



OO.PP. 2017

# PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE NEL NUOVO LICEO CLASSICO ANNIBAL CARO DI FERMO

## Progetto di Fattibilità Tecnico Economica

IMPORTO COMPLESSIVO DEL PROGETTO - € 6.450.000,00

ELABORATO

**ELABORATI TECNICI RELAZIONALI**

N. ELAB.

**PS**

**PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE  
DEL PIANO DI SICUREZZA**

PROGETTISTI

Dott. Geom. Sandro VALLASCIANI  
Arch. Maria Rita SPAZIANI  
Ing. Roberto LAIOLO

DATA

FERMO li, Agosto 2017

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

**IL DIRIGENTE Ing. Ivano Pignoloni**

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b> <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 1/38

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA**  
**– PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO –**  
**DOCUMENTO CONTENENTE LE PRIME INDICAZIONI E**  
**DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA**  
**Progetto per la realizzazione del nuovo Liceo Classico A.Caro**  
**di Fermo**

Fermo, Agosto 2017

Il responsabile Unico del Procedimento

Il progettista

	<p style="text-align: center;"><b>PROVINCIA DI FERMO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b></p>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 2/38

## SOMMARIO

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>QUADRO DEI PRINCIPALI ADEMPIMENTI PER LA SICUREZZA NEI CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI.....</b>	<b>6</b>
2.1	<i>Fase di progettazione degli interventi.....</i>	<i>6</i>
2.2	<i>Fase di esecuzione dei lavori.....</i>	<i>6</i>
2.2.1	Attività propedeutiche all'inizio dei lavori.....	6
2.2.2	Fasi di costruzione delle opere ed attività del cantiere.....	7
<b>3</b>	<b>PRIME DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEL P.S.C. E DEL FASCICOLO DELL'OPERA.....</b>	<b>9</b>
3.1	<i>Metodo di redazione, argomenti da approfondire e schema tipo per la composizione del PSC ....</i>	<i>10</i>
3.1.1	Indice del Piano di Sicurezza e di Coordinamento.....	12
3.2	<i>Prime indicazioni per la stima dei costi della sicurezza.....</i>	<i>14</i>
3.3	<i>Prime indicazioni sul Fascicolo dell'opera.....</i>	<i>17</i>
<b>4</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE OPERE E DELLE LAVORAZIONI .....</b>	<b>19</b>
4.1	<i>Caratteristiche generali dell'opera.....</i>	<i>21</i>
4.2	<i>Analisi preliminare dei rischi relativi al sito ed all'opera .....</i>	<i>28</i>
4.3	<i>Organizzazione del cantiere.....</i>	<i>32</i>

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 3/38

## 1 PREMESSA

La presente relazione è stata elaborata in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 23, comma 7, del D.Lgs 50/20106 (Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture), nell'ambito della redazione del progetto preliminare degli interventi finalizzati alla realizzazione delle opere del Progetto "EMERGENZA SCUOLE TERREMOTO" per i quali il Commissario Straordinario del Governo per la ricostruzione nei territori dei Comuni delle Regioni di Abruzzo, Lazio, Marche e Umbria ha emesso specifica ordinanza n.33 del 11/07/2017.

La citata disposizione normativa prevede, infatti, che in fase di redazione del "Progetto di Fattibilità Tecnico Economica" debba essere redatto il documento contenente le "Prime indicazioni e misure finalizzate alla tutela e sicurezza dei luoghi di lavoro per la stesura dei piani di sicurezza".

Nel rispetto del D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i.<sup>1</sup>, si ritiene innanzitutto che per i lavori contemplati dal Progetto Preliminare non possa essere esclusa la presenza nelle aree di cantiere di più Imprese (operanti anche non contemporaneamente).

Infatti la tipologia delle opere contemplate dal progetto preliminare oggetto del presente documento è quella classica della realizzazione di un edificio scolastico.

---

<sup>1</sup> Il D. Lgs. 81/08 "Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro" (coordinato con il correttivo D. Lgs. n. 106/09) sostituisce il D.Lgs 494\96 (Attuazione direttiva 92\57\CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili, come modificato D. Lgs 528\99) che integrava, per il settore cantieristico, la disciplina della sicurezza nei luoghi di lavoro introdotta con il D. Lgs. 626/94.

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 4/38

Pertanto in questa fase progettuale si conferma che ricorrono per la Stazione Appaltante gli obblighi, riepilogati nello schema seguente, cui in questa sede si propone di fare riferimento nel proseguimento dell'iter di progettazione e di esecuzione dei lavori per la gestione delle problematiche di sicurezza e salute dei lavoratori.

Il presente elaborato ha lo scopo di consentire a chiunque sia interessato all'opera (Committente, Impresa esecutrice ed altri soggetti) di recepire e valutare i propri obblighi in materia di sicurezza e salute dei lavoratori al fine di avviare per tempo le azioni che ritiene più idonee e consone.

Oltre ad illustrare il quadro normativo degli adempimenti inerenti la sicurezza del cantiere con particolare riferimento alle disposizioni normative inerenti la stesura del P.S.C., sulla base degli elaborati grafici e descrittivi del Progetto Definitivo, vengono formulate le indicazioni e le misure ritenute necessarie per assicurare la tutela e salute sia delle "maestranze" sia degli eventuali "non addetti ai lavori" che potrebbero interferire con le attività del cantiere.

