
❖ Annunciarsi in ufficio prima di accedere in cantiere	All'esterno del cantiere presso l'accesso pedonale e carraio
❖ Vietato pulire, oliare e ingrassare organi in moto	E' esposto nei pressi della centrale di betonaggio, betoniere, mescolatrici per calcestruzzo
❖ Vietato eseguire operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto	E' esposto nei pressi della centrale di betonaggio, betoniere, mescolatrici per calcestruzzo
❖ Vietato passare e sostare nel raggio d'azione dell'escavatore (o pala)	E' esposto in prossimità della zona dove sono in Corso lavori di scavo e/o movimento terra con mezzi meccanici
❖ Attenzione carichi sospesi	E' esposto nelle aree di azione della gru ed in corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi
❖ Protezione del capo	E' presente negli ambienti di lavoro dove esistono pericoli di caduta materiale dall'alto o urto con elementi pericolosi
❖ Pericolo di tagli e proiezione di schegge	E' presente nei pressi delle attrezzature con tali rischi
❖ Estintore	Zone fisse (baracche) Zone mobili (nei pressi di lavorazioni a rischio )
❖ Divieto di fumare	Nei luoghi chiusi
❖ Vietato l'accesso ai pedoni	Passo carraio automezzi
❖ Pronto soccorso	Nei pressi della cassetta di medicazione
❖ Tensione elettrica pericolosa	Posta nelle vicinanze dei quadri elettrici di cantiere
❖ Passaggio obbligatorio per pedoni	Zona riservata agli accessi
❖ Calzature di sicurezza obbligatorie	Area di cantiere

Di seguito si riportano alcuni segnali di cantiere a titolo esemplificativo ma non esaustivo, da completare opportunamente a cura dell'Impresa



## 1 DIVIETI

### ***DIVIETO DI ACCESSO***



All'ingresso del cantiere in prossimità di tutti i luoghi di accesso. Nei depositi e nelle aree in cui l'accesso sia permesso solo a personale autorizzato. Il segnale va accompagnato dalla relativa scritta.

### ***VIETATO L'ACCESSO***



In prossimità dei piano inclinati; all'imbocco delle gallerie ove sia ritenuto pericoloso, l'accesso ai pedoni; in corrispondenza delle zone di lavoro od ambienti ove, per ragioni contingenti, possa essere pericoloso accedervi, come ad esempio ove si eseguono demolizioni. il cartello è normalmente accompagnato dall'indicazione della natura del pericolo.

### ***VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELL'ESCAVATORE***



Sulle macchine per movimento terra; In prossimità della zona ove sono in corso lavori di scavo e/o movimenti terra con mezzi meccanici.

### ***VIETATO PASSARE E SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE DELLA GRU***



Nelle aree di montaggio di elementi prefabbricati; In corrispondenza dei posti di sollevamento dei materiali. Sotto l'argano a cavalletto o altro apparecchio di sollevamento posizionato sul ponteggio o su un solaio della costruzione

## 2 PERICOLO

### ***TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA***



Sulle porte di ingresso delle cabine di distribuzione, di locali, armadi, ecc. contenenti conduttori ed elementi in tensione; Su barriere, difese, ripiani posti a protezione di circuiti elettrici.

### ***ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI***



Sulla torre gru; Nelle aree di azione delle gru; In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi. Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro

### ***DISPENSORE DI TERRA***



In corrispondenza di ciascun dispersore dell'impianto di terra In corrispondenza del dispersore di terra della gru In corrispondenza del dispersore di terra della betoniera In corrispondenza del dispersore di terra della centrale di betonaggio In corrispondenza del dispersore di terra della sega circolare

## 3 OBBLIGO

### ***PROTEZIONE DEL CAPO***



Negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiale dall'alto o di urto con elementi pericolosi. Nei pressi dell'impianto di betonaggio vicino alla zona di carico e scarico Nei pressi del posto di carico e scarico materiali con apparecchi di sollevamento Nei pressi del luogo di montaggio elementi prefabbricati

### ***PROTEZIONE DELL'UDITO***



Negli ambienti di lavoro od in prossimità delle operazioni dove la rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno all'udito.

#### **PROTEZIONE DEGLI OCCHI**



Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di saldatura Nei pressi dei luoghi in cui si effettuano operazioni di molatura Nei pressi dei luoghi in cui di effettuano lavori da scalpellino Nei pressi dei luoghi in cui impiegano o manipolano materiali caustici

#### **PROTEZIONE DEI PIEDI**



Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti; Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare il cuoio delle normali calzature; Quando vi è pericolo di punture ai piedi (chiodi, trucioli metallici, ecc.). All'ingresso del cantiere per tutti coloro che entrano Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro

#### **PROTEZIONE DELLE MANI**



Negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine dove esiste il pericolo di lesione delle mani. Nei pressi delle macchine per la lavorazione del ferro Nei pressi dei luoghi di saldatura

#### **VEICOLI A PASSO D'UOMO**



All'ingresso del cantiere in posizione ben visibile ai conducenti dei mezzi di trasporto. Nelle aree interne del cantiere in caso di percorrenza di automezzi di trasporto su ruote di qualsiasi genere.

#### **10. 1. 4 Antincendio**

#### **ESTINTORE**



Sulla porta della baracca uffici all'interno della quale si trovano uno o più estintori Sulla porta del box attrezzature all'interno della quale si trovano uno o più estintori

#### **4 INFORMAZIONE**

#### **CARTELLO DI CANTIERE**

NOVE DELL'ENTE PROPRIETARIO DELLA STRADA	
Lavori di	
Ordinanza	
Impresa	
Inizio	Fine
Recapito	
Tel.	

**Fig.II.382**

All'ingresso principale del cantiere in posizione visibile dalla strada di accesso.

## **G INDICAZIONI GENERALI MACCHINE E ATTREZZATURE**

Elenco delle macchine, attrezzature e impianti previsti in cantiere. Tutti i macchinari presenti in cantiere devono essere a norma. Non sono ammessi macchinari fuori norma.

<input type="checkbox"/> 0030	Andatoie e passerelle	<input type="checkbox"/> 0820	Pala meccanica
<input type="checkbox"/> 0040	Autobetoniera	<input type="checkbox"/> 0830	Parapetti
<input type="checkbox"/> 0050	Autocarro	<input type="checkbox"/> 0840	Parasassi
<input type="checkbox"/> 0060	Autogru	<input type="checkbox"/> 0850	Perforatrice su supporto
<input type="checkbox"/> 0070	Avvitatore elettrico	<input type="checkbox"/> 0860	Piattaforma sviluppabile (da galleria)
<input type="checkbox"/> 0080	Balconcini di carico	<input type="checkbox"/> 0870	Piegaferro
<input type="checkbox"/> 0090	Battipalo	<input type="checkbox"/> 0880	Pistola per intonaco
<input type="checkbox"/> 0100	Battipiastrille	<input type="checkbox"/> 0890	Pistola per verniciatura a spruzzo
<input type="checkbox"/> 0110	Betoniera	<input type="checkbox"/> 0900	Pistola sparachiodi
<input type="checkbox"/> 0130	Cannello ad aria calda	<input type="checkbox"/> 0910	Pompa a mano per disarmante
<input type="checkbox"/> 0140	Cannello per guaina	<input type="checkbox"/> 0910	Pompa idrica
<input type="checkbox"/> 0150	Cannello per saldatura ossiacetilenica	<input type="checkbox"/> 0930	Pompa per c.l.s.
<input type="checkbox"/> 0160	Carotatrice	<input type="checkbox"/> 0940	Pompa per spritz beton
<input type="checkbox"/> 0170	Carrello elevatore	<input type="checkbox"/> 0940	Ponteggi in legno
<input type="checkbox"/> 0180	Carrello elevatore sviluppabile	<input type="checkbox"/> 0960	Ponteggi metallici
<input type="checkbox"/> 0190	Carro di perforazione	<input type="checkbox"/> 0970	Ponteggio autosollevante
<input type="checkbox"/> 0200	Carro portaforme	<input type="checkbox"/> 0980	Ponteggio sviluppabile
<input type="checkbox"/> 0210	Carroponte con paranco a mano	<input type="checkbox"/> 0990	Ponti a sbalzo
<input type="checkbox"/> 0230	Castelli di tiro	<input type="checkbox"/> 1000	Ponti su cavalletti
<input type="checkbox"/> 0240	Centrale confezione bitumati	<input type="checkbox"/> 1010	Ponti su ruote
<input type="checkbox"/> 0250	Centrale di betonaggio	<input type="checkbox"/> 1020	Protezioni aperture nei solai
<input type="checkbox"/> 0260	Cesoie elettriche	<input type="checkbox"/> 1030	Protezioni aperture verso il vuoto
<input type="checkbox"/> 0270	Cesoie pneumatiche.	<input type="checkbox"/> 1040	Puliscitavole
<input type="checkbox"/> 0290	Clipper (sega circolare a pendolo)	<input type="checkbox"/> 1070	Rifinitrice
<input type="checkbox"/> 0300	Compattatore a piatto vibrante	<input type="checkbox"/> 1080	Rullo compressore
<input type="checkbox"/> 0310	Compressore d'aria	<input type="checkbox"/> 1100	Sabbiatrice
<input type="checkbox"/> 0340	Decespugliatore a motore	<input type="checkbox"/> 1110	Saldatrice elettrica
<input type="checkbox"/> 0350	Deposito bombole di gas compresso	<input type="checkbox"/> 1120	Scaffali
<input type="checkbox"/> 0360	Deposito di combustibili, olii e liquidi infiammabili	<input type="checkbox"/> 1130	Scale a mano
<input type="checkbox"/> 0370	Dumper	<input type="checkbox"/> 1140	Scanalatrice per muri ed intonaci
<input type="checkbox"/> 0390	Elevatore a cavalletto	<input type="checkbox"/> 1150	Scarificatrice
<input type="checkbox"/> 0400	Escavatore	<input type="checkbox"/> 1160	Scavi e movimento terra
<input type="checkbox"/> 0410	Escavatore con martello demolitore	<input type="checkbox"/> 1170	Sega a disco per metalli
<input type="checkbox"/> 0420	Escavatore con pinza idraulica	<input type="checkbox"/> 1180	Sega a nastro
<input type="checkbox"/> 0440	Flessibile (smerigliatrice)	<input type="checkbox"/> 1200	Sega circolare
<input type="checkbox"/> 0460	Fucina	<input type="checkbox"/> 1230	Tagliaerba a barra falciante
<input type="checkbox"/> 0470	Grader	<input type="checkbox"/> 1240	Tagliapiastre
<input type="checkbox"/> 0480	Gru	<input type="checkbox"/> 1250	Tagliasfalto a disco
<input type="checkbox"/> 0490	Gru a giraffa manuale (capra)	<input type="checkbox"/> 1260	Tagliasfalto a martello
<input type="checkbox"/> 0500	Gru a ponte	<input type="checkbox"/> 1280	Tornio
<input type="checkbox"/> 0510	Gruppo elettrogeno	<input type="checkbox"/> 1290	Tranciaferri, troncatrice
<input type="checkbox"/> 0520	Gruppo elettrogeno con fari	<input type="checkbox"/> 1300	Trapano a colonna
<input type="checkbox"/> 0540	Idropulitrice	<input type="checkbox"/> 1310	Trapano elettrico
<input type="checkbox"/> 0550	Illuminazione	<input type="checkbox"/> 1320	Trattore
<input type="checkbox"/> 0560	Impastatrice	<input type="checkbox"/> 1330	Trinciatrice
<input type="checkbox"/> 0570	Impianto centralizzato aria compressa	<input type="checkbox"/> 1340	Trivellatrice
<input type="checkbox"/> 0600	Intavolati	<input type="checkbox"/> 1350	Ufficio
<input type="checkbox"/> 0610	Jet grouting	<input type="checkbox"/> 1360	Utensili a mano
<input type="checkbox"/> 0640	Livellatrice ad elica (elicottero)	<input type="checkbox"/> 1370	Verniciatura segnaletica stradale
<input type="checkbox"/> 0650	Macchina per pulizia stradale	<input type="checkbox"/> 1380	Vibratore elettrico per calcestruzzo
<input type="checkbox"/> 0660	Macchina per scavo paratie monolitiche		
<input type="checkbox"/> 0670	Magazzino		
<input type="checkbox"/> 0680	Martello demolitore elettrico		
<input type="checkbox"/> 0690	Martello demolitore pneumatico		
<input type="checkbox"/> 0700	Martinetto idraulico a mano		
<input type="checkbox"/> 0720	Matisa		
<input type="checkbox"/> 0740	Mola da banco		
<input type="checkbox"/> 0750	Molazza		
<input type="checkbox"/> 0760	Motosega		
<input type="checkbox"/> 0770	Motozappa		
<input type="checkbox"/> 0810	Officina		

