

IL SINDACO: dott. Giacomo Morandi

IL PROGETTISTA (ufficio tecnico comunale):  
arch. renato rizzi

## PROGETTO DEFINITIVO / ESECUTIVO

OPERE DI ADEGUAMENTO ALLA  
NORMATIVA ANTINCENDIO

PLESSO SCOLASTICO  
SCUOLA PRIMARIA E  
SECONDARIA DI PRIMO GRADO

## ALLEGATO SETTE



## PRIME INDICAZIONI PIANO DI SICUREZZA

**ufficio tecnico comunale**

responsabile del servizio: arch. renato rizzi  
istruttore tecnico: geom. domenica tognoli

agosto 2018

# **PARTE PRIMA**

## **PRIME INDICAZIONE PER LA REDAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

# SOMMARIO

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
1.1	OBIETTIVI DEL PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO .....	3
1.2	ATTUAZIONE DEL PIANO .....	3
<b>2</b>	<b>DATI GENERALI .....</b>	<b>4</b>
2.1	DATI DELL'OPERA .....	4
2.2	DESCRIZIONE DELL'OPERA .....	4
2.3	DESCRIZIONE DEL LUOGO DI INTERVENTO .....	5
2.4	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA .....	5
<b>3</b>	<b>PROGRAMMA LAVORI .....</b>	<b>5</b>
3.1	INDIVIDUAZIONE FASI LAVORATIVE PRINCIPALI .....	5
3.2	PREVISIONE DELLA DURATA DEI LAVORI.....	6
3.3	INDIVIDUAZIONE DEL RAPPORTO UOMINI GIORNO .....	6
3.4	INDIVIDUAZIONE DELLE SOVRAPPOSIZIONI .....	6
<b>4</b>	<b>VALUTAZIONE DEI RISCHI.....</b>	<b>7</b>
4.1	RISCHI INDOTTI DALL'AMBIENTE AL CANTIERE .....	8
4.1.1	<i>Rischi legati alla morfologia del sito.....</i>	8
4.1.2	<i>Rischi geologici .....</i>	8
4.1.3	<i>Rischi idrologici .....</i>	8
4.1.4	<i>Rischi da elementi climatici .....</i>	8
4.1.5	<i>Rischi da viabilità e traffico .....</i>	8
4.1.6	<i>Rischi da aree confinanti .....</i>	9
4.1.7	<i>Rischi da reti di servizi .....</i>	9
4.1.7.1	Linee aeree .....	9
4.1.7.2	Linee in facciata .....	9
4.1.7.3	Linee interrato .....	9
4.2	RISCHI INDOTTI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE .....	9
4.2.1	<i>Da convivenza con il traffico .....</i>	9
4.2.2	<i>Da interferenze di gru .....</i>	10
4.2.3	<i>Da difetti di illuminazione .....</i>	10
4.2.4	<i>Da intrusione di persone .....</i>	10
4.2.5	<i>Da incendi o scoppi .....</i>	10
4.2.6	<i>Da rumore .....</i>	11
4.2.7	<i>Da acque reflue di cantiere, meteoriche e di lavorazione .....</i>	11
4.2.8	<i>Da polveri .....</i>	11
4.2.9	<i>Da sostanze chimiche .....</i>	12
4.3	RISCHI DOVUTI ALLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA .....	12
4.3.1	<i>Premessa .....</i>	12
4.3.2	<i>Prescrizioni generali .....</i>	12
4.3.3	<i>Attività contemplate e rischi evidenziati .....</i>	13
4.4	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E MISURE GENERALI DI PREVENZIONE .....	15
4.4.1	<i>Premessa .....</i>	15
4.4.2	<i>Planimetria di cantiere .....</i>	15
4.4.3	<i>Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni .....</i>	15
4.4.3.1	Recinzione .....	15
4.4.3.2	Accessi .....	16
4.4.3.3	Segnalazioni .....	16
4.4.4	<i>Servizi igienico-assistenziali e logistici .....</i>	16
4.4.4.1	Parcheggi.....	17
4.4.4.2	Uffici .....	17
4.4.4.3	Servizi igienico assistenziali .....	17

4.4.4.4	Deposito di materiali .....	17
4.4.4.5	Acqua .....	18
4.4.4.6	Docce, lavabi e gabinetti .....	18
4.4.4.7	Spogliatoio, refettorio e locali di ricovero .....	18
4.4.4.8	Presidi sanitari .....	18
4.4.4.9	Pulizia .....	18
4.4.4.10	Rifiuti .....	18
4.4.5	<i>Viabilità principale di cantiere</i> .....	19
4.4.6	<i>Impianti di cantiere</i> .....	19
4.4.6.1	Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo .....	20
4.4.6.2	Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche .....	20
4.4.7	<i>Attrezzature e macchine</i> .....	20
4.4.8	<i>Disposizioni in presenza di personale non addetto ai lavori</i> .....	21
4.4.9	<i>Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi</i> .....	21
4.4.10	<i>Misure generali per l'utilizzo di sostanze o prodotti chimici - agenti cancerogeni</i> .....	21
4.4.11	<i>Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto</i> .....	22
4.4.12	<i>Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione</i> .....	22
4.4.13	<i>Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura</i> .....	23
4.4.14	<i>Sorveglianza sanitaria</i> .....	23
4.4.15	<i>Gestione emergenze</i> .....	23
<b>5</b>	<b>ESECUZIONE DEL PIANO DI COORDINAMENTO</b> .....	<b>23</b>
5.1	CONTROLLO DEI PRESENTI .....	23
5.2	PRESCRIZIONI, DISPOSIZIONI, VERBALI DEGLI ORGANI DI VIGILANZA .....	24
5.3	DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE ALLA CONSULTAZIONE AI SENSI DELL'ART.92 D.L.VO 81/08 .....	24
5.4	PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (P.O.S.) .....	24
5.5	DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE AL COORDINAMENTO E COOPERAZIONE FRA DATORI DI LAVORO AI SENSI DELL'ART. 92.1. D.L.GS 81.....	25
5.5.1	<i>Riunioni</i> .....	25
5.5.2	<i>Visite in cantiere</i> .....	26
5.5.3	<i>Comunicazioni delle imprese</i> .....	26
5.6	SUBAPPALTATORI, LAVORATORI AUTONOMI .....	26
5.7	INFORMAZIONE .....	26
5.7.1	<i>Informazione lavoratori</i> .....	26
5.7.2	<i>Informazione fornitori</i> .....	27
5.7.3	<i>Lavoratori stranieri</i> .....	27
<b>6</b>	<b>STIMA DEI COSTI</b> .....	<b>27</b>
<b>7</b>	<b>PRIVACY</b> .....	<b>28</b>
<b>8</b>	<b>ALLEGATI</b> .....	<b>28</b>
8.9	ALLEGATO I): COMPUTO METRICO ESTIMATIVO SICUREZZA .....	28
8.10	ALLEGATO L): ELENCO PREZZI UNITARI SICUREZZA .....	28

# **1 PREMESSA**

## **1.1 OBIETTIVI DEL PIANO SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Il presente piano di sicurezza e coordinamento ha lo scopo principale di assolvere agli adempimenti dettati dal decreto legislativo 81/08 e di promuovere un generale miglioramento delle condizioni di lavoro del cantiere edile.

Il documento ha quindi carattere di pianificazione e di promozione dei comportamenti ai quali i soggetti operanti nel cantiere (imprese, lavoratori autonomi, direttore lavori, progettista, coordinatore per la sicurezza, responsabile dei lavori, committente) dovranno fare riferimento.

Nel documento sono contenute la valutazione dei rischi, le conseguenti misure di sicurezza e prescrizioni operative.

In assenza di criteri condivisi ed univoci (direttive, norme, protocolli, ecc.) circa lo sviluppo degli elementi contenuti nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento, si è ritenuto di fare riferimento anche alle interpretazioni ed ai contributi offerti da pubblicazioni in materia di sicurezza sui cantieri edili.

Per quanto attiene la valutazione dei rischi e le relative misure di sicurezza ci si è rifatti alla letteratura in materia, facente in ogni caso riferimento a consolidate prassi operative.

Il documento ha carattere d'opera professionale ed è frutto dell'elaborazione d'informazioni disponibili e reperite, oltre che della ricerca di soluzioni tecniche originali.