Scenario operativo del cantiere	Obblighi normativi (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)				
	Nomina del CSP	Nomina del CSE	Redazione del PSC da parte del CSP	Redazione del PSS da parte dell'Appaltatore	Redazione del POS da parte dell'Appaltatore
Unica Impresa	NO	NO	NO	SI	SI
Due o più Imprese presenti anche non contemporaneamente	SI	SI	SI	NO	SI

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 5/38

<p>CSP = Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per la progettazione: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91; (art. 89 comma1 lett. e)</p> <p>CSE = Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato; (art. 89 comma1 lett. f)</p> <p><b>Il C.S.P. ed il C.S.E. devono essere in possesso dei requisiti professionali di cui all'art. 98 del D. lgs 81/08 e s.m.i.</b></p> <p>PSC = Piano di Sicurezza e di Coordinamento (art. 100), che è parte integrante del contratto di appalto, ed 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 di cui all'ALLEGATO XI, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'ALLEGATO XV</p> <p>PSS = Piano di Sicurezza Sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b) del D.lgs. 163/2006 e successive modifiche (ALLEGATO XV p.to 1 lettera i)</p> <p>POS = Piano Operativo di Sicurezza redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'ALLEGATO XV; (art. 89 comma1 lett. h)</p>
---

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 6/38

## **2 QUADRO DEI PRINCIPALI ADEMPIMENTI PER LA SICUREZZA NEI CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI**

Nel presente capitolo si riporta il quadro degli adempimenti che, in ottemperanza a quanto disposto dal Titolo IV del DLgs. 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni, dovranno essere attuati da parte del Committente, del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione e dal Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione dei Lavori.

### **2.1 Fase di progettazione degli interventi**

In fase di redazione del Progetto Definitivo/Esecutivo dovrà essere designato il Coordinatore per la Progettazione (art. 90 D. Lgs 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i. , di seguito brevemente indicato come C.S.P.), in possesso dei requisiti professionali di legge (D. Lgs 81/2008, art. 89), che redigerà il Piano di sicurezza e di coordinamento (D. Lgs 81/2008, art. 91, comma 1, lettera a).

### **2.2 Fase di esecuzione dei lavori**

#### **2.2.1 Attività propedeutiche all'inizio dei lavori**

Il Committente o il Responsabile dei lavori:

- prima dell'affidamento dei lavori, designa il Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione dei lavori art. 90 D. Lgs 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i., di seguito brevemente indicato come C.S.E.;
- verifica l'idoneità Tecnico-Professionale delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi;
- richiede alle Imprese esecutrici una dichiarazione sull'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 7/38

all'INPS, INAIL e Casse Edili e da una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti;

- trasmette la Notifica Preliminare all'Azienda Sanitaria Locale (A.S.L.) ed alla Direzione Provinciale del Lavoro.

L'Impresa appaltatrice:

- entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, redige il Piano Operativo della Sicurezza (P.O.S.).

#### 2.2.2 Fasi di costruzione delle opere ed attività del cantiere

Il Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dei lavori:

- verifica l'applicazione, da parte delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, del "Piano di sicurezza e di Coordinamento" (P.S.C.);
- verifica l'idoneità del POS redatto dalle Imprese;
- organizza il coordinamento delle attività tra le Imprese ed i lavoratori autonomi;
- verifica l'attuazione di quanto previsto in relazione agli accordi tra le parti sociali e coordina i Rappresentanti per la sicurezza;
- segnala alle Imprese ed al Committente le inosservanze alle leggi sulla sicurezza, al P.S.C. ed al P.O.S.;
- sospende le Fasi lavorative che ritiene siano interessate da pericolo grave ed imminente.

L'Impresa Appaltatrice nei confronti delle Imprese subappaltatrici:

- verifica l'idoneità Tecnico-Professionale delle Imprese esecutrici anche mediante l'iscrizione alla CCIAA;

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b> <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 8/38

- verifica il rispetto degli obblighi INPS - INAIL;
- trasmette il suo Piano Operativo della Sicurezza (P.O.S.) alle Ditte subappaltatrici;
- verifica che esse abbiano redatto il loro Piano Operativo della Sicurezza (P.O.S.) e ne consegna una copia anche al Coordinatore per la Sicurezza;
- coordina gli interventi di protezione e prevenzione.

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 9/38

### **3 PRIME DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEL P.S.C. E DEL FASCICOLO DELL'OPERA**

In questa fase di Progettazione Definitiva sono evidenziati al Committente soprattutto la metodologia per la redazione e l'individuazione degli argomenti che verranno approfonditi e sviluppati dal CSP, nella fase di progettazione Esecutiva, secondo lo schema tipo di composizione del PSC disposto dalla normativa vigente.

In particolare vengono date le necessarie indicazioni al Committente sui costi presunti della sicurezza; i suddetti costi saranno chiaramente computati ed evidenziati nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) che verrà redatto in sede di progettazione esecutiva ed allegato al contratto di appalto onde permettere di inserirli nel Quadro Economico dei lavori e definire in sede di gara l'importo dei lavori, al netto di tutti gli oneri della sicurezza, che possono essere oggetto del ribasso di gara.

Nella terza fase dell'attività di progettazione, con la stesura del Progetto Esecutivo, il C.S.P. (art. 91 del D. Lgs. 81/08) redige il Piano di Sicurezza e di Coordinamento, conforme all'allegato XV del D. Lgs 81/08, ed il Fascicolo dell'Opera adattato alle caratteristiche dell'opera in conformità all'allegato XVI del D.Lgs. 81/08.

Il P.S.C. verrà elaborato tenendo conto innanzi tutto che la vita di ogni Cantiere temporaneo o mobile ha una storia a se e non è riconducibile a procedure ingessate come può accadere, ad esempio, in uno stabilimento o in una catena di montaggio dove, una volta progettata la sicurezza, questa può essere codificata e ricondotta ad operazioni e movimenti ripetitivi e sempre uguali nel tempo.

