

---

**ALP ARKSTUDIO**

STUDIO DI ARCHITETTURA

Architetto RODOLFO LEPRE Architetto VALENTINA LEPRE + PARTNERS  
AQUILEIA (UD) - via Salvemini 8 - tel. e fax 0431 919091 - www.alp-arkstudio.it - email: archstudiolepre@virgilio.it

---

REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA

COMUNE DI AQUILEIA

PROVINCIA DI UDINE

**OPERE PER LA RIQUALIFICAZIONE  
E VALORIZZAZIONE DELL'AREA  
ARCHEOLOGICA DENOMINATA "FONDO CAL"  
SECONDO STRALCIO FUNZIONALE ATTUATIVO**

**PROGETTO DEFINITIVO**

---

LOCALITA':

AQUILEIA (UD), VIA JULIA AUGUSTA, P.C. 566, 569/1/5, F.M.14/16

COMMITTENTE:

FONDAZIONE AQUILEIA - AQUILEIA(UD)

---

**ALL.D - INDICAZIONI PER LA STESURA  
DEL PIANO DI SICUREZZA**



FONDAZIONE **AQUILEIA**

---

DATA: LUGLIO 2019

---

LA COMMITTENZA:

IL PROGETTISTA:

COLLABORAZIONE:

## Sommario

INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA .....	2
METODO DI REDAZIONE, ARGOMENTI DA APPROFONDIRE E SCHEMA TIPO DI COMPOSIZIONE DEL PSC.....	2
PARTE PRIMA: Predisposizioni e principi di carattere generale ed elementi per l'applicazione e gestione del PSC.....	4
PARTE SECONDA: Elementi costitutivi del PSC per fasi di lavoro. ....	5
INDICAZIONI SUL FASCICOLO DELL'OPERA .....	5
PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI .....	6
FASE DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE .....	7
DESCRIZIONE DEI LAVORI DI PROGETTO E CONTESTO AMBITO .....	8
PRINCIPALI RISCHI IPOTIZZABILI .....	9
PROGETTAZIONE AREA DI CANTIERE.....	11
CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....	11
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI. ....	11

## **INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA**

In adempimento alle disposizioni del DPR 207/10, del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. e del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., con il presente documento si individuano i punti significativi ed importanti al fine della stesura del Piano di Sicurezza, finalizzato all'individuazione degli elementi utili per valutare il grado di pericolosità delle lavorazioni previste dal progetto e fornire elementi tecnico-economici utili nella stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento in Progettazione ed in Esecuzione dell'opera.

Nel rispetto del D.Lgs. 81/2008, del DPR 207/10 e del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i, con particolare riferimento a quanto disposto in merito ai PSC ed ai POS, si ritiene innanzitutto che i lavori di cui sopra rientrino negli obblighi riepilogati nello schema che segue e che si propone venga applicato nell'iter di progettazione e di esecuzione dell'opera nel quale sia prevista la presenza, anche non contemporanea, di più Imprese.

Le indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza (PSC), date in fase di progetto preliminare, sostanzialmente rappresentano l'attività che il coordinatore deve svolgere in fase di progettazione esecutiva. Esse verosimilmente possono essere riassunte in una scheda, ove siano individuate le principali disposizioni (per l'eliminazione o prevenzione dei rischi) che in seguito saranno recepite nel piano della sicurezza e di coordinamento.

Per quanto riguarda l'applicazione del D.Lgs. 81/2008, dovranno essere individuate, in sede di progettazione definitiva ed esecutiva relativamente alle materie di sicurezza, le figure del committente, del responsabile dei lavori, del coordinatore della progettazione e del coordinatore dei lavori.

Successivamente, nella fase di progettazione esecutiva, tali indicazioni e disposizioni dovranno essere approfondite, anche con la redazione di specifici elaborati, fino alla stesura finale del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e del Fascicolo dell'Opera così come previsto dalla vigente normativa (D.Lgs. 81/2008).

## **METODO DI REDAZIONE, ARGOMENTI DA APPROFONDIRE E SCHEMA TIPO DI**

### **COMPOSIZIONE DEL PSC.**

Nello schema tipo di composizione che sarà adottato si intende redigere un Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) distinguendolo in due parti distinte seguenti:

- PARTE PRIMA – Predisposizioni e principi di carattere generale ed elementi per l'applicazione e gestione del PSC;
- PARTE SECONDA – Elementi costitutivi del PSC per fasi di lavoro.