**NB: spuntare le attrezzature previste in cantiere**

## G.1 SCHEDA TIPO SINGOLE ATTREZZATURE

da compilare e gestire da parte del Direttore Tecnico di cantiere o capocantiere

Descrizione attrezzatura	
Marca	
Modello	
Tipo	
Data acquisto	
Fornitore	

Principali Rischi	
-------------------	--

Misure Preventive	
-------------------	--

## COMPONENTI SOGGETTI A CONTROLLO PROGRAMMATO

[illegible]

## VERIFICHE PREDISPOSTE

[illegible]

## **H DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI (D.P.I.)**

Per dispositivo di protezione individuale (DPI) si intende una qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

Le imprese esecutrici dovranno adoperarsi affinché tutto il personale sia fornito dei mezzi necessari di protezione individuale: caschi, occhiali, guanti, cinture di sicurezza, scarpe con soletta e puntali in acciaio, tappi antirumore, ecc. che dovrà usare a seconda dei casi. In relazione ai rischi specifici connessi con le varie lavorazioni, il personale sarà dotato dei corrispondenti dispositivi di protezione individuale (D.P.I.).

Tali D.P.I. saranno dati in consegna a ogni singolo addetto; all'atto della consegna sarà raccomandato l'impiego del mezzo stesso in tutti quei casi in cui le condizioni di lavoro lo imporranno, facendo così opera di formazione ed informazione ai sensi di quanto previsto nel D.Lgs.81/2008; la gestione dei DPI sarà vincolata dalla compilazione di un modello predisposto dall'Impresa stessa.

A tutti i lavoratori devono essere forniti idonei e specifici dispositivi di protezione individuale marchiati affinché siano di uso esclusivamente personale. Detti dispositivi di protezione individuale vanno fatti scegliere agli interessati tra diversi modelli allo scopo di ottenerne la massima tollerabilità ed occorre disporre di adeguata scorta al fine di poterli sostituire tempestivamente in caso di necessità.

A titolo generale si può prevedere l'utilizzo di ciascun mezzo di protezione secondo quanto riportato di seguito:

### **TIPO DI PROTEZIONE**

### **TIPI DI DPI**

#### **Protezione del capo**

Nelle circostanze in cui si riscontri la possibilità di caduta di materiale o di attrezzature dall'alto o la possibilità del rischio di urti contro ostacoli fissi ad una altezza d'uomo, ad esempio impalcature ed impianti, deve essere utilizzato il casco di protezione, tale obbligo verrà manifestato mediante affissione del relativo cartello segnaletico.

**Casco, copricapo di lana, cappello**

#### **Protezione dell'udito**

**Cuffie – Inserti – Tappi**

#### **Protezioni occhi e viso**

Nelle lavorazioni che possono provocare la proiezione di particelle solide; ad esempio eventuale utilizzo di dischi abrasivi o da taglio attraverso l'uso di smerigliatrici, è prescritto l'impiego di occhiali.

**Occhiali, visiera**

#### **Protezione delle vie respiratorie**

**Maschere in cotone, maschere al carbonio, maschere antipolvere**

In tutti i casi di possibile diffusione di polveri o sostanze tossiche, si provvederà alla predisposizione di un sistema di controllo e di utilizzo di appropriati mezzi di protezione individuale (D.P.I.) delle vie respiratorie.

#### **Protezione dei piedi**

**Scarpe antinfortunistica, stivali in gomma**

L'impiego delle scarpe antinfortunistiche del tipo con suolo antischiodo e dotate di untale contro lo schiacciamento è da considerarsi obbligatorio per tutte le operazioni di cantiere.

#### **Protezione delle mani**

**Guanti in pelle  
Guanti in gomma**

**Guanti in lattice**  
**Guanti in maglia metallica**

L'utilizzo dei guanti protettivi è previsto in tutte le operazioni che comportano manipolazione di attrezzature o contatto con materiali taglienti, abrasivi o corrosivi. Fra queste l'eventuale carico e scarico materiale e la manipolazione di materiali con velati rischi biologici.

**Protezione delle altre parti del corpo**

L'impiego delle opportune tute di lavoro è da considerarsi generalizzato. Nel caso di particolari operazioni devono essere utilizzate opportune cinture di sicurezza.

**Gambali in cuoio**  
**Ginocchiere**

**Protezione contro le cadute dall'alto**

**Cinture di sicurezza**

In caso di lavorazioni in ore serali e in tutti i casi in cui è necessario che i conducenti dei veicoli, che transitano sulle strade prospicienti il luogo in cui vengono svolti i lavori, abbiano la necessità di percepire la presenza in tempo dei lavoratori. Per tale motivo i lavoratori debbono indossare indumenti ad alta visibilità - fosforescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9.6.1995 (G.U. n° 174 del 27.7.1995).

Sarà compito delle imprese esecutrici vigilare sul corretto utilizzo dei DPI dei propri operatori mentre sarà compito dei CSE verificare che tutte le imprese esecutrici abbiano provveduto ad attivare una procedura di distribuzione dei DPI con la relativa formazione - informazione.

Nel caso in esame si dovrà tenere particolare attenzione nell'impiego di idonei indumenti ad alta visibilità e fosforescenti, in quanto i lavori si sviluppano in buona parte lungo la banchina della sede stradale ad alta percorrenza. E' abbastanza ovvio che per evitare qualsiasi collisione accidentali con i mezzi che sopraggiungono dalla corsia di marcia, è vietata qualsiasi azione brusca e imprevedibile, al di fuori delle aeree opportunamente transennate o delimitate, verso la sede stradale che comporti inevitabili situazioni pericolose.

Compito dei RSPP delle Imprese partecipanti è di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere. La scheda seguente ha lo scopo di evidenziare particolari situazioni che esulano dalla normale fase di lavoro propria della singola Impresa e che quindi non possono essere gestite dal singolo RSPP. Ci si riferisce in special modo alle situazioni di sovrapposizione od interferenza o a situazioni particolari proprie della realizzazione dell'opera.

**H.1 SITUAZIONE PARTICOLARE**

Da concordare con il CSE

SITUAZIONE	DPI SPECIFICO	NOTE

## I PRODOTTI CHIMICI - AGENTI CANCEROGENI

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti di utilizzo edile, tali da attivare situazioni di rischio per la salute di particolare gravità. Con questo si dichiara il divieto di utilizzo di sostanze e prodotti tali da generare pericolo per la salute dei lavoratori. Nel caso le Imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari, oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al CSE in modo da poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre Imprese.

## L PREVENZIONE INCENDI

I lavori in oggetto non presentano particolari problemi in ordine allo sviluppo di incendi. I casi riscontrati di maggior pericolosità, riguardano la manipolazione dei carburanti necessari all'utilizzo delle macchine operatrici; è scontato ribadire la massima attenzione da parte degli addetti ai lavori durante tale operazione, precisando che vige il divieto assoluto di fumare. Ai sensi del D.Lgs.81/2008 ci dovrà essere in cantiere un adeguato numero di persone addette all'antincendio (almeno uno per ogni area operativa) che devono aver frequentato apposito corso o ricevuto adeguata formazione. I nominativi di tali addetti devono essere indicati al CSE.

Anche se si ritiene che il cantiere abbia un rischio molto basso per quel che riguarda lo sviluppo d'incendi, l'Impresa appaltatrice dovrà predisporre in cantiere un adeguato numero di estintori a polvere chimica da tenersi nel box da cantiere; in ciascun mezzo di trasporto dovrà altresì trovare posto in cabina un piccolo estintore a polvere polivalente per le piccole emergenze durante gli spostamenti.

Durante i lavori nell'area interessata non si arriva ad un uso di sostanze infiammabili che richiedono per il loro deposito in cantiere il Certificato di prevenzione incendi ai VV.FF. Si riportano alcune indicazioni

<b>Avvertenze di carattere generale</b>	Vietato fumare e usare fiamme libere.  Pericolo di incendio (cartelli a norma D.Lgs 493/96 da collocare in prossimità dei depositi infiammabili e combustibili)	A cura delle imprese titolari dei depositi
<b>Regole di comportamento in caso di incendio</b>	Libretto, istruzioni, fogli illustrativi in bacheca, estintori, controllo locali, arieggiare i locali, ecc.	A cura dell'Impresa edile appaltatrice dei lavori
<b>Uso degli Estintori</b>	Spegnimento del focolaio, erogazione del getto, manutenzione ed uso dell'estintore con personale appositamente formato.  Vengono tenuti in baracca uffici numero 1 estintori a polvere chimica della capacità non inferiore a 5 kg per classi di fuoco A,B,C. Sulla porta della baracca viene esposta la segnaletica riportante il pittogramma dell'estintore. I lavoratori designati ad attuare le misure di prevenzione incendi saranno nominati prima dell'inizio dei lavori.  Si tenga a portata di mano 1 estintore nei pressi delle lavorazioni in atto	A cura delle imprese che eseguono lavorazioni pericolose
<b>Avvistamento di un principio di incendio o di altro danno</b>	Avvisare capo cantiere o sostituto che provvede a chiamare Vigili del Fuoco, dare ubicazione esatta del cantiere, entità dell'intervento, ecc.	

## **M ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO**

### **M.1 ASSISTENZA SANITARIA**

L'Impresa appaltatrice dovrà dimostrare, trasmettendo copia della documentazione relativa al coordinatore in fase di esecuzione, che tutti i lavoratori operanti in cantiere sono sottoposti, con la periodicità individuata dalle norme sull'igiene del lavoro, agli accertamenti sanitari preventivi e periodici obbligatori in relazione alla loro esposizione a rischi specifici e che tutti coloro che operano in cantiere hanno la copertura vaccinale.

### **M.2 PRONTO SOCCORSO**

Stante l'ubicazione del cantiere, per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alle strutture pubbliche (Ospedale di Ponte San Pietro). A tale scopo l'Impresa appaltatrice dovrà far tenere in evidenza i numeri di telefonici utili e tutti gli operatori dovranno essere informati del luogo in cui potranno eventualmente trovare, all'interno del cantiere un cellulare per la chiamata d'urgenza.