I compiti del Coordinatore della Sicurezza per la progettazione e del Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dovranno essere finalizzati a redigere e far applicare i contenuti di un Piano di sicurezza che:

- non lasci eccessivi spazi all'autonomia gestionale dell'Impresa Esecutrice nella

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 10/38

conduzione del lavoro, perché altrimenti diventerebbe troppo generico (disattendendo al fatto che il PSC deve essere uno strumento operativo che parte da una corretta programmazione e deve dare delle indicazioni ben precise per operare in sicurezza...);

- ma non programmi neppure in maniera troppo minuziosa la vita del Cantiere per evitare di ingessarlo in procedure burocratiche che, oltre a ridurre il legittimo potere gestionale dell'Impresa esecutrice (DLgs 528/99, art. 9, comma 1, lettera c-bis; Legge 415/98 art. 31, comma 1-bis, lettera c), non garantirebbero comunque la sicurezza sul lavoro perché troppo rigidamente imposte o troppo macchinose (con la conseguenza che l'Impresa e lo stesso Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, di fronte ad eccessive difficoltà procedurali, finirebbero spesso con il disattenderle).

### **3.1 Metodo di redazione, argomenti da approfondire e schema tipo per la composizione del PSC**

Come già accennato, le Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC), che sono di seguito riportate, riguardano principalmente il metodo di redazione e l'individuazione degli argomenti da approfondire sulla scorta dei dettagli strutturali delle opere e delle fasi costruttive che emergeranno nella fase di progettazione esecutiva.

Nello schema tipo di composizione che sarà adottato, il PSC sarà distinto in due parti, con uno scopo ben preciso.

**Nella prima parte del P.S.C.** saranno trattati argomenti che riguardano le prescrizioni di carattere generale, anche se concretamente legati al lavoro progettato e che si deve realizzare. Queste Prescrizioni di carattere generale potranno essere considerate alla stregua di un Capitolato Speciale della Sicurezza adattato alle specifiche esigenze del lavoro e rappresentano in pratica gli argini legali entro i quali si vuole che l'Impresa si muova con la sua autonoma operatività.

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 11/38

Tutto ciò nell'intento di evitare il più possibile di imporre procedure troppo burocratiche, troppo rigide e soprattutto troppo minuziose e macchinose, che potrebbero indurre l'Impresa a sentirsi deresponsabilizzata o comunque non in grado di impegnarsi ad applicarle perché troppo teoriche e di fatto di poca utilità per la vita pratica del Cantiere. In particolare si dovrà cercare di contenere per quanto possibile il dispendio delle risorse umane del cantiere per aggiornare schede, procedure burocratiche ecc., esageratamente imposte motivandone per contro l'impegno nella corretta gestione giornaliera del Cantiere che significa anche Prevenzione, Formazione ed Informazione continua del personale. Inoltre, la definizione dei margini legali entro i quali l'Impresa potrà e dovrà muoversi con la sua autonomia operativa rappresenteranno anche un valido tentativo per evitare l'insorgere del "contenzioso" tra le parti.

**Nella seconda parte del P.S.C.** saranno trattati argomenti che riguardano il Piano dettagliato della sicurezza per "Fasi di lavoro" che nasce da un "Programma di esecuzione dei lavori", che naturalmente va considerato come un'ipotesi attendibile ma preliminare di come verranno poi eseguiti i lavori dall'Impresa.

Al Cronoprogramma ipotizzato saranno collegate delle "Procedure operative" per le Fasi più significative dei lavori e delle "Schede di sicurezza" collegate alle singole Fasi lavorative programmate con l'intento di evidenziare le misure di prevenzione dei rischi simultanei risultanti dall'eventuale presenza di più Imprese (o Ditte) e di prevedere l'utilizzazione di impianti comuni, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Concludono il P.S.C. le "indicazioni alle Imprese" per la corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza (P.O.S.) e la proposta di adottare delle Schede di sicurezza per l'impiego di ogni singolo macchinario tipo, che saranno comunque allegate al PSC in forma esemplificativa e non esaustiva (crediamo che quest'ultimo compito vada ormai delegato principalmente alla redazione dei P.O.S. da parte delle Imprese).

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 12/38

Per maggior chiarezza, si ritiene opportuno riportare di seguito l'indice degli argomenti che verranno trattati per la redazione del P.S.C.:

### 3.1.1 Indice del Piano di Sicurezza e di Coordinamento

#### *Parte Prima*

##### Prescrizioni di carattere generale

- Copertina (con indicati sinteticamente i dati del cantiere e i nominativi dei soggetti responsabili)
- Premessa del Coordinatore per la sicurezza
- Modalità di presentazione di proposte di integrazione o modifiche, da parte dell'Impresa esecutrice, al Piano di sicurezza redatto dal Coordinatore per la progettazione
- Obbligo alle Imprese di redigere il Piano operativo di sicurezza complementare e di dettaglio
- Elenco dei numeri telefonici utili in caso di emergenza
- Quadro generale con i dati necessari alla notifica (da inviare all'organo di vigilanza territorialmente competente, da parte del Committente)
- Struttura organizzativa tipo richiesta all'Impresa (esecutrice dei lavori)
- Referenti per la sicurezza richiesti all'Impresa (esecutrice dei lavori)
- Requisiti richiesti per eventuali ditte Subappaltatrici
- Requisiti richiesti per eventuali Lavoratori autonomi
- Verifiche richieste dal Committente
- Documentazioni riguardanti il Cantiere nel suo complesso (da custodire presso gli

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 13/38

uffici del cantiere a cura dell'Impresa)