Nella prima parte del PSC saranno trattati argomenti che riguardano le prescrizioni di carattere generale, anche se concretamente legati al progetto e che si deve realizzare. Queste prescrizioni di carattere generale dovranno essere considerate come un Capitolato speciale della sicurezza proprio di quel cantiere, e dovranno adattarsi di volta

in volta alle specifiche esigenze dello stesso durante l'esecuzione.

Con esse si definiscono in pratica gli argini legali entro i quali si vuole che l'Impresa si muova con la sua autonoma operatività e devono rappresentare anche un valido tentativo per evitare l'insorgere del "contenzioso" tra le parti.

Le prescrizioni di carattere generale devono essere redatte in modo da:

- riferirsi alle condizioni dello specifico cantiere senza generalizzare, e quindi non lasciare eccessivi spazi all'autonomia gestionale dell'Impresa esecutrice nella conduzione del lavoro;
- tenere conto che la vita di ogni cantiere temporaneo o mobile ha una storia a sé e non è sempre possibile ricondurre la sicurezza a procedure fisse che programmino in maniera troppo minuziosa la vita del cantiere (come ad esempio quelle di una catena di montaggio dove le operazioni ed i movimenti sono sempre ripetitivi ed uguali nel tempo e quindi la sicurezza può essere codificata con procedure definite perché le condizioni sono sempre le stesse);
- evitare il più possibile prescrizioni che impongano procedure troppo burocratiche, rigide, minuziose e macchinose.

E' accertato infatti che prescrizioni troppo teoriche di poca utilità per la vita pratica del Cantiere, potrebbero indurre l'Impresa a sentirsi deresponsabilizzata o comunque non in grado di impegnarsi ad applicarle.

Inoltre imporre azioni esagerate per aggiornamenti di schede e procedure generali richiederebbe un notevole dispendio di risorse umane che è più corretto impiegare per la gestione giornaliera del cantiere finalizzandole ad effettuare azioni di Prevenzione, Formazione ed Informazione continua del personale che sono uno dei cardini della sicurezza sul luogo di lavoro.

Quindi prescrizioni che comportino eccessive difficoltà procedurali non garantirebbero la sicurezza sul lavoro con la conseguenza che l'Impresa e lo stesso Coordinatore per l'esecuzione dei lavori finirebbero spesso con il disattenderle.

Nella seconda parte del PSC 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 PSC le indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza (POS) 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 questo ultimo compito vada ormai delegato principalmente alla redazione dei POS da parte delle Imprese).

## **PARTE PRIMA: Predisposizioni e principi di carattere generale ed elementi per l'applicazione e gestione del PSC.**

La prima parte del PSC sarà dedicata a prescrizioni di carattere generale che in particolare saranno sviluppate secondo i seguenti punti:

- 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 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.

## **PARTE SECONDA: Elementi costitutivi del PSC per fasi di lavoro.**

La seconda parte del PSC dovrà comprendere nel dettaglio prescrizioni, tempistica e modalità di tutte le fasi lavorative ed in particolare dovrà sviluppare i seguenti punti:

- 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 con elaborati grafici illustrativi
- Procedure comuni a tutte le opere provvisoriale
- Procedure comuni a tutte le opere di demolizione
- Distinzione delle lavorazioni per aree
- Schede di sicurezza collegate alle singole fasi lavorative programmate, con riferimenti a:
  - Lavoratori previsti, interferenze, possibili rischi, misure di sicurezza, cautele e note, eccetera)
- 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.

## **INDICAZIONI SUL FASCICOLO DELL'OPERA**

Per garantire la conservazione ed il corretto svolgimento delle funzioni a cui è destinata l'opera, riducendo al minimo i disagi per l'utente, si intende redigere un Fascicolo dell'Opera che dovrà essere redatto in modo tale che possa facilmente essere consultato, prima di effettuare qualsiasi intervento d'ispezione o di manutenzione dell'opera.

