



COMUNE DI ESINE  
**Provincia di Brescia**  
**UFFICIO TECNICO**

**PIANO DI SICUREZZA**  
**E DI COORDINAMENTO**

**DOCUMENTO PREDISPOSTO AI SENSI DELL'ART. 100 E ALLEGATO XV  
DEL D.LGS 81/2008 e s.m.i.**

**COMMITTENTE DELL'OPERA:** COMUNE DI ESINE

**INDIRIZZI DEL CANTIERE:** LOC. MARASCHE  
LOC. SALETTI IN FRAZIONE PLEMO  
LOC. TROSELLE IN FRAZIONE SACCA  
VIA TOSELLE – VIA CHIOSI

**OGGETTO DI INTERVENTO:** RIQUALIFICAZIONE E AMPLIAMENTO DELLE PISTE  
CICLABILI COMUNALI E SISTEMAZIONE DEL FONDO  
DELLA PIATTAFORMA SPORTIVA IN VIA TOSELLE

Coordinatore sicurezza in fase di Progettazione

Coordinatore sicurezza in fase di Esecuzione

GEOM. FEDERICI GIUSEPPE

# INDICE

---

<b><u>CAP. 00 – PREMESSA AL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b><u>CAP. 01 – IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL’OPERA</u></b>	<b><u>5</u></b>
1.1 – DATI DI INQUADRAMENTO DEL CANTIERE	5
1.2 – DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATO IL CANTIERE	6
1.3 – DESCRIZIONE SINTETICA DELL’OPERA	7
<b><u>CAP. 02 – INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI PER LA SICUREZZA</u></b>	<b><u>10</u></b>
2.1 – IDENTIFICAZIONE DEI NOMINATIVI	10
2.2 – SPECIFICAZIONE DELLE MANSIONI	12
<b><u>CAP. 03 – INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI</u></b>	<b><u>18</u></b>
3.1 – PREMESSA	18
3.2 – AREA ED ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	21
3.3 – LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE	21
<b><u>CAP. 04 – SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE</u></b>	<b><u>22</u></b>
4.1 – PREMESSA	22
4.2 – IN RIFERIMENTO ALL’ AREA DI CANTIERE	22
4.3 – IN RIFERIMENTO ALL’ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	23
4.4 – IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	24
<b><u>CAP. 05 – PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE</u></b>	<b><u>29</u></b>
5.1 – PREMESSA	29
5.2 – ANALISI DELLE INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI	30
<b><u>CAP. 06 – COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI ATTREZZATURE, ...</u></b>	<b><u>32</u></b>
6.1 – PREMESSA	32
6.2 – MODALITÀ DI GESTIONE	33
6.3 – PIANIFICAZIONE DELLA GESTIONE OPERATIVA	33
<b><u>CAP. 07 – MODALITÀ DI COOPERAZIONE E COORDINAMENTO</u></b>	<b><u>33</u></b>
7.1 – PROCEDURE DI COORDINAMENTO DELL’ ATTIVITÀ DI CANTIERE DEL CSE	33
<b><u>CAP. 08 –ORGANIZZAZIONE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE</u></b>	<b><u>36</u></b>
8.1 – PREMESSA	36
8.2 – PROCEDURE SPECIFICHE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE	36
8.3 – NUMERI UTILI IN CASO DI EMERGENZA	38
8.4 – SCHEMA DI RIEPILOGO PER LE GESTIONI DELLE EMERGENZE	39

<b>CAP. 09 – PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI</b>	<b>40</b>
9.1 – PREMESSA	40
9.2 – ANALISI DELLA PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI	40
<b>CAP. 10 – STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA</b>	<b>40</b>
10.1 – ESTRATTI SIGNIFICATIVI DAL DECRETO LEGISLATIVO 81/2008 E S.M.I.	40
10.2 – CALCOLO DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA	43
10.3 – QUADRO RIEPILOGATIVO	44
<b>CAP. 11 – ALLEGATI AL PSC</b>	<b>44</b>
11.1 – ELABORATI TECNO-GRAFICI	44
11.2 – FAC SIMILE MODULISTICA VARIA	44

## **Cap. 00 – Premessa al Piano di Sicurezza e Coordinamento**

---

Come indicato dall'art. 100 del D. Lgs. n. 81/08 s.m.i., il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari riportati nell'Allegato XI dello stesso D.Lgs. 81, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell' Allegato XV.

Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) é corredato, come previsto dallo stesso art. 100 del D. Lgs. n. 81/08 s.m.i., da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, costituiti da una planimetria sull'organizzazione del cantiere.

Sono stati rispettati i contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento, definiti nell'allegato XV, ed è stata redatta la stima analitica dei costi della sicurezza, come definiti dallo stesso Allegato XV.

Come previsto dal D. Lgs. n. 81/08, s.m.i il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione.

In particolare il piano contiene i seguenti elementi (indicati nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 s.m.i ):

### **In riferimento all'area di cantiere:**

- caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione ai lavori stradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante, ai rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

### **In riferimento all'organizzazione del cantiere:**

- le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- i servizi igienico-assistenziali;
- la viabilità principale di cantiere;
- gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102;
- le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c);
- le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- la dislocazione degli impianti di cantiere;
- la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

**In riferimento alle lavorazioni**, le stesse sono state suddivise in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed è stata effettuata l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, connessi in particolare ai seguenti elementi:

- al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- al rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
- al rischio di caduta dall'alto;
- al rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria;
- al rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;
- ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura.
- al rischio di elettrocuzione;
- al rischio rumore;
- al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

Per ogni elemento dell'analisi il PSC contiene sia le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro (ove necessario, sono state prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi) sia le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto nello stesso PSC.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- modifiche organizzative;
- modifiche progettuali;
- varianti in corso d'opera;
- modifiche procedurali;
- introduzione di nuove tecnologie non previste all'interno del presente piano;
- introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

Gli aggiornamenti e le modifiche al Piano di Coordinamento e Sicurezza verranno trasmesse all'impresa affidataria dal Committente.

Il PSC dovrà essere custodito presso il Cantiere, mentre permangono in capo al Committente (e/o al Responsabile dei lavori se nominato) e all'impresa affidataria dei lavori gli obblighi di trasmissione previsti dall'art. 101 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.

Per presa visione ed accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento,

Il Committente/Responsabile dei lavori

Datore di lavoro Impresa affidataria

IL SINDACO

---

---

## Cap. 01 – Identificazione e descrizione dell'opera

### 1.1 – Dati di inquadramento del cantiere

---

#### Natura dell'opera:

Trattasi di opere di realizzazione di n. 3 tratti di piste ciclo-pedonali oltre che del rifacimento completo della pavimentazione sportiva della piattaforma polivalente in via Toselle.

#### Indirizzo del cantiere:

---

Esine capoluogo: Località Marasche, via Toselle, via Chiosi  
Frazione Plemo: Località Saletti  
Frazione Sacca: Località Toroselle

#### Progettisti:

I TECNICI COMUNALI  
Geom. Federici Giuseppe e Geom. Pellegrini Riccardo

#### Direttore Lavori:

---

Geom. Federici Giuseppe

#### ATS territorialmente competente:

---

ATS Montagna, sede di Breno (Bs), via Nissolina n. 2

#### Direzione Provinciale del lavoro territorialmente competente:

---

Sede di Brescia, via Cefalonia n. 50

#### Data presunta di inizio dei lavori in cantiere:

---

Gennaio 2017

#### Durata presunta dei lavori in cantiere:

---

150 giorni

#### Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere:

---

6 lavoratori

#### Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere:

---

3 imprese

#### Ammontare complessivo presunto dei lavori:

---

€ 155.000,00

## **1.2 – Descrizione del contesto in cui sono collocati i cantieri**

---

### **1.2.1 – Individuazione geografica**

L'oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, concernente in particolare l'aspetto gestionale della sicurezza durante l'esecuzione dei lavori, riguarda l'intervento di realizzazione di n. 3 tratti di piste ciclo-pedonali oltre che del rifacimento completo della pavimentazione sportiva della piattaforma polivalente in via Toselle.

#### **INTERVENTO 1: TRATTO PISTA CICLABILE LOC. MARASCHE**

Trattasi di un tratto di strada rurale attualmente utilizzata come passaggio ciclo-pedonale e strada di campagna, attualmente con fondo sterrato, delimitata a sinistra da muro in cls con soprastante ringhiera metallica che divide dalla proprietà dell'Ospedale e sul lato destro da muro in pietrame di antica costruzione che separa dai terreni privati.

L'area di intervento non prevede particolari problematiche se non per la regolazione del traffico transitante nel tratto di strada, per la maggior parte pedonale e ciclabile.

#### **INTERVENTO N. 2: TRATTO PISTA CICLABILE IN LOC. SALETTI**

Trattasi della creazione di un tratto di pista ciclabile in frazione Plemo Loc. Saletti, parte occupando stradine di campagna già esistenti e parte procedendo alla formazione di nuovo tracciato all'interno di prati in aperta campagna.

L'area di intervento non prevede particolari problematiche se non per il passaggio dei mezzi agricoli per la conduzione dei fondi e per la presenza nel sottosuolo della tubazione della SNAM della dorsale del gas metano che comunque si trova a quota molto inferiore rispetto al piano di scavo della nuova pista ciclabile.

#### **INTERVENTO N. 3: TRATTO PISTA CICLABILE IN FRAZIONE SACCA**

Trattasi della creazione di un tratto di pista ciclabile in frazione Sacca Loc. Toroselle, parte occupando stradine di campagna e sentieri già esistenti e parte procedendo alla formazione di nuovo tracciato all'interno di prati in aperta campagna.

L'area di intervento non prevede particolari problematiche se non per il passaggio dei mezzi agricoli per la conduzione dei fondi e per l'esecuzione di lavori in fregio al Fiume Oglio.

#### **INTERVENTO N. 4: SISTEMAZIONE FONDO PIATTAFORMA SPORTIVA POLIVALENTE IN VIA TOSELLE ED ALLARGAMENTO PASSAGGIO TRA SCUOLE E VIA CHIOSI**

Tale intervento consiste nel rifacimento completo della pavimentazione sportiva della piattaforma polivalente in Esine capoluogo in via Toselle, in un'area pubblica con adiacente parco giochi comunale. Inoltre verrà allargato il passaggio pedonale nei pressi della scuola di Esine in adiacenza al parco giochi dell'asilo, per tale motivo si dovranno valutare attentamente tutti gli accorgimenti per evitare interferenza con l'attività scolastica.

L'area oggetto degli interventi dovrà essere delimitata con idonea recinzione, segnalando correttamente la presenza del cantiere e l'accesso e l'uscita dei mezzi di cantiere.

### **1.2.2 – Condizioni al contorno**

Per tutti gli interventi si dovrà prendere in considerazione la presenza ed interferenza del traffico sia motorizzato che ciclabile presente nelle aree di intervento.

Per l'intervento n. 3 inoltre andrà valutato lo stato del fiume Oglio per evitare problematiche derivanti da rischio idrogeologico.

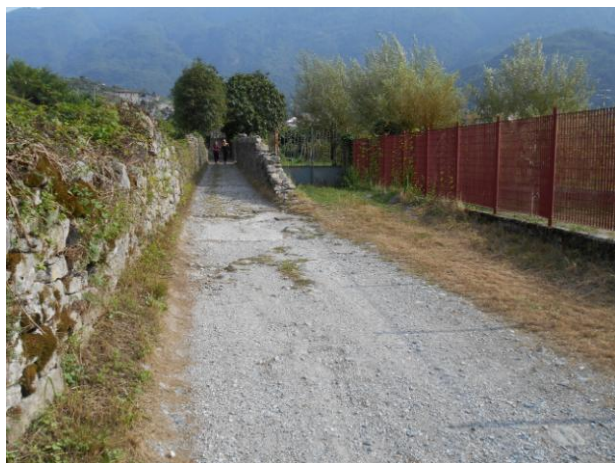
Per l'intervento n. 4 invece è da valutare la posizione dell'area di cantiere adiacente a spazi con presenza di molte persone quali il plesso scolastico, gli ambulatori medici, la biblioteca, la palestra ed i parchi giochi, oltre alle strade urbane limitrofe.