- Descrizione dell'Opera da eseguire, con riferimenti alle tecnologie ed ai materiali impiegati
- Aspetti di carattere generale in funzione della sicurezza e Rischi ambientali
- Considerazioni sull'Analisi, la Valutazione dei rischi e le procedure da seguire per l'esecuzione dei lavori in sicurezza
- Tabelle riepilogative di analisi e valutazioni in fase di progettazione della sicurezza
- Rischi derivanti dalle attrezzature
- Modalità di attuazione della valutazione del rumore
- Organizzazione logistica del Cantiere
- Pronto Soccorso
- Sorveglianza Sanitaria e Visite mediche
- Formazione del Personale
- Protezione collettiva e dispositivi di protezione personale (DPI)
- Segnaletica di sicurezza
- Norme Antincendio ed Evacuazione
- Coordinamento tra Impresa, eventuali Subappaltatori e Lavoratori autonomi
- Attribuzioni delle responsabilità, in materia di sicurezza, nel cantiere
- Stima dei costi della sicurezza
- Elenco della legislazione di riferimento
- Bibliografia di riferimento

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 14/38

### *Parte seconda*

#### Piano dettagliato della sicurezza per Fasi di lavoro

- Copertina
- Premessa
- Cronoprogramma Generale di esecuzione dei lavori
- Cronoprogramma di esecuzione lavori di ogni singola opera
- Fasi progressive e procedure più significative per l'esecuzione dei lavori contenuti nel Programma
- Procedure comuni a tutte le opere in c.a.
- Procedure comuni a tutte le opere in acciaio
- Procedure comuni a tutte le opere di movimento terre ed opere varie
- Elenco non esaustivo di macchinari ed attrezzature tipo (con caratteristiche simili a quelle da utilizzare)
- Indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza (POS)
- Schede di sicurezza per l'impiego di ogni singolo macchinario tipo, fornite a titolo esemplificativo e non esaustivo (con le procedure da seguire prima, durante e dopo l'uso)

#### **3.2 Prime indicazioni per la stima dei costi della sicurezza**

In linea generale, una corretta valutazione dei costi della sicurezza nasce dallo scorporo degli stessi dai prezzi unitari di riferimento (desunti dal Prezzario ufficiale e/o da apposite Analisi dei

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 15/38

Prezzi) e non da aggiunte generalizzate (perché significherebbe pagare due volte la sicurezza).

Per la valutazione preventiva dei costi inerenti l'attuazione di tutte le "disposizioni di sicurezza" necessarie per assicurare la tutela della salute ed igiene dei soggetti interessati dalle attività del cantiere in esame è necessario premettere che questi costi possono essere classificati e rientrare nelle seguenti tre principali tipologie:

1. costi interamente ascrivibili alle "disposizioni di sicurezza" (opere e/o lavorazioni provvisoriale comunque propedeutiche alla messa in sicurezza delle aree di cantiere, mezzi collettivi e personali di protezione, presidi sanitari, attrezzature igienico-sanitarie, segnaletica, corsi di formazione ed istruzione per la sicurezza, coperture assicurative e previdenziali, sorveglianza sanitaria);
2. i costi insiti nei costi generali dell'impresa ed in quota parte riconducibili alle "disposizioni di sicurezza" correlabili ad esempio ai dispositivi di protezione individuale ed ai corsi di formazione professionale del personale di cantiere oppure alle dotazioni di sicurezza delle macchine (ad es. segnali luminosi ed acustici degli automezzi o i salvagente e scialuppe di salvataggio dei mezzi marittimi) e/o di altre attrezzature (ad es. interruttori automatici e messa a terra di trapani) meccaniche ed elettriche e quindi parte integrante del costo della macchina nel suo insieme;
3. costi addebitabili solo parzialmente alla sicurezza essendo comunque necessari anche per assicurare l'esecuzione a regola d'arte dei lavori (ad esempio, nel caso in esame la realizzazione e manutenzione di piste di servizio e/o di fronti di scavo, sono comunque necessarie per garantire l'accesso alle aree di cantiere ed il mantenimento delle quote di posa e dei fronti di avanzamento delle opere a gettata).

Inoltre, per la quantificazione dei costi della sicurezza, nell'ambito della stesura del P.S.C. e quindi in sede di progettazione esecutiva delle opere, è necessario valutare di volta in volta, sulla base della specificità dello stato dei luoghi, delle tempistiche e delle modalità esecutive

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 16/38

ipotizzate dal progettista:

- a) se le attività di cantiere non si discostano dalle ordinarie attività di cantiere e quindi in generale, i costi della sicurezza inerenti gli apprestamenti, le opere provvisoriale, le attrezzature e la logistica di cantieri che non si discostano per ubicazione, tempistiche e modalità esecutive sono da intendersi comprese nelle spese generali dell'appaltatore oppure comunque già quantificate nell'analisi dei prezzi e nel computo metrico in quanto individuano opere strumentali comunque necessarie per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte, anche nel rispetto della tutela ed igiene dei lavoratori, e concorrenti alla formazione degli importi delle singole categorie d'opera;
- b) se invece si riconoscono degli scenari di cantiere ove, per alcune lavorazioni esistono condizioni di rischio specifiche non direttamente riconducibili nell'analisi dei prezzi o già contemplati nei prezziari ufficiali in ragione del fatto, che è necessario progettare ad hoc particolari apprestamenti, opere provvisoriale, attrezzature e metodologie lavorative, non necessariamente strumentali alle funzionalità e destinazioni d'uso dell'opera ma dettate unicamente da esigenze di sicurezza del cantiere (personale del cantiere o altri soggetti pertinenti ad aree limitrofe interferenti con le attività del cantiere).