Esso dovrà contenere:

- Un programma degli interventi d'ispezione;
- un programma per la manutenzione dell'opera progettata in tutti i suoi elementi;
- una struttura che possa garantire una revisione della periodicità delle ispezioni e delle manutenzioni nel tempo in maniera da poter essere modificata in relazione alle informazioni di particolari condizioni ambientali rilevate durante le ispezioni o gli interventi manutentivi effettuati;
- le possibili soluzioni per garantire interventi di manutenzione in sicurezza;
- le attrezzature e i dispositivi di sicurezza già disponibili e presenti nell'opera;
- indicazioni sui rischi potenziali che gli interventi d'ispezione e quelli di manutenzione comportano, dovuti alle caratteristiche intrinseche dell'opera (geometria dei manufatti, natura degli stessi), dei componenti tecnici e tecnologici, sistema

tecnologico adottato, etc.:

- indicazioni sui rischi potenziali che gli interventi d'ispezione e quelli di manutenzione comportano, dovuti alle attrezzature e sostanze da utilizzare per le manutenzioni e i dispositivi di protezione collettiva o individuale che i soggetti deputati alla manutenzione devono adottare durante l'esecuzione dei lavori;
- raccomandazioni di carattere generale.

## **PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI**

Il Committente o il Responsabile dei lavori:

- prima dell'affidamento dei lavori, designa il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (D.Lgs 81/2008, art. 90, comma 4);
- verifica l'Idoneità Tecnico – Professionale delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori Autonomi (D.Lgs 81/2008, art. 90, comma 9, lettera a);
- richiede alle Imprese esecutrici una dichiarazione sull'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, INAIL e Casse Edili e da una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti (D.Lgs 81/2008, art. 90, comma 9, lettera b);
- trasmette alla A.S.L. ed alla Direzione Provinciale del Lavoro la Notifica Preliminare elaborata conformemente all'Allegato XII (D.Lgs 81/2008, art. 99, comma 1).
- L'impresa appaltatrice deve provvedere a consegnare:
  - Piano Operativo di Sicurezza – POS – obbligo stabilito dall'art. 29, comma 4, del D.Lgs. 81/08 (valutazione dei rischi) – sanzione amministrativa da 2.500 a 10.000 euro
  - PIMUS con allegato il progetto o lo schema esecutivo di montaggio (obbligo stabilito dall'art. 134, comma 1, del D.Lgs. 81/08) – arresto fino a 3 mesi o ammenda da 500 a 2000 euro
  - Autorizzazione ministeriale all'impiego del ponteggio metallico (obbligo stabilito dall'art. 134, comma 1, del D.Lgs. 81/08 – arresto fino a 3 mesi o ammenda da 500 a 2000 euro
  - Libretti di matricola degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg completi dei verbali di verifica periodica (art. 71 del D.Lgs. 81/08)
  - Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico, di quello di terra e di quello contro le scariche atmosferiche (DM 37/08 e DPR 462/01)
  - Verbale di verifica periodica (biennale) dell'impianto elettrico di terra e di quello contro le scariche atmosferiche (DPR 462/01)
  - Verbali di verifica periodica e/o straordinaria dei ponteggi metallici
  - Verbali di verifica periodica di tutte le macchine e attrezzature soggette a tale obbligo
  - Piano Sostitutivo di Sicurezza (PSS) per i soli appalti pubblici non rientranti nelle disposizioni inerenti la designazione dei coordinatori per la sicurezza
  - Copia di eventuali deleghe in materia di sicurezza
  - Copia del certificato di conformità delle macchine e relativi libretti di uso e manutenzione
  - Copia delle lettere di consegna dei tesserini di riconoscimento

- Copia della nota di consegna dei DPI agli operai con obbligo di utilizzo
- DURC
- Copia di eventuali subappalti
- Copia consultazione RLS o RLST in merito al PSC e al POS
- Documentazione comprovante l'avvenuta trasmissione del POS al CSE o alla impresa affidataria

Se non sono allegati al POS:

- Nota designazione RSPP con accettazione
- Nota designazione ASPP con accettazione
- Nota nomina MC con accettazione
- Designazione lavoratori addetti alla gestione delle emergenze
- Documentazione inerente la formazione degli addetti alla gestione delle emergenze
- Attestazione idoneità alla mansione specifica di tutti gli operai
- Documentazione attestante l'avvenuta formazione, in collaborazione con gli organismi bilaterali, di tutti gli operai, preposti e dirigenti
- Documentazione comprovante l'avvenuta formazione sull'utilizzo dei DPI di 3° categoria (es. cinture di sicurezza) e otoprotettori
- Documentazione comprovante l'avvenuta formazione degli addetti a macchine complesse ( gruisti, carrellisti, ecc.)
- Documentazione attestante l'avvenuta informazione degli operai
- Documentazione comprovante l'avvenuta formazione del/dei RLS
- Schede di sicurezza delle sostanze e preparati pericolosi