### **1.2.3 – Altre annotazioni**

Avendo zone di intervento in adiacenza al fiume Oglio andranno valutate eventuali problematiche derivanti da condizioni meteorologiche o idrogeologiche.

### 1.2.4 – Documentazione fotografica

#### INTERVENTO 1



Fotografia 01



Fotografia 02

#### INTERVENTO 2



Fotografia 01



Fotografia 02

#### INTERVENTO 3



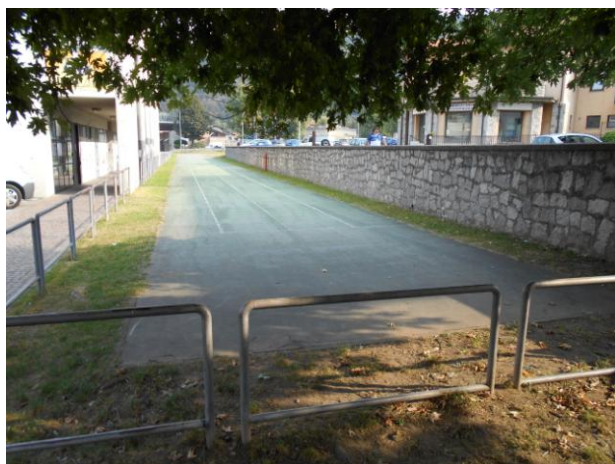
Fotografia 01



Fotografia 02



## INTERVENTO 4



Fotografia 01



Fotografia 02

### 1.3 – Descrizione sintetica dell'opera

#### INTERVENTO N. 1: TRATTO PISTA CICLABILE LOC. MARASCHE

Il progetto prevede la sistemazione di un tratto di strada esistente di collegamento della vecchia strada rurale delle Marasche, con fondo in selciato in buone condizioni, con il percorso ciclo-pedonale “Gran Tour dell’Oglio”.

Per l’attuazione di tale intervento, nel tratto di strada in fregio alla proprietà dell’Ospedale di valle Camonica, si procederà alla sistemazione del fondo esistente in materiale calcareo attualmente molto sconnesso, con stesura di fascia di binder asfaltico per una larghezza di m. 4,50 e lasciando una striscia contro la recinzione dell’Ospedale con la posa di ghiaietto debitamente sistemato per lo smaltimento e dispersione dell’acqua piovana.

Nel tratto successivo, sul ponte di attraversamento della S.S. 42 e per la discesa in fregio alla strada stessa, fino al confine con il Comune di Cividate Camuno, si procederà invece all’asfaltatura con tappeto d’usura, andando a sistemare le numerose buche presenti nell’attuale pavimentazione.

#### INTERVENTO N. 2: TRATTO PISTA CICLABILE IN LOC. SALETTI

Tale intervento è il completamento dell’intervento attuato negli anni 2007-2008 di realizzazione nuova pista ciclo-pedonale comunale Sacca-Plemo-Esine e costruzione passerella di attraversamento del torrente Resio. Attualmente il percorso pedonale, arrivati alla Loc. Saletti, prevede l’attraversamento delle zone industriali di via Ruc e via Campassi per poi innestarsi nella pista ciclo-pedonale in fregio al torrente Grigna.

L’attuazione del progetto prevede di bypassare le zone industriali, continuando il percorso ciclo-pedonale nella zona agricola situata tra la S.S. 42 ed il fiume Oglio, con maggiore sicurezza per i fruitori della pista ciclabile.

Il nuovo percorso attraversa in parte stradine rurali già esistenti ed in parte terreni al confine con la recinzione ai piedi della scarpata della S.S. 42. Le opere da realizzare consistono nella stesura di strato di materiale calcareo debitamente rullato nelle strade esistenti e nella creazione della nuova sede stradale nei terreni, mediante scavo della terra esistente, formazione di massicciata di sottofondo con materiale arido di media pezzatura e stesura di materiale calcareo, in modo da creare un fondo stabile. Il percorso sarà poi delimitato lateralmente da staccionata in legno di castagno scortecciato con sistemazione anche della recinzione in rete metallica verso la scarpata della S.S. 42.

#### INTERVENTO N. 3: TRATTO PISTA CICLABILE IN FRAZIONE SACCA

Il progetto prevede la realizzazione di un tratto di percorso ciclo-pedonale di collegamento tra l’abitato della frazione Sacca (via Novelle) e la passerella ciclo-pedonale realizzata dal Comune di Esine nell’anno 2002 di attraversamento del fiume Oglio, con il conseguente facile raggiungimento della pista ciclo-pedonale “Gran Tour dell’Oglio” posta in sponda destra orografica del fiume e della pista ciclo-pedonale comunale Sacca-Plemo-Esine in sponda sinistra orografica del fiume Oglio.

Il nuovo percorso attraversa in parte stradine rurali già esistenti ed in parte terreni coltivati. Le opere da realizzare consistono nella stesura di strato di materiale calcareo debitamente rullato nelle strade esistenti e nella creazione della nuova sede stradale nei terreni, mediante scavo della terra esistente, formazione di massicciata di sottofondo con materiale arido di media pezzatura e stesura di materiale calcareo, in modo da creare un fondo stabile. Il percorso sarà poi delimitato lateralmente da staccionata in legno di castagno scortecciato.

Un tratto del nuovo percorso corre in fregio all’argine del fiume Oglio, per la messa in sicurezza dei fruitori è necessario realizzare un tratto di parapetto in ferro in sommità a tale argine in cls.

#### INTERVENTO N. 4: SISTEMAZIONE FONDO PIATTAFORMA SPORTIVA POLIVALENTE IN VIA TOSELLE ED ALLARGAMENTO PASSAGGIO TRA SCUOLE E VIA CHIOSI

Il progetto prevede innanzitutto la sistemazione del sottofondo in asfalto nei punti oggetto di deterioramento, mediante fresatura e ricostituzione del tappetino in materiale bituminoso, la stuccatura di tutte le fessure in modo da avere un piano completamente omogeneo e la pulizia con idonei prodotti e con l'utilizzo di idro-pulitrice di tutta la superficie. Una volta preparato a regola d'arte il sottofondo si dovrà procedere alla stesura di idonea pavimentazione sportiva con sistema di rivestimento colorato a base di resina acrilica in dispersione acquosa, mediante applicazione con spatola in metallo o spatola gommata di fondo riempitivo di preparazione e regolarizzazione, e successiva applicazione di rivestimento colorato (nel colore stabilito dalla DL) a base di resina acrilica e cariche in dispersione acquosa, da applicarsi con spatola gommata in 3 mani, con realizzazione delle linee di demarcazione delle aree di gioco di diverso colore per basket, pallavolo, calcetto e delle linee della pista di atletica con pittura a base di resina acrilica in dispersione acquosa.

In questo intervento è inserito anche l'allargamento del passaggio pedonale esistente che collega il piazzale del plesso scolastico con via Chiosi. L'attuale percorso ha una larghezza di cm. 90, il progetto prevede l'allargamento verso il parco giochi adiacente portando la larghezza utile a cm. 200.

Le attività di cantiere si svolgeranno presumibilmente nei consueti orari lavorativi: dalle 7.00/8.00 alle 17.00/18.00, previa disposizione diversa imposta dagli Enti territorialmente competenti.

Resta inteso che in caso dovessero essere svolte attività al di fuori dell'orario indicato, tali variazioni dovranno essere segnalate dal responsabile dell'impresa tempestivamente al Coordinatore della Sicurezza.

Le indicazioni descrittive dell'opera sono state desunte dalla documentazione trasmessa e/o dai colloqui intercorsi con i tecnici incaricati dalla Committenza.

Sarà cura del Coordinatore in fase di esecuzione integrare e/o modificare tale descrizione e, nel caso, prescrivere particolari misure di prevenzione e protezione da attuare.

## Cap. 02 – Individuazione dei soggetti coinvolti per la sicurezza

### 2.1 – Identificazione dei nominativi

---

**Committente dell'opera:**

COMUNE DI ESINE (BS)

---

**Responsabile dei lavori:**

Geom. Federici Giuseppe

---

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

Geom. Federici Giuseppe

---

**Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione:**

da designare

---

**Identificazione delle imprese già selezionate:**

**A) Imprese affidatarie dei lavori**

**DA DESIGNARE**

Indirizzo:

Datore di lavoro ai sensi del D.Lgs 81/2008:

Figura nominata per assolvimento compiti art. 97 del D.Lgs 81/2008:

Preposto ai lavori:

P.IVA:

Cod. Fiscale:

Tel.:

Affidamento lavori di:

**B) Imprese esecutrici dei lavori**

Indirizzo:

Datore di lavoro ai sensi del D.Lgs 81/2008:

Preposto ai lavori:

P.IVA/Cod. Fiscale:

Tel./Fax

Esecuzione lavori di:

Indirizzo:

Datore di lavoro ai sensi del D.Lgs 81/2008:

Preposto ai lavori:

P.IVA/Cod. Fiscale:

Tel./Fax

Esecuzione lavori di:

Indirizzo:

Datore di lavoro ai sensi del D.Lgs 81/2008:

Preposto ai lavori:

P.IVA/Cod. Fiscale:

Tel./Fax

Esecuzione lavori di:

Tale elenco deve essere mantenuto aggiornato in relazione all'autorizzazione di ingresso in cantiere di nuove imprese/ditte/lavoratori autonomi da parte del Committente e/o del Responsabile dei lavori, se nominato.

## 2.2 – Specificazione delle mansioni

### 2.2.1 – Committente o Responsabile dei lavori

In riferimento all'art. 90 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., in particolare nella fase esecutiva dovrà:

Il committente o il responsabile dei lavori	<b>comunica</b> alle imprese affidatarie, 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.
Il committente o il responsabile dei lavori	<b>ha facoltà</b> di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, il coordinatore della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione
Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:	<p><b>a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi</b> in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all' <u>ALLEGATO XVII</u>.</p> <p>Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese "e dei lavoratori autonomi" 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' <u>ALLEGATO XVII</u>;</p> <p><b>b) chiede alle imprese esecutrici</b> 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.</p> <p>Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato</p> <p><b>c) trasmette all'amministrazione concedente</b>, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).</p>
<b>In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento</b> di cui all'articolo 100 o <b>del fascicolo</b> di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza <b>di notifica</b> di cui all'articolo 99, quando prevista, oppure in assenza <b>del documento unico di regolarità contributiva</b> delle imprese o dei lavoratori autonomi <b>è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo</b> .	
L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.	

---

**Art. 93 del D.Lgs 81/2008 e smi: 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.

2. La designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, **non esonera** il committente o 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), d) ed e).

---

---

**Art. 99 del D.Lgs 81/2008 e smi: Notifica Preliminare**

1. Il committente o il responsabile dei lavori, **prima dell'inizio dei lavori, trasmette** all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare elaborata conformemente all' Allegato XII, nonché gli eventuali aggiornamenti nei seguenti casi:

- a) *cantieri di cui all'articolo 90, comma 3;*
- b) *cantieri che, inizialmente non soggetti all'obbligo di notifica, ricadono nelle categorie di cui alla lettera a) per effetto di varianti sopravvenute in corso d'opera;*
- c) *cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a duecento uomini-giorno.*

2. Copia della notifica deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente.

---

### 2.2.2 – Il Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione

In riferimento all'art. 91 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.:

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) predisporre un fascicolo** adattato alle caratteristiche dell'opera, 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.

**b-bis) coordina** l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 90, comma 1...

---

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

---

### 2.2.3 – Il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione

In riferimento all'art. 92 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.:

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 ove previsto 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, ove previsto, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, ove previsto 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 o 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, ove previsto, 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'inadempienza alla azienda unità 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.