Il piano indica le linee d'indirizzo e operative che i soggetti operanti, Committente, Progettisti, Imprese, Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza, Responsabili dei Servizi di Prevenzione e Protezione, ecc., per quanto di propria competenza, potranno seguire per indirizzare le attività lavorative nel senso della tutela della vita umana e per il rispetto di ragionevoli condizioni di lavoro.

## **1.2 ATTUAZIONE DEL PIANO**

Ogni impresa appaltatrice ha l'obbligo di diffondere il presente piano, le integrazioni e le revisioni presso i propri lavoratori e i loro rappresentanti (RLS), imprese subappaltatrici e fornitrici in opera, fornitori, lavoratori autonomi e altri soggetti che essa chiamerà a partecipare all'esecuzione delle opere in cantiere.

Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è parte integrante del contratto d'appalto (art.100 comma 2 D.Lgs. 81/08). La mancata osservanza di quanto previsto dal piano stesso, dal piano operativo redatto dall'impresa (POS) e di quanto indicato dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE) costituisce inadempienza delle norme contrattuali.

La vigilanza sul rispetto delle norme di sicurezza e sull'applicazione dei piani di sicurezza compete al direttore tecnico di cantiere/capocantiere nominato dall'impresa appaltatrice ed ai singoli datori di lavoro.

Le previsioni, indicazioni, regole, prescrizioni contenute nel presente piano di sicurezza e coordinamento e nelle sue revisioni, qualora presentino dubbi di interpretazione e integrazione con altri documenti di sicurezza, oppure dubbi applicativi, non dovranno in alcun modo dare luogo al mancato rispetto delle vigenti norme di sicurezza o alla mancata osservanza delle regole dell'arte, della prudenza e della diligenza nell'affrontare il lavoro.

Le regole che il piano introduce per il cantiere in questione valgono anche in seguito a variazioni del lavoro rispetto alla situazione inizialmente prevista. Esse perciò vanno intese come "principi comportamentali" e devono essere intraprese, dai soggetti operanti, come strumento per il miglioramento della sicurezza in cantiere.

# **2 DATI GENERALI**

## 2.1 DATI DELL'OPERA

Il presente piano di sicurezza e di coordinamento è stato redatto da:

arch. Renato Rizzi, iscritto all'ordine degli architetti della Provincia di Brescia al n° 2176, con sede presso il comune di San Gervasio Bresciano;

Il presente documento non può essere destinato per applicazioni ed usi diversi ed esterni da quelli relativi al cantiere in oggetto.

**Committente**

Comune di San Gervasio Bresciano (BS)

**Responsabile dei lavori**

Arch. Renato Rizzi

**Progettista**

Arch. Renato Rizzi

**Direttore dei lavori**

**Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione**  
Da destinare

**Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione**  
Da destinare

## 2.2 DESCRIZIONE DELL'OPERA

Adeguamento del plesso scolastico scuola primaria e secondaria di primo grado alla vigente normativa in materia di prevenzione incendi consistente nella compartimentazione del vano scala, formazione nuova uscita di sicurezza al piano terra e predisposizione impianto rivelazione incendi e complementare allarme nel locale al piano terra dove sono installate apparecchiature elettriche a potenziale pericolo incendio, oltre a tinteggiatura con vernici intumescenti dell'orditura lignea a vista della copertura.

## 2.3 DESCRIZIONE DEL LUOGO DI INTERVENTO

L'intervento di realizzazione di allargamento e marciapiede avverrà nel plesso scolastico scuola primaria e secondaria di primo grado sito in via delle Scuole. La strada è a basso volume di transito.

## 2.4 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Si veda la documentazione fotografica allegata alla relazione del progetto esecutivo.

### 3 PROGRAMMA LAVORI

#### 3.1 INDIVIDUAZIONE FASI LAVORATIVE PRINCIPALI

Con riferimento al tipo di lavorazioni previste, si è scomposto il lavoro previsto in fasi, raggruppando singole attività per tipologia e per il presunto intervento di diversi soggetti.

N°FASE	FASE	SOTTOFASI
1	ALLESTIMENTO CANTIERE	DELIMITAZIONE CANTIERE
2	OPERE PREPARATORIE	DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E SMALTIMENTO MATERIALI
3	COSTRUZIONI	FORMAZIONE NUOVE PARETI DIVISORIE INTERNE IN CARTONGESSO
4	RIQUADRATURE	RIQUADRATURA MURATURE E PARETI A SEGUITO DEMOLIZIONI E POSA FALSI TELAI SERRAMENTI
5	IMPIANTI RIVELAZIONE INCENDI	FORMAZIONE IMPIANTO RIVELAZIONE FUMI E CORRELATE OPERE ELETTRICHE
6	CHIUSURE	POSA SERRAMENTI E CONTROSOFFITTI
7	FINITURE	TINTEGGIATURE MINUTE OPERE VERIE SMANTELLAMENTO CANTIERE

#### 3.2 PREVISIONE DELLA DURATA DEI LAVORI

La previsione della durata dei lavori contenuta nel presente piano è alla base delle indicazioni e delle regole per la coesistenza di lavorazioni contemporanee o interferenti e costituisce elemento centrale per il coordinamento.

Essa è fatta sulla previsione d'impiego di squadre tipo di lavoro, imprese e lavoratori autonomi relativamente all'opera da realizzare entro i tempi determinati dal committente. Tale previsione della durata dei lavori diventerà programma dei lavori dopo l'adesione o le proposte di modifica che ogni impresa appaltatrice dovrà proporre prima della consegna dei lavori, per adattare la previsione contenuta nel piano alla propria organizzazione del lavoro. Il cronoprogramma contenuto nel piano di sicurezza e coordinamento ha validità solamente ai fini del coordinamento della sicurezza e contiene approssimazioni e valutazioni valide solo a tale scopo, permette di individuare quali fasi di lavoro si prevede che si svolgano contemporaneamente in cantiere, in modo tale da poterne trarre regole di comportamento in caso d'interferenza.

Sarà cura dell'impresa appaltatrice presentare al Coordinatore per l'esecuzione accettazione del programma lavori allegato o richiesta di modifica in funzione delle proprie maestranze, delle proprie attrezzature e della propria organizzazione.

Nel presentare il programma sostitutivo dettagliato per l'esecuzione delle opere l'impresa dovrà mettere in evidenza i casi di interferenza di lavorazioni e/o imprese e descrivere le modalità di comportamento da adottare per eliminare il rischio indotto.

Eventuali situazioni di non corrispondenza del programma lavori alla situazione del cantiere non esonerano le imprese dall'osservanza delle norme di legge vigenti in materia di sicurezza.

Si veda allegato CRONOPROGRAMMA

### 3.3 INDIVIDUAZIONE DEL RAPPORTO UOMINI GIORNO

Nell'allegato D) del PSC è definita l'ipotesi di calcolo del rapporto Uomini-giorno.

Tale ipotesi si basa sul Diagramma lavori predisposto e quindi valgono tutte le considerazioni di previsione in precedenza segnalate.

Si rimanda quindi a tale sezione l'individuazione delle situazioni prospettate e l'analisi del processo operativo del cantiere in oggetto.

Interessante è comunque poter stimare un valore che permetta di valutare la fascia, rispetto i parametri del D.Lgs. 81/08, dove inserire l'opera in oggetto.

Il calcolo del valore uomini/giorni è dato dall'individuazione del valore della manodopera in relazione all'importo lavori stimato:

incidenza media del costo della mano d'opera	30,00%
costo totale della mano d'opera	9.428,4 €
costo medio di un uomo-giorno	302 €/giorno
uomini-giorno	31

E' possibile quindi affermare che il valore medio stimato si attesta su **31 uomini-giorno**.

### 3.4 INDIVIDUAZIONE DELLE SOVRAPPOSIZIONI

Si rimanda all'allegato C) CRONOPROGRAMMA le ipotesi di sovrapposizione prevedibili nell'esecuzione dell'opera in oggetto.

Sarà cura dell'Impresa/e appaltatrice/i confermare quanto previsto o integrare lo schema dei diagrammi dei lavori in relazione alle specifiche situazioni e rapportate ai propri mezzi e squadra tipo di lavoro.

Il crono programma è stato studiato in modo tale da non avere sovrapposizioni tra le diverse fasi di lavorazione.