## **FASE DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE**

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (D.Lgs 81/2008, art. 92):

- verifica l'applicazione, da parte delle Imprese esecutrici e dei Lavoratori Autonomi, del "Piano di sicurezza e di Coordinamento" (PSC) (comma 1, lettera a);
- verifica l'idoneità del POS redatto dalle Imprese (comma 1, lettera b);
- organizza il coordinamento delle attività tra le Imprese ed i Lavoratori Autonomi (comma 1, lettera c);
- verifica l'attuazione di quanto previsto in relazione agli accordi tra le parti sociali e coordina i Rappresentanti per la sicurezza (comma 1, lettera d);
- segnala alle Imprese ed al Committente le inosservanze alle leggi sulla sicurezza, al PSC ed al POS (comma 1, lettera e);
- sospende le Fasi lavorative che ritiene siano interessate da pericolo grave ed imminente (comma 1, lettera f).
- L'Impresa Appaltatrice nei confronti delle Imprese subappaltatrici (D.Lgs 81/2008, art. 97):
- verifica l'Idoneità Tecnico – Professionale delle Imprese esecutrici anche mediante l'iscrizione alla CCIAA;
- verifica il rispetto degli obblighi INPS – INAIL;
- trasmette il suo Piano Operativo della Sicurezza (POS) alle Ditte subappaltatrici;
- verifica che esse abbiano redatto il loro Piano Operativo della Sicurezza (POS) e ne

- consegna una copia anche al Coordinatore per la sicurezza;
- coordina gli interventi di protezione e prevenzione.

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria (D.Lgs 81/2008, art. 97), oltre a quanto previsto per le imprese esecutrici, deve avere disponibile:

- Documentazione attestante l'avvenuta valutazione dei POS delle ditte esecutrici.
- Documentazione attestante l'avvenuta trasmissione al CSE dei POS delle imprese esecutrici.
- Documentazione attestante eventuali provvedimenti in materia di sicurezza adottati nei confronti delle imprese esecutrici.
- Documentazione comprovante l'avvenuta trasmissione del PSC alle imprese esecutrici e ai lavoratori.
- Verifica dei requisiti tecnico-professionali delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.
- Trasmissione della verifica di cui al punto precedente al committente o al responsabile dei lavori.

## **DESCRIZIONE DEI LAVORI DI PROGETTO E CONTESTO AMBITO**

Le lavorazioni componenti il progetto, così come descritte nella "Relazione Generale" del progetto definitivo, sono riferite all'**"intervento di manutenzione straordinaria e riqualificazione del Fondo CAL, SECONDO STRALCIO ATTUATIVO"**.

Premesso che tale intervento prevede l'esecuzione delle principali fasi lavorative che si verificano mediamente in un cantiere del tipo in specie, di seguito vengono indicate sommariamente le fasi lavorative ipotizzabili ed i relativi rischi prevedibili.

L'effettiva definizione temporale delle stesse fasi lavorative dipende anche dalle specifiche esigenze dell'Impresa esecutrice, si evidenzia che la successione delle fasi è puramente indicativa.

Nel P.S.C. dovranno essere riportate in un diagramma le effettive lavorazioni al fine di valutare la contemporaneità delle stesse, anche in considerazione della possibile esecuzione delle lavorazioni da parte di diverse imprese (appaltatore, lavoratori autonomi, subappaltatori).

Le lavorazioni da eseguire si possono sintetizzare in:

- allestimento cantiere, montaggio dispositivi di sollevamento, individuazione dell'area e della viabilità di cantiere;
- demolizioni e scavi;
- realizzazione interventi di pulizia, consolidamento, risarcimento e restauro delle strutture archeologiche in sito;
- assemblaggio strutture metalliche di elevazione ed orizzontamenti;
- posa parapetti di protezione perimetrali;
- formazione di vialetto di visita;
- sgombero e pulizia finale: rimozione delle attrezzature e di tutto il materiale ancora

giacente con pulizia finale dell'area.