---

## 2.2.4 – Misure generali di tutela

In riferimento all'art. 95 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.:

**I datori di lavoro delle imprese esecutrici**, durante l'esecuzione dell'opera osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;

b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;

c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;

d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro, degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;

e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;

f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;

g) la cooperazione e il coordinamento tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;

h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

## 2.2.5 – L'impresa affidataria

In riferimento all'art. 97 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.:

**Verifica** le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.

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.

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.

In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.



## 2.2.6 – Le imprese affidatarie e le imprese esecutrici

In riferimento all'art. 96 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., dovrà:

**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).

La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26.

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 nonché 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 26, commi 1, lettera b), 3 e 5, e all'articolo 29, comma 3.

### **Art. 102 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i: Consultazione dei Rappresentanti per la sicurezza**

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

### 2.2.7 – Lavoratori Autonomi

In riferimento all'art. 94 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.:

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

Mentre in riferimento all'art. 21 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.:

I componenti dell'impresa familiare di cui all'articolo 230-bis del codice civile, i **lavoratori autonomi** che compiono opere o servizi ai sensi dell'articolo 2222 del codice civile, i coltivatori diretti del fondo, i soci delle società semplici operanti nel settore agricolo, gli artigiani e i piccoli commercianti devono:

a) utilizzare attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni di cui al titolo III;

b) munirsi di dispositivi di protezione individuale ed utilizzarli conformemente alle disposizioni di cui al titolo III;

c) munirsi di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le proprie generalità, qualora effettuino la loro prestazione in un luogo di lavoro nel quale si svolgano attività in regime di appalto o subappalto.

I soggetti di cui al comma 1, relativamente ai rischi propri delle attività svolte e con oneri a proprio carico hanno facoltà di:

a) beneficiare della sorveglianza sanitaria secondo le previsioni di cui all'articolo 41, fermi restando gli obblighi previsti da norme speciali;

b) partecipare a corsi di formazione specifici in materia di salute e sicurezza sul lavoro, incentrati sui rischi propri delle attività svolte, secondo le previsioni di cui all'articolo 37, fermi restando gli obblighi previsti da norme speciali.

### 2.2.7 – Obblighi di trasmissione

In riferimento all'art. 101 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.,:

**1. Il committente o il responsabile dei lavori trasmette** il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori.

In caso di appalto di opera pubblica si considera trasmissione la messa a disposizione del piano a tutti i concorrenti alla gara di appalto.

**2. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette** il piano di cui al comma 1 alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.

**3. Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette** il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione.

I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

## Cap. 03 – Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

---

### 3.1 – Premessa

---

In relazione al cantiere oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, si individuano, analizzano e valutano i rischi concreti in riferimento:

- *ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE*
- *ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE*

Scopo di questo capitolo è quello di proporre un “inquadramento” di individuazione, analisi e valutazione degli argomenti sopra riportati.

Scopo dei capitoli successivi è quello di dettagliare le scelte, le modalità, organizzative e di coordinamento, e le misure di prevenzione e protezione da attuare per eliminare o almeno ridurre al minimo il rischio di esposizione degli operatori di cantiere, ovvero completare/integrare quanto riportato nel presente capitolo.

L'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area e all'organizzazione - alle lavorazioni ed alle loro interferenze di cantiere sono effettuati con la seguente metodologia:

- **Individuazione delle sorgenti di rischio**

*Identificazione degli elementi che potenzialmente rappresentano un pericolo per gli operatori/visitatori di cantiere*

- **Analisi dei rischi concreti**

*Identificazione dei rischi conseguenti l'individuazione delle sorgenti di rischio*

- **Valutazione dei rischi concreti**

*Valutazione dei rischi riscontrati definendo una stima di accadimento con la seguente terminologia “basso – medio – alto”*

*In particolare si evidenziano le categorie di rischi:*

#### **Rischi infortunistici**

*Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni, perforazioni  
Annegamento  
Contatto con parti in tensione, elettrocuzione  
Getti, schizzi da liquidi o materiali  
Incendi e/o esplosioni  
Investimento e ribaltamento  
Scivolamenti, cadute a livello  
Urti, colpi, impatti e compressioni  
Ustioni*

#### **Rischi igienico-ambientali**

*Esposizione a radiazioni non ionizzanti (es. saldature...)  
Esposizione/contatto con prodotti chimici, dermatiti e irritazioni  
Esposizione a rumore  
Esposizione a vibrazioni  
Inalazione di polveri, gas e vapori  
Microclima*

#### **Rischi trasversali - organizzativi**

*Caduta di materiale e/o attrezzature dall'alto  
Caduta di persone dall'alto  
Movimentazione manuale dei carichi  
Seppellimenti e sprofondamenti  
Scivolamenti e cadute*

La **valutazione dei rischi** conseguente all'analisi effettuata per lo specifico cantiere, consente di individuare il livello di rischio della probabilità dell'accadimento di un evento, ovvero indicare le necessarie conseguenti misure di prevenzione e protezione da adottare in cantiere.

In particolare, la metodologia seguita ha portato ad identificare la presenza/assenza dei rischi concreti per le singole fasi di lavoro, o delle sottofasi, quando la complessità dell'intervento lo richiede, quindi a stimarne, in fase di progettazione, il livello di rischio di accadimento.

Al fine di sensibilizzare l'attenzione da parte degli operatori di cantiere ad un comportamento vigile e scrupoloso, durante tutte le fasi di lavoro, l'indicazione grafica (**B**, **M** e **A**) attestante l'individuazione dei rischi concreti nelle singole fasi di lavoro, sta a significare, oltre all'importanza delle misure di prevenzione e protezione da adottare per eliminare o almeno ridurre i rischi, il **grado di attenzione**, che comunque si richiede all'operatore.

Precisamente:

<b>B</b>	<b>RISCHIO BASSO</b>	<p>Il livello d'esposizione ai rischi provenienti dalla sorgente individuata, al momento della valutazione dei rischi è: <b><u>BASSO</u></b></p> <p>Il mantenimento di tale livello di rischio di esposizione è comunque subordinato ad un periodico controllo e sorveglianza dell'efficienza delle misure di prevenzione e protezione indicate.</p> <p>L'attività ad essa connessa richiede all'addetto un <b><u>grado minimo di attenzione</u></b>.</p> <p>Il riscontro di qualsiasi anomalia riscontrata deve essere comunicato al Preposto ai lavori nominato.</p> <p>Nel caso sospendere la lavorazioni in atto.</p>
<b>M</b>	<b>RISCHIO MEDIO</b>	<p>Il livello di esposizione ai rischi provenienti dalla sorgente individuata, al momento della valutazione dei rischi è: <b><u>MEDIO</u></b></p> <p>Prima di eseguire le lavorazioni programmate, è necessario effettuare, da parte dell'operatore, il controllo e la sorveglianza dell'efficienza delle misure di prevenzione indicate e delle misure di protezione adottate in cantiere.</p> <p>L'attività ad essa connessa richiede comunque all'addetto un <b><u>grado di attenzione medio</u></b>.</p> <p>Il riscontro di qualsiasi anomalia riscontrata deve essere comunicato al Preposto ai lavori nominato.</p> <p>Nel caso sospendere la lavorazioni in atto.</p>
<b>A</b>	<b>RISCHIO ALTO</b>	<p>Il livello di esposizione ai rischi provenienti dalla sorgente individuata, al momento della valutazione dei rischi è: <b><u>ALTO</u></b></p> <p>Prima di eseguire le lavorazioni programmate, è necessario effettuare, da parte dell'operatore, il controllo e la sorveglianza dell'efficienza delle misure di prevenzione indicate e delle misure di protezione adottate in cantiere.</p> <p>Per lo svolgimento dell'attività in oggetto si richiede comunque all'addetto <b><u>un grado di attenzione elevato</u></b></p> <p>Il riscontro di qualsiasi anomalia riscontrata deve essere comunicato al Preposto ai lavori nominato.</p> <p>Nel caso sospendere la lavorazioni in atto.</p>

In particolare la stima del livello di rischio è stata valutata in relazione a:

**RISCHIO = PROBABILITA' MOLTIPLICATA PER IL DANNO**

$$\underline{R = P * D}$$

dove:

**SCALA DELLE PROBABILITÀ D'ACCADIMENTO (P)**

P	GIUDIZIO	DEFINIZIONI E CRITERI
4	<b>Altamente Probabile</b>	Esiste una correlazione diretta tra la non conformità ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. Si ha notizia di danni già verificatisi per la stessa mancanza in situazioni operative simili. Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore sul luogo di lavoro
3	<b>Probabile</b>	La non conformità può provocare un danno, anche se non in modo automatico e diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe moderata sorpresa.
2	<b>Poco Probabile</b>	La non conformità può provocare un danno, anche se non in modo automatico e diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
1	<b>Improbabile</b>	La non conformità può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità

e

**SCALA DELLE ENTITÀ DEL DANNO D**

D	GIUDIZIO	DEFINIZIONI E CRITERI
4	<b>Gravissimo</b>	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale. Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti.
3	<b>Grave</b>	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Esposizione cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti.
2	<b>Medio</b>	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	<b>Lieve</b>	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

### 3.2 – Area ed organizzazione di cantiere

Quindi l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento all'area e all'organizzazione di cantiere hanno portato al seguente quadro di insieme:

Individuazione sorgenti di rischio	Analisi dei rischi concreti	Valutazione dei rischi concreti
Accessibilità ai cantieri dalla viabilità pubblica	Incidenti	A
Presenza di aree pubbliche limitrofe	Danni a cose o persone	A

### 3.3 – Lavorazioni e loro interferenze

Mentre l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento alle lavorazioni e alle loro interferenze hanno portato al seguente quadro di insieme:

Individuazione sorgenti di rischio	Analisi dei rischi concreti	Valutazione dei rischi concreti
Interferenza tra lavorazioni di cantiere e attività/presenti esistenti in area influente	Per l'intervento n. 4 ci potrebbero essere interferenze con l'attività scolastica, andranno concordate anticipatamente le tempistiche e la logistica dei lavori in modo da evitare qualsiasi contatto con tale attività	B
Interferenze tra lavorazioni da eseguire	Opere edili e movimenti terra	A
	Opere edili e pavimentazione asfaltica	A

## Cap. 04 – Scelte progettuali ed organizzative

### 4.1 – Premessa

Si fa riferimento alla documentazione tecnico-grafica fornita dal Committente/Responsabile dei lavori organizzandola opportunamente in fase di lavoro successive.

Si fa comunque obbligo alle imprese partecipanti di confermare quanto esposto oppure di notificare immediatamente al Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva tutte le modifiche eventualmente da apportare.

Tali eventuali modifiche saranno accettate dal Coordinatore della Sicurezza solo se giustificate e correlate da adeguata relazione esplicativa presentata prima dell'apertura del cantiere o, se l'impresa è selezionata in seguito, prima dell'inizio della fase di lavoro interessata.

Le modifiche al piano programmato devono essere presentate da ogni impresa partecipante ai lavori precedentemente ad ogni e qualsiasi variazione dei lavori stessi.

Sarà cura del Committente/Responsabile dei lavori notificare a tutte le imprese partecipanti la richiesta di conferma del Programma dei Lavori predisposto e questo prima dell'inizio dei lavori o della loro assegnazione alle imprese stesse.

Quindi anche in relazione alla valutazione dei rischi effettuata nel capitolo precedente per l'oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, nei paragrafi seguenti si sviluppano le scelte progettuali ed organizzative, le procedure e misure preventive e protettive per eliminare o almeno ridurre i rischi di lavoro, nonché le misure di coordinamento atte a realizzarle.