In linea di principio vale il seguente concetto: le sovrapposizioni fra attività o fasi di lavoro svolte dalla imprese sono in seguito codificate con un numero di livello che equivale ad un sistema di procedure che devono essere attuate. Di seguito riportiamo il significato di ogni livello:  
LIVELLO S1: sovrapposizione di fase o attività svolta dalla medesima impresa;  
LIVELLO S2: sovrapposizione di fase o attività fra imprese di tipo temporale (riunione);  
LIVELLO S3: sovrapposizione di fase o attività fra imprese di tipo spaziale (riunione).

**S1:** la sovrapposizione di attività come detto è riferita a lavorazioni svolte dalla stessa impresa per cui non sono richieste particolari azioni di coordinamento dato che dipendono dalla organizzazione interna dell'impresa.

**S2:** la sovrapposizione è di tipo temporale ed avviene fra due o più imprese che svolgono attività diverse. Normalmente è sufficiente coordinare i soggetti affinché svolgano le proprie lavorazioni in ambienti separati e comunque in modo tale da non generare interferenze fra loro. Il caso di sovrapposizione può comportare l'uso di DPC, in questo caso è necessario regolamentare le modalità d'uso. Il caso più frequente è l'utilizzo della gru per la movimentazione dei carichi, l'utilizzo del quadro fornitura energia e dei servizi logistici. E' prevista la riunione di coordinamento

**S3:** rappresenta la sovrapposizione di fase che raggruppa quanto specificato nel precedente livello S2. E' il caso in cui imprese diverse che svolgono stesse attività o attività complementari si trovano ad operare nel medesimo luogo e nel medesimo momento. E' importante che le imprese abbiano fornito il proprio documento di valutazione dei rischi in modo che il Coordinatore in fase Esecuzione (CSE) possa valutare i rischi trasmissibili fra le imprese. E' molto importante il ruolo che riveste la riunione di coordinamento che deve evidenziare le procedure da attuare, l'eventuale integrazione di DPI ed i rischi trasmessi fra le diverse imprese. E' obbligatoria la riunione di coordinamento.

Si rimanda quindi ai Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione delle varie Imprese il controllo reale del cantiere in tali situazioni comunicandole tempestivamente al CSE.



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

Si rammenta quindi l'obbligatorietà delle Imprese a confrontare il diagramma e le sovrapposizioni con i propri metodi, procedure e organizzazione del lavoro e dare tempestiva comunicazione al CSE in caso di modifiche e/o adozione di particolari procedure a quanto riportato.

## **4 VALUTAZIONE DEI RISCHI**

Al di là dei rischi peculiari delle singole mansioni ed operazioni che saranno eseguite in cantiere, verso i quali l'azione dei datori di lavoro, deve autonomamente esplicitare una rigorosa azione preventiva, si analizzano e si valutano i rischi dovuti alla particolarità del sito (rischi indotti dall'ambiente al cantiere e viceversa) e alle interconnessioni fra le diverse attività (rischi delle fasi di lavoro).

La valutazione dei rischi contenuta nel presente piano si riferisce alla situazione che è possibile prevedere per il cantiere, in assenza della conoscenza dell'impresa o delle imprese che realizzeranno l'opera e quindi di specifiche macchine, attrezzature, impianti, processi, materiali, organizzazione del lavoro, personale delle imprese, subaffidamenti autorizzati e soprattutto in assenza della conoscenza dell'attitudine delle persone a svolgere una mansione; ha perciò carattere generale e serve come punto di riferimento alle imprese stesse per calare la propria valutazione dei rischi sul cantiere in questione.

In tale prospettiva, le valutazioni del presente piano su macchine, attrezzature, impianti, processi, personale e organizzazione dell'impresa non hanno una funzione operativa in senso stretto, ma lo potranno diventare solo dopo l'eventuale integrazione da parte delle imprese all'interno della propria autonoma organizzazione del lavoro.

Il piano insiste soprattutto sulle procedure che permettano la "convivenza" in cantiere di più soggetti, mentre insiste meno sugli aspetti specifici delle singole attività operative, che devono essere già oggetto di valutazione da parte delle singole imprese; le singole e specifiche misure di sicurezza delle imprese, quando attinenti agli aspetti programmatici e di coordinamento, dovranno essere segnalate tempestivamente al "coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione".

### **4.1 RISCHI INDOTTI DALL'AMBIENTE AL CANTIERE**

#### **4.1.1 Rischi legati alla morfologia del sito**

L'intervento si svolge in edificio chiuso e non accessibile al pubblico durante la realizzazione dell'opera, pertanto non si rilevano particolari rischi legati alle caratteristiche morfologiche.

#### **4.1.2 Rischi geologici**

La natura e le modalità dell'intervento, sistemazione edificio esistente, non comportano questo tipo di rischi.

#### **4.1.3 Rischi idrologici**

La natura e le modalità dell'intervento, sistemazione edificio esistente, non comportano questo tipo di rischi.

#### **4.1.4 Rischi da elementi climatici**

Trattasi di intervento interno su edificio esistente pertanto non soggetto a rischi da elementi climatici.

#### **4.1.5 Rischi da viabilità e traffico**

Il cantiere ha accesso da una strada a fondo cieco che conduce al solo plesso scolastico, pertanto non si ravvisano rischi da viabilità e traffico.

Tuttavia, trattandosi comunque di strada aperta al traffico, si suggerisce di prendere cautele per l'ingresso e l'uscita dei mezzi dal cantiere, che dovrà essere adeguatamente segnalata con segnaletica.

#### **4.1.6 Rischi da aree confinanti**

Non si rilevano ad oggi attività confinanti alla zona di intervento che possano produrre significativi rischi al cantiere.

#### **4.1.7 Rischi da reti di servizi**

Non si rilevano servizi a rete che possano produrre significativi rischi al cantiere.

##### **4.1.7.1 Linee aeree**

Non è previsto l'utilizzo di gru, tuttavia si segnala che non sono presenti linee aeree.

##### **4.1.7.2 Linee in facciata**

L'intervento non riguarda sistemazioni in facciata ma solo internamente al fabbricato.

##### **4.1.7.3 Linee interrate**

Non sono previsti interventi che possano interferire con eventuali linee interrate.

## **4.2 RISCHI INDOTTI DAL CANTIERE ALL'AMBIENTE**

#### **4.2.1 Da convivenza con il traffico**

Il traffico nella zona è mediamente basso e, comunque, eccettuato l'accesso al cantiere, non sono previste interferenze con il traffico.

#### **4.2.2 Da interferenze di gru**

Non è previsto l'utilizzo di gru e nelle aree adiacenti non sono presenti altre gru.

#### **4.2.3 Da difetti di illuminazione**

L'immobile è dotato di illuminazione artificiale funzionante, il solo accorgimento da adottare quello di togliere tensione durante i lavori all'impianto elettrico; i lavori dovranno essere effettuati durante le ore diurne di piena luce sfruttando l'illuminazione naturale proveniente dalle finestre, ovvero a mezzo di generatore.

#### **4.2.4 Da intrusione di persone**

E' questo un rischio costante dei cantieri temporanei; tuttavia si segnala che il cantiere è interno ad un edificio il cui accesso che può essere agevolmente chiuso semplicemente mediante chiusura del portone di ingresso.

#### **4.2.5 Da incendi o scoppi**

Non emergono particolari situazioni a rischio di incendio o scoppio. Ove si preveda la localizzazione di depositi di materiali o attrezzature pericolose dovrà essere collocato idoneo cartello segnaletico e nelle immediate vicinanze idoneo estintore o gruppo di estintori (da valutare in base a quantità e qualità del materiale).

Eventuali scoppi nel cantiere in esame, potrebbero verificarsi per difetti a macchinari e attrezzature (compressori, cannelli ossiacetilenici, serbatoi, fusti e lattine, ecc.). Considerata la

tipologia di cantiere, per prevenire tali rischi verso l'esterno, queste potenziali fonti di scoppio non dovranno essere tenute in cantiere oltre lo stretto tempo necessario per eseguire le lavorazioni. Naturalmente ciò non esimerà dalla verifica periodica e puntuale circa la perfetta efficienza di macchine, attrezzature, impianti. Per tutta la durata del cantiere dovrà essere disponibile almeno un estintore idoneo.

#### **4.2.6 Da rumore**

I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziose. Le sorgenti rumorose devono essere il più possibile separate e distanti dai luoghi di lavoro.

Le emissioni sonore avverranno durante le ore lavorative, che si prevede siano distribuite nella fascia oraria tra le ore 7 e le ore 19 (in fascia diurna).