Per la disinfezione di piccole ferite ed interventi relativamente modesti, nel cantiere l'Impresa appaltatrice dovrà mettere a disposizione i Pacchetti di Pronto Soccorso con i prescritti presidi farmaceutici (i contenuti sono evidenziati nell'allegata procedura per la gestione dell'emergenza) e tutti gli operatori dovranno essere informati del luogo.

Ai sensi dei D.Lgs.81/2008 ci dovrà essere in cantiere un adeguato numero di persone addette al primo soccorso (almeno uno per ogni area operativa) che devono aver frequentato apposito corso o ricevuto adeguata formazione. Su alcuni i veicoli dovrà essere presente un pacchetto di pronto soccorso

## **N PIANO DI EMERGENZA**

La tipologia del cantiere in oggetto non ravvisa particolari situazioni che implicino procedure specifiche di emergenza ed evacuazione del luogo di lavoro.

Si forniscono in tal senso delle procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.

Il personale operante dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

In considerazione del fatto che per questi lavori non sempre è possibile predisporre un locale idoneo a contenere gli apprestamenti di pronto soccorso oltre a quelli di prima necessità e per piccoli interventi, in prossimità dei lavori, vi dovrà essere a disposizione una vettura per il trasporto rapido di un infortunato al più vicino posto di pronto soccorso dell'ospedale più vicino al cantiere individuato; sarà inoltre obbligatorio dotare il capo cantiere di telefono cellulare al fine di rendere rapida la comunicazione dell'emergenza.

E' stato identificato come luogo sicuro, cioè come luogo in cui un'eventuale emergenza non può arrivare, lo spazio antistante le baracche di cantiere. In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce, tutti i lavoratori si ritroveranno in questo spazio ed il capo cantiere procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore. L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco viene effettuata esclusivamente dal capo cantiere o da un suo delegato che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.

### **N.1 COMPORTAMENTO IN CASO DI INFORTUNIO**

#### **PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO**

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività :

1. garantire l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso, VVF, negli uffici (scheda "numeri utili")
2. predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento) ;
3. cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti eventuali;
4. in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;
5. in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
6. prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, e le attuali condizioni dei feriti;
7. controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.



Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

#### PRIMA ASSISTENZA INFORTUNI

1. Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;
2. evitare di diventare una seconda vittima : se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ... ) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
3. spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
4. accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale .... ), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio - respiratoria);
5. accertarsi delle cause : causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta,...), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione);
6. porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;
7. rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
8. conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconcerto o di disagio che possono derivare da essi.

In caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato. Dovrà essere immediatamente informato il direttore di cantiere, il capo cantiere o altra figura responsabile la quale provvederà a gestire la situazione di emergenza. In seguito questa figura responsabile prenderà nota del luogo, dell'ora e della causa di infortunio, nonché dei nominativi di eventuali testimoni, quindi in relazione al tipo di infortunio provvederà a dare le eventuali istruzioni di soccorso e a richiedere una tempestiva visita medica o fornito di codice fiscale dell'azienda accompagnerà infortunato al più vicino posto di pronto soccorso il cui riferimento si trova all'interno del presente piano.

Successivamente ai soccorsi d'urgenza l'infortunio dovrà essere segnato sul registro degli infortuni anche se lo stesso comporta l'assenza dal lavoro per un solo giorno di lavoro, seguendo attentamente la numerazione progressiva (il numero deve essere quello della denuncia INAIL). Qualora l'infortunio sia tale da determinare una inabilità temporanea dell'infortunato superiore a tre giorni, il titolare dell'Impresa o un suo delegato provvederà a trasmettere entro 48 ore dal verificarsi dell'incidente la denuncia di infortunio sul lavoro, debitamente compilata, al Commissariato di P.S. o in mancanza al Sindaco territorialmente competente nonché alla sede INAIL competente, evidenziando il codice dell'Impresa. Entrambe le denunce dovranno essere corredate da una copia del certificato medico. I riferimenti per eseguire tale procedura potranno essere trovati all'interno del presente piano. In caso di infortunio mortale o ritenuto tale, il titolare dell'Impresa o un suo delegato deve entro 24 ore dare comunicazione telegrafica alla sede INAIL competente facendo quindi seguire le regolari denunce di infortunio come sopra.

## O STATISTICHE DI INFORTUNIO

Prima di ricercare la fase lavorativa è di primaria importanza esaminare i lavori da intraprendere alla luce degli infortuni che la statistica ci dice accadere. Spesso l'aleatorietà del caso fa sì che alcuni incidenti o infortuni, che al primo esame parrebbero non poter accadere, siano frequenti anche se impensati.

E' quindi importante che le persone preposte alla sicurezza, esaminino congiuntamente le pagine seguenti per individuare possibili subdoli rischi, traendone gli immediati interventi.

Una volta che ciò sia stato eseguito, le relative osservazioni ed i conseguenti provvedimenti debbono essere resi partecipi a tutti i lavoratori operativi in cantiere.

Questa operazione di verifica deve essere ripetuta ogni variazione di fase operativa.

### Legenda dei simboli delle tabelle (fonte Maggioli Editore)

<b>G = gravità:</b>	<b>***</b>	<b>mortale</b>
	<b>**</b>	<b>invalidità permanente</b>
	<b>*</b>	<b>invalidità temporanea</b>
<b>F = frequenza:</b>	<b>ooo</b>	<b>molto frequente</b>
	<b>oo</b>	<b>frequente</b>
	<b>o</b>	<b>raro</b>
<b>P = incidenza degli aspetti progettuali:</b>	<b>\$\$\$</b>	<b>molto alta</b>
	<b>\$\$</b>	<b>alta</b>
	<b>\$</b>	<b>bassa</b>

## ❖ CONSIDERAZIONI GENERALI VALEVOLI PER TUTTE LE LAVORAZIONI

natura dei rischi			infortuni		
			G	F	P
fisici	meccanici	cadute dall'alto	**	°	§
		urti, colpi, impatti, compressioni	**	°	§
		punture, tagli, abrasioni			
		vibrazioni			
		scivolamenti, cadute a livello	**	°	§
	termici	calore, fiamme			
		freddo			
	elettrici		***	°	§
	radiazioni	ionizzanti			
		non ionizzanti			
chimici	rumore				
	aerosol	(polveri, fibre, nebbie, fumi)	***	°	§
	liquidi	(immersioni, getti, schizzi)	***	°	§
biologici	gas, vapori		***	*	§

## ❖ ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

natura dei rischi			infortuni		
			G	F	P
fisici	meccanici	cadute dall'alto	***	°°°	§§
		urti, colpi, impatti, compressioni	*	°°	
		punture, tagli, abrasioni	*	°°	
		vibrazioni			
		scivolamenti, cadute a livello	**	°°	
	termici	calore, fiamme	*	°°	
		freddo			
	elettrici		***	°°	§
	radiazioni	ionizzanti			
		non ionizzanti			
chimici	rumore				
	aerosol	(polveri, fibre, funi, nebbie)	***	°	§§
	liquidi	(immersioni, getti, schizzi)	***	°	§§
biologici	gas, vapori				

## ❖ LAVORI IN TERRA (SCAVI, ARMATURE, MOVIMENTI TERRA)

natura dei rischi			infortuni		
			G	F	P
fisici	meccanici	cadute dall'alto	***	°°	§§
		urti, colpi, impatti, compressioni	***	°°	§§
		punture, tagli, abrasioni	*	°°	
		vibrazioni			
		scivolamenti, cadute a livello	*	°°	
	termici	calore, fiamme	*	°	
		freddo			
	elettrici		***	°°	§
	radiazioni	ionizzanti			
		non ionizzanti			
chimici	rumore				
	aerosol	(polveri, fibre, fumi, nebbie)	*	°	§§
	liquidi	(immersioni, getti, schizzi)	***	°	§§
biologici	gas, vapori				

## ❖ LAVORI IN MURATURA

natura dei rischi			infortuni		
			G	F	P
fisici	meccanici	cadute dall'alto	***	oo	\$\$
		urti, colpi, impatti, compressioni	*	oo	
		punture, tagli, abrasioni	*	oo	
		vibrazioni			
		scivolamenti, cadute a livello	*	o	
	termici	calore, fiamme			
		freddo			
	elettrici	radiazioni			
		ionizzanti			
		non ionizzanti			
chimici	rumore				
	aerosol	(polveri, fibre, fumi, nebbie)			
	liquidi	(immersioni, getti, schizzi)			
	gas, vapori				
biologici					

## ❖ COSTRUZIONE DI STRUTTURE CON MANUFATTI IN CALCESTRUZZO ARMATO PREFABBRICATI E MONTAGGIO DI STRUTTURE METALLICHE

natura dei rischi			infortuni		
			G	F	P
fisici	meccanici	cadute dall'alto	***	oo	\$\$\$
		urti, colpi, impatti, compressioni	**	oo	\$
		punture, tagli, abrasioni	**	o	
		vibrazioni			
		scivolamenti, cadute a livello	**	oo	
	termici	calore, fiamme	*	o	\$\$
		freddo			
	elettrici	radiazioni	***	oo	\$\$\$
		ionizzanti			
		non ionizzanti			
chimici	rumore				
	aerosol	(polveri, fibre, fumi, nebbie)			
	liquidi	(immersioni, getti, schizzi)	*	oo	
	gas, vapori				
biologici					

## ❖ LAVORI DI CARPENTERIA

natura dei rischi			infortuni		
			G	F	P
fisici	meccanici	cadute dall'alto	***	ooo	\$\$
		urti, colpi, impatti, compressioni	**	ooo	\$
		punture, tagli, abrasioni	**	ooo	
		vibrazioni			
		scivolamenti, cadute a livello	**	ooo	
	termici	calore, fiamme			
		freddo			
	elettrici	radiazioni	***	o	\$\$
		ionizzanti			
		non ionizzanti			
chimici	rumore				
	aerosol	(polveri, fibre, fumi, nebbie)			
	liquidi	(immersioni, getti, schizzi)			
	gas, vapori				
biologici					

## ❖ IMPIANTI DI VENTILAZIONE, RISCALDAMENTO, GAS, ACQUA POTABILE E FOGNATURE

			infortuni		
natura dei rischi			G	F	P
fisici	meccanici	cadute dall'alto	***	oo	\$\$\$
		urti, colpi, impatti, compressioni	**	oo	
		punture, tagli, abrasioni	**	oo	
		vibrazioni			
		scivolamenti, cadute a livello	**	oo	
	termici	calore, fiamme			
		freddo			
	elettrici		***	ooo	\$\$\$
	radiazioni	ionizzanti			
		non ionizzanti			
chimici	rumore				
	aerosol	(polveri, fibre, fumi, nebbie)	**	o	\$
	liquidi	(immersioni, getti, schizzi)	**	o	\$
biologici	gas, vapori		***	o	\$

## ❖ LAVORI DI POSA DI PIETRE NATURALI, BLOCCHI, PIASTRELLE E LASTRE

			infortuni		
natura dei rischi			G	F	P
fisici	meccanici	cadute dall'alto	***	oo	\$\$\$
		urti, colpi, impatti, compressioni	**	ooo	\$
		punture, tagli, abrasioni	**	ooo	\$
		vibrazioni			
		scivolamenti, cadute a livello	**	oo	
	termici	calore, fiamme	*	o	\$\$
		freddo			
	elettrici		***	oo	\$\$
	radiazioni	ionizzanti			
		non ionizzanti			
chimici	rumore				
	aerosol	(polveri, fibre, fumi, nebbie)			
	liquidi	(immersioni, getti, schizzi)			
biologici	gas, vapori				

## ❖ LAVORI STRADALI

			infortuni		
natura dei rischi			G	F	P
fisici	meccanici	cadute dall'alto	***	o	\$
		urti, colpi, impatti, compressioni	**	oo	\$
		punture, tagli, abrasioni	**	oo	\$
		vibrazioni			
		scivolamenti, cadute a livello	**	oo	
	termici	calore, fiamme	*	o	
		freddo			
	elettrici		***	oo	
	radiazioni	ionizzanti			
		non ionizzanti			
chimici	rumore				
	aerosol	(polveri, fibre, fumi, nebbie)			
	liquidi	(immersioni, getti, schizzi)			
biologici	gas, vapori				

## **P FORMAZIONE E INFORMAZIONE DEI LAVORATORI**

Tutto il personale presente in cantiere è tenuto a seguire le indicazioni del Direttore di cantiere, del Coordinatore in fase di esecuzione, del Capo cantiere, degli assistenti e, oltre a quelle del proprio datore di lavoro, a quelle impartite dai preposti nell'ambito delle proprie attribuzioni e sarà informato dei rischi specifici cui è esposto, sia a voce, sia mediante l'affissione, nei vari settori di lavoro, di cartelli unificati secondo il D.Lgs.493/96 indicanti le principali norme di prevenzione infortuni come individuati all'interno del presente piano.