### 4.2 – In riferimento all'area di cantiere

In questo paragrafo si individuano le scelte progettuali ed organizzative, le misure preventive e protettive, le conseguenti misure di coordinamento da attuare in riferimento all'area di cantiere, in particolare:

#### INTERVENTI 1 – 2 – 3

Elemento considerato	Scelte progettuali ed organizzative, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o almeno ridurre i rischi di lavoro
Caratteristiche dell'area di cantiere	Trattasi di spazi aperti occupati da strada di campagna
Presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	Presenza di aree ad utilizzo pubblico, in particolar modo per l'intervento n. 1 essendo strada di passaggio di mezzi agricoli, pedoni e ciclisti
Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante	Eventuali danni a cose e persone per l'attività di cantiere; Uscita e accesso all'area di cantiere con mezzi di lavoro; Inquinamento acustico (rumore); Inquinamento ambientale (polvere);
<b>Misure di coordinamento da attuare</b>	
Attenzione per il passaggio di utenti nelle stradine esistenti, inibendo il passaggio durante le lavorazioni.	
Attenzione durante l'entrata e l'uscita dei mezzi di cantiere;	
Segnaletica stradale opportuna per segnalare la presenza del cantiere per tutta la durata dei lavori.	

#### INTERVENTO 4

Elemento considerato	Scelte progettuali ed organizzative, procedure e misure preventive e protettive per eliminare o almeno ridurre i rischi di lavoro
Caratteristiche dell'area di cantiere	Trattasi di spazio aperto occupato dalla piattaforma sportiva polivalente e di un tratto di area pubblica in adiacenza agli edifici scolastici
Presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	Presenza di aree ad utilizzo pubblico, in particolar il parco giochi di via Toselle e le aree di pertinenza del plesso scolastico
Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante	Eventuali danni a cose e persone per l'attività di cantiere; Uscita e accesso all'area di cantiere con mezzi di lavoro; Inquinamento acustico (rumore); Inquinamento ambientale (polvere);

### Misure di coordinamento da attuare

Attenzione per la presenza di utenti nelle aree adiacenti, mediante recinzione del cantiere, per la piattaforma sportiva mediante nastro e cartelli segnaletici essendo già presente una barriera fisica, e mediante recinzione nell'intervento del passaggio pedonale presso le scuole, inibendo completamente il passaggio.

Attenzione durante l'entrata e l'uscita dei mezzi di cantiere;

Segnaletica stradale opportuna per segnalare la presenza del cantiere per tutta la durata dei lavori.

### 4.3 – In riferimento all'organizzazione di cantiere

In questo paragrafo si individuano le scelte progettuali ed organizzative, le misure preventive e protettive, le conseguenti misure di coordinamento da attuare in riferimento all'organizzazione di cantiere, in particolare:

Elemento considerato	Analisi di dettaglio
Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni	Le aree dei cantieri dovranno essere recintate, l'accesso avverrà dalle strade pubbliche: <ul style="list-style-type: none"><li>- Via Leutelmonte;</li><li>- Via Saletti e via Campassi;</li><li>- Via Toroselle e via Novelle;</li><li>- Via Toselle, via Chiosi e via Manzoni.</li></ul> dovrà essere apposta opportuna segnaletica stradale per tutta la durata dei lavori.
Servizi igienico - assistenziali	Installazione di bagno chimico e di baracca di cantiere attrezzata per il primo soccorso.
Viabilità principale	L'accesso al cantiere avviene dalle pubbliche vie
Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo	Nella zona sono presenti tutti i servizi per allacciamento elettrico e all'acquedotto
Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere realizzato in conformità alla normativa vigente, con adeguato sistema di messa a terra delle attrezzature elettriche e delle strutture metalliche.
Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 ( <i>consultazione dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza</i> )	Il presente PSC dovrà essere consultato dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, i quali dovranno presenziare alle riunioni di coordinamento ed effettuare sopralluoghi periodici in cantiere. Inoltre in caso di particolari trasmissioni, le stesse devono essere controfirmate, per presa visione/conoscenza, dal rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92, comma 1 lett. c) ( <i>organizzare tra i datori di lavoro e lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la reciproca informazione</i> )	Si dovranno attivare attività di cooperazione e coordinamento, in particolare in fasi significative di lavoro o qualora esigenze di cantiere, a giudizio del CSE, lo richiedano Il CSE dovrà trasmettere ai soggetti interessati la documentazione attestante l'avvenuto svolgimento della sua attività (sopralluoghi, rilevazione criticità, necessità di aggiornare il presente PSC).
Modalità di accesso e fornitura dei materiali	Tutta la documentazione di cantiere ed in particolar modo il presente PSC dovrà essere conservato presso il cantiere, in apposita baracca di cantiere accessibile a tutti i lavoratori che volessero prenderne visione.
Dislocazione degli impianti di cantiere	Gli impianti e mezzi di cantiere saranno dislocati nella posizione maggiormente funzionale, come indicato nelle planimetrie di progetto.
Dislocazione delle zone di carico e scarico	La zona di carico e scarico dovrà interferire il meno possibile con l'attività di cantiere, sarà posizionata nella zona maggiormente funzionale, come indicato nelle planimetrie di progetto.
Zone di deposito dei materiali con pericolo di incendio o di esplosione	Non presente



### **Misure di coordinamento da attuare**

Prima dell'installazione del cantiere dovrà essere tenuta una riunione con la presenza del CSP, CSE, rappresentante ditta appaltatrice, rappresentanti delle ditte esecutrici per illustrare il presente PSC e raccogliere eventuali ulteriori indicazioni operative.

## **4.4 – In riferimento alle lavorazioni**

In questo paragrafo si individuano le scelte progettuali ed organizzative, le misure preventive e protettive, le conseguenti misure di coordinamento da attuare in riferimento alle lavorazioni.

In riferimento a quest'ultime, il coordinatore per la progettazione suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed effettua l'analisi dei rischi presenti, con riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, ad esclusione di quelli specifici propri dell'impresa, facendo in particolare attenzione ai seguenti:

- al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
- ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura
- al rischio di elettrocuzione
- al rischio rumore
- al rischio dall'uso di sostanze chimiche

In relazione alle scelte progettuali effettuate si evidenziano, in questo paragrafo, le procedure e le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro.

Le specifiche indicazioni sulle modalità operative di esecuzione e la relativa prevenzione dei rischi dovranno essere contenute nei POS delle diverse imprese a cui sono affidati i lavori, in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere, in forma complementare e di dettaglio al presente PSC.

Tutte le prescrizioni operative presenti nelle parti successive del presente PSC, sono legate ai tipi di rischio prima delineati.

Nel caso in cui non sussistano rischi specifici, nello svolgimento dei lavori rimangono valide le norme generali per la sicurezza dei cantieri temporanei e mobili (art. 15 del D.Lgs 81/2008).

Lo **schema** di individuazione, analisi e valutazione delle fasi lavorative inerenti l'oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, è di seguito riportato.

## **01 - Lavorazione/Sottofase di lavoro**

### **Identificazione/descrizione della fase lavorativa**

Predisposizione ed allestimento del cantiere

### **Analisi dei rischi con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere**

Pericolo di interferenza con le aree pubbliche e i suoi fruitori.

Viabilità in transito sulle pubbliche vie.

### **Analisi dei rischi con riferimento alle lavorazioni e alle loro interferenze**

Investimento.

Elettrocuzione

### **Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive e di coordinamento**

Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati

Installazione di idoneo bagno chimico e baracca di cantiere attrezzata anche per primo soccorso.

Individuazione dell'area di carico e scarico dei materiali.

### **Procedure complementari e di dettaglio**

La zona di carico e scarico del materiale deve essere posizionata in vicinanza all'accesso al cantiere dei mezzi di trasporto.

Tale area deve essere libera e non occupata da attrezzature o da materiali di risulta e non deve creare pericolo alla movimentazione delle macchine all'interno del cantiere. Mantenere idonee distanze di sicurezza dalle zone di carico e scarico, in cui deve essere consentito l'accesso solo al personale interessato alle operazioni.

La zona di carico e scarico deve essere delimitata e segnalata.

---

## **02 - Lavorazione/Sottofase di lavoro**

---

### **Identificazione/descrizione della fase lavorativa**

---

Scavi e scarifiche

### **Analisi dei rischi con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere**

---

Pericolo di interferenza con le aree pubbliche e i suoi fruitori.

Viabilità in transito sulle vie interessate.

Presenza di sottoservizi nell'area di scavo.

### **Analisi dei rischi con riferimento alle lavorazioni e alle loro interferenze**

---

Inquinamento acustico;

Rischio ambientale (polveri).

Elettrocuzione

### **Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive e di coordinamento**

---

Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati

Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto

Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo

le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco;

il ciglio superiore deve essere pulito e spianato;

i mezzi meccanici non dovranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo;

Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni (Art. 203 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 )

Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

---

## **03 - Lavorazione/Sottofase di lavoro**

---

### **Identificazione/descrizione della fase lavorativa**

---

Getto delle fondazioni (casseratura, messa in opera del ferro, getto cls, disarmo)

### **Analisi dei rischi con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere**

---

Viabilità in transito sulle vie interessate.

Stazionamento e transito in prossimità dello scavo.

### **Analisi dei rischi con riferimento alle lavorazioni e alle loro interferenze**

---

Rischio di schiacciamento.

Rischio di taglio.

Elettrocuzione

---

## **Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive e di coordinamento**

---

Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati

Prima di eseguire i lavori di fondazione, verificare gli scavi e pulire i bordi superiori onde evitare la caduta di materiali nello scavo (Art. 118 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Realizzare tutte le protezioni necessarie, onde impedire cadute accidentali nello scavo (Allegato IV Punto 1.4.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Per accedere al fondo dello scavo, utilizzare scale a mano, che dovranno superare di almeno mt 1,00 il piano superiore di arrivo (Art.113 comma 6 lettera d) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Fare particolare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi, quali i ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro, che dovranno essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, onde evitare gravi infortuni al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali (Allegato IV Punto 1.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Posizionare la sega su un'area piana e fuori dal passaggio delle persone o macchinari

Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni (Art. 203 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

---

## **04 - Lavorazione/Sottofase di lavoro**

---

---

### **Identificazione/descrizione della fase lavorativa**

---

Esecuzione delle murature in C.A. (casseratura, messa in opera del ferro, getto cls, disarmo)

---

### **Analisi dei rischi con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere**

---

Viabilità in transito sulle vie interessate.

Stazionamento e transito in prossimità dello scavo.

---

### **Analisi dei rischi con riferimento alle lavorazioni e alle loro interferenze**

---

Rischio di schiacciamento.

Rischio di taglio.

Elettrocuzione

---

## **Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive e di coordinamento**

---

Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati

Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Per le operazioni di getto dei pilastri è necessario utilizzare appositi trabattelli, provvisti di regolare parapetto e che offrano garanzie di stabilità (Art. 140 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Deve essere vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle "cravatte" o su tavole disposte fra i tiranti, per eseguire le operazioni di getto

Nel caso di utilizzo di scale, porre particolare attenzione alla loro integrità ed alla perfetta rispondenza delle seguenti caratteristiche: le scale a mano in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti ed i tiranti sotto i due pioli estremi; le scale in ferro devono essere integre e dotate di dispositivi antisdrucciolevoli; non utilizzare le scale con pioli rotti o altre anomalie; non usare mai scale a mano improvvisate in cantiere con tavole chiodate sui montanti (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Nel caso di utilizzo di scale a mano, fissarle saldamente in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni, altrimenti tenerle al piede di un altro apposito lavoratore (Art. 113 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo (Art. 75 – Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Durante i getti di calcestruzzo e durante i disarmi, è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo delle armature provvisorie o l'evacuazione immediata della zona pericolosa

Tutti i ferri di ripresa devono essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, al fine di evitare gravi ferite al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali (Allegato IV Punto 1.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Prima di porre in opera le gabbie, pulire accuratamente il piano di appoggio e dare il disarmante ai casseri. Mettere i piedi sempre su zone stabili. Non camminare sulle pignatte: predisporre idonei percorsi con delle tavole. Se i ferri di ripresa dei pilastri devono restare a lungo esposti, proteggerli con un perimetro di tavole o con speciali tappi in gomma. In ogni caso segnalare e proteggere con delle tavole qualsiasi spezzone di ferro sporgente e che non sia ripiegato o non termini con un gancio. Quando vengono movimentati tondini e gabbie di ferro, stare con il busto eretto. Se occorre chinarsi, piegare le ginocchia.