In relazione a quanto previsto dall'art. 190 del D.Lgs 81/08, è fatto obbligo a tutte le imprese partecipanti eseguire specifica valutazione di esposizione al rumore nel cantiere in oggetto valutando le macchine e le attrezzature utilizzate, le postazioni di lavoro e le specifiche situazioni lavorative. E' fatto obbligo evidenziare al CSE particolari situazioni di rischio.

Tutti gli oneri per questi adempimenti e per gli eventuali approfondimenti che si rendessero necessari sono a totale carico dell'impresa interessata.

Per la tipologia di lavori da eseguire si sono effettuate alcune analisi di calcolo preventivo del livello medio di emissione sonora utilizzando dati e valori documentati dal CTP di Torino, che portano ad un **Livello medio di esposizione personale di 84,18 dB(A)**.

Trattandosi di un valore compreso tra 80 e 85 dB(A) il datore di lavoro ha l'obbligo di informare i lavoratori (ovvero i rappresentanti) su:

- I rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- Le misure adottate;
- Le misure di protezione alle quali i lavoratori devono conformarsi;
- Le funzioni dei mezzi personali di protezione;
- Le circostanze nelle quali è previsto l'uso di tali mezzi e le loro modalità di utilizzo;
- Il significato e il ruolo del controllo sanitario;
- Il risultati e il significato della valutazione.

Se il lavoratore ne fa richiesta e il medico competente ne conferma l'opportunità, il lavoratore stesso deve essere sottoposto a opportuno controllo sanitario.

Nel caso in esame è prevedibile il superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili tuttavia essendo distanti dal centro abitato non si dovrà richiedere al Sindaco motivata deroga.

#### **4.2.7 Da acque reflue di cantiere, meteoriche e di lavorazione**

Le lavorazioni che possono produrre acque di scarto sono principalmente quelle di getto del calcestruzzo e dello smaltimento delle acque nere dei servizi logistici di cantiere, ma non sono previste lavorazioni di tal tipo.

#### **4.2.8 Da polveri**

Il cantiere presenterà lavorazioni con produzione di polveri. Si dovrà tenere bagnato il fondo delle zone di transito e movimentare i materiali di demolizione limitandosi allo stretto necessario e previa bagnatura.

Eventuali polveri e residui di terre e ghiaie che dovessero sporcare le l'accesso al cantiere dovranno essere ripuliti.

#### **4.2.9 Da sostanze chimiche**

I prodotti chimici che saranno utilizzati in cantiere dovranno essere corredati di scheda di sicurezza e da apposita etichettatura.

Nel caso in cui le imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari, oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei lavoratori, devono trasmettere la

scheda di sicurezza del prodotto al direttore tecnico di cantiere ed al coordinatore per sicurezza.

I rischi legati all'utilizzo di prodotti chimici possono essere considerati contenuti solo se i lavoratori addetti al loro utilizzo si atterranno scrupolosamente alle indicazioni riportate nelle relative schede di sicurezza.

In genere le sostanze chimiche dovranno essere fornite nella minima quantità necessaria al cantiere e depositate in idoneo locale opportunamente segnalato ed aerato.

## **4.3 RISCHI DOVUTI ALLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA**

### **4.3.1 Premessa**

Individuate le fasi di lavoro nelle quali comprendere le attività che si svolgeranno nel cantiere, e considerato che la tipologia del lavoro non vincola a particolari tecnologie, la valutazione dei rischi di lavorazione e le misure di sicurezza conseguenti per le varie fasi e categorie viene trattata in maniera generale, intendendo con ciò che, non essendo note le macchine, le attrezzature, gli impianti, le sostanze e i materiali, i processi, l'organizzazione del lavoro e il personale delle imprese esecutrici, si indicano i principali rischi e misure da adottare circa le consuete lavorazioni edili.

Tali valutazioni dovranno essere definite con dettaglio nei singoli piani operativi (POS) redatti dalle imprese esecutrici in funzione della propria struttura organizzativa e logistica.

### **4.3.2 Prescrizioni generali**

Nel Piano Operativo della Sicurezza dovranno essere specificate:

<b>Fase lavorativa</b>	<b>Prescrizioni generali</b>
Allestimento cantiere	Durante le operazioni di allestimento si dovrà provvedere ad installare segnaletica provvisoria che indichi la presenza di lavoratori in strada con i necessari restringimenti di carreggiata, modifica sensi di marcia o chiusura totale. Nella zona prevista di allestimento uffici e servizi si dovranno effettuare i necessari allacciamenti per la fornitura di energia, acqua e allacciamento alla fognatura o alternativamente provvedervi con gruppo elettrogeno e bagno chimico. Le modifiche della regolamentazione stradale dovranno essere effettuate dopo autorizzazione del comune che potrà dettare, se necessario, prescrizioni specifiche.
Demolizioni	Sono previste demolizioni di trascurabile entità, tuttavia potrebbe essere necessario effettuare di piccola estensione per il ritrovamento di eventuali manufatti interrati. Per tale motivo Le demolizioni non saranno soggette a particolari rischi; in ogni caso si dovrà porre la massima attenzione per la presenza di linee di reti tecnologiche a profondità non conosciuta. Per la localizzazione delle linee si dovranno effettuare le consuete indagini preliminari.
Formazione pareti	Per la formazione delle nuove pareti interne dovrà essere predisposto un piano di lavoro, che comunque potrà avere altezza non superiore a metri due

Tinteggiature	Per la realizzazione delle tinteggiature dovrà essere predisposto un piano di lavoro, che comunque potrà avere altezza non superiore a metri due
---------------	--

Di seguito vengono riportate le normali attività che un cantiere comporta ed i rischi evidenziati.

#### **4.3.3 Attività contemplate e rischi evidenziati**

##### **ATTIVITA' CONTEMPLATE**

- valutazione ambientale: urbano, geomorfologico
- ispezione ricerca sottosuolo
- preparazione, delimitazione e sgombero area
- movimento autocarri e macchine operatrici
- taglio, demolizione
- protezione botole e asole

##### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- urti, colpi, impatti, compressioni
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- cadute dall'alto
- punture, tagli, abrasioni
- calore, fiamme, esplosione
- elettrici
- rumore
- caduta materiale dall'alto
- cesoiamento, stritolamento
- investimento (da parte di mezzi meccanici)
- movimentazione manuale dei carichi
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- allergeni
- catrame, fumo
- infezioni da microrganismi (in ambiente insalubre)
- olii minerali e derivati

### **NOTE PER I LAVORATORI**

**Da affiggere in luogo idoneo e visibile dai lavoratori**

PER ACCEDERE ALLE ZONE DI LAVORO	SEGUIRE I PERCORSI ATTREZZATI
DURANTE I LAVORI IN PROSSIMITA' DI ZONE CON TRANSITO VEICOLARE	UTILIZZARE INDUMENTI FLUORESCENTI E RIFRANGENTI
DURANTE I LAVORI CON PRODUZIONE DI RUMORE	UTILIZZARE PROTEZIONI PER L'UDITO
DURANTE I LAVORI CON PRODUZIONE DI POLVERI	USARE MASCHERE E OCCHIALI
DURANTE I LAVORI CON RISCHIO DI CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO	USARE IL CASCO
DURANTE I LAVORI CON RISCHIO DI LESIONI AI PIEDI	USARE SCARPE ANTINFORTUNISTICHE
DURANTE I LAVORI CON RISCHIO DI	USARE GUANTI IDONEI AL TIPO DI

LESIONI ALLE MANI	IMPIEGO
DURANTE I LAVORI IN PROSSIMITA' DI	TENERSI A DISTANZA DI SICUREZZA DAI
MACCHINARI	MEZZI IN MOVIMENTO E PRESTARE ATTENZIONE ALLE SEGNALAZIONI ACUSTICHE E LUMINOSE
DURANTE I LAVORI CON ATTREZZATURE	NON UTILIZZARE ATTREZZATURE CHE NON SI CONOSCONO E NON LASCIARLE IN MOTO SENZA SORVEGLIANZA

## 4.4 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

### 4.4.1 Premessa

Le misure generali indicate nel presente paragrafo devono essere dettagliatamente specificate ed analizzate nei singoli piani operativi redatti dalle imprese esecutrici.

### 4.4.2 Planimetria di cantiere

In relazione al tipo e all'entità dei lavori da eseguire deve essere predisposta un'adeguata organizzazione del cantiere, in modo da garantire un ambiente di lavoro non solo tecnicamente sicuro e igienico, ma anche il più possibile confortevole.