Ai lavoratori sarà distribuito a cura del datore di lavoro, secondo quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 materiale informativo relativamente a:

- i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività lavorativa
- le misure e le attività di prevenzione adottate
- i rischi particolari a cui è esposto il lavoratore in relazione all'attività svolta
- i pericoli connessi all'eventuale utilizzo di sostanze pericolose
- le procedure per il pronto soccorso, la lotta antincendio e l'evacuazione dei lavoratori
- i nominativi del responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e del medico competente
- i nominativi dei lavoratori incaricati di svolgere azioni di pronto soccorso

### **IMPORTANTE**

A carico dei trasgressori (in qualità di lavoratori) alle norme di prevenzione, ciascuna Impresa dovrà predisporre una forma di richiamo (scritta o verbale).

In caso di inottemperanze alle prescrizioni di legge o alle indicazioni contenute nel presente piano il CSE potrà proporre al committente l'interruzione delle operazioni pericolose.

Il costo di tale interruzione sarà addebitato inevitabilmente all'Impresa stessa.

## **Q VALUTAZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO**

L'Impresa che si aggiudicherà l'appalto, qualora in possesso della relazione sui rischi da rumore, redatta ai sensi di quanto disposto dal D. Lgs. 277/91 ed opportunamente aggiornata a cura dell'Impresa stessa, potrà richiedere al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori di soprassedere alla realizzazione del rilievo fonometrico utilizzando per la valutazione dei rischi da rumore il documento aziendale esistente.

Il personale del settore edile deve essere considerato esposto a rischio rumore.

Premesso che lo stesso livello di rischio deve essere valutato Impresa per Impresa in funzione delle caratteristiche delle macchine che utilizza per le varie lavorazioni, in funzione dei disposti del D.Lgs 277/91, il Coordinatore per dovrà stabilire di evitare sovrapposizioni pericolose nei casi di lavori con utensili o attrezzature a percussione o che comportano comunque l'esposizione a rischio anche per i lavoratori che operano nelle immediate adiacenze.

Le imprese dovranno provvedere a informare e formare i lavoratori sul rischio derivante dall'esposizione al rumore e su come prevenirlo.

Dovranno mettere a disposizione dei lavoratori le protezioni auricolari (preferibilmente cuffie protettive, più igieniche degli inserti) e obbligare il personale all'utilizzo di dette protezioni in presenza di attrezzature che emettono livelli superiori a 90 dB(A), es:


- martello demolitore pneumatico;
- martello demolitore elettrico;
- sega circolare;
- lavorazioni di battitura con martelli o mazze su superfici metalliche;
- taglio di laterizi;
- uso smerigliatrice portatile;
- presenza di macchine di scavo o demolizione provviste di martellone;
- utilizzo delle suddette macchine specie se cingolate;
- motosega;
- tagliamuri e tagliapavimenti;
- carotatrici;
- trapani a percussione;
- macchine per intonaci ad aria compressa;
- macchine per il trattamento superficiale delle pavimentazioni, ecc.

## **R VALUTAZIONE DELL'INQUINAMENTO CHIMICO**

Ogni Impresa a seconda delle lavorazioni che comportano un rischio chimico produrrà le proprie schede.

## **S      REGOLAMENTO DI CANTIERE**

- a) L'Impresa, prima di utilizzare un lavoratore, sia esso un trasfertista o un nuovo assunto, dovrà attestare per iscritto che gli è stata fatta l'attività di informazione e formazione.
- b) L'Impresa prima di iniziare i lavori dovrà comunicare per iscritto il nominativo della persona designata come responsabile del servizio di prevenzione e protezione
- c) L'Impresa prima di iniziare i lavori dovrà comunicare per iscritto il nominativo del medico competente da essa nominato nei casi previsti
- d) L'Impresa, prima di introdurre in cantiere un'attrezzatura di lavoro non prevista del marchio CE, dovrà attestare che essa ha i requisiti di legge che la rende idonea all'uso.  
L'Impresa dovrà inoltre dichiarare d'impegnarsi a non modificare l'attrezzatura nell'assetto per cui è stata dichiarata idonea all'uso.
- e) È vietato all'Impresa utilizzare in cantiere attrezzature portatili elettriche prive del doppio isolamento.
- f) È fatto divieto all'Impresa introdurre dispositivi di protezione individuale che non abbiano i requisiti previsti dal Dlgs 81/2008
- g) L'Impresa deve attestare per iscritto che i lavoratori che intende utilizzare in cantiere (deve essere fornito di essi l'elenco nominativo) sono stati vaccinati contro il tetano (L. 292 del 5.3.1963).
- h) Le macchine operatrici aventi bracci girevoli (semoventi, escavatori) alla fine della giornata e durante le pause di lavoro dovranno essere lasciate nell'assetto previsto dal costruttore per evitare in caso di vento sbandieramenti e/o urti pericolosi.
- i) L'Impresa dovrà utilizzare le macchine operatrici e le attrezzature di lavoro in genere conformemente alle istruzioni d'uso del costruttore, non dovrà modificarle e/o rimuovere i dispositivi di sicurezza, dovrà far effettuare la manutenzione e le riparazioni secondo le istruzioni del costruttore.
- j) In caso d'infortunio chiamare subito al n. 118
- k) Prima d'introdurre un agente cancerogeno in cantiere, l'Impresa dovrà ottenere il benestare dopo aver presentato una relazione che motiva l'uso che intende fare, la quantità necessaria nonché copia del documento della valutazione del rischio e delle misure tecniche, organizzative procedurali.
- l) È fatto divieto all'Impresa di utilizzare agenti biologici nocivi all'attività lavorativa.
- m) È fatto divieto all'Impresa di spandere nel terreno oli e sostanze chimiche nocive.
- n) I rifiuti terrosi, gli sfidri di vetri, di materiale laterizio, o ceramico dovranno dall'Impresa essere depositi in contenitori metallici nei luoghi di lavoro e portati settimanalmente al deposito.
- o) Il materiale di imballaggio (cartoni, carta, plastica, legno) non può essere lasciato depositato dall'Impresa nei luoghi di lavoro.
- p) Le bombole di ossigeno e di gas dovranno essere deposte nel piazzale adibito a area di stoccaggio e posto sotto una tettoia munita all'esterno di un estintore a polvere polivalente di peso non inferiore a 10 Kg.  
Le bombole di ossigeno e gas dovranno essere portate sul luogo del loro utilizzo mediante appositi carrelli.
- q) L'Impresa non dovrà interrare cavi elettrici e tubazioni prima di aver ottenuto il benestare rilasciato dietro presentazione dell'indicazione su una planimetria della loro ubicazione.
- r) Prima di iniziare uno scavo l'Impresa deve consultare la planimetria aggiornata relativa all'ubicazione dei cavi elettrici e delle tubazioni interrate.  
Gli scavi relativi a opere provvisorie dovranno essere protetti sui due cigli superiori con nastro vedo se la loro profondità è di 50 cm indipendentemente dal tipo di scarpa oppure è maggiore di 50 cm, ma con scarpa 1/1 ; mentre per scavi oltre 50 cm e con scarpa più ripida di 1/1 dovrà essere posto sui cigli superiori un adeguato parapetto normale.

- s) L'Impresa non può interrompere, con scavi, depositi di materiali o mezzi, un passaggio sia pedonale che per veicoli prima di aver ottenuto il benestare da parte degli organi competenti previa la presentazione di una richiesta scritta circostanziata.
  - t) Sulle manichette colleganti le bombole del gas nelle apparecchiature per ossitaglio o saldatura autogena dovranno essere poste due valvole di non ritorno sia subito a valle del riduttore, sia subito a monte del cannello.
  - u) L'Impresa dovrà impedire che vengano accesi fuochi ove esistono apparecchiature elettriche, cavi e/o materiali incendiabili.
  - v) L'Impresa prima dell'inizio dei lavori dovrà presentare le procedure di emergenza previste durante i lavori in caso di pericolo grave ed immediato. Esse dovranno definire ed assegnare i compiti da svolgere in caso di emergenza e nei controlli preventivi.
  - w) La pulizia, la manutenzione, ordinaria, straordinaria e i materiali di consumo relativi al locale ricovero e riposo, al wc, al rubinetto, al locale deposito attrezzi sono a cura dell'Impresa appaltatrice.
  - x) E' cura dell'appaltatore verificare giornalmente l'efficienza dell'estintore e provvedere alle eventuali ricariche, è cura dell'appaltatore controllare giornalmente il pacchetto di medicazione perché sia sempre completo e ben conservato.
  - y) La manutenzione ordinaria e straordinaria, delle recinzioni e la rete di drenaggio delle acque bianche e nere è a cura dell'Impresa appaltatrice.
- 



## **T CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PER LA SICUREZZA NORME DI COORDINAMENTO**

### INDICE

Art. 1	OGGETTO DEL CAPITOLATO SPECIALE PER LA SICUREZZA
Art. 2	ATTREZZATURE DELL'APPALTO
Art. 3	OBBLIGHI ED ONERI DELL'APPALTATORE
Art. 4	OBBLIGHI ED ONERI DEI LAVORATORI AUTONOMI E DELLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI
Art. 5	OBBLIGHI ED ONERI DEL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE
Art. 6	PERSONALE DELL'APPALTATORE
Art. 7	PRESA VISIONE ED EFFETTUATA VALUTAZIONE
Art. 8	OPERE RELATIVE AD ATTREZZATURE, APPRESTAMENTI E PROCEDURE ESECUTIVE NON PREVISTE
Art. 9	SOSPENSIONE DEI LAVORI PER PERICOLO GRAVE ED IMMEDIATO O PER MANCANZA DEI REQUISITI MINIMI DI SICUREZZA
Art. 10	PROVVISTA DEI MATERIALI, ACCETTAZIONE, QUALITA' ED IMPIEGO DEGLI STESSI
Art. 11	NORMATIVA DI RIFERIMENTO
Art. 12	NORME INFORTUNISTICHE
Art. 13	PENALITA' PER LA MANCATA APPLICAZIONE DEL PSC

#### Art. 1 OGGETTO DEL CAPITOLATO SPECIALE PER LA SICUREZZA

Il presente capitolato speciale ha per oggetto il coordinamento delle procedure esecutive e la fornitura degli apprestamenti e delle attrezzature atti a garantire, durante le fasi, la conformità a tutte le norme di prevenzione degli infortuni e di tutela della salute dei lavoratori, nel rispetto del D. Lgs. 81/2008 sotto riportato, e dei documenti allegati ed è regolato nel piano di sicurezza e coordinamento.