Una volta maturato il getto, procedere all'asportazione dei puntelli e delle casseforme gradatamente

Durante il disarmo va impedito che tavole e pezzi di legno cadano sui posti di passaggio, mediante sbarramenti od altri opportuni accorgimenti. E' vietato gettare elementi dall'alto indiscriminatamente (Art. 110 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Durante le operazioni di disarmo dei pilastri, vietare a tutti gli operai l'accesso nella zona ove tale disarmo è in corso, fino a quando non saranno terminate le operazioni di pulizia e riordino, onde di evitare di inciampare nel materiale, di ferirsi con chiodi, ecc. (Art. 110 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Durante l'operazione di disarmo, indossare necessariamente il casco per la protezione del capo da parte di coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di carpenteria in quanto esposti ad un maggiore rischio di caduta di materiale dall'alto, e poiché anche il rischio di puntura i piedi è maggiore, utilizzare obbligatoriamente le calzature di sicurezza

Particolare cura deve essere posta nella pulizia dopo il disarmo; le tavole devono essere pulite dai chiodi e le "mascelle" raccolte in appositi gabbioni

Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni (Art. 203 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

## **05 - Lavorazione/Sottofase di lavoro**

---

### **Identificazione/descrizione della fase lavorativa**

---

Ricariche, preparazione del fondo e asfaltature.

### **Analisi dei rischi con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere**

---

Viabilità in transito sulle vie interessate.

Stazionamento e transito in prossimità della lavorazione.

### **Analisi dei rischi con riferimento alle lavorazioni e alle loro interferenze**

---

Punture, tagli ed abrasioni.

Rumore e vibrazioni

Movimentazione manuale e meccanica dei carichi.

Spruzzi

Elettrocuzione

Investimento

Schiacciamento

### **Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive e di coordinamento**

---

Mantenere distanze di sicurezza dalle linee elettriche aeree ad alta tensione, durante l'utilizzo dei mezzi meccanici.

Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati

Vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti durante i lavori di scavo

Il movimento dei mezzi meccanici impiegati deve essere osservato e guidato anche da persone a terra, collocate in opportune aree di sicurezza (Allegato VI Punto 2.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Predisporre tutti gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art.192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Il materiale proveniente dallo scavo dovrà essere adeguatamente depositato in apposita area e la parte eccedente dovrà essere immediatamente allontanata, con recapito in discarica autorizzata.

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

---

## **06 - Lavorazione/Sottofase di lavoro**

---

### **Identificazione/descrizione della fase lavorativa**

---

Pavimentazione sportiva.

### **Analisi dei rischi con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere**

---

Viabilità in transito sulle vie interessate.

Stazionamento e transito in prossimità della lavorazione.

Presenza di aree pubbliche densamente affollate nelle vicinanze.

### **Analisi dei rischi con riferimento alle lavorazioni e alle loro interferenze**

---

Punture, tagli ed abrasioni.

Rumore e vibrazioni

Movimentazione manuale dei carichi.

Spruzzi

Elettrocuzione

Utilizzo sostanze chimiche

### **Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive e di coordinamento**

---

Il datore di lavoro valuta i rischi per la salute dei lavoratori derivanti dall'utilizzo di attrezzature necessarie a svolgere le mansioni lavorative ed attua le misure necessarie per eliminare o ridurre tali rischi (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Attuare la formazione e l'informazione dei lavoratori sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede tecniche di sicurezza relative alle attività lavorative e all'utilizzo delle attrezzature

Prima di iniziare i lavori, effettuare un sopralluogo accurato per rilevare la presenza nell'area interessata di elementi pericolosi intrinseci al cantiere interferenti con le operazioni da eseguire

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee

In caso di getti e schizzi durante le lavorazioni, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento

Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni, transenne e sbarramenti (Allegato IV Punto 1.4 del D.lgs. n.81/08)

Segnalare la zona d'operazione e delimitare con adeguate barriere di protezione (Art. 163 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Dislocare un'adeguata segnaletica nella zona d'intervento (Allegato XXVIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni (Art. 203 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

---

## **07 - Lavorazione/Sottofase di lavoro**

---

### **Identificazione/descrizione della fase lavorativa**

---

Realizzazione staccionata in legno.

### **Analisi dei rischi con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere**

---

Viabilità in transito sulle vie interessate.

Stazionamento e transito in prossimità della lavorazione.

### **Analisi dei rischi con riferimento alle lavorazioni e alle loro interferenze**

---

Punture, tagli ed abrasioni.

Rumore e vibrazioni

Movimentazione manuale e meccanico dei carichi.

Elettrocuzione

Investimento

Schiacciamento

### **Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive e di coordinamento**

---

Mantenere distanze di sicurezza dalle linee elettriche aeree ad alta tensione, durante l'utilizzo dei mezzi meccanici.

Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati

Vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti durante i lavori di scavo

Il movimento dei mezzi meccanici impiegati deve essere osservato e guidato anche da persone a terra, collocate in opportune aree di sicurezza (Allegato VI Punto 2.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Predisporre tutti gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art.192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Il materiale proveniente dallo scavo dovrà essere adeguatamente depositato in apposita area e la parte eccedente dovrà essere immediatamente allontanata, con recapito in discarica autorizzata.

Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

---

## **Cap. 05 – Prescrizioni operative, misure preventive e protettive**

---

### **5.1 – Premessa**

---

In alcune lavorazioni sarà inevitabile la co-presenza di operatori di imprese diverse che opereranno.

Quando non si può procedere diversamente e c'è la co-presenza di operatori che compiono diverse lavorazioni, ciascuno di essi dovrà adottare le stesse misure di prevenzione e DPI degli altri in particolare elmetto e scarpe, otoprotettori (in occasione di operazioni rumorose), occhiali e maschere appositi (in occasioni di operazioni di saldatura).

L'Impresa affidataria dei lavori effettuerà attività di coordinamento delle proprie imprese subappaltatrici/fornitrici o lavoratori autonomi.

L'Impresa affidataria dei lavori trasmette il Piano di Sicurezza e Coordinamento compresi allegati, alle imprese subappaltatrici/subfornitrici.

La programmazione degli interventi, dall'allestimento del cantiere fino al completamento dell'opera, ha tenuto conto sia della tipologia dell'intervento, dei materiali da utilizzare, della tecnologia costruttiva, sia dell'area interessata dall'intervento e delle zone limitrofe alla stessa.

Il programma lavori predisposto, in fase di progettazione, individua le sovrapposizioni previste nelle diverse fasi di lavoro durante l'esecuzione dell'opera.

Sarà cura dell'impresa, o delle imprese, appaltatrice/i confermare quanto previsto od integrare lo schema proposto in relazione alle specifiche situazioni.

L'individuazione delle sovrapposizioni indicate risulta dall'elaborazione delle ipotesi fatte per la stesura del diagramma dei lavori.

È quindi possibile che l'evolversi della situazione reale, anche in virtù di tecniche ed esigenze specifiche delle imprese partecipanti, porti a diversi risultati.

Si ricorda che è obbligo per le imprese partecipanti confrontare il Programma dei Lavori, ed il relativo diagramma, con i propri metodi, procedure ed organizzazione del lavoro e dare eventuale tempestiva comunicazione al Coordinatore della Sicurezza in caso di modifiche e/o integrazioni a quanto proposto.

### **Norme generali di riferimento**

Al fine di eliminare o almeno ridurre al minimo le eventuali interferenze presenti, è fatto obbligo al Preposto ai Lavori ed ai singoli Responsabili della Sicurezza delle imprese presenti di:

- segregare le aree di lavorazione e segnalare alle altre squadre, o lavoratori autonomi:
  - a) *la propria presenza e il tipo di attività che si intende intraprendere*
  - b) *le sostanze utilizzate*
- evitare nel modo più assoluto lavorazioni "in verticale" con possibilità di contatto o caduta di materiali, ecc. nelle zone sottostanti
- informare i propri lavoratori circa:
  - a) *la presenza di altre squadre, o lavoratori autonomi*
  - b) *i limiti del loro intervento*
  - c) *i percorsi obbligati di accesso / spostamento*

La segregazione delle aree di lavoro deve essere predisposta sia in relazione alla zona di competenza (segregazione orizzontale) che in relazione ai rischi e pericoli per le persone che si potrebbero trovare nelle aree sottostanti o sovrastanti (segregazione verticale)

Il pericolo di incendio nei lavori edili rende fondamentale, in relazione anche alle problematiche della sovrapposizione di fasi lavorative:

- a) *l'obbligo di segnalazione delle sostanze utilizzate*
- b) *l'assoluto divieto di abbandonare, anche per piccole pause, attrezzature in moto, sotto carica o comunque con possibilità di accensione*
- c) *l'obbligo di mantenere il posto di lavoro in condizioni di pulizia eliminando costantemente la formazione di detriti che possano essere fonte di incendio*
- d) *l'obbligo di mantenere costantemente controllati ed operativi i dispositivi di estinzione portatili (estintori) in relazione alle caratteristiche del lavoro che si sta svolgendo*

Si rimanda al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione delle varie imprese il controllo reale in cantiere di tali situazioni.

In allegato è posto il crono programma di riferimento.

## **5.2 – Analisi delle interferenze tra lavorazioni**

In relazione alle interferenze tra lavorazioni si individuano le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale da adottare.

In particolare, dal crono-programma predisposto si evidenziano le seguenti possibili interferenze lavorative:

<b>Individuazione delle interferenze</b>	<b>Prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni</b>	<b>Modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni</b>
Scavo di sbancamento, scarifiche, allontanamento del materiale in discarica, ricarica di materiale e asfaltature	Gli operai al lavoro dovranno mantenere debite distanze dai mezzi meccanici operativi nello stesso momento.	Dovrà essere affrontato il tema nelle riunioni di coordinamento, inoltre le lavorazioni verranno effettuate alla presenza del preposto.  I lavori dovranno essere interrotti in caso di scarsa visibilità o condizioni meteo avverse
<b>Individuazione dei rischi residui delle interferenze individuate</b>	<b>Misure preventive e protettive, DPI da adottare per ridurre al minimo tali rischi residui</b>	
rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;  rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura.  rischio di elettrocuzione;  rischio rumore  rischio dall'uso di sostanze chimiche	Dovranno essere adottati tutti i DPI necessari.  Tutte le fasi interferenti dovranno essere analiticamente affrontate nelle riunioni di coordinamento.  Tutti gli operai delle imprese esecutrici dovranno essere autorizzati dal capo cantiere all'ingresso nello stesso, informando il CSE sull'inizio dell'attività in cantiere delle varie imprese.	

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il Piano di Sicurezza e Coordinamento ed in particolare il crono-programma dei lavori, se necessario.



## Cap. 06 – Coordinamento per uso comune di attrezzature, ...

---

### 6.1 – Premessa

---

Il presente paragrafo contiene le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Tutte le **attrezzature** utilizzate sul cantiere devono essere identificabili.

L'Attività proprietaria risponde della programmazione della manutenzione, funzionalità ed efficienza delle stesse garantendo del corretto funzionamento anche in riguardo delle ditte terze che ne fanno uso.

Tutte le attrezzature sono utilizzate da operatori dipendenti della Attività proprietaria.

Nel caso in cui si rendesse necessario l'utilizzo, da parte di terzi, dell'attrezzatura, si regolerà tale situazione mediante verbale di consegna.

Qualora un mezzo di sollevamento con relativo operatore della ditta appaltatrice, sia messo a servizio di un subappaltatore, il subappaltatore risponderà dell'operato del gruista stesso e pertanto, l'impresa subappaltatrice dovrà provvedere internamente al coordinamento con i propri lavoratori, alla verifica che il mezzo sia adeguato per i lavori da svolgere e che l'operatore riceva chiare istruzioni sul lavoro da eseguire.