L'impresa appaltatrice dovrà proporre una organizzazione del cantiere, anche in relazione alla propria disponibilità di mezzi ed addetti, che tuttavia rispetti il programma lavori e che dovrà essere approvato dal CSE; potrà comunque concordare con il CSE una soluzione alternativa. Viene allegata una possibile soluzione di allestimento cantiere, tuttavia generica e da adattare a cura dell'impresa appaltatrice (Allegato B).

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

#### 4.4.3.1 Recinzione

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

Nel computo metrico relativo alla sicurezza è stata prevista una recinzione in pannelli di rete metallica ancorati ad appositi sostegni in cemento; poiché tali pannelli possono essere rimossi con facilità, l'impresa dovrà provvedere a mettere in opera delle legature atte ad impedirne la rimozione.

Quando sia previsto, il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di zone di lavoro elevate di pertinenza al cantiere, si devono adottare misure per impedire che la caduta accidentale di oggetti e materiali costituisca pericolo. Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili. In particolare nelle ore notturne è previsto il posizionamento di luci di segnalazione, che dovranno essere controllate quotidianamente per il mantenimento in perfetta efficienza.

Nessuna lavorazione specifica e nessun deposito o installazione potrà iniziare prima della completa funzionalità della recinzione dell'area di cantiere. Particolare cura dovrà essere posta nelle delimitazione e nel mantenimento dei passaggi per i residenti.

#### 4.4.3.2 Accessi

Le vie di accesso al cantiere richiedono un'indagine preliminare che permetta la giusta scelta dei mezzi da usare per il trasporto dei materiali necessari alla costruzione o di quelli di risulta. Quando sono previsti notevoli movimenti di terra diviene importante anche la scelta delle zone di scarico.

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

#### 4.4.3.3 Segnalazioni

Segnali di divieto, obbligo, pericolo e informazione specifici dovranno essere posizionati in prossimità dei luoghi dove ne sussiste il bisogno, come indicato sull'apposita planimetria. L'esposizione di cartelli in un unico posto (ad esempio all'ingresso del cantiere o su piazzali) non è alternativa o sostitutiva di quella sopra indicata ma è da intendersi di sola prescrizione generale.

I cartelli devono essere rimossi quando cessa la situazione che ne determina la presenza.

#### Cartello di cantiere

A cura dell'impresa appaltatrice principale deve essere predisposto il cartello di cantiere, da collocare presso l'ingresso principale al sito, in posizione ben visibile dall'esterno e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere, compreso il nominativo del coordinatore per la sicurezza sia in fase di progettazione che di esecuzione. Cartello e sistema di sostegno devono essere realizzati con materiali di adeguata resistenza e aspetto decoroso.

#### Segnaletica all'ingresso del cantiere

All'ingresso del cantiere dovranno essere esposti i seguenti segnali:

- divieto di accesso ai non addetti ai lavori;
- obbligo di annunciarsi prima entrare nel cantiere;
- indicazione delle aree per la sosta (se individuate all'interno del cantiere);
- velocità di marcia ridotta.

#### Segnaletica sulla recinzione

Lungo la recinzione dovranno essere affissi cartelli di pericolo.

#### Segnaletica stradale

Nei punti indicati di volta in volta dal CSE, dovranno essere installati gli opportuni segnali stradali per regolamentare la circolazione della zona in funzione delle fasi di sviluppo del cantiere.

#### Segnalazione di reti tecnologiche

Le linee interrato di servizi tecnologici dovranno essere ben segnalate in superficie tramite picchetti collegati da bande colorate o simili.

Qualora le linee insistano su zone di transito verranno segnalate con cartelli.

### **4.4.4 *Servizi igienico-assistenziali e logistici***

L'impresa dovrà predisporre, secondo le vigenti norme e le esigenze specifiche di cantiere:

- luogo di affissione avvisi (bacheca)
- servizi igienici;
- aree di sosta per scarico materiali;
- depositi;
- raccolta rifiuti;
- parcheggi per i mezzi di cantiere.

Il dimensionamento reale di tali apprestamenti dovrà fare riferimento alla previsione di affollamento del cantiere.

Non è previsto né un locale mensa e né un locale per le riparazioni degli automezzi.

Per tale esigenze si segnala la presenza nelle vicinanze di ristoranti, trattorie e officine meccaniche.

I servizi e apprestamenti sopra citati dovranno essere segnalati, riconoscibili e tenuti puliti.

Devono inoltre essere rispettati i regolamenti locali edilizi e di igiene.

#### 4.4.4.1 Parcheggi

Possono accedere e sostare nell'area di cantiere solamente i mezzi destinati alle lavorazioni. I mezzi privati dovranno sostare in aree esterne alla zona di cantiere delimitata.

#### 4.4.4.2 Uffici

In relazione alla tipologia ed entità dell'opera non è prevista la formazione di uffici di cantiere.

#### 4.4.4.3 Servizi igienico assistenziali

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

Poiché l'attività edile rientra pienamente fra quelle che il legislatore considera esposte a materie insudicianti o in ambienti polverosi, qualunque sia il numero degli addetti, i servizi igienico-assistenziali sono indispensabili. Essi debbono essere ricavati in baracche opportunamente attrezzate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso.

#### 4.4.4.4 Deposito di materiali

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

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

E' opportuno allestire i depositi di materiali che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

Lo stoccaggio di materiali, sostanze, preparati dovrà avvenire tenendo anche conto delle indicazioni contenute nelle schede di sicurezza e sulle etichettature dei prodotti stessi.

Qualora un'impresa appaltatrice conceda a subaffidatari il prelievo diretto di materiali, macchine attrezzature dai propri depositi, dovrà curarne l'informazione circa le modalità di prelievo e sorvegliare direttamente tali operazioni.

Ogni impresa esecutrice, compresi i lavoratori autonomi, avranno l'obbligo di costituire depositi limitati di macerie e materiali, allontanando rapidamente le macerie e facendo arrivare in cantiere i soli materiali ed attrezzature necessari all'esecuzione della fase di lavoro in calendario.

#### 4.4.4.5 Acqua

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

#### 4.4.4.6 Docce, lavabi e gabinetti

I lavoratori devono disporre in prossimità dei posti di lavoro di locali speciali dotati di un numero sufficiente di gabinetti e di lavabi, con acqua corrente, calda se necessario, dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi. E' obbligatorio disporre almeno una latrina ed un lavabo.



Considerata la tipologia delle lavorazioni non è prevista l'installazione di docce.

#### 4.4.4.7 Spogliatoio, refettorio e locali di ricovero

In relazione alla tipologia ed entità dell'opera non è prevista la formazione di spogliatoio-refettorio.

#### 4.4.4.8 Presidi sanitari

E' necessario disporre di un pacchetto di medicazione, contenente quanto indicato e previsto dalla norma e posto nel locale spogliatoio.

Per gravi necessità si ricorda che il più vicino presidio sanitario è l'Ospedale di Manerbio.

#### 4.4.4.9 Pulizia

Le installazioni e gli arredi dei servizi logistici del cantiere devono essere mantenuti in stato di scrupolosa manutenzione e pulizia a cura del datore di lavoro. A loro volta, i lavoratori devono usare con cura i locali, le installazioni, gli impianti e gli arredi destinati ai servizi.

#### 4.4.4.10 Rifiuti

Il deposito rifiuti deve essere separato per rifiuti urbani, speciali, pericolosi, ecc., secondo la presenza in cantiere. Tali depositi devono essere segnalati, delimitati e non adiacenti a uffici, servizi igienici, spogliatoi, e locali di ricovero.

La raccolta non deve superare i limiti di legge ed i regolamenti locali.

E' vietata l'accensione di fuochi per l'eliminazione dei rifiuti.

L'allestimento di tali depositi sarà a cura diretta di ogni impresa appaltatrice, anche nei riguardi dei rifiuti dei subaffidatari.

### **4.4.5 Viabilità principale di cantiere**

*Omissis*

### **4.4.6 Impianti di cantiere**

*Omissis*

### **4.4.7 Attrezzature e macchine**

L'impresa prima dell'inizio dei lavori, dovrà indicare quali macchine, attrezzature e impianti di produzione intenda utilizzare in cantiere (ad esempio impianti di produzione di energia elettrica, di selezione inerti, di betonaggio, di mescolamento conglomerati, di produzione di malte, di spruzzo di materiali, di sollevamento, piegatura del ferro, ecc.).