##### **Misure generali di tutela**

*Le misure generali per la protezione della salute e per la sicurezza dei lavoratori sono:*

- a) *valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza;*
- b) *eliminazione dei rischi in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico e, ove ciò non sia possibile, loro riduzione al minimo;*
- c) *riduzione dei rischi alla fonte;*
- d) *programmazione della prevenzione mirando ad un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive ed organizzative dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente di lavoro;*
- e) *sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso;*
- f) *rispetto dei principi ergonomici nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, anche per attenuare il lavoro monotono e quello ripetitivo;*
- g) *priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;*
- h) *limitazione al minimo dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio;*
- i) *utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro;*
- j) *controllo sanitario dei lavoratori in funzione dei rischi specifici;*
- k) *allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio, per motivi sanitari inerenti alla sua persona;*
- l) *misure igieniche;*
- m) *misure di protezione collettiva ed individuale;*
- n) *misure di emergenza da attuare in caso di pronto soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave ed immediato;*
- o) *uso di segnali di avvertimento e di sicurezza;*
- p) *regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, macchine ed impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti;*
- q) *informazione, formazione, consultazione e partecipazione dei lavoratori, ovvero dei loro rappresentanti, sulle questioni riguardanti la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro;*
- r) *istruzioni adeguate dei lavoratori.*

Comma n. 2. *Le misure relative alla sicurezza, all'igiene ed alla salute durante il lavoro non devono in nessun caso comportare oneri finanziari per i lavoratori.*

#### Art. 2. ATTREZZATURE DELL'APPALTO

Le attrezzature, gli apprestamenti e le procedure di cui al presente capitolato speciale sono stati valutati e compresi nei prezzi a corpo, globali o forfetari contenuti nell'elenco prezzi.

L'ammontare complessivo degli oneri atti a garantire le condizioni di sicurezza e igiene dei lavoratori durante le fasi lavorative, che come già detto sono compresi nei prezzi contrattuali concordati, ammonta al 3.64% dell'importo totale dell'opera, e di ciò l'Appaltatore ne è pienamente cosciente, avendo valutato tale incidenza nei suoi costi e giudicando i prezzi contrattuali congrui e remunerativi.

### Art. 3. OBBLIGHI ED ONERI DELL'APPALTATORE

L'appaltatore ha l'obbligo di dare completa attuazione alle indicazioni contenute nel seguente capitolato, nei documenti allegati e da tutte le richieste del CSE; pertanto ad esso compete, con le conseguenti responsabilità:

1. consegnare il certificato CCIAA e nominare il direttore tecnico di cantiere e comunicarlo al committente ovvero al responsabile dei lavori, al CSP ed al CSE;
2. comunicare al committente ovvero al responsabile dei lavori, al coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
3. promuovere ed istituire nel cantiere oggetto del presente capitolato, un sistema gestionale permanente ed organico diretto alla individuazione, valutazione, riduzione e controllo costante dei rischi per la sicurezza e la salute dei dipendenti e dei terzi operanti nell'ambito dell'Impresa;
4. promuovere le attività di prevenzione, in coerenza a principi e misure predeterminati;
5. promuovere un programma di informazione e formazione dei lavoratori, individuando i momenti di consultazione dei dipendenti e dei loro rappresentanti;
6. mantenere in efficienza i servizi logistici di cantiere (uffici, mensa, spogliatoi, servizi igienici, docce, ...);
7. assicurare il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità, la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro, le più idonee condizioni di movimentazione dei materiali, il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori e la più idonea sistemazione delle aree di stoccaggio e di deposito;
8. assicurare il tempestivo approntamento in cantiere delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive previste dai piani di sicurezza ovvero richieste dal committente ovvero dal responsabile dei lavori, dal CSP e dal CSE;
9. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative, segnalando al CSE l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze destinato a coadiuvarlo;
10. rilasciare dichiarazione di aver provveduto alle assistenze, assicurazioni e previdenze dei lavoratori presenti in cantiere secondo le norme di legge e dei contratti collettivi di lavoro;
11. rilasciare dichiarazione al committente di aver sottoposto tutti i lavoratori presenti in cantiere a sorveglianza sanitaria secondo quanto previsto dalla normativa vigente e/o qualora le condizioni di lavoro lo richiedano;
12. provvedere alla fedele predisposizione delle attrezzature ed esecuzione degli apprestamenti conformemente alle norme contenute nel piano per la sicurezza e nei documenti di progettazione della sicurezza;
13. richiedere tempestivamente entro 15 giorni dalla firma dell'appalto disposizioni per quanto risulti omesso, inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nel piano di sicurezza ovvero proporre modifiche ai piani di sicurezza nel caso in cui tali modifiche assicurino un maggiore grado di sicurezza;
14. tenere a disposizione dei coordinatori per la sicurezza, del committente ovvero del responsabile dei lavori e degli organi di vigilanza, copia controfirmata della documentazione relativa alla progettazione e al piano di sicurezza;
15. fornire alle imprese subappaltanti e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere: un'adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo, le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dalle lavorazioni da eseguire, dall'interferenza con altre imprese secondo quanto previsto dal D. Lgs. 81/2008, le informazioni relative all'utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
16. mettere a disposizione di tutti i responsabili del servizio di prevenzione e protezione delle imprese subappaltanti e dei lavoratori autonomi il progetto della sicurezza ed i piani della sicurezza prima dell'inizio dei lavori e fornire al CSE dichiarazione sottoscritta dal titolare dell'Impresa in subappalto di aver ricevuto il piano di sicurezza e coordinamento;
17. organizzare il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori in funzione delle caratteristiche morfologiche, tecniche e procedurali del cantiere oggetto del presente appalto;
18. fornire almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori al committente o al responsabile dei lavori o al coordinatore della sicurezza i nominativi di tutte le imprese e i lavoratori autonomi ai quali intende affidarsi per l'esecuzione di particolari lavorazioni, previa verifica della loro idoneità tecnico-professionale e copia di tutti i documenti elencati all'interno del piano relativi ad ogni Impresa;

19. fornire ed illustrare alle proprie ditte subappaltatrici e fornitrici in opera, compresi i lavoratori autonomi ed i noli a caldo, copia del piano di sicurezza e coordinamento, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori;
20. rendersi garanti e responsabili per le proprie ditte subappaltatrici e fornitrici in opera, compresi i lavoratori autonomi ed i noli a caldo, affinché per tali imprese si attui il puntuale adempimento del piano di sicurezza e coordinamento e di tutti i sopraindicati punti 1 – 19.

Nello svolgere tali obblighi l'appaltatore deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con il committente ovvero con il responsabile dei lavori, ovvero con i coordinatori per la sicurezza e tutti i lavoratori a lui subordinati.

#### Art. 4. OBBLIGHI ED ONERI DEI LAVORATORI AUTONOMI E DELLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI

1. Al lavoratore autonomo ovvero all'Impresa subappaltatrice competono:
2. rispettare tutte le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e tutte le richieste del direttore tecnico dell'appaltatore;
3. utilizzare tutte le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale in conformità alla normativa vigente;
4. collaborare e cooperare con le imprese coinvolte nel processo costruttivo;
5. non pregiudicare con le proprie lavorazioni la sicurezza delle altre imprese presenti in cantiere;
6. informare l'appaltatore sui possibili rischi per gli addetti presenti in cantiere derivanti dalle proprie attività lavorative.

Nello svolgere tali obblighi le imprese subappaltatrici ed i lavoratori autonomi devono instaurare una corretta ed efficace comunicazione con l'appaltatore e tutti i lavoratori a lui subordinati.

#### Art. 5 OBBLIGHI ED ONERI DEL DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE

Al direttore tecnico di cantiere nominato dall'appaltatore compete:

1. gestire ed organizzare il cantiere in modo da garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori;
2. osservare e far osservare a tutte le maestranze presenti in cantiere, le prescrizioni contenute nei piani della sicurezza, le norme di coordinamento contrattuali del presente capitolato e le indicazioni ricevute dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
3. allontanare dal cantiere coloro che risultassero in condizioni psicofisiche non idonee o che si comportassero in modo tale da compromettere la propria sicurezza e quella degli altri addetti presenti in cantiere o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà;
4. vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non espressamente autorizzate dal responsabile dei lavori.

L'appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti. Nello svolgere tali obblighi il direttore tecnico di cantiere deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con l'appaltatore, le imprese subappaltatrici, i lavoratori autonomi, gli operai presenti in cantiere e il CSE.

#### Art. 6 PERSONALE DELL'APPALTATORE

Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato alle caratteristiche delle opere provvisorie in oggetto; sarà dunque formato e informato in materia di approntamento di opere provvisorie, di presidi di prevenzione e protezione e in materia di salute e igiene del lavoro.

L'appaltatore dovrà inoltre osservare le norme e le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti vigenti sull'assunzione, tutela, protezione ed assistenza dei lavoratori impegnati sul cantiere, comunicando, non oltre 15 giorni dalla consegna dei lavori, gli estremi della propria iscrizione agli istituti previdenziali ed assicurativi.

Tutti i dipendenti dell'appaltatore sono tenuti ad osservare:

1. i regolamenti in vigore in cantiere;
2. le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;
3. le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e le indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione;
4. tutti i dipendenti e/o collaboratori dell'appaltatore saranno formati, addestrati ed informati alle mansioni disposte, in funzione della figura, e con riferimento alle attrezzature ed alle macchine di cui sono operatori, a cura ed onere dell'appaltatore medesimo.

L'inosservanza delle predette condizioni costituisce per l'appaltatore responsabilità, sia in via penale che civile, dei danni che, per effetto dell'inosservanza stessa, dovessero derivare al personale, a terzi ed agli impianti di cantiere.

#### Art. 7 PRESA VISIONE ED EFFETTUATA VALUTAZIONE

Nell'accettare i lavori oggetto del contratto l'appaltatore dichiara:

1. di aver preso conoscenza delle opere provvisorie da predisporre, di aver visitato la località interessata dai lavori e di averne accettato le condizioni di viabilità e di accesso, nonché gli impianti che la riguardano;
2. di aver valutato, nell'offerta, tutte le circostanze ed elementi che influiscono sul costo della manodopera, dei noli e dei trasporti relativamente alle opere provvisorie;
3. di aver attentamente valutato, considerato ed accettato i costi della sicurezza.
4. L'appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi non si configurino come cause di forza maggiore contemplate nel Codice Civile (e non escluse da altre norme del contratto principale o del presente capitolato o che si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto principale).

Con l'accettazione dei lavori l'appaltatore dichiara di avere la possibilità ed i mezzi necessari per procedere all'esecuzione degli stessi secondo le migliori norme di sicurezza e conduzione dei lavori.