Al Piano di Sicurezza dovrà essere allegata una specifica planimetria in cui venga evidenziato il Layout di cantiere con la localizzazione degli impianti, delle macchine ed attrezzature, delle aree di stoccaggio, dei servizi, ecc.; dovranno essere riportate le eventuali disposizioni di sicurezza del Coordinatore in fase di esecuzione delle opere, che dovranno essere recepite dai Piani Operativi delle imprese esecutrici ed eventualmente modificate ed integrate.

## **PRINCIPALI RISCHI IPOTIZZABILI**

Il Coordinatore per la Sicurezza estensore del PSC allegato al Progetto Definitivo ed Esecutivo dell'opera analizzerà e selezionerà in dettaglio, applicandoli al presente progetto, i rischi ipotizzabili, dei quali qui di seguito si riportano quelli caratteristici di lavori di nuova costruzione di edifici adibiti ad usoscolastico:

### **Rischi per la Sicurezza**

- Rischi da carenze strutturali dell'ambiente di lavoro: Aree di transito, spazi di lavoro, superficie dell'ambito, illuminazione (ordinaria e in emergenza).
- Rischi da carenze di sicurezza su macchine ed apparecchiature: Macchine con marchio CE, macchine rispondenti ai requisiti del D.P.R. 547/55
- Rischi da carenza di sicurezza elettrica: Idoneità del progetto degli impianti, idoneità d'uso, impianti a sicurezza intrinseca in atmosfere a rischio di incendio e/o esplosioni.
- Rischi da incendio e/o da esplosione: Presenza di materiali infiammabili, presenza di depositi di materiali infiammabili, carenza di segnaletica di sicurezza, carenza di sistemi antincendio.

### **Rischi per la Salute**

- Agenti Chimici: Rischi di esposizione connessi con l'impiego di sostanze chimiche, tossiche o nocive in relazione a ingestione, contatto cutaneo, inalazione per presenza di inquinanti aerodispersi sotto forma di polveri, fumi, nebbie, gas, vapori.
- Agenti Fisici:
  - o Rumore: presenza di apparecchiature rumorose durante il ciclo operativo e di funzionamento con propagazione dell'energia sonora nell'ambiente di lavoro.
  - o Movimentazione manuale dei carichi. Manipolazione di attrezzature, macchine e materiali.
  - o Movimentazione di attrezzature, macchine e materiali. Carico di lavoro fisico eccessivo.
  - o Condizioni ambientali aggravanti. Postura non corretta durante le operazioni di movimentazione e le lavorazioni.
  - o Vibrazioni: presenza di apparecchiatura e/o strumenti vibranti con propagazione delle vibrazioni a trasmissione diretta o indiretta.
  - o Radiazioni non ionizzanti: presenza di apparecchiature che impiegano radiofrequenze, microonde radiazioni infrarosse.

- o Microclima: carenze nella climatizzazione dell'ambiente per quanto attiene alla temperatura, umidità relativa, ventilazione, calore radiante, condizionamento.
- o Illuminazione: carenze nei livelli di illuminamento ambientale e dei posti di lavoro.
- Agenti Biologici: Rischi connessi con l'esposizione (ingestione, contatto cutaneo, inalazione) a organismi e microrganismi patogeni e non, colture cellulari, endoparassiti umani, presenti nell'ambiente a seguito di emissione, trattamento e manipolazione; emissione involontaria (emissioni di polveri organiche)

### **Rischi di natura Trasversale o Organizzativi**

- Organizzazione del Lavoro: processi di lavoro usuranti, pianificazione degli aspetti attinenti alla sicurezza e alla salute, manutenzione degli impianti, comprese le attrezzature di sicurezza, procedure per far fronte agli incidenti e alle situazioni di emergenza, movimentazione manuale dei carichi, carico di lavoro mentale.
- Fattori Psicologici: Intensità, monotonia, solitudine, ripetitività del lavoro, carenze di contributo al processo decisionale e situazioni di conflittualità, complessità delle mansioni e carenza di controllo, reattività anomala a condizioni di emergenza.
- Fattori Ergonomici: Sistemi di sicurezza e affidabilità delle informazioni, conoscenze e capacità del personale, norme di comportamento, soddisfacente comunicazione e istruzioni corrette in condizioni variabili, condizioni di lavoro difficili, condizioni climatiche difficili, ergonomia delle attrezzature di protezione personale e del posto di lavoro.