Solitamente i costi di cui al punto a) vengono classificati come costi ORDINARI diretti il cui importo viene individuato, sul prezzo unitario di riferimento delle distinte attività lavorative, scorporandoli in funzione di una quota percentuale delle Spese Generali ed in una quota percentuale SPECIFICA per ciascuna lavorazione comunque riconducibile a condizioni ORDINARIE delle attività di cantiere.

I costi di cui al punto b) vengono classificati invece come costi SPECIALI per la quantificazione dei quali è necessario esplicitare una specifica analisi e computo metrico estimativo delle specifiche attività ed adempimenti ritenuti necessari per l'esecuzione dei lavori.

Rimandando alla fase di progettazione esecutiva e quindi alla redazione del Piano di Sicurezza,

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 17/38

la stima definitiva dei "costi per la sicurezza" tenendo conto delle indicazioni riportate nel testo del D. Lgs. 81/08 (vedi Allegato XV - punto 4), in questa fase di progettazione definitiva è stata condotta un'analisi sommaria dei costi per la sicurezza riferendosi a:

1. gli Oneri Ordinari e/o Diretti già compresi nei prezzi unitari delle singole lavorazioni oppure negli oneri generali di impresa e pertanto contemplati nel computo metrico estimativo delle lavorazioni e riconducibili sulla base di quanto indicato nel prezzario ufficiale di riferimento in una quota di incidenza percentuale sul prezzo unitario di riferimento delle lavorazioni;
2. gli Oneri Speciali e/o Specifici per l'esecuzione di apprestamenti, misure preventive e protettive per la tutela e salute dei lavoratori e/o interferenze con l'ambiente esterno e altrimenti non previsti nelle spese generali di impresa e tanto meno nei prezzi unitari delle singole lavorazioni e pertanto in questa fase desunti sulla base dell'esperienza maturata per contesti analoghi a quello in esame.

Tenuto inoltre conto del particolare contesto territoriale dove dovranno essere eseguiti i lavori di ingegneria ed in particolare delle difficoltà oggettive per realizzare le opere nei tempi stabiliti nel rispetto dei requisiti di sicurezza del cantiere nonché delle possibili interferenze tra maestranze e mezzi d'opera operanti anche contemporaneamente, sulla base dell'esperienza maturata per scenari operativi del tutto simili è stato redatto un computo metrico e una stima della sicurezza pari ad euro € 65.768,55 per gli ONERI SPECIALI per la sicurezza con un incidenza suppletiva di 3,5 % sul costo dei lavori.

### **3.3 Prime indicazioni sul Fascicolo dell'opera**

L'obbligo della predisposizione del Fascicolo, è stato introdotto definitivamente, a livello europeo, con l'Allegato II del Documento U.E. n. 260 del 26 Maggio 1993 (Modello tipo di redazione). Nell'introduzione al Modello tipo di redazione del Fascicolo dell'Opera di cui sopra

	<p style="text-align: center;"><b>PROVINCIA DI FERMO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b></p>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 18/38

è testualmente riportato che in esso *"vanno precisate la natura e le modalità di esecuzioni di eventuali lavori successivi all'interno o in prossimità dell'area dell'opera, senza peraltro pregiudicare la sicurezza dei lavoratori ivi operanti. In senso lato si tratta quindi della predisposizione di un piano per la tutela della sicurezza e dell'igiene, specifica per i futuri lavori di manutenzione e di riparazione dell'opera"*.

In Italia il Modello tipo di redazione del Fascicolo approvato dalla Commissione europea è stato adottato integralmente nella Nota all'art. 4 del D. Lgs. 494/96 (Allegato II al documento UE 26/05/93). Pertanto, a tale Modello ci si atterrà per la redazione del Fascicolo, a partire dalla fase di progettazione esecutiva, che sarà eventualmente oggetto di aggiornamento nelle successive fasi di realizzazione delle opere ed infine nel corso della vita utile delle stesse.

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 19/38

#### 4 DESCRIZIONE DELLE OPERE E DELLE LAVORAZIONI

Gli interventi in oggetto riguardano la realizzazione di un nuovo edificio scolastico (Liceo Classico Annibal Caro in Via Marsala nel Comune di Fermo, in un'area di proprietà della Provincia di Fermo in cui insiste la presenza di un polo scolastico esistente.

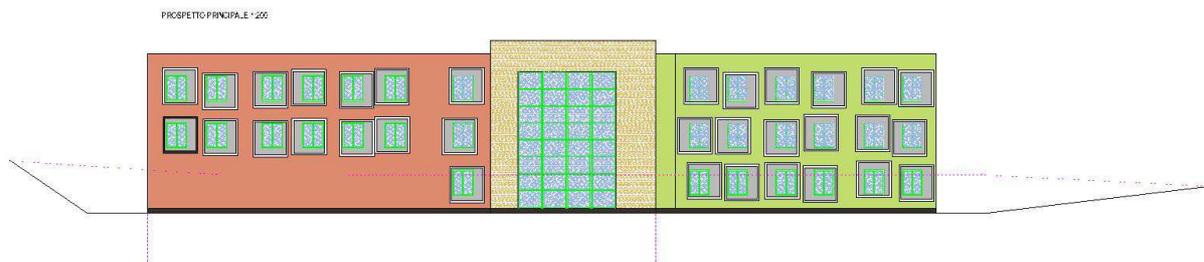


**Figura 1 Ortofoto**

Il nuovo edificio scolastico, ad unico piano, ospiterà il Liceo Classico a seguito della delocalizzazione della stessa attività scolastica attualmente ubicata in L.go Leopardi in Fermo,



	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 21/38



**Figura 3 Profilo nuovo edificio**

L'area di intervento, come specificato, si trova in una zona altamente antropizzata, con la presenza di luoghi di pubblico uso e transito e pertanto le attività di cantiere possono essere interessate da "scenari di interferenza" con l'ambiente esterno a rischio non solo per le maestranze ma anche per soggetti esterni al cantiere.