#### Art. 8 OPERE RELATIVE AD ATTREZZATURE, APPRESTAMENTI E PROCEDURE ESECUTIVE NON PREVISTE

E' fatto obbligo all'appaltatore di provvedere ai materiali, ai mezzi d'opera e ai trasporti necessari alla predisposizione di opere provvisorie, che per cause non previste e prevedibili, il CSE o il responsabile dei lavori ovvero il committente, ritengono necessarie per assicurare un livello di sicurezza adeguato alle lavorazioni.

#### ART. 9 SOSPENSIONE DEI LAVORI PER PERICOLO GRAVE ED IMMEDIATO O PER MANCANZA DEI REQUISITI MINIMI DI SICUREZZA

In caso di inosservanza di norme in materia di sicurezza o in caso di pericolo imminente per i lavoratori, il CSE o il responsabile dei lavori ovvero il committente, potrà ordinare la sospensione dei lavori, disponendone la ripresa solo quando sia di nuovo assicurato il rispetto della normativa vigente e siano ripristinate le condizioni di sicurezza e igiene del lavoro.

Per sospensioni dovute a pericolo grave ed immediato il committente non riconoscerà alcun compenso o indennizzo all'appaltatore.

La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza dell'appaltatore delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.

#### Art. 10 PROVISTA DEI MATERIALI, ACCETTAZIONE, QUALITA' ED IMPIEGO DEGLI STESSI

I materiali e i manufatti utilizzati per la realizzazione delle opere relative ad attrezzature, apprestamenti e procedure esecutive atte a garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori, devono corrispondere alle prescrizioni del presente capitolato speciale, dei piani di sicurezza allegati ed essere conformi alle norme tecniche armonizzate ed alle norme di buona tecnica; dovranno inoltre rispondere a tutte le prescrizioni di accettazione a norma delle leggi in vigore all'atto dell'esecuzione dei lavori.

Spetta al CSE stabilire quali materiali e manufatti siano soggetti alla sua accettazione prima del loro impiego. Si intendono applicati in questo contesto le seguenti normative: D.P.R. 459/96 Direttiva Macchine, D.P.R. 246/93 Direttiva prodotti da costruzione, Circ. Min. Lav. 13/82 Produzione e montaggio elementi prefabbricati in c.a. e c.a.p. e D.M. 3/12/1987 n. 39 Norme tecniche per la progettazione, esecuzione e collaudo delle costruzioni prefabbricate.

#### Art. 11 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La realizzazione e l'utilizzo delle opere relative alle attrezzature, agli apprestamenti ed alle procedure esecutive relative al presente capitolato dovranno essere conformi alle presenti norme di cui si riporta un elenco indicativo e non esaustivo:

- D.P.R. 547/55 Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro;
- D.P.R. 164/56 Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni;
- D.P.R. 302/56 Norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro integrative di quelle generali;
- D.P.R. 303/56 Norme generali per l'igiene del lavoro;

D.Lgs. 277/91 Norme in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro;  
D.Lgs 81/2008;  
D.Lgs. 493/96 Norme concernenti le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro;  
D.P.R. 459/96 Direttiva macchine;  
D.Lgs. 475/92 Norme relative ai dispositivi di protezione individuale;  
DM 22/01/08 n.37 pubblicato in GU del 12/03/08;  
art. 2087 del C.C. relativo alla tutela delle condizioni di lavoro, normativa tecnica di riferimento UNI, ISO, DIN, ISPEL, CEI, ecc.;  
Prescrizioni del locale comando dei Vigili del Fuoco;  
Prescrizioni dell'ASL;  
Prescrizioni dell'Ispettorato del Lavoro.

Il rispetto delle norme sopra indicate è inteso nel senso più restrittivo, pertanto non solo la realizzazione delle opere relative ad attrezzature, apprestamenti e procedure esecutive sarà rispondente alle norme ma anche i singoli materiali e manufatti dovranno essere uniformati alle norme stesse.

In caso di emissione di nuove normative in corso d'opera sia di tipo prescrittivo che di carattere tecnico, l'appaltatore e i coordinatori per la sicurezza sono tenuti a comunicarlo al committente e dovranno adeguarsi immediatamente.

Dovranno inoltre essere rispettate le prescrizioni del presente capitolato speciale d'appalto e degli elaborati costituenti i documenti di gara anche se più restrittivi rispetto alla normativa in vigore, comunque sempre migliorative della sicurezza e della salute dei lavoratori.

Il riferimento a normative riconosciute a livello internazionale verrà utilizzato dove esplicitamente indicato ed in ogni caso, quando la mancanza ovvero la carenza di norme italiane rende necessario ricorrere a standard non nazionali per assicurare il rispetto della più alta qualità delle opere.

#### Art. 12 NORME ANTINFORTUNISTICHE

In caso di infortunio sul lavoro il Direttore Tecnico, Ovvero il Responsabile di cantiere, dovrà dare immediata comunicazione telefonica e scritta al servizio del personale dell'appaltatore precisando il luogo, l'ora e le cause dell'infortunio, nonché i nominativi degli eventuali testimoni all'evento. Analoga informazione dovrà fornire al committente ovvero al responsabile dei lavori, al CSE. Il Direttore Tecnico di cantiere, ovvero il Responsabile di cantiere, provvederà ad emettere in doppia copia la 'richiesta di visita medica' (evidenziando il codice fiscale dell'azienda) ed accompagnerà l'infortunato all'ambulatorio INAIL o al più vicino Pronto Soccorso verificando l'esattezza delle dichiarazioni richieste. Quando l'infortunato determini una inabilità temporanea al lavoro superiore a tre giorni, il Servizio del Personale dell'appaltatore provvederà a trasmettere entro 48 ore dalla data dell'infortunio:

- al Commissariato di P.S. o in mancanza al Sindaco competente la Denuncia di infortunio sul lavoro debitamente compilata;
- alla sede INAIL competente Denuncia di infortunio evidenziando il codice fiscale dell'azienda;
- al committente ovvero al responsabile dei lavori, al CSE.

Le denunce dovranno essere corredate di una copia del certificato medico che sarà rilasciato dai sanitari dell'ambulatorio INAIL o dal Pronto Soccorso. In caso di infortunio mortale o previsto tale, la denuncia di infortunio sul lavoro dovrà subito essere trasmessa al competente Commissariato di P.S., in alternativa ai Carabinieri o al Sindaco del Comune nella cui circoscrizione si è verificato l'infortunio. Il servizio del personale dell'appaltatore, dietro informazione del Direttore Tecnico, ovvero del Responsabile di cantiere, darà comunicazione telefonica alla sede INAIL competente, entro 24 ore solari, facendo quindi seguire tempestivamente l'invio della Denuncia di Infortunio. Analoga comunicazione eventualmente telegrafica sarà data dal Direttore Tecnico, ovvero al Responsabile di cantiere e al Committente. Si dovrà provvedere alla trascrizione dell'infortunio sul registro degli infortuni seguendo attentamente la numerazione progressiva.

#### Art. 13 PENALITA' PER LA MANCATA APPLICAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Al ripetersi di situazioni sanzionabili a termine di legge, in aggiunta a quanto previsto dal DLgs 81/2008, il coordinatore potrà proporre al Committente l'applicazione di penalità pari, per ogni carenza contestata, a quelle previste per il ritardo di un giorno nell'ultimazione lavori. Le imprese aggiudicatrici dei lavori e le loro ditte subappaltatrici sono consapevoli di tale possibile addebito e l'accettano esplicitamente.

## **U FASCICOLO INFORMATIVO DELL'OPERA**

### **ELENCO ANALITICO DEGLI ARGOMENTI TRATTATI NEL FASCICOLO INFORMATIVO DELL'OPERA**

#### **PARTE A- ANALISI DEI RISCHI E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE NELL'ESECUZIONE DI ATTIVITA' DI MANUTENZIONE**

- |     |  |
|-----|--|
| 1   | RISCHI E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DURANTE I LAVORI SUCCESSIVI SULL'OPERA |
| 1.1 | L'organizzazione del lavoro per le imprese e lavoratori autonomi               |
| 1.2 | Gli interventi di manutenzione dell'opera                                      |

#### **PARTE B - LA DOCUMENTAZIONE TECNICA DI SUPPORTO**

- |     |                         |
|-----|-------------------------|
| 1   | ELABORATI TECNICI       |
| 1.1 | Opera in generale       |
| 1.2 | Progetto architettonico |
| 1.3 | Progetto strutturale    |
| 1.4 | Progetti specialistici  |

#### **PARTE C - L'ESECUZIONE DELL'ATTIVITA' DI MANUTENZIONE**

- |   |   |
|---|---|
| 1 | LA GESTIONE DELLA MANUTENZIONE DELL'OPERA |
| 2 | AGGIORNAMENTO DEL FASCICOLO DELL'OPERA    |

#### **INFORMAZIONI FASCICOLO INFORMATIVO DELL'OPERA**

NOTE D'USO DEL FASCICOLO INFORMAZIONI

**SCHEDE INFORMATIVE** (da compilare ad opera ultimata)

## PREMESSA

Il presente documento, redatto in fase di progettazione dell'opera ai sensi del D. Lgs. n° 81/2008 , si pone l'obiettivo di informare sui possibili rischi a cui potrebbero trovarsi esposti gli addetti alle successive attività di manutenzione dell'opera in oggetto, definendo altresì le specifiche misure preventive a tutela dei lavoratori che eseguiranno tali attività. Il Fascicolo verrà aggiornato dal coordinatore per l'esecuzione in funzione dell'evoluzione dei lavori per la realizzazione dell'opera.

E' importante chiarire che il fascicolo, in molteplici casi di lavori manutentivi, non sarà l'unico strumento di pianificazione e gestione della sicurezza e salute sui luoghi di lavoro; infatti, stante l'attuale situazione normativa, si potranno presentare i casi di seguito indicati:

- i lavori di manutenzione saranno tali da superare l'entità di 200 uomini giorno e saranno presenti più imprese a realizzare i lavori; in tal caso sarà cura del committente nominare un coordinatore per la progettazione, il quale tenuto conto delle indicazioni del fascicolo, redigerà il piano di sicurezza e coordinamento per l'opera di manutenzione; le imprese esecutrici prima dell'inizio dei lavori dovranno realizzare il loro piano operativo di sicurezza ai sensi del art. 9, comma 1, lett. c-bis) del D.Lgs n° 81/2008.;
- i lavori di manutenzione saranno realizzati da più imprese anche non contemporaneamente e i lavori comporteranno rischi particolari elencati nell'allegato II del D.Lgs n° 81/2008; in tal caso sarà cura del committente nominare un coordinatore per la progettazione, il quale tenuto conto delle indicazioni del fascicolo, redigerà il piano di sicurezza e coordinamento per l'opera di manutenzione; le imprese esecutrici prima dell'inizio dei lavori dovranno realizzare il loro piano operativo di sicurezza ai sensi del art. 9, comma 1, lett. c-bis) del D.Lgs n° 81/2008
- i lavori di manutenzione non rientrano nei due casi precedenti e sono svolti da imprese o lavoratori autonomi esterni; in tal caso gli esecutori dovranno redigere il loro piano operativo di sicurezza ai sensi del art. 9, comma 1, lett. c-bis) del D.Lgs n° 81/2008 per lo specifico cantiere tenendo in debito conto le considerazioni del fascicolo; in questo caso il fascicolo potrà essere utilizzato dal committente per fornire la doverosa informazione ai sensi del D.Lgs n° 81/2008.
- i lavori di manutenzione sono svolti da dipendenti della committenza; in tal caso il committente informerà i propri lavoratori dei rischi e delle misure preventive previste nel fascicolo, aggiornando eventualmente la propria valutazione dei rischi.