Per l'impiego comune dell'**impianto elettrico**, tutte le ditte utilizzano un proprio sottoquadro immediatamente a valle del quadro principale con un grado di protezione adeguato alle proprie lavorazioni, indipendentemente dal grado di protezione del quadro principale.

Successivamente all'installazione dell'impianto elettrico di cantiere, il tecnico predisporrà la documentazione tecnica prevista dalla Legge.

Sono garantite le manutenzioni previste di Legge, fermo restando l'esecuzione di interventi urgenti in caso di riscontro di anomalie.

Saranno cura dell'Impresa appaltatrice la realizzazione, la gestione e la manutenzione dell'**accessibilità e viabilità** dell'area di intervento.

Una volta organizzati tali "fattori" dovrà essere affidato al Preposto ai lavori di cantiere il controllo degli accessi e dei percorsi con lo scopo di rendere le piste percorribili e sicure e soprattutto mantenendole adeguate al luogo; sgombrare di materiali, di risulta e di costruzione, che potrebbe essere di ostacolo alle normali lavorazioni previste.

Ugualmente si provvederà alla pulitura, anche per mezzo di spazzatrici, delle strade pubbliche percorse dai mezzi di cantiere.

Nelle zone di carico e scarico dei materiali saranno individuati idonei percorsi pedonali protetti.

## 6.2 – Modalità di gestione

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, in particolare:

<b>Individuazione di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva</b>	<b>Misure di coordinamento derivanti dall'analisi di uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva</b>
Attrezzature elettriche	Saranno depositate in apposito luogo sicuro, l'utilizzo dovrà essere effettuato solo da personale debitamente formato
Mezzi di cantiere	L'utilizzo dovrà essere effettuato solo da personale debitamente formato in riferimento all'accordo Sato-Regioni

## 6.3 – Pianificazione della gestione operativa

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al punto 2.2.4 ed al punto 2.3.4 e, previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

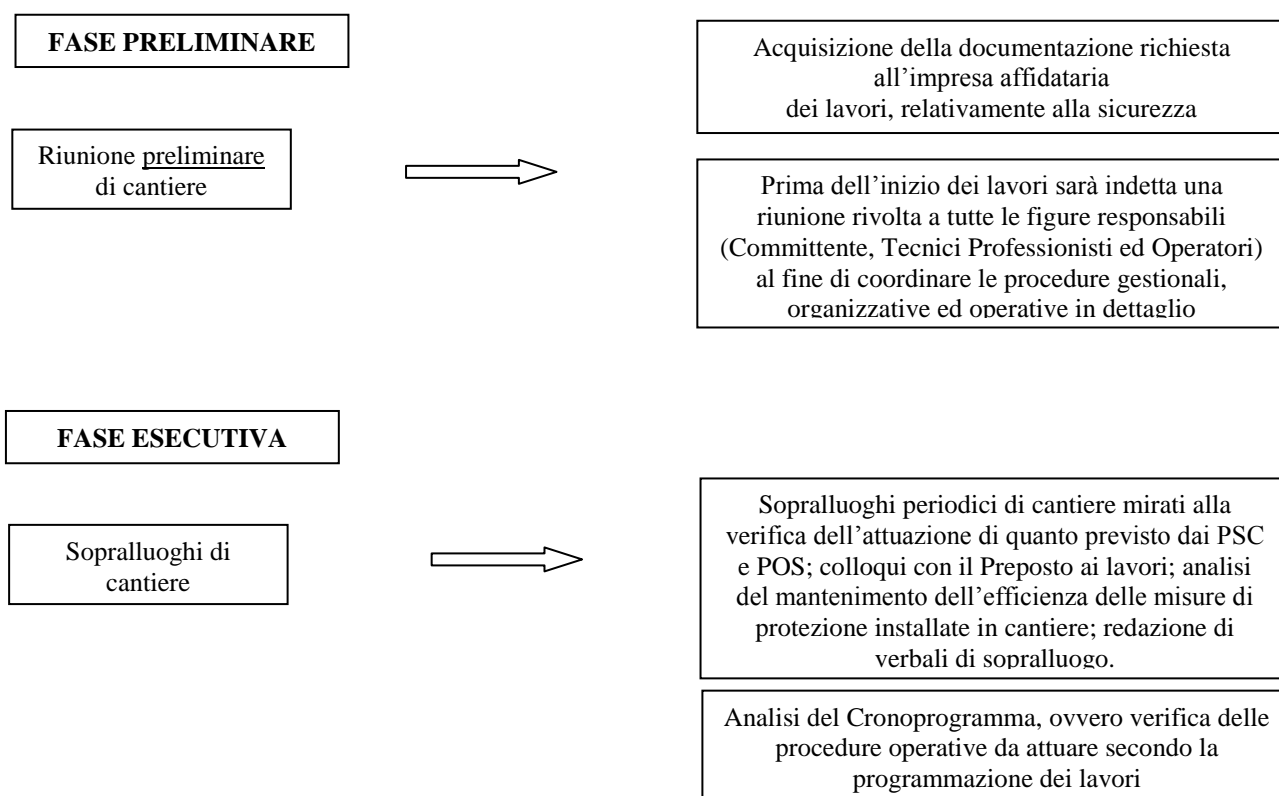
## Cap. 07 – Modalità di cooperazione e coordinamento

In questo capitolo si evidenziano le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi.

### 7.1 – Procedure di coordinamento dell'attività di cantiere del CSE

In considerazione della complessità delle opere da realizzare, l'attività di coordinamento della sicurezza, in esecuzione, sarà svolta come di seguito illustrata.

#### 7.1.1 – Flusso di gestione del coordinamento di cantiere



Attività di coordinamento tra i vari operatori presenti in cantiere, in particolare all'ingresso di nuove attività.

Riunioni di coordinamento

Attività di aggiornamento periodico della documentazione tecnica

### **7.1.2 – Riunioni di Coordinamento**

- Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente Piano e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni in esso contenute.
- La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del Coordinatore in fase esecutiva che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.
- La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite fax o e-mail certificata.

**È FATTO OBBLIGO AI SOGGETTI INVITATI  
DI PARTECIPARE ALLE RIUNIONI DI COORDINAMENTO.**

### **7.1.3 – Sopralluoghi di cantiere**

In occasione della sua presenza in cantiere, il Coordinatore per l'esecuzione eseguirà dei sopralluoghi assieme al Responsabile dell'impresa appaltatrice di riferimento, o suo delegato, per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il Coordinatore per l'esecuzione farà presente la non conformità al Responsabile di cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà una verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma.

Il verbale sarà firmato per ricevuta dal Responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Il Coordinatore per l'esecuzione ha facoltà di annotare anche sul giornale di cantiere, sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori.

Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il Coordinatore per l'esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa al Committente in accordo con quanto previsto dall'art. 92, comma e del D. Lgs 91/2008.

Qualora il caso lo richieda, il Coordinatore per l'esecuzione potrà concordare con il Responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

Le istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile dell'impresa appaltatrice.

### **7.1.4 – Sospensione dei lavori per motivi di sicurezza**

In caso di inadempienze, il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione provvederà a segnalare al Committente o 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 del D.Lgs 81/2008 e smi e proporre 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 provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla Azienda unità sanitaria locale territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro.

In caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, il Coordinatore in fase di esecuzione sospenderà le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

**La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanze, da parte dell'Appaltatore, delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal Contratto.**

### **7.1.5 – Accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento**

Prima dell'accettazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il Datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il Rappresentante per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del Piano.

Il Rappresentante per la sicurezza può formulare proposte al riguardo.

In caso di richiesta di modifica alle procedure organizzative, gestionali ed operative riportate nel presente Piano, l'Appaltatore dovrà trasmetterla al Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, il quale valuterà le motivazioni della domanda.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa aggiudicataria trasmette il Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.

*L'Appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il Piano presentato dall'Appaltatore.*

*In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo.*

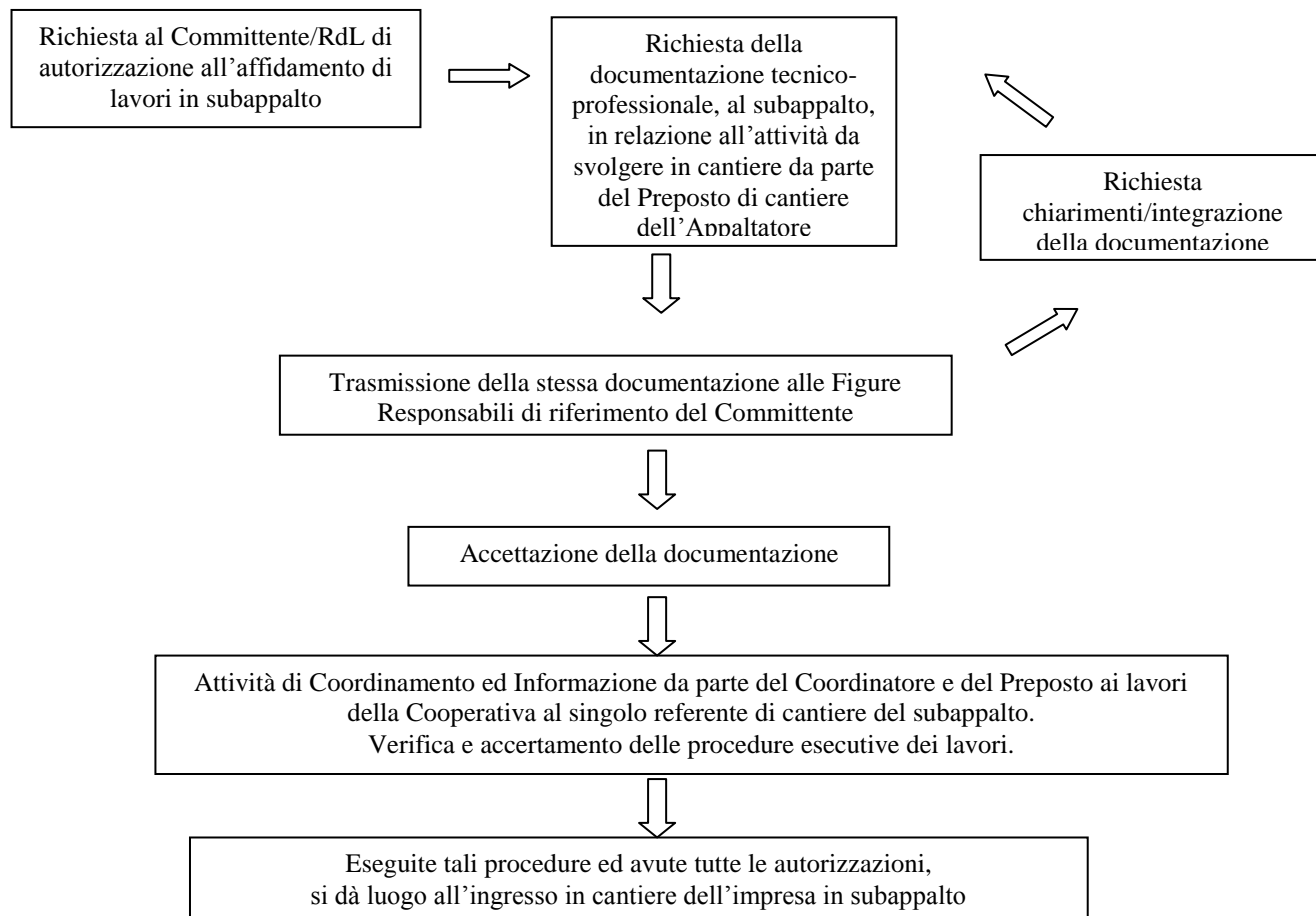
*Il Direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del Piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.*

### **7.1.6 – Obblighi dell'impresa affidataria, esecutrice e lavoratori autonomi**

Vedere quanto riportato in premessa

### **7.1.7 – Gestione dei Subappalti**

#### **A) Procedure organizzative e gestionali dei subappalti**



## Cap. 08 –Organizzazione per la gestione delle emergenze

---

### 8.1 – Premessa

---

La particolarità del cantiere rende estremamente importante definire le procedure a cui attenersi in caso di emergenza.