Oltre ad elencare le caratteristiche generali dell'opera si riportano una serie di informazioni cui fare riferimento nella redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, unitamente a quant'altro ritenuto necessario e richiesto dal Committente in sede di affidamento di incarico al CSP.

#### **4.1 Caratteristiche generali dell'opera**

##### **INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA**

L'area interessata destinata alla realizzazione del nuovo plesso scolastico ricade nel territorio del Comune di Fermo, in Via Marsala. L'area è individuata catastalmente dal foglio 46 particella 871. Tale area ha un'estensione di oltre 2 ha. di superficie che ospita già un polo scolastico esistente, in cui è stata individuata una zona libera destinata per l'intervento. L'area è già

	<p style="text-align: center;"><b>PROVINCIA DI FERMO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b></p>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 22/38

urbanizzata e strategicamente collegata alla viabilità principale.



Figura 4 Ortofoto viabilità

	<p style="text-align: center;"><b>PROVINCIA DI FERMO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b></p>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 23/38

## **DESCRIZIONE SINTETICA DELLE LAVORAZIONI**

### **ALLESTIMENTO E SMOBILIZZO DEL CANTIERE**

- ❖ Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;
- ❖ Realizzazione della viabilità del cantiere;
- ❖ Scavo di pulizia generale dell'area del cantiere;
- ❖ Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;
- ❖ Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere;
- ❖ Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;
- ❖ Allestimento di servizi sanitari del cantiere;
- ❖ Realizzazione di impianto idrico del cantiere;
- ❖ Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;
- ❖ Posa in opera di tubazioni in pvc per la messa in sicurezza di linee elettriche aeree;
- ❖ Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;
- ❖ Realizzazione di impianto di protezione da scariche atmosferiche del cantiere;
- ❖ Realizzazione di impianto elettrico del cantiere;
- ❖ Realizzazione di tettoia in legno a protezione delle postazioni di lavoro.

### **BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI**

- ❖ Taglio di arbusti e vegetazione in genere per opere di bonifica da ordigni bellici;

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 24/38

- ❖ Localizzazione e bonifica superficiale di eventuali ordigni bellici;
- ❖ Localizzazione e bonifica profonda di eventuali ordigni bellici.

### OPERE STRUTTURALI

#### *ACCIAIO*

- ❖ Getto in calcestruzzo per completamento di solaio;
- ❖ Montaggio di strutture orizzontali in acciaio;
- ❖ Montaggio di strutture reticolari in acciaio;
- ❖ Montaggio di strutture verticali in acciaio;
- ❖ Realizzazione della carpenteria di solaio.

### OPERE EDILI IN GENERE

- ❖ Formazione di lisciatura per pavimenti esterni;
- ❖ Formazione di massetto per esterni;
- ❖ Formazione di masso per esterni;
- ❖ Formazione di rasatura per pavimenti esterni;
- ❖ Getto in calcestruzzo per opere non strutturali;
- ❖ Impermeabilizzazione di pareti controterra;
- ❖ Lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali;
- ❖ Posa di pavimenti per esterni;
- ❖ Posa di recinzioni e cancellate;

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 25/38

- ❖ Realizzazione della carpenteria per opere non strutturali;
- ❖ Realizzazione di pavimento

#### OPERE IN COPERTURA

- ❖ Applicazione di vernice protettiva su copertura;
- ❖ Applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici orizzontali e inclinate;
- ❖ Formazione di lisciatura per coperture;
- ❖ Formazione di massetto per coperture;
- ❖ Formazione di masso per coperture;
- ❖ Formazione di rasatura per coperture;
- ❖ Impermeabilizzazione di coperture;
- ❖ Posa di copertura;
- ❖ Posa elemento di protezione, drenaggio ed accumulo idrico su copertura;
- ❖ Realizzazione di opere di lattoneria.

#### OPERE IN FACCIATA

- ❖ Applicazione esterna di pannelli isolanti su superfici verticali;
- ❖ Formazione intonaci esterni;
- ❖ Montaggio di rivestimenti per facciata;
- ❖ Posa di rivestimenti esterni;
- ❖ Posa di rivestimenti esterni in marmo;

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 26/38

- ❖ Posa di serramenti esterni;
- ❖ Tinteggiatura di superfici esterne.

### IMPIANTI

- ❖ Posa della centrale termica per impianto termico;
- ❖ Posa della macchina di condizionamento;
- ❖ Realizzazione della rete di distribuzione e terminali per impianto termico;
- ❖ Realizzazione della rete idrica e dei sistemi di controllo per impianto antincendio;
- ❖ Realizzazione delle canalizzazioni per aria condizionata;
- ❖ Realizzazione di impianto antintrusione;
- ❖ Realizzazione di impianto di messa a terra;
- ❖ Realizzazione di impianto di protezione contro le scariche atmosferiche;
- ❖ Realizzazione di impianto elettrico interno;
- ❖ Realizzazione di impianto idrico-sanitario e del gas;
- ❖ Realizzazione di impianto radiotelevisivo;
- ❖ Realizzazione di impianto telefonico e citofonico;
- ❖ Realizzazione impianti speciali.