Per questi motivi, le misure inserite nel fascicolo non scendono nel dettaglio delle procedure esecutive che dovranno adottare gli addetti alla manutenzione in quanto a questo dovranno provvedere i Documenti per la sicurezza precedentemente citati.

Il Fascicolo per le attività manutentive previste: definisce i rischi e individua le misure preventive e protettive.

In particolare le misure individuate sono distinte in due tipologie:

- misure messe in esercizio, cioè incorporate nell'edificio e che diventeranno di proprietà della committenza (definite nel documento U.E. come "attrezzature di sicurezza in esercizio");
- misure non in esercizio e cioè specifiche richieste che verranno fatte alle imprese, intese come requisiti minimi indispensabili per eseguire i lavori manutentivi (definite nel documento U.E. come "dispositivi ausiliari in locazione").

In sostanza il Fascicolo costituisce un'utile guida da consultare ogni qualvolta si devono effettuare interventi di ispezione e manutenzione dell'opera, ai sensi dell'art. 4 comma 2 del D.Lgs n° 81/2008..

Seguendo l'impostazione consigliata dall'Unione Europea il fascicolo è stato impostato in tre parti fondamentali:

- parte A, che con l'ausilio di una specifica schedatura analizza i rischi e le misure preventive nelle singole attività di manutenzione;
- parte B, che con l'ausilio di una seconda schedatura, prevede i necessari riferimenti alla documentazione di supporto, che dovrà essere allegata al fascicolo e costituirà un indispensabile riferimento documentale quando si dovranno eseguire lavori successivi all'opera;
- parte C, che deve essere compilata e aggiornata da parte della committenza.

# **PARTE A**

## **ANALISI DEI RISCHI E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE NELL'ESECUZIONE DI ATTIVITA' DI MANUTENZIONE**

### **Rischi e misure preventive e protettive delle attività di manutenzione**

In questo capitolo si analizzano nel dettaglio le attività di manutenzione e di gestione che si devono realizzare per l'opera considerata.

***L'analisi seguente, che riguarda i singoli interventi, fornirà agli addetti alla manutenzione le informazioni necessarie per svolgere la propria attività con la massima sicurezza possibile, specialmente in relazione ai rischi dell'ambiente in cui si è chiamati ad operare e alle misure di prevenzione messe in atto dalla committenza.***

Nella presente analisi, non sono presi in considerazione i rischi propri insiti nello svolgimento dell'attività lavorativa di manutenzione in quanto gli stessi e le misure di prevenzione e protezione per le specifiche attività devono essere perfettamente conosciuti dal personale addetto in quanto già valutati secondo quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 o all'interno di piani di sicurezza che dovranno essere eventualmente realizzati.

Il personale di ditte esterne, in conformità con quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 agirà in virtù della propria valutazione dei rischi o del Piano di Sicurezza adeguati ai contenuti del presente fascicolo dell'opera.

Per rispondere a questo, il presente capitolo è suddiviso in due parti:

1. una informazione rivolta alle imprese di manutenzione esterne sulle diverse modalità di organizzazione dell'attività lavorativa all'interno del fabbricato;
2. l'informazione relativa alle attività di manutenzione da realizzare per una buona gestione dell'opera.

### **l'organizzazione del lavoro per le imprese e i lavoratori autonomi esterni all'organizzazione del committente**

Per l'organizzazione delle proprie attività lavorative, le imprese esterne dovranno seguire quanto riportato nel presente documento.

#### **Modalità esecutive delle attività**

Prima di iniziare l'intervento richiesto, l'esecutore prenderà visione dei luoghi in cui svolgerà le proprie attività in modo da verificare la presenza di eventuali ulteriori rischi quali ad esempio la portata del terreno e/o delle pavimentazioni su cui andrà ad impostare le proprie opere provvisorie o posizionerà dei mezzi d'opera.

L'esecutore, dovrà realizzare gli interventi di manutenzione previsti dalle apposite schede, solo dopo aver valutato attentamente i rischi a cui saranno sottoposti i lavoratori; le attività saranno svolte seguendo le prescrizioni imposte dalla normativa vigente in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori coinvolti e dei terzi eventualmente presenti e le norme di buona tecnica.

Qualora nei pressi delle zone di intervento fosse presente materiale accatastato, sistemato in condizioni di precario equilibrio o comunque recante disturbo all'attività da compiere, l'esecutore dovrà la committenza che si attiverà prontamente per verificare la situazione e prendere le misure opportune.

L'impresa durante l'esecuzione delle operazioni dovrà preoccuparsi affinché non venga arrecato danno a persone e/o cose presenti nella zona di intervento.

#### **Servizi igienici e spogliatoi**

Per le manutenzioni di breve durata, l'impresa dovrà utilizzare servizi igienici presenti all'interno di pubblici esercizi presenti nel quartiere o dotarsi di bagni mobili tipo "chimico".



### **Deposito e magazzino**

Il deposito dei materiali necessari all'attività lavorativa sarà effettuato nelle aree parcheggio o in altri luoghi concordati con i proprietari o amministratori.

Nello stesso luogo sarà individuata e opportunamente delimitata e segnalata un'area per lo stoccaggio temporaneo degli eventuali rifiuti prodotti dalle lavorazioni.

Per nessun motivo potrà essere lasciato materiale nelle zone di passaggio e di transito esterne alle aree individuate.

Le zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:

- essere ben delimitate e segnalate;
- i materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e da consentire un'agevole movimentazione;
- il deposito temporaneo di avanzi di lavorazione o di rifiuti dovranno essere realizzati conformemente alla vigente normativa (depositi polverosi dovranno essere costantemente bagnati, ecc.)

### **Divieto di accesso ad aree non interessate dai lavori di manutenzione**

Ai manutentori è vietato l'accesso a locali che non siano interessati dalle attività oggetto dell'appalto di manutenzione.

### **Presenza di visitatori**

Durante l'esecuzione delle attività di manutenzione vi potrebbe essere la presenza di persone nelle aree non direttamente interessati dai lavori; i manutentori dovranno adottare tutte le misure di sicurezza possibili al fine evitare o ridurre ai minimi termini la possibilità che i proprietari degli immobili o che chi si reca in visita possa trovarsi in situazioni di rischio in relazioni alle lavorazioni eseguite.

### **Utilizzo di impianti**

La committenza mette a disposizione delle imprese esterne i seguenti impianti.

1. idrico
2. elettrico
3. messa a terra

I punti di consegna saranno individuati prima dell'inizio dello specifico lavoro in accordo con la committenza, anche in relazione ai locali in cui si svolgeranno i lavori.

Di seguito si riportano le modalità di utilizzo dei seguenti impianti.

#### **1. Idrico**

L'impresa preleverà l'acqua potabile necessaria direttamente dai punti di consegna accordati preventivamente con la committenza. L'impresa durante il prosieguo dei lavori si impegna ad utilizzare l'acqua senza sprechi, senza arrecare danno a strutture, arredi o pareti del fabbricato e ad avvertire la committenza in caso di guasti o rotture dell'impianto.

#### **2. Elettrico**

L'energia elettrica necessaria allo svolgimento delle attività lavorative sarà fornita dalla Committenza attraverso prese presenti nelle zone comuni all'interno dell'area interessata dai lavori.

L'impresa appaltatrice dovrà collegarsi alle prese del committente esclusivamente attraverso un suo quadro o sotto-quadro ASC a norma, munito di interruttore magneto-termico e differenziale e prelevare energia elettrica solamente da questo.

L'impresa appaltatrice si impegnerà ad utilizzare l'impianto elettrico in conformità alla legge.

Durante l'esecuzione dei lavori non dovranno essere lasciate prolunghe o cavi a terra.

Il materiale e le attrezzature elettriche utilizzate dalle ditte esecutrici devono essere conformi alla normativa vigente ed alle norme CEI applicabili; nel caso in cui la Committenza verifichi l'utilizzo di materiale non conforme, sarà immediatamente vietato l'utilizzo delle attrezzature e dei materiali elettrici fino a che l'impresa inadempiente non abbia sanato la situazione pericolosa.

Ogni volta che ciò risulti possibile l'esecutore dovrà utilizzare attrezzature elettriche a batteria.

### **3. Messa a terra**

Il collegamento all'impianto elettrico del Committente permette il collegamento diretto all'impianto di messa a terra. Viene fatto divieto ai manutentori di creare senza previo permesso della committenza delle messe a terra supplementari dell'impianto elettrico.

#### **Utilizzo di attrezzature di lavoro**

Le attrezzature di lavoro che le imprese utilizzeranno presso il cantiere dovranno essere conformi alle normative vigenti ed in buono stato di manutenzione.

E' fatto divieto all'impresa esecutrice di utilizzare attrezzature di proprietà della Committenza o di Terzi che non abbiano rapporti con l'impresa esecutrice.

Nel caso eccezionale di necessità di utilizzo di attrezzature della Committenza, prima della consegna della stessa si provvederà a mettere in atto un comodato gratuito della stessa. Durante il periodo di utilizzo dell'attrezzatura l'impresa esecutrice si assume la responsabilità sulle corrette modalità di utilizzo e sulla conformità normativa della stessa.

#### **Utilizzo di sostanze chimiche o pericolose**

L'esecutore utilizzerà le sostanze chimiche o pericolose secondo quanto riportato nella loro scheda di sicurezza. Tale scheda dovrà essere sempre tenuta sul luogo di lavoro.

E' vietato costituire depositi, anche minimi, di sostanze o prodotti pericolosi sul luogo di lavoro senza la preventiva autorizzazione della Committenza.

#### **Gestione delle emergenze**

La gestione dell'emergenza sarà effettuata dall'impresa esecutrice, secondo modalità da stabilire prima dell'inizio dei lavori. Per quanto riguarda i presidi antincendio e di pronto soccorso, l'impresa esecutrice dovrà rendere disponibili i propri sul luogo effettivo di intervento.

## **Gli interventi di manutenzione dell'opera**

Per la manutenzione degli edifici, risulta necessaria la realizzazione di interventi sulle diverse componenti strutturali, accessorie ed impiantistiche che costituiscono e sono presenti all'interno dell'edificio oggetto del presente documento. Vengono di seguito prese in considerazione le categorie di interventi di manutenzione che si devono compiere, senza entrare nel dettaglio delle singole manutenzioni.

Si rimanda al piano di manutenzione allegato al prog. esecutivo.

### **Schede degli interventi**

Per ogni intervento manutentivo così individuato, sarà predisposta prima della consegna dell'opera ultimata una scheda, che il committente dovrà mettere a disposizione delle imprese che verranno ad eseguire i lavori successivi.

Per ogni scheda sono definiti i principali rischi previsti per l'intervento manutentivo individuato e le misure preventive per ognuno dei punti critici che possono presentarsi.

Le misure preventive analizzate sono di due tipi:

- le misure preventive messe in servizio, cioè quelle misure che sono state previste dalla Committenza e messe in esercizio durante l'esecuzione dei lavori
- le misure preventive ausiliarie, cioè quelle che il Committente non intende o non può installare, ma che saranno richieste come requisiti minimi indispensabili alle imprese e/o ai lavoratori autonomi che verranno ad eseguire i lavori manutentivi.