Oltre all'incendio e infortuni, infatti possono insorgere emergenze relative ad altri accadimenti, tra cui: danni causati dal vento (cadute di ponteggi e/o di apparecchiature di cantiere); danni causati da allagamenti, danni dovuti a smottamenti, danni su automezzi o attrezzature o impianti, a installazioni non corrette, ecc.

Si ritiene quindi necessario dare le seguenti indicazioni generali che, in relazione all'evolversi dei lavori, il **Preposto ai Lavori** deve sempre e costantemente garantire, coordinandole con il proprio Piano di gestione delle emergenze:

- *predisporre vie d'esodo;*
- *segnalare, con nota informativa ai lavoratori e con apposita segnaletica, le vie d'esodo in caso di necessità;*
- *mantenere fruibili ed adatte le vie di accesso;*
- *mantenere sgombre e facilmente apribili le uscite all'esterno del cantiere*
- *predisporre estintori, in numero e capacità adeguate, controllandone costantemente l'efficienza;*
- *segnalare la posizione degli estintori con apposita segnaletica;*
- *attivare la formazione dei lavoratori presenti in cantiere sull'uso degli estintori e sulle normali procedure di emergenza e soccorso.*

Il personale operante sul cantiere dovrà essere messo a conoscenza, da parte del datore di lavoro dell'impresa affidataria, delle procedure e degli incarichi specifici assegnati, onde affrontare al meglio eventuali situazioni di emergenza.

Perché le situazioni di emergenza previste dal presente piano non abbiano a verificarsi e/o quantomeno possano essere ridotte come numero e come entità di rischio, è indispensabile la fattiva collaborazione di tutto il personale nel rispetto e applicazione delle normative di prevenzione di seguito indicate.

**Chiunque riscontri eventuali anomalie, quali:**

*guasti di impianti elettrici, ingombri lungo le scale, vie di fuga e le uscite di sicurezza, perdite di acqua o di sostanze, principi di incendio, situazioni che possono comportare rischi per le persone,*

è tenuto a darne segnalazione all'incaricato di piano per l'emergenza e/o al proprio caporeparto o caposervizio.

### 8.2 – Procedure specifiche per la gestione delle emergenze

---

In ogni momento dello sviluppo dei lavori l'impresa esecutrice presente in cantiere deve assicurare addetti alla gestione delle emergenze in numero adeguato (sia per l'antincendio che per il primo soccorso).

In caso di presenza di **un'unica impresa**, la stessa dovrà provvedere a quanto sopra descritto, comunicando i nominativi degli addetti al Coordinatore della Sicurezza in esecuzione.

In presenza di **più imprese** l'eventuale gestione "comune" sarà coordinata, in cooperazione con il CSE, dall'impresa affidataria dei lavori in caso di appalto "chiavi in mano"; viceversa, in caso di appalti scorporati, il coordinamento di ciò sarà a carico del CSE.

Oltre agli specifici compiti degli addetti alla gestione delle emergenze, dettagliati nel POS, si evidenzia:

#### Il Preposto ai lavori

- Il preposto ai lavori è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato
- Il preposto ai lavori, una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri telefonici si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel Piano di Sicurezza e Coordinamento
- il preposto ai lavori, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica siano e rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, all'adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

**Gli addetti di cantiere** (non incaricati di particolari compiti per la gestione delle emergenze)

Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature, senza mettere a repentaglio la propria incolumità, e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (ingresso del cantiere) avendo cura di avviarsi a passo veloce senza correre.

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.

**Evacuazione**

In caso di evacuazione, viene definita la seguente convenzione: verrà dato il segnale di evacuazione con: Comunicazione da parte dell'addetto preposto alla gestione dell'emergenza dell'impresa appaltatrice.

Tutti i lavoratori si dirigeranno verso il Punto di raccolta concordato ed il capo cantiere dell'impresa appaltatrice procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.

In cantiere saranno presenti planimetrie individuanti le vie di fuga ed i luoghi di raccolta; esse saranno aggiornate in relazione all'avanzamento dei lavori.

I piani logistici, opportunamente aggiornati col procedere dei lavori, indicheranno i percorsi di emergenza.

**Intervento**

L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco (115) viene effettuata esclusivamente dal Preposto di cantiere che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento da parte degli Enti di soccorso.

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

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

**Punti di incontro con i mezzi di pronto intervento e punto di raccolta**

Vedi Planimetria allegata.

Immediatamente, in relazione al tipo di emergenza, saranno sospese le lavorazioni e, in caso di ordine di evacuazione, ciascun addetto di ditta/impresa si avvierà verso il **punto di raccolta** stabilito.

Al punto di raccolta è compito di ciascun capo squadra delle singole imprese censire il proprio personale e fornire i dati raccolti al responsabile squadre emergenza al fine di mettere in condizione i soccorritori esterni di conoscere la situazione del personale eventualmente presente in cantiere.

Solo al **cessato allarme**, sarà dato ordine di riprendere le lavorazioni.

In riferimento al cantiere oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, si individua l'Ospedale territorialmente competente:

Ospedale di Valle Camonica, Esine (Bs), via Manzoni n. 142

### 8.3 – Numeri utili in caso di emergenza

*Per affrontare rapidamente le situazioni d'emergenza è necessario disporre, in cantiere, di una serie di recapiti telefonici utili da contattare nel caso del verificarsi dell'evento.*

<b>SOCCORSO PUBBLICO D'EMERGENZA</b>	<b>112</b>
<b>CARABINIERI</b>	<b>112</b>
<b>VIGILI DEL FUOCO</b>	<b>112</b>
<b>EMERGENZA SANITARIA</b>	<b>112</b>
<b>OSPEDALE: OSPEDALE di Esine Via Manzoni n. 142</b>	<b>0364 3691</b>
<b>POLIZIA MUNICIPALE</b>	<b>0364 367819 - 820</b>
<b>ELETTRICITA' (Segnalazione guasti)</b>	<b>803500</b>
<b>GAS (Segnalazione guasti)</b>	<b>0364 535715</b>
<b>ACQUEDOTTO</b>	<b>348 2773477</b>

**LA CHIAMATA AGLI ENTI DI SOCCORSO DOVRA' ESSERE EFFETTUTA UNICAMENTE  
DAL PREPOSTO AI LAVORI (O SUO DELEGATO)**

#### **CONSIGLI UTILI SULLA MODALITÀ DI CHIAMARE SOCCORSO**

##### ***A) Modalità di chiamata dei Vigili del Fuoco (112):***

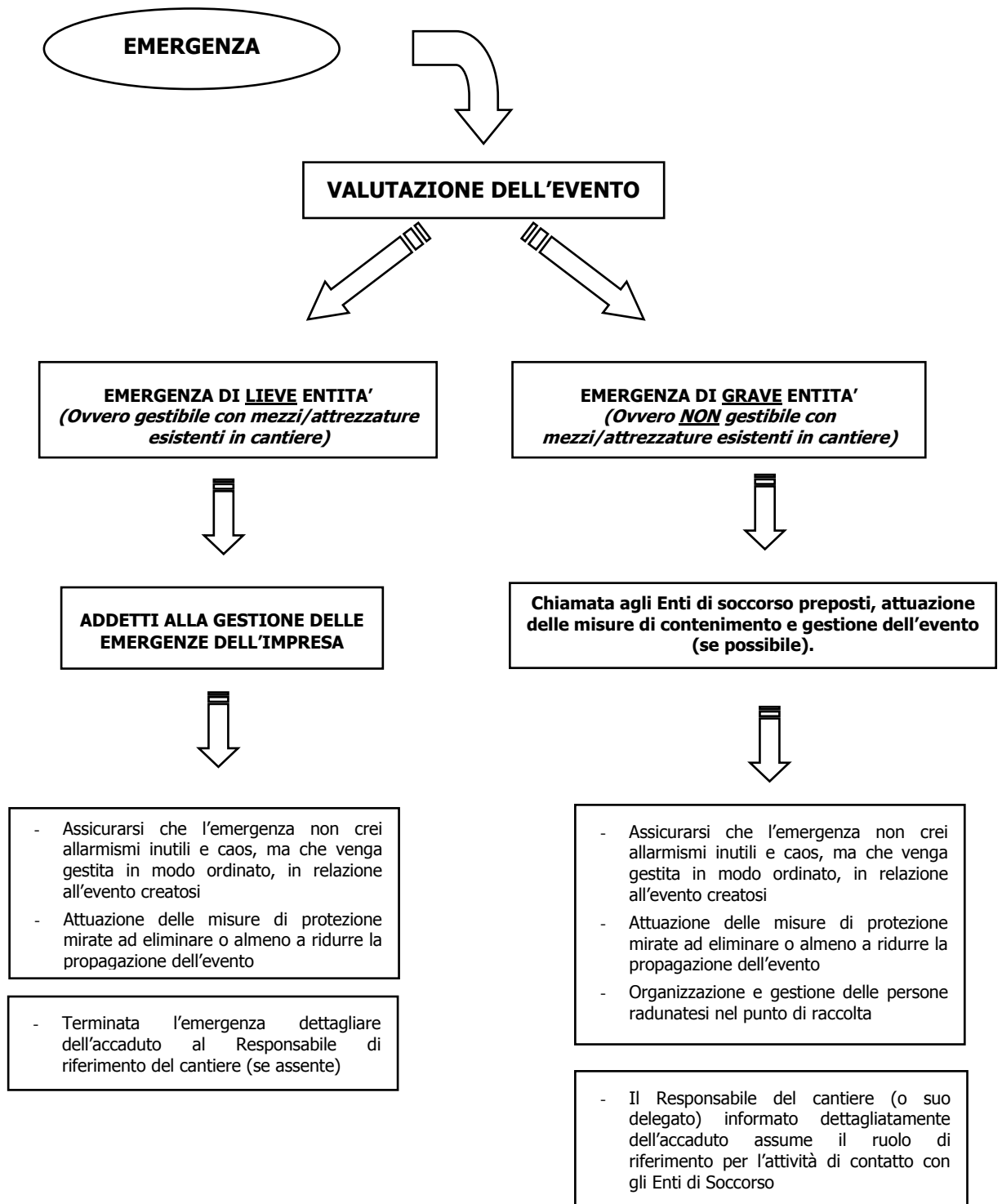
- Nome e telefono della ditta/impresa
- Indirizzo del cantiere
- Eventuali indicazioni e punti di riferimento per un'immediata individualizzazione del cantiere
- Gravità dell'incendio e materiale che brucia
- Persone in pericolo
- Nome di chi sta chiamando

##### ***B) Modalità di chiamata Emergenza Sanitaria (112):***

- Nome e telefono della ditta/impresa
- Indirizzo del cantiere
- Eventuali indicazioni e punti di riferimento per un'immediata individualizzazione del cantiere
- Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.)
- Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)
- Nome di chi sta chiamando

**E' CURA DELL'IMPRESA FOTOCOPIARE E APPENDERE QUESTO FOGLIO, IN AREA DI CANTIERE,  
IN MODO VISIBILE**

#### 8.4 – Schema di riepilogo per le gestioni delle emergenze



**I numeri telefonici da contattare saranno esposti in baracca di cantiere.**



## Cap. 09 – Programmazione dei lavori

---

### 9.1 – Premessa

---

In questo capitolo si evidenziano la durata prevista dalle lavorazioni, delle fasi di lavoro , quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il crono programma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno.

A completezza del capitolo è riportato negli allegati il crono programma dei lavori.

### 9.2 – Analisi della programmazione dei lavori

---

#### 9.2.1 – Durata prevista dell'intervento e entità presunta del cantiere

Si prevede che l'intervento oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento abbia una durata complessiva di (*espressa in giorni lavorativi*):

150 (centocinquanta)

e un'entità presunta di cantiere pari a (*espressa in uomini/giorno*):

200 uomini/giorno

Durante i giorni di festività religiosa e laica nel cantiere non si svolgeranno lavorazioni.