### OPERE INTERNE

- ❖ Applicazione interna di pannelli isolanti su superfici verticali;
- ❖ Formazione di lisciatura per pavimenti interni;

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 27/38

- ❖ Formazione di massetto per pavimenti interni;
- ❖ Formazione di masso per pavimenti interni;
- ❖ Formazione di rasatura per pavimenti interni;
- ❖ Formazione intonaci interni;
- ❖ Posa di pavimenti per interni;
- ❖ Posa di rivestimenti interni;
- ❖ Posa di serramenti interni;
- ❖ Realizzazione di contropareti e controsoffitti;
- ❖ Realizzazione di divisori interni;
- ❖ Tinteggiatura di superfici interne.

**Importo presunto dei lavori: € 4'980'000,00**

Sulla base del computo metrico estimativo l'importo dei lavori e degli apprestamenti ed indagini a carico dell'Impresa esecutrice assommano a € 4'980'000,00 comprensivo degli "oneri per la sicurezza"

Tenuto conto della tipologia e del dimensionamento delle opere si è valutato che le modalità esecutive e le relative maestranze e mezzi d'opera rispecchiano scenari tipici per la costruzione di edifici scolastici ove gli oneri per la sicurezza (di tipo speciale) assommano al 2,1% dell'importo totale delle opere e pertanto nel caso in esame gli oneri della sicurezza Speciali ammontano a € 104.580,00.

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 28/38

#### **4.2 Analisi preliminare dei rischi relativi al sito ed all'opera**

In questa fase di progettazione definitiva delle suddette opere si è ipotizzato che i lavori verranno condotti con maestranze e mezzi d'opera tipici di una costruzione di un edificio edile.

#### **Caratteristiche del sito e viabilità di accesso alle aree di cantiere**



**Figura 5 Area di intervento**

La scuola da realizzare, e il relativo cantiere, si inseriscono in un'area urbanizzata. L'area è facilmente raggiungibile direttamente dalla strada provinciale SP 16.

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 29/38



**Figura 6/a Mappa viabilità**



**Figura 7/b area di cantiere**

**Presenza di fattori esterni che comportano rischi con il cantiere**

Su tutte le aree oggetto di scavo si dovrà obbligatoriamente prevedere la ricerca ordigni bellici

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 30/38

sia superficiale che profonda tenendo conto anche eventualmente delle aree dove è prevista la movimentazione dei mezzi pesanti di cantiere.

Oltre agli ordigni bellici risalenti alla seconda guerra mondiale, attualmente gli ulteriori elementi esterni che posso comportare rischi per il cantiere sono la presenza di eventuali sottoservizi presenti nel sottosuolo e la viabilità esterna al cantiere, la presenza di abitazioni e attività commerciali.

Per quanto riguarda la presenza dei sottoservizi prima di avviare le attività di cantiere e di conseguenza le attività di scavo sarà necessario reperire tutte le carte dei possibili sottoservizi esistenti sull'area.

Per quanto riguarda la viabilità esterna si dovrà prevedere la realizzazione di opportuna segnaletica orizzontale e verticale nonché specchi parabolici su tutti gli incroci limitrofi all'area di cantiere destinati al transito dei mezzi ad uso in cantiere.

La densità dei flussi di traffico negli orari di apertura e di chiusura delle scuole (fascia oraria 7,30 – 8,30 e 12, 30 – 14,00) deve essere presa in considerazione per evitare che gli approvvigionamenti in cantiere (in particolare cls preconfezionati) possano subire rallentamenti.

Tutti gli accessi al cantiere devono essere dotati di opportuna segnaletica stradale e di specchi parabolici e gli addetti devono utilizzare sempre indumenti ad alta visibilità. Per quanto concerne l'accesso e l'uscita dei mezzi, al fine di garantire la sicurezza durante le manovre di accesso e di uscita, tali attività dovranno essere super visionate da uno o più manovrieri.

L'impresa dovrà verificare l'inquinamento acustico nelle aree limitrofe limitando al massimo le attività rumorose, utilizzando attrezzature idonee e svolgendo regolare manutenzione delle stesse. Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso dei "Documenti di Valutazione del Rischio Rumore e Vibrazione" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 31/38

### **Analisi dei rischi potenziali tra le attività di cantiere e l'ambiente esterno**

Per gli aspetti della "sicurezza del cantiere" in senso lato, si devono valutare i possibili scenari di interferenza, costrizione o condizionamento tra le attività proprie del cantiere ed i limitrofi "agenti" dell'ambiente naturale ed antropico. Questi scenari espongono potenzialmente sia le "maestranze del cantiere" sia i "non addetti ai lavori" a specifici livelli di rischio per la loro salute che saranno oggetto di specifiche indagini e valutazioni in sede di redazione del PSC.

In quella sede si dovranno prevedere, progettare ed attuare tutte le disposizioni di legge previste per i cantieri temporanei di ingegneria civile. Con riferimento all'elenco dei lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori (Allegato XI del D.Lgs. 81/08) in questa fase di progettazione definitiva si ritiene che i lavori per la costruzione di edifici scolastici espongano ai seguenti rischi:

- Caduta dall'alto;
- Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- Chimico;
- Elettrocuzione;
- Incendi, esplosioni;
- M.M.C. (elevata frequenza);
- M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- Punture, tagli, abrasioni;
- R.O.A. (operazioni di saldatura);

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 32/38

- Rumore;
- Scivolamenti, cadute a livello;
- Seppellimento, sprofondamento;
- Vibrazioni.

In sede di redazione del progetto esecutivo il C.S.P. dovrà redigere il P.S.C. sulla base della definizione dei dettagli esecutivi delle opere e dovrà valutare il livello dei suddetti rischi sulla base della morfologia e natura geotecnica delle aree di intervento nonché delle metodologie esecutive (tipologie dei mezzi d'opera e specializzazioni delle maestranze).