## PARTE B LA DOCUMENTAZIONE TECNICA DI SUPPORTO

### Elaborati tecnici

Il committente al fine di permettere l'esecuzione in sicurezza delle attività lavorative di manutenzione dovrà mettere a disposizione degli esecutori gli elaborati esecutivi finali (as build) relativi all'opera da compiere; per questo motivo in allegato al presente fascicolo saranno riportati gli estremi di tali elaborati.

La compilazione dell'elenco degli elaborati tecnici sarà realizzata dal Committente. Spetta sempre al committente il loro aggiornamento.

*Gli elaborati saranno catalogati utilizzando le tabelle che si riportano di seguito.*

<b>Edificio in generale</b>			
<b>Elenco degli elaborati tecnici</b>	<b>N. prot. o di repertorio del progetto</b>	<b>Data</b>	<b>Riferimenti di recapito degli elaborati tecnici presso la committenza attuale</b>

<b>Progetto architettonico</b>			
<b>Elenco degli elaborati tecnici</b>	<b>N. prot. o di repertorio del progetto</b>	<b>Data</b>	<b>Riferimenti di recapito degli elaborati tecnici presso la committenza attuale</b>

<b>Progetto strutturale</b>			
<b>Elenco degli elaborati tecnici</b>	<b>N. prot. o di repertorio del progetto</b>	<b>Data</b>	<b>Riferimenti di recapito degli elaborati tecnici presso la committenza attuale</b>

<b>Progetto degli impianti elettrici E MECCANICI</b>			
<b>Elenco degli elaborati tecnici</b>	<b>N. prot. o di repertorio del progetto</b>	<b>Data</b>	<b>Riferimenti di recapito degli elaborati tecnici presso la committenza attuale</b>

Spetterà al gestore dell'opera realizzarli, aggiornarli e tenerli allegati al presente documento.

[illegible]

## U.1 NOTE D'USO DEL FASCICOLO INFORMAZIONI

Il Fascicolo informazioni relativo all'opera in oggetto è redatto tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento U.E. 260/5/93.

Il fascicolo informazioni va preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

Come riporta il Documento UE 260/5/93 " ... vanno precisate la natura e le modalità di esecuzione di eventuali lavori successivi all'interno o in prossimità dell'area di cantiere si tratta quindi di un piano per la tutela della sicurezza e dell'igiene, specifica ai lavori di manutenzione e di riparazione dell'opera."

Si tratta quindi di predisporre un "**libretto uso e manutenzione**" dell'opera in oggetto.

### INFORMAZIONI GENERALI

L'Impresa appaltatrice è tenuta a comunicare al committente le seguenti informazioni per l'uso della manutenzione dell'opera

Ogni Impresa esecutrice o lavoratore autonomo è tenuta a specificare al Committente, anche con riferimento alle schede tecniche fornite, quali rischi comportino le manutenzioni relative alle opere edilizie ed a quelle impiantistiche

### PROCEDURA OPERATIVA DEL FASCICOLO INFORMAZIONI

Il Fascicolo informazioni ha differente procedura gestionale rispetto il piano di sicurezza e coordinamento. Possono infatti essere considerate tre fasi:

1. nella fase di progetto a cura del Coordinatore in fase di progetto CSP definito compiutamente nella fase di pianificazione
2. nella fase esecutiva a cura del Coordinatore in fase esecutiva CSE modificato nella fase esecutiva
3. dopo la "consegna chiavi in mano" a cura del committente aggiornato se avvengono modifiche nel corso dell'esistenza dell'opera

Deve quindi essere ricordato, con la consegna alla Committenza, l'obbligo del controllo e aggiornamento nel tempo del fascicolo informazioni.

Il Fascicolo informazioni deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa (di manutenzione ordinaria o straordinaria o di revisione dell'opera)

Il Fascicolo informazioni deve essere consultato per ogni ricerca di documentazione tecnica relativa all'opera.

Il Committente è l'ultimo destinatario e quindi responsabile della tenuta, aggiornamento e verifica delle disposizioni contenute,

Il committente deve comunque fare riferimento al proprio piano di manutenzione delle opere.

**U.2 SCHEDE INFORMATIVE****MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA****Scheda 1  
Parte A**

Lavori di revisione tipo:

Reti tecnologiche								
Tipo di compartimento	Indispe nsabile SI	Indispe nsabile NO	cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	osservazioni
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Rete gas</b>	X		biennale		intercettazione fughe di gas	valvole di arresto e rilevatori		
<b>Rete acqua</b>	X		biennale		intercettazione	valvole di arresto		
<b>Fognature</b>	X		biennale		inalazione vapori, contatti con materiali a rischio biologico colpi, compressioni, abrasioni		mascherina, guanti in gomma, guanti in crosta	
<b>Rete elettrica Pubblica illumin.</b>	X		biennale		intercettazione	interruttori di arresto e interruttori automatici		

**MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA****Scheda 2  
Parte A**

Lavori di revisione

Strutture								
Tipo (compartimento)	Indispe nsabile SI	Indispe nsabile NO	cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	osservazioni
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Strade</b>		X	triennale					
<b>Marciapiedi</b>	X		triennale					
<b>Pavimentazioni</b>	X		triennale					
<b>Arredi</b>		X						

**MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA****Scheda 3  
Parte A**

Lavori di sanatoria e di riparazione

Tipo (compartimento)	Indispe nsabile SI	Indispe nsabile NO	cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	osservazioni
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Rete gas</b>	X		annuale		perdite	valvole di arresto e rilevatori		
<b>Rete acqua</b>	X				perdite	valvole di arresto		
<b>Fognature</b>	X				perdite			
<b>Rete elettrica</b>	X				folgorazioni	interruttori automatici		
<b>Rete elettrica Pubblica illumin.</b>	X				folgorazioni	interruttori di arresto e interruttori automatici		

**MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA****Scheda 4**

**Parte A**

Lavori di sanatoria e di riparazione

Tipo (compartimento)	Indispensabile SI	Indispensabile NO	cadenza	Ditta incaricata	Rischi potenziali	Attrezzature di sicurezza in esercizio	Dispositivi ausiliari in locazione	osservazioni
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Fognature</b>		X						
<b>Scarichi</b>	X		decennale		otturazioni			
<b>Strade</b>		X						
<b>Segnaletica</b>	X		annuale					

DATI RELATIVI AGLI EQUIPAGGIAMENTI IN DOTAZIONE ALL'OPERA

**Scheda 5**  
**Parte A**

Documentazione per	Indispensabile SI	Indispensabile NO	N. del progetto e/o del repertorio	Posa (sito) Luogo di conservazione	Osservazioni
1	2	3	4	5	6
<b>Rete gas</b>	X				
<b>Rete acqua</b>	X				
<b>Fognature</b>	X				
<b>Rete elettrica</b>	X				
<b>Rete elettrica Pubblica illuminazione</b>	X				
<b>Rete elettrica aerea</b>	X				
<b>Progetto generale</b>	X				
<b>Progetto esecutivo</b>	X				



**LEGENDA PER LA COMPILAZIONE DELLE SCHEDE N.1 - 2 - 3 – 4**

Colonna 1 schede 1-2	Questi elenchi devono essere completati in base alla natura e all'esecuzione dell'opera.
Colonna 1 schede 3-4	Devono essere indicati tutti i corpi di mestiere (palestra e corpo principale) che interessano le singole lavorazioni, da collegarsi poi con la colonna 5, e riportare i nominativi delle ditte interessate
Colonna 2	Nella fase di pianificazione indicare se gli eventuali lavori di revisione sono ritenuti indispensabili 2 = SI
Colonna 3	Nella fase di pianificazione indicare se gli eventuali lavori di revisione sono ritenuti indispensabili 3 = NO
Colonna 4	Nel caso di lavori di revisione indicare le cadenze periodiche temporali con una sigla che può essere, ad esempio: "A" = REVISIONE ANNUALE "T" = REVISIONE TRIENNALE " " = ALTRO
Colonna 5	Da compilare in base alle indicazioni di revisione previste nella colonna n. 4 o (nella scheda 3 e 4) dei lavori relativi ai corpi di mestiere In questo caso allegare, per ogni singolo lavoro, il nominativo della Ditta che ha effettuato i lavori (anche se altra ditta potrà in seguito intervenire per le revisioni e manutenzioni)
Colonna 6	Da compilare solo in base alle indicazioni di revisione previste nella colonna n. 4. Allegare per ogni revisione l'elenco degli eventuali rischi
Colonna 7	In base alle soluzioni adottate si riportano le misure atte a neutralizzare i rischi nonché la natura degli equipaggiamenti di sicurezza, che verranno incorporati nell'edificio o diventeranno di proprietà del committente. La scelta si effettua nella fase di progettazione ed esecuzione. Le voci principali comprendono tutte le attrezzature di proprietà facenti parte degli interventi da adattare per determinati lavori connessi con l'acquisizione di ponteggi, montacarichi, strutture protettive di volte e vetrate, oltre a elementi incorporati quali ballatoi, pannelli per tetti piani o ancoraggi per ponteggi. Allegare le singole descrizioni e i disegni (planimetrie, ecc.) del posizionamento delle strutture.
Colonna 8	Devono essere indicate le attrezzature che il committente non intende installare od acquistare, ma che sono indispensabili per prevenire i rischi derivanti da futuri lavori. Anche queste attrezzature vanno previste in fase di progettazione. In questo caso si dovrebbe elencare tutta la gamma di prodotti presenti sul mercato, per offrire al committente una scelta adeguata. Esempi di attrezzature che possono essere ordinate in locazione sono i montacarichi e le passerelle. Allegare comunque, indipendentemente dalla proprietà o dal noleggio, solo le descrizioni dei prodotti e delle attrezzature che si ritengono indispensabili per l'esecuzione di lavori futuri.
Colonna 9	Allegare eventuali osservazioni sulle singole strutture

**LEGENDA per la compilazione della scheda n.5 della Parte B (B.1)**

Colonna 1	Questi elenchi devono essere compilati in base alla natura dell'opera.
Colonna 2	Devono essere elencate le voci relative ai documenti effettivamente disponibili per l'opera. 2 = SI In caso di documenti disponibili indicare tale disponibilità anche nella colonna 4
Colonna 3	Devono essere elencate le voci relative ai documenti effettivamente disponibili per l'opera. 3 = NON DISPONIBILI In caso di documenti mancanti indicare tale mancanza anche nella colonna 6 (scrivere "MANCANTE")
Colonna 4	In caso di documenti disponibili indicare numeri di progetto, repertorio, ecc. ed ogni altro elemento utile
Colonna 5	In base alle descrizioni della colonna 4, per ogni repertorio, indicare le località dove è custodita la documentazione. Nei casi possibili allegare la documentazione di ciascuna opera al presente Fascicolo (disegni, mappe, planimetrie, ecc.)
Colonna 6	Da compilare in base a quanto riferito nelle colonne 2 e 3 Segnare la data di eventuali modifiche o osservazioni riguardanti le singole opere (il tutto su un apposito foglio allegato)

**IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO ELABORATO DA :**

Il Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione

Dott. arch. Remo Capitanio .....  
(firma)

**IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO VISIONATO DA :**

Il progettista

Dott. arch. Remo Capitanio .....  
(firma)

Il Committente

Comune di Ambivere .....  
(firma)

Il Responsabile dei Lavori

Dr. Nunzio Pantò (R.u.p.) .....  
(firma)

L'Impresa appaltatrice

.....  
(firma)

L'Impresa subappaltatrice

.....  
(firma)

L'Impresa subappaltatrice

.....  
(firma)

Bergamo, 06.12.2022