### **Rischi da interferenze:**

#### **PRESENZA IN CANTIERE DI PIÙ IMPRESE**

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento comprenderà, oltre agli elementi d'obbligo, anche le seguenti indicazioni:

Dovrà essere presa in particolare considerazione la contemporaneità della presenza in cantiere di squadre di maestranze provenienti da diverse ditte esecutrici (impresa appaltatrice, imprese subappaltatrici e lavoratori autonomi).

Per la corretta trattazione della problematica dell'interferenza valgono le norme vigenti (D.Lgs. n. 81/2008). Inoltre si deve tener conto che necessariamente i lavori saranno eseguiti per fasi e per zone, le quali sole costituiranno area di cantiere.

Perciò il Programma Lavori tiene conto della successione di fasi e di zone di lavorazione, che già compaiono nel progetto dei lavori, a partire dalla fase del definitivo, e nel C.S.A. del progetto esecutivo.

Si terrà inoltre conto dell'eventualità che gli stessi percorsi esistenti, ed utilizzati attualmente come vie di fuga, siano interessati da spostamenti di maestranze durante i lavori, mentre per la movimentazione dei materiali dovrebbe essere prevista la creazione delle necessarie incastellature esterne. Di questi rischi dovrà essere fatta un'analisi dettagliata, e individuate le più efficaci misure di prevenzione degli incidenti, con il necessario riflesso sulla stesura del PSC, del CSA e dell'Elenco Prezzi d'appalto.

## **PROGETTAZIONE AREA DI CANTIERE**

Al Piano di Sicurezza sarà allegata una specifica planimetria in cui è evidenziato il Layout di cantiere con la localizzazione degli impianti, delle macchine ed attrezzature, delle aree di stoccaggio, dei servizi, ecc.; saranno riportate le eventuali disposizioni di sicurezza del Coordinatore in fase di esecutiva che dovranno essere recepite dai Piani Operativi delle imprese esecutrici ed eventualmente modificate ed integrate.

La redazione del Layout di cantiere dovrà tenere conto dell'analisi e della valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze; le relative misure di sicurezza saranno definite nel Piano di Sicurezza.

Ulteriori allegati saranno costituiti da Tavole e disegni tecnici esplicativi di progetto relative agli aspetti della sicurezza (punto 2.2.4 a) dell' Allegato XV Dlgs 81/08.

## **CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**

### **CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**

Sarà redatto il Cronoprogramma dei lavori, tenendo conto delle Lavorazioni previste in cantiere, della tempistica della loro esecuzione, delle "eventuali criticità del processo di costruzione" in cui è indicata, nel rispetto dei contenuti individuati in Allegato XV del Dlgs 81/08, "la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno".

Inoltre, il Cronoprogramma sarà predisposto tenendo conto della analisi delle interferenze fra le lavorazioni specificatamente indicate nel successivo paragrafo "LAVORAZIONI INTERFERENTI".

Il Programma Lavori è oggetto di opportuni aggiornamenti in fase esecutiva e durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

### **LAVORAZIONI INTERFERENTI**

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

## **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI.**

Il P.S.C. comprenderà le prescrizioni di legge sulla prevenzione degli incidenti sul lavoro e l'utilizzo dei dispositivi necessari, quali:

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)**

Il datore di lavoro fornirà i dispositivi di protezione individuale e le informazioni sul loro

utilizzo riguardo ai rischi lavorativi ad ogni singolo lavoratore, che li riceverà formalmente e ne farà uso, quando le circostanze lavorative lo richiedano. Secondo le norme sarà curata la conservazione, la tenuta in buono stato, la manutenzione e – quando prescritto – la sostituzione dei citati DPI.

Secondo le norme vigenti saranno impiegati:

- Casco
- Guanti
- Calzature di sicurezza.
- Cuffie e tappi auricolari
- Maschere antipolvere - apparecchi filtranti o isolanti.
- Occhiali di sicurezza e schermi.
- Cinture di sicurezza - funi di trattenuta - sistemi di assorbimento frenato di energia.