Tutte le attrezzature, le macchine, gli impianti che l'impresa concederà in uso a suoi subaffidatari dovranno essere oggetto di informazione e istruzione per questi ultimi, a cura della impresa stessa.

Per le attrezzature, le macchine, gli impianti delle quali si ipotizza l'impiego, si rimanda alla valutazione dei rischi e delle misure di sicurezza.

In particolare, gli autisti e gli operatori di macchine dovranno essere istruiti dall'impresa circa i comportamenti di prudenza da tenere nel cantiere.

Tutte le manovre degli automezzi, in particolare nella retromarcia, dovranno essere assistite a terra e segnalate ai lavoratori operanti nelle vicinanze.

Le macchine di fornitori esterni (ad esempio autobetoniere, autocarri, autocisterne, autobotti, autogrù, ecc.) dovranno seguire i percorsi che l'impresa dovrà preventivamente comunicare agli autisti ed operatori, rispettando i sensi di marcia e chiedendo assistenza a terra.

Le macchine con parti che ruotano o traslano attorno a posizione fissa dovranno essere circondate da recinti, segnalate con bande colorate e illuminate durante il lavoro in ore con insufficiente luce naturale o visibilità.

#### **4.4.8 Disposizioni in presenza di personale non addetto ai lavori**

Gli eventuali visitatori al cantiere dovranno annunciarsi all'ingresso ed entrare solo dopo il benestare del capocantiere o di un responsabile d'impresa.

Tale soggetto provvederà a informarli sui rischi che la visita comporta ed eventualmente a fornire i Dispositivi di Protezione Individuale ritenuti necessari per effettuare la visita, che potrà avvenire solo alla sua presenza, a quella del direttore dei lavori o del coordinatore per la sicurezza.

Sarà cura dell'impresa appaltatrice verificare che eventuali soggetti estranei al cantiere, ma con necessità di passaggio al suo interno, siano informati della presenza del cantiere e dei rischi relativi. Tali soggetti dovranno attenersi alle indicazioni fornite.

#### **4.4.9 Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi**

*Omissis*

#### **4.4.10 Misure generali per l'utilizzo di sostanze o prodotti chimici - agenti cancerogeni**

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti di utilizzo edile tali da attivare situazioni di rischio per la salute di particolare gravità.

I prodotti chimici che verranno utilizzati in cantiere dovranno essere corredati di scheda di sicurezza e da apposita etichettatura.

I prodotti che non rientrino nel campo delle sostanze o dei preparati o che non necessitino della scheda di sicurezza dovranno comunque essere stoccati, manipolati, utilizzati e smaltiti secondo quanto riportato in eventuali schede tecniche fornite dal produttore (ad esempio il cemento).

Nella pratica è difficile ricordare le precauzioni di sicurezza di ogni prodotto in uso, di volta in volta e prima dell'utilizzo è perciò necessario mettere a disposizione le eventuali etichettature e schede tecniche o di sicurezza dei prodotti.

Nel caso in cui le imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari (non previsti nelle schede di lavorazione del piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei lavoratori, devono trasmettere la scheda di sicurezza del prodotto al direttore tecnico di cantiere ed al coordinatore sicurezza (CSE).

Se interessate dall'uso, le altre imprese dovranno essere informate sui prodotti dalla impresa che li fornisce o li utilizza.

Dovranno essere utilizzati solamente i contenitori originali dei prodotti.

E' vietato il deposito di sostanze classificate tossiche. In caso di utilizzo di dette sostanze, l'impresa autorizzata all'uso dovrà provvedere alla fornitura delle sole dosi di consumo previste.

Le schede di sicurezza e/o tecniche dei prodotti dovranno essere ordinatamente conservate nell'ufficio di cantiere in schedario e disponibili per la consultazione.

#### **4.4.11 Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto**

Tale rischio non è presente, considerata l'altezza massima prevista per gli impalcati pari a metri due.

#### **4.4.12 Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione**

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;

- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

#### **4.4.13 Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura**

*Omissis*

#### **4.4.14 Sorveglianza sanitaria**

La tipologia delle lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di cantiere edile. Non si ravvisano situazioni particolari tali da attivare accertamenti specifici. La sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle specifiche procedure instaurate dai datori di lavoro con l'ausilio del medico competente aziendale, secondo quanto previsto dai propri documenti di valutazione dei rischi ed illustrate nel POS.

Tutte le imprese che intervengono nel cantiere dovranno fornire al coordinatore per la sicurezza la dichiarazione della idoneità sanitaria del personale.

#### **4.4.15 Gestione emergenze**

I nomi degli addetti alla gestione delle emergenze, alla prevenzione e lotta antincendio e al primo soccorso dovranno essere chiaramente esposti nella bacheca e nell'ufficio di cantiere; tali addetti dovranno intervenire per emergenze che riguardassero qualunque persona, sia che si tratti di lavoratori autonomi sia che di dipendenti di altre imprese.

Il primo soccorso ad eventuali infortunati dovrà essere prestato dai colleghi di lavoro secondo istruzioni semplici e chiare che le imprese dovranno rendere note ai propri dipendenti; nei casi gravi, contemporaneamente al primo soccorso deve essere chiesto l'intervento dei mezzi di assistenza e soccorso esterni.

Nel locale spogliatoio dovrà essere presente e disponibile a tutti i lavoratori, un pacchetto di medicazione (presidio di primo soccorso), opportunamente segnalato. Tale onere compete all'impresa appaltatrice.

## **5 ESECUZIONE DEL PIANO DI COORDINAMENTO**

### **5.1 CONTROLLO DEI PRESENTI**

L'impresa capofila dovrà avere e rendere sempre disponibile per committente, direttore dei lavori e coordinatore della sicurezza (CSE) l'elenco aggiornato di tutte le persone presenti in cantiere, suddivise per impresa.

Tale elenco dovrà essere disponibile sempre per gli addetti alla gestione della emergenza. Committente, Responsabile dei lavori, Direttore dei lavori e coordinatore della sicurezza (CSE) potranno effettuare tutti i controlli che riterranno opportuni per gli aspetti di sicurezza del lavoro, compreso quello di verificare i documenti di identità delle persone presenti in cantiere. A discrezione il CSE potrà richiedere all'appaltatore che il personale in cantiere sia dotato di cartellino identificativo con fotografia, nome e ruolo.

Eventuali persone non in regola dovranno immediatamente essere allontanate dal cantiere a cura del direttore di cantiere, responsabile di cantiere o del capo squadra incaricato.

Chiunque entri in cantiere dovrà segnalare il proprio ingresso al direttore di cantiere/capo cantiere o a preposto incaricato.

L'onere di guardiania del cantiere è a completo carico della impresa capofila.

L'impresa capofila dovrà curare il controllo e la chiusura degli accessi al cantiere durante il lavoro e la chiusura del cantiere stesso alla fine della giornata di lavoro.

## **5.2 PRESCRIZIONI, DISPOSIZIONI, VERBALI DEGLI ORGANI DI VIGILANZA**

Eventuali comunicazioni, prescrizioni, disposizioni, verbali degli organi di vigilanza e paritetici, rivolti alle imprese esecutrici, dovranno essere messi ad immediata conoscenza dei lavoratori, del Direttore Lavori e del Coordinatore per la sicurezza (CSE), ed esposti in bacheca.

Tali documenti dovranno essere ordinatamente e completamente conservati in cantiere a cura della impresa appaltatrice, anche per quanto riguardasse i subaffidatari.

Il coordinatore per la sicurezza (CSE) riceverà copia di tali documenti dall'impresa appaltatrice.

## **5.3 DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE ALLA CONSULTAZIONE AI SENSI DELL'ART.92 D.L.VO 81/08**

Per dare attuazione a quanto prescritto dall'art. 92 c 1 lett. c), prima dell'inizio dei lavori sarà indetta dal Coordinatore in fase di esecuzione una riunione nella quale verranno illustrati i contenuti del piano e valutate le eventuali osservazioni alla quale dovranno partecipare:

- il Committente o il Responsabile dei lavori;
- il Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP) delle imprese esecutrici;
- il Rappresentante Lavoratori per la Sicurezza (RLS) delle imprese esecutrici;
- il Direttore dei lavori.

Prima di tale riunione i lavori non potranno prendere inizio.