#### 9.2.2 – Durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e delle sottofasi

**Programmazione MACROFASI** (*espressa in giorni lavorativi*)

VEDI CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

## Cap. 10 – Stima dei costi della sicurezza

---

### 10.1 – Estratti significativi dal decreto legislativo 81/2008 e s.m.i.

---

**Allegato XV – Disposizioni generali:** *Definizioni e termini di efficacia - (Punto 1.1)*

1. Ai fini del presente allegato si intendono per:

- a) **scelte progettuali ed organizzative**: insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori;
- b) **procedure**: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione;
- c) **apprestamenti**: le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere;
- d) **attrezzatura di lavoro**: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;
- e) **misure preventive e protettive**: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;
- f) **prescrizioni operative**: le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare ... *omissis*

**Allegato XV.1:** *Elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti del PSC di cui al punto 2.1.2*

- 1) Gli **apprestamenti** comprendono: ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere.
- 2) Le **attrezzature** comprendono: centrali e impianti di betonaggio; betoniere; grù; autogrù; argani; elevatori; macchine movimento terra; macchine movimento terra speciali e derivate; seghe circolari; piegaferri; impianti elettrici di cantiere; impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche; impianti antincendio; impianti di evacuazione fumi; impianti di adduzione di acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo; impianti fognari.
- 3) Le **infrastrutture** comprendono: viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici; percorsi pedonali; aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere.
- 4) I **mezzi e servizi di protezione collettiva** comprendono: segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze.

**Allegato XV:** *Stima dei costi della sicurezza - (Punto 4.1)*

**4.1.1.** Ove è prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV, Capo I, del presente Decreto, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

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

**4.1.2.** Per le opere rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs 163/2006 e successive modifiche, e per le quali non è prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV, Capo I, del presente Decreto, le amministrazioni appaltanti, nei costi della sicurezza stimano, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e salute dei lavoratori.

**4.1.3.** La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato.

Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

**4.1.4.** I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

**4.1.5.** Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dall'articolo 132 del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664, secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei punti 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3.

I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

**4.1.6.** Il Direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, sentito il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto.

SI evidenzia, inoltre, che il decreto correttivo D.Lgs 106/2009, ha apportato la seguente modifica all'art. 97:

... 3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

#### Approfondimenti:

In riferimento all'**Allegato XV – punto 4.1.1** del Decreto Legislativo in oggetto, segue:

**lettera (A):** gli apprestamenti previsti nel PSC:

*tutti gli apprestamenti prima elencati rientrano nella stima dei costi della sicurezza se e solo se sono previsti dal Coordinatore per la progettazione e inseriti nel Piano di Sicurezza e Coordinamento. Metodo preferenziale per la stima dei costi degli apprestamenti può essere quello del nolo mensile, rapportato alla durata degli stessi all'interno del cantiere, così come stimato dal cronoprogramma dei lavori.*

**lettera (B):** le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti:

*i dispositivi di protezione individuale vanno computati come costi della sicurezza se e solo se il Coordinatore in fase di progettazione li prevede per poter operare in sicurezza in caso di lavorazioni tra di loro interferenti. Se non vi è l'interferenza tra le lavorazioni, i dispositivi di protezione individuale non rientrano nei costi della sicurezza della Committenza, in quanto afferenti alla sola impresa sulla base di quanto disposto dal D.Lgs. 81/2008.*

*Al pari dei dispositivi di protezione individuale, le attrezzature di cantiere espressamente dedicate alla produzione (centrali ed impianti di betonaggio, betoniere, macchine movimento terra, macchine movimento terra speciali e derivate, seghe circolari, piegaferri, impianti elettrici di cantiere, impianti di adduzione di acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo, impianti fognari), non rientrano tra i costi della sicurezza da addebitare alla Committenza.*

*Se per la protezione da lavorazioni interferenti vengono progettate nel P.S.C. specifici apprestamenti (ponteggi, impalcati, parapetti, ecc.), la stima di questi avverrà al pari di quanto specificato nel punto precedente, ovverosia con la metodologia del computo metrico, preferibilmente con il valore di nolo per il relativo uso mensile.*

**lettera (C):** Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio, gli impianti di evacuazione fumi:

*gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche devono intendersi come quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura oggetto dei lavori.*

*Gli impianti antincendio devono intendersi come quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura oggetto dei lavori.*

*Gli impianti di evacuazione fumi devono intendersi quelli temporanei necessari a proteggere le lavorazioni che si svolgono in cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura oggetto dell'intervento.*

**lettera (D):** I mezzi e servizi di protezione collettiva: *I mezzi ed i servizi di protezione collettiva sono quelli relativi alla Segnaletica di sicurezza, Avvisatori acustici, Attrezzature per il primo soccorso, Illuminazione di emergenza, Mezzi estinguenti, Servizi di gestione delle emergenze)*

*E' opportuno specificare come le attrezzature per il primo soccorso non comprendono la cassetta del pronto soccorso, che è di stretta competenza delle singole imprese.*

*I mezzi estinguenti, invece, intesi come servizio di protezione collettiva, se computati all'interno di questa voce, non debbono poi ritrovarsi anche all'interno della voce di costo degli impianti antincendio. Sono voce separata se però previsti a supporto dell'impianto antincendio, per aree specifiche di cantiere in cui questo non può operare.*

**lettera (E):** Le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza:

*Le procedure standard, cioè generali, per l'esecuzione in sicurezza di una fase lavorativa, non sono da considerarsi come costo della sicurezza.*

*Le procedure, per essere considerate costo della sicurezza, debbono essere contestuali al cantiere, non riconducibili a modalità standard di esecuzione, ed essere previste dal P.S.C. per specifici*

motivi di sicurezza derivanti dal contesto o dalle interferenze, e non dal rischio intrinseco della lavorazione stessa.

Se la procedura comporta la costruzione di elementi come, ad esempio, passerelle, andatoie, coperture, parapetti, impalcati, ecc., questi ultimi devono essere inseriti nel capitolo specifico degli apprestamenti

**lettera (F):** Gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti:

*Lo sfasamento temporale delle lavorazioni, formalizzato nel cronoprogramma e da specifiche prescrizioni del P.S.C., non può essere considerato come costo della sicurezza; questo perché le imprese sono preventivamente a conoscenza dell'organizzazione temporale delle lavorazioni, ricevendo il P.S.C. prima della formulazione delle offerte.*

*Lo sfasamento spaziale delle lavorazioni diviene costo della sicurezza qualora per essere realizzato richieda specifici apprestamenti, procedure o misure di coordinamento; sono questi ultimi tre elementi (apprestamenti, procedure, coordinamento) a divenire costo, e non lo sfasamento spaziale di per sé. Nella redazione della stima dei costi, in caso di sfasamento spaziale tramite apprestamenti, questi ultimi dovranno essere inseriti nello specifico capitolo proprio degli apprestamenti*

**lettera (G):** Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva:

*Per misure di coordinamento devono intendersi tutte le procedure necessarie a poter utilizzare in sicurezza gli apprestamenti, le attrezzature e le infrastrutture che il P.S.C. prevede d'uso comune, o che comunque richiedano mezzi e servizi di protezione collettiva.*

*In questa voce non vanno computati i costi degli apprestamenti, delle attrezzature, delle infrastrutture, dei mezzi e servizi di protezione collettiva, ma solo i costi necessari ad attuare specifiche procedure di coordinamento, come riunioni di cantiere, o presenza di personale a sovrintendere l'uso comune.*

Le imprese appaltatrici, sia prima dell'inizio dei lavori, sia durante lo svolgimento degli stessi, possono presentare al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione proposte di modificazioni o integrazioni al Piano di sicurezza e coordinamento per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa e migliorare la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

Nel caso di accertate carenze del Piano di Sicurezza e Coordinamento, il Committente, valutata l'esattezza e la congruità delle proposte di modifica, ha l'obbligo di adeguare il Piano di sicurezza e coordinamento e di riconoscere eventuali maggiori costi.

## 10.2 – Calcolo degli oneri per la sicurezza

In particolare il computo dei Costi della sicurezza è stato valutato in considerazione della stima dei seguenti:

### A) Apprestamenti previsti nel PSC

<u>Rif.</u>	<u>Descrizione</u>	<u>U.M.</u>	<u>Quantità</u>	<u>Prezzo unit.</u>		<u>Importo</u>	
1	Montaggio, nolo, smontaggio e spostamento di bagno chimico e baracca di cantiere e allestimento generale dei cantieri, in opera ai sensi della normativa vigente	Cad.	1	€	1.800,00	€	1.800,00
2	Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza e misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	Cad.	1	€	500,00	€	500,00
3	Misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale previsti nel PSC per lavorazioni interferenti, mezzi e servizi di protezione collettiva	Cad.	1	€	342,00	€	342,00

### 10.3 – Quadro riepilogativo

Si riporta il riepilogo della stima effettuata nel seguente prospetto:

VOCE	DESCRIZIONE	IMPORTO
01	Importo totale dei lavori come individuato nella stima del progettista delle opere e del Coordinatore in fase di progettazione	€ 155.000,00
02	Importo dei lavori sottoposto a ribasso d'asta	€ 152.358,00
03	Importo totale dei lavori, quali oneri della sicurezza, <b>non</b> sottoposto a ribasso d'asta	€ 2.642,00

## Cap. 11 – Allegati al PSC

Sono parte integrante del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento i seguenti:

### 11.1 – ELABORATI TECNO-GRAFICI

- Cronoprogramma dei lavori

### 11.2 – FAC SIMILE MODULISTICA VARIA

#### 11.2.1 – Verbale di sopralluogo

Si riportano, a titolo esemplificativo, indicazioni per contenuti da inserire nei verbali di sopralluogo

- *Specificazione del giorno e dell'ora in cui si esegue il sopralluogo.*
- *Presenze di cantiere*
- *Specificazione della persona e suo ruolo all'interno del cantiere con cui si esegue il sopralluogo e/o dei colloqui che si intrattengono*
- *Specificazione sulla programmazione dei lavori/Interferenze lavorative*
- *Riscontro di eventuali carenze/anomalie in relazione a: logistica di cantiere, apprestamenti impianti macchine e attrezzature,*
- *Verifica dell'ottemperanza ai contenuti del PSC, POS e/o procedure stabilite*
- *Indicare se vi sono state sospensioni di fasi lavorative*
- *Indicare se seguiranno comunicazioni al Committente in caso di riscontro di gravi inosservanze*
- *Indicare l'avvenuto/il non avvenuto ottemperamento a quanto prescritto nei precedenti verbali*
- *Specificare che il presente verbale è parte integrante e di aggiornamento del Piano di Sicurezza e Coordinamento*

#### 11.2.2 – Riunione di Coordinamento “preliminare”

Si riporta uno schema indicativo di riferimento per riunione preliminare di coordinamento

- *Specificazione del giorno e dell'ora in cui si esegue la riunione*
- *Presenze (Committente, tecnici progettisti incaricati ...)*
- *Argomentazioni tipo:*
  - ✓ *Scelte architettoniche, tecniche ed organizzative relative all'opera da eseguirsi onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente*
  - ✓ *Previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.*

### **11.2.3 – Riunione di Coordinamento “ordinaria”**

Si riporta uno schema indicativo di riferimento per riunioni ordinaria di coordinamento di cantiere

- *Specificazione del giorno e dell'ora in cui si esegue la riunione*
- *Presenze*
- *Argomentazioni tipo:*
  - ✓ *Programma lavori, eventuali integrazioni ed aggiornamenti*
  - ✓ *Verifica documentazione di cantiere*
  - ✓ *Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive relativamente alle lavorazioni in programma*
  - ✓ *Organizzazione della cooperazione e coordinamento tra datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi; verifica dell'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali*
  - ✓ *Organizzazione della cooperazione e coordinamento per uso comune di macchine, impianti ed attrezzature*
  - ✓ *Gestione delle emergenze, integrazioni ed aggiornamenti*