In fase di esecuzione dell'opera il CSE dovrà aggiornare il PSC tenendo conto dei contenuti del POS soprattutto per quanto riguarda le effettive "capacità operative" dell'impresa esecutrice dei lavori valutandone la conformità anche alle specifiche esigenze e vincoli dell'ambiente "circostante".

#### **4.3 Organizzazione del cantiere**

##### *Recinzioni del cantiere, con accessi e segnalazioni*

Il cantiere dovrà essere opportunamente recintato con recinzioni antipolvere.

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 33/38



**Figura 8 Tipologia recinzione di cantiere**

Dovrà essere presente in cantiere adeguata segnaletica di sicurezza. Essa dovrà essere collocata, a cura dell'impresa affidataria, stabilmente negli specifici punti del cantiere ove è necessaria la presenza di un determinato cartello segnale in relazione al tipo di lavorazione svolta, alla sua pericolosità, alla presenza impianti, attrezzature o macchine operatrici che inducano rischio . In generale si dovrà evitare di raggruppare la segnaletica in un unico grande cartello.

Ogni lavoratore delle imprese esecutrici, così come ciascun lavoratore autonomo devono essere a conoscenza del significato dei segnali (divieto, prescrizione, salvataggio).

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 34/38



Figura 9 Segnaletica tipo di cantiere

### Servizi igienico assistenziali

Devono essere collocati servizi igienico–assistenziali

Numero 1 gabinetto ogni 10 operai.

Numero 1 lavandino ogni 5 operai.

Numero 1 doccia ogni 5 operai posta in locali riscaldati nella stagione fredda.

I servizi devono essere dotati di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi ed

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 35/38

essere mantenuti in buone condizioni di pulizia.

I locali spogliatoi devono essere muniti di adeguata aerazione, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili e mantenuti in buone condizioni di pulizia.

Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.

Un apposito manufatto dovrà ospitare l'ufficio di direzione di cantiere.

I pasti delle maestranze verranno consumati o in locali appositamente predisposti nell'area di cantiere o in alternativa in locali di pubblico ristoro nei pressi del cantiere.

#### Viabilità principale di cantiere

All'interno del cantiere dovrà essere garantita la viabilità delle macchine operatrici, dei mezzi utilizzati per la fornitura dei materiali e dei pedoni.

Dovranno essere costantemente garantite condizioni di sicura accessibilità ai posti di lavoro mediante:

- eventuale segnalazione dei percorsi
- pulizia e transitabilità degli accessi e dei percorsi, sia a terra che volanti.
- assenza di ostacoli od elementi di pericolo (es. ferri di ripresa getti, parti sporgenti dalle opere, dalle opere provvisorie, ecc.).

L'accessibilità ai ponteggi esterni dovrà essere consentita da almeno due percorsi verticali realizzati con scalette interne. Si dovrà inoltre garantire un sufficiente numero di accessi dai diversi livelli dell'edificio.

Particolare cura dovrà essere riposta all'accesso alla copertura.

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 36/38

L'impianto elettrico di cantiere e le grandi masse metalliche dovranno essere collegate ad impianto di terra.

*Disposizioni per la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza e per le attività di coordinamento*

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a riunire, prima dell'inizio dei lavori ed ogniqualvolta lo ritenga necessario, le imprese ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del PSC. Deve illustrare in particolare gli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Le riunioni possono servire al coordinatore anche per acquisire pareri ed osservazioni nonché le informazioni necessarie alle verifiche di cui all'art. 92 comma 1 lettera d) del Dlgs 81/2008.

Di queste riunioni deve rimanere verbalizzazione.

In riferimento agli obblighi di cui all'art. 102 del Dlgs 81/2008, sarà cura dei datori di lavoro impegnati in operazioni di cantiere indire presso gli uffici di cantiere o eventuale altra sede riunioni periodiche con i RLS. I verbali di tali riunioni saranno trasmessi al CSE.

*Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali*

L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere.

L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 37/38

### La dislocazione degli impianti di cantiere

Il quadro generale (QG) dell'alimentazione elettrica dovrà essere installato in prossimità delle baracche così come la fornitura idrica.



**Figura 10** Quadro elettrico tipo di cantiere

Le linee di alimentazione dal quadro generale al quadro di distribuzione e dal quadro di distribuzione alle macchine fisse, devono essere interrata onde non costituire intralcio alla gru e allo spostamento dei mezzi da cantiere.

A partire dalla fase dei tamponamenti, fino alla fine del cantiere, devono essere disponibili, su ciascun piano, un quadretto con sufficienti derivazioni spina-presa. L'alimentazione dei quadretti può essere ubicata lungo la parete purché interna al fabbricato.

Dalla fornitura idrica vengono fatte derivazioni per alimentare le baracche, i lavandini, la betoniera ed un punto di erogazione acqua in prossimità della gru a torre.

L'alimentazione idrica deve correre interrata; ad oggi si ipotizza di utilizzare la linea esistente.

	<b>PROVINCIA DI FERMO</b>  <b>SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E PATRIMONIO</b>	Prime indicazioni PSC
		Rev. 0
		Pag. 38/38

*Dislocazione delle zone di carico e scarico*

Dovranno essere previsti sul fronte dell'edificio appositi castelli di carico, uno per ogni piano di solaio, realizzati per mezzo di ponteggi a tubi giuntati e posti alla medesima quota dei solai serviti. I piani di carico dovranno risultare planimetricamente sfalsati tra loro.

*Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti*

Le zone di deposito e stoccaggio materiali e rifiuti dovranno essere localizzate in aree del cantiere lontane dai servizi igienici assistenziali.