## **5.4 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (P.O.S.)**

### **DEFINIZIONE**

Il piano operativo di sicurezza (POS), da redigersi a cura dell'appaltatore e da tutte le imprese esecutrici, deve essere consegnato al committente entro trenta giorni dell'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, è il documento nel quale, fermi restando i contenuti del piano di sicurezza e di coordinamento trasmesso dal committente all'appaltatore in ossequio a quanto previsto dal D.Lgs. n. 81/08, l'appaltatore esplicita le sue scelte autonome nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori indicando, inoltre, i nominativi dei responsabili delle varie incombenze poste a carico del datore di lavoro e dei suoi collaboratori dalle vigenti norme di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori.

### **AGGIORNAMENTO**

In sede di aggiornamento del piano operativo secondo lo sviluppo dei lavori, l'appaltatore trasmetterà al coordinatore in fase di esecuzione le integrazioni del piano ottenute dalle imprese subappaltatrici man mano che le imprese subappaltatrici stesse sono individuate e comunque prima che esse inizino i relativi lavori.

### **CONTENUTI DEL PIANO OPERATIVO**

Nel piano operativo vanno inserite, con riferimento allo specifico cantiere, le notizie attinenti l'attuazione delle norme di sicurezza delle quali il coordinatore per la progettazione non può essere a conoscenza in quanto, al momento della redazione del piano non conosce l'impresa esecuttrice, le sue attrezzature, la sua organizzazione, ecc.

Al fine di valutare la completezza e coerenza del Piano Operativo di Sicurezza con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento il P.O.S. dovrà comprendere inoltre gli elementi di cui all'All. XV, cap. 3 del D.L. gs 81/08, qui riassunti nell'allegato F.

Nell'allegato G è riportata una check list di autovalutazione utile anche all'impresa al fine di valutare la completezza dei contenuti del POS.

Per quanto concerne le imprese subappaltatrici il piano operativo conterrà gli stessi contenuti richiesti per l'impresa appaltatrice e dovrà essere consegnato all'appaltatore per la verifica di congruenza rispetto al proprio, prima della trasmissione al Coordinatore per l'esecuzione.

## **5.5 DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE AL COORDINAMENTO E COOPERAZIONE FRA DATORI DI LAVORO AI SENSI DELL'ART. 92.1. D.L.GS 81**

La regola principale del coordinamento consiste nell'affrontare le situazioni prima che si manifestino in cantiere, con possibili difformità nella produzione circa tempi, costi, qualità; ciò deve essere perseguito soprattutto attraverso l'aggiornamento da parte di ogni impresa appaltatrice del programma dei lavori.

Il coordinamento proposto da questo piano consiste in diversi adempimenti: riunioni tra gli operatori

visite in cantiere del coordinatore per la sicurezza; comunicazioni delle imprese.

### **5.5.1 Riunioni**

Il principale strumento per il coordinamento sarà quello delle riunioni da effettuarsi principalmente presso il cantiere.

La frequenza di tali riunioni sarà stabilita in funzione dell'avanzamento dei lavori, con modalità e orari da concordare di volta in volta.

Ogni impresa appaltatrice, nella persona del datore di lavoro o delegando il proprio responsabile in cantiere, ha l'obbligo di partecipare a tali riunioni e convocare per tempo eventuali subaffidatari.

Le riunioni verteranno innanzi tutto sugli aspetti programmatici del lavoro; il contenuto delle riunioni sarà verbalizzato e sottoscritto dai partecipanti.

Dato il carattere preventivo del coordinamento, le imprese e i lavoratori autonomi sono comunque tenute a predisporre misure operative improntate alle regole dell'arte, alla prudenza e alla diligenza in rapporto alla presenza in cantiere di altri attori, anche in mancanza di particolari indicazioni del piano di sicurezza e coordinamento.

Sarà necessario che tali elementi, e tutti gli altri attinenti la sicurezza e il coordinamento, vengano sanciti già all'atto dei contratti tra impresa appaltatrice e subaffidatari.

### **5.5.2 Visite in cantiere**

Prima dell'inizio dei lavori il titolare di ogni impresa appaltatrice dovrà eseguire, unitamente al D.L. e al coordinatore per la sicurezza, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere e delle zone al contorno, ed eventualmente proporre modifiche al piano, verificando altresì il calendario dei lavori, di modo da consentire al coordinatore per l'esecuzione di prestabilire i propri interventi in cantiere.

Il coordinatore per la sicurezza effettuerà delle visite di coordinamento e verifica, che avverranno di norma prima di ogni nuova fase lavorativa o comunque prima dell'ingresso delle imprese subappaltatrici, o dei lavoratori autonomi, in cantiere.

Le visite verranno svolte in modo congiunto, fra coordinatore, impresa appaltatrice e impresa subappaltatrice, e saranno previste ad ogni loro avvicendamento, con lo scopo di verificare se il cantiere e le relative opere provvisorie rispondono agli standard di sicurezza, non solo dettati dalle norme ma anche previsti dal presente piano.

Il direttore di cantiere, il capocantierista, o in loro assenza i responsabili delle singole imprese nel cantiere, dovranno accompagnare il coordinatore per la sicurezza durante le visite in cantiere e sottoscrivere il conseguente verbale.

### **5.5.3 Comunicazioni delle imprese**

La comunicazione tra i soggetti operanti potrà seguire qualsiasi modalità risulti efficace per la tutela della sicurezza e per l'azione di coordinamento.

## **5.6 SUBAPPALTATORI, LAVORATORI AUTONOMI**

Nel presente documento si usa il termine subaffidatario, intendendo con esso qualunque soggetto (con o senza dipendenti) incaricato da un'impresa appaltatrice, per l'esecuzione di lavori parziali, servizi, prestazioni e forniture relativi alla realizzazione dell'opera in questione. Le disposizioni e prescrizioni del piano e delle sue revisioni dovranno essere portate a conoscenza di tutte le imprese e fornitori esterni, a cura di ogni impresa appaltatrice, prima dell'inizio delle lavorazioni.

L'accesso al cantiere di subaffidatari dovrà essere preceduto a cura del CAPOCANTIERE da informazione sulle aree di lavoro a loro destinate, sui percorsi, mezzi in circolazione, regole di comportamento, percorsi dei carichi, zone di scarico e carico, depositi, ecc.

Il capocantiere dovrà mettere comunque in atto le azioni di coordinamento specifico che gli competono come responsabile dell'intera produzione in cantiere.

## **5.7 INFORMAZIONE**

### **5.7.1 Informazione lavoratori**

I lavoratori, a cura delle imprese dalle quali dipendono, dovranno essere informati circa i rischi a cui si sottoporranno, dell'esistenza del piano di sicurezza e coordinamento, sue integrazioni, adeguamenti e modifiche, le disposizioni contenute nel POS, le procedure di comportamento ed emergenza, i luoghi di riunione, ecc.,

I datori di lavoro dovranno mettere a disposizione dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza il piano di sicurezza e coordinamento ed il piano operativo della sicurezza, almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori; i rappresentanti avranno il diritto di ricevere i chiarimenti necessari sul piano stesso, di formulare proposte migliorative e di essere consultati in caso di modifiche significative al piano stesso.

Nell'allegato H lo schema di dichiarazione di avvenuta informazione da compilare e far firmare ai lavoratori presenti in cantiere a cura del Datore di lavoro e da tenere a disposizione del CSE.

### **5.7.2 Informazione fornitori**

Anche il personale che frequenterà il cantiere in modo discontinuo o saltuario nell'arco della giornata di lavoro (autisti di fornitori, meccanici o riparatori, ispettori, ecc.) dovrà essere informato a cura del capocantiere e dei responsabili d'impresa dei rischi a cui può essere soggetto.

### **5.7.3 Lavoratori stranieri**

L'informazione, la comunicazione e le prescrizioni del piano devono essere rese comprensibili anche a lavoratori o imprese straniere. Sarà pertanto cura di ogni datore di lavoro provvedere ad eventuali e necessarie traduzioni del piano e all'eventuale ricorso di interpreti. Tali operazioni dovranno essere documentate e trasmesse al coordinatore per la sicurezza.

## **6 STIMA DEI COSTI**

La stima dei costi della sicurezza, considerata la modesta portata dell'intervento ed i modesti rischi è determinata forfaitariamente considerata l'incidenza delle seguenti voci:

- Apprestamenti logistici di cantiere
- Delimitazione provvisoria di cantiere internamente all'edificio
- Cartelli di cantiere, di sicurezza e di segnalazione
- Presidi medici
- Presidi antinfortunistici per i lavoratori
- Riunioni di coordinamento

**Il costo totale della sicurezza è di € 628,56 pari al 2% dell'importo totale dei lavori.**  
**arch. renato rizzi**

## **7 PRIVACY**

Ai sensi della legge 675/96 le informazioni che le imprese, i lavoratori autonomi, i fornitori ed in genere tutti gli operatori del cantiere, forniranno saranno trattate solo ed esclusivamente per le attività connesse al cantiere stesso e messe a disposizione, se richiesto, degli organi di vigilanza.

Trattandosi di dati sensibili relativi ad imprese e lavoratori, nessuno è autorizzato a divulgare i dati di cui è venuto a conoscenza, fatte salve le disposizioni del paragrafo precedente.

# **FASCICOLO INFORMAZIONI**

## **SOMMARIO**

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2. USO DEL FASCICOLO .....</b>	<b>2</b>
<b>3. DESCRIZIONE DELL'OPERA .....</b>	<b>3</b>
<b>4. COMPITI DEL PROGETTISTA.....</b>	<b>3</b>
<b>5. COMPITI DELL'IMPRESA.....</b>	<b>3</b>
<b>6. ELENCO SOGGETTI.....</b>	<b>4</b>
<b>7. ELENCO DITTE ESECUTRICI.....</b>	<b>5</b>
<b>8. RIEPILOGO DOCUMENTAZIONE TECNICA .....</b>	<b>6</b>
<b>9. SCHEDE DI MANUTENZIONE .....</b>	<b>7</b>
<b>9.1 CADENZA VERIFICHE .....</b>	<b>7</b>
<b>9.2 ELENCO REVISIONI E RIPARAZIONI .....</b>	<b>8</b>



## ***1. PREMESSA***

Il presente Fascicolo tecnico è stato predisposto dall'arch. Renato Rizzi responsabile area tecnica del Comune di San Gervasio Bresciano.

Il Fascicolo è parte integrante del contratto d'appalto stipulato fra il committente e l'impresa appaltatrice ed è da considerarsi, quindi, vincolante fra le parti.

Il Fascicolo è stato redatto tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento U.E. 260/5/93.

## ***2. USO DEL FASCICOLO***

Il Fascicolo è predisposto per contenere la raccolta delle informazioni, utili in materia di sicurezza e igiene del lavoro, per i futuri lavori e gli interventi sulle opere.

Il Fascicolo si riferisce unicamente alle opere i cui lavori sono stati oggetto del Piano di Sicurezza e Coordinamento predisposto unitamente al progetto esecutivo.

Poiché il Piano di Sicurezza e Coordinamento, i Piani Operativi di Sicurezza e il Fascicolo sono strettamente correlati, dovranno essere conservati insieme presso il Committente, unitamente agli elaborati riportanti l'esatto stato delle opere come realizzate.

Durante l'esecuzione dell'opera il Fascicolo può essere modificato a cura del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

Dopo la fine dei lavori viene aggiornato a cura del Committente se avvengono modifiche nel corso dell'esistenza dell'opera.

Il Committente ha l'obbligo del controllo e aggiornamento nel tempo del fascicolo informazioni e la sua integrazione con i disegni della conformazione e configurazione realmente eseguite.

Il Fascicolo informazioni deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa (di revisione o di manutenzione dell'opera), compilato e firmato dall'esecutore degli interventi.

### ***2.1 LAVORI DI REVISIONE***

Le revisioni devono essere effettuate di norma alle scadenze previste ed in ogni caso ogni qual volta si ravvisino problemi, facilmente visibili e riconoscibili, alle strutture o alla rete degli impianti tecnologici.

Nel caso in cui dalla revisione si accerti la necessità di effettuare dei lavori di pulizia, riparazione e manutenzione si dovrà riportare nel libretto delle revisioni il problema riscontrato e procedere all'esecuzione dei lavori.

### ***2.2 LAVORI DI RIPARAZIONE***

Ogni qual volta, in seguito a revisione, si accerta la necessità di eseguire lavori di riparazione, le opere eseguite devono essere registrate nel libretto delle riparazioni.

Nel libretto vanno registrati la data dell'intervento, la ditta esecutrice e nelle note le operazioni effettuate.

Per quanto riguarda la valutazione dei rischi che eventualmente possono presentarsi nel corso di lavori di riparazione, si deve fare espressamente riferimento alle misure di prevenzione previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e nei singoli Piani Operativi di Sicurezza (POS) redatti dalle singole imprese esecutrici.

Dette indicazioni costituiscono l'analisi minima dei rischi e non esulano dalla formulazione di diverse e più approfondite valutazioni che dovessero rendersi necessarie.

## ***3. DESCRIZIONE DELL'OPERA***

Adeguamento del plesso scolastico scuola primaria e secondaria di primo grado alla vigente normativa in materia di prevenzione incendi consistente nella compartimentazione del vano scala, formazione nuova uscita di sicurezza al piano terra e predisposizione impianto rivelazione incendi e complementare allarme nel locale al piano terra dove sono installate

apparecchiature elettriche a potenziale pericolo incendio, oltre a tinteggiatura con vernici intumescenti dell'orditura lignea a vista della copertura.

#### **4. COMPITI DEL PROGETTISTA**

Il progettista dell'opera è tenuto a fornire al Committente le seguenti informazioni per l'uso e la manutenzione dell'immobile:

- Omissis, in relazione alla modesta entità dell'opera;

#### **5. COMPITI DELL'IMPRESA**

Le imprese esecutrici sono tenute a consegnare al Committente, per il tramite del D.L., le schede tecniche e/o commerciali dei materiali e/o prodotti impiegati che richiedano particolari interventi di manutenzione.

L'impresa dovrà indicare la periodicità delle manutenzioni obbligatorie ed eventualmente suggerirne di consigliabili, ancorché non obbligatorie, specificando chi debba o possa eseguirle.

L'impresa è tenuta a specificare al Committente, anche con riferimento alle schede tecniche fornite, se esistono particolari rischi legati alle manutenzioni delle opere edilizie ed impiantistiche.

In caso di necessità fare riferimento a quanto previsto nei singoli P.O.S. per quanto riguarda la valutazione dei rischi e conseguenti misure di prevenzione per utilizzo di macchine, attrezzature, opere provvisorie, dispositivi protettivi individuali (D.P.I.).

Ogni esecutore delle opere di revisione e manutenzione dovrà provvedere agli apprestamenti di sicurezza.

#### **6. ELENCO SOGGETTI**

<b>Committente</b>	Comune di San Gervasio Bresciano
Indirizzo:	Piazza Donatori di Sangue n. 1 - 25020 San Gervasio Bresciano (BS)
Telefono:	0309934912
E-mail	protocollo@pec.comune.sangervasiobrescia no.bs.it

<b>Responsabile dei lavori</b>	Arch. Renato Rizzi
Indirizzo :	Piazza Donatori di Sangue n. 1 - 25020 San Gervasio Bresciano (BS)
Telefono :	0309934912
E-mail	lavoripubblici@comunesangervasio.it

<b>Progettista</b>	Arch. Renato Rizzi
Indirizzo :	Piazza Donatori di Sangue n. 1 - 25020 San Gervasio Bresciano (BS)
Telefono :	0309934912
E-mail	lavoripubblici@comunesangervasio.it

<b>Direttore dei lavori</b>	
Indirizzo :	
Telefono:	

<b>Coordinatore in fase di progettazione</b>	
Indirizzo :	
Telefono:	

<b>Coordinatore in fase di esecuzione</b>	
Indirizzo :	
Telefono:	

## ***7. ELENCO DITTE ESECUTRICI***

Nominativo:	
Prestazione fornita:	
Indirizzo :	
Telefono/Fax:	

Nominativo:	
Prestazione fornita:	
Indirizzo :	
Telefono/Fax:	

Nominativo:	
Prestazione fornita:	
Indirizzo :	
Telefono/Fax:	

Nominativo:	
Prestazione fornita:	
Indirizzo :	
Telefono/Fax:	

Nominativo:	
Prestazione fornita:	
Indirizzo :	
Telefono/Fax:	

Nominativo:	
Prestazione fornita:	

Indirizzo :

Telefono/Fax:

---