



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma

Corso di formazione per coordinatori della sicurezza

ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

“Gli obblighi documentali da parte di committenti, imprese, coordinatori per la sicurezza”

Lezione del 19 giugno 2015

(Ing. Massimo Cerri)



La notifica preliminare



(obbligo del Committente o del R.L.)



Contenuti minimi - **ALLEGATO XII**

1. Data della comunicazione.
2. Indirizzo del cantiere.
3. Committente (i) (nome (i), cognome (i), codice fiscale e indirizzo (i)).
4. Natura dell'opera.
5. Responsabile (i) dei lavori (nome (i), cognome (i), codice fiscale e indirizzo (i)).
6. Coordinatore (i) per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera (nome (i), cognome (i), codice fiscale e indirizzo (i)).
7. Coordinatore (i) per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera (nome (i), cognome (i), codice fiscale e indirizzo (i)).



Contenuti minimi - **ALLEGATO XII**

8. Data presunta d'inizio dei lavori in cantiere.
9. Durata presunta dei lavori in cantiere.
10. Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere.
11. Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere.
12. Identificazione, codice fiscale o partita IVA, delle imprese già selezionate.
13. Ammontare complessivo presunto dei lavori (€).



Il Piano di Sicurezza e Coordinamento



(obbligo del C.S.P. o del C.E.L. nei casi previsti)



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Art. 100 – D. Lgs. 81/2008

Il PSC è costituito da:

Relazione tecnica

Prescrizioni

Stima dei costi

correlate a

Complessità dell'opera da realizzare

Eventuali fasi critiche del processo di costruzione

al fine di prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori

Compresi i “rischi particolari” (all. XI)

Con specifico riferimento agli ordigni bellici inesplosi (B.O.B.) in caso di scavo

Allegato XV: contenuti minimi dei piani di sicurezza
(rischi aggiuntivi ed interferenziali)



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Art. 100 – D. Lgs. 81/2008

Il PSC è corredato da:

- Tavole esplicative di progetto (relative agli aspetti della sicurezza) comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere (meglio se più di una!)
- Tavola tecnica sugli scavi ove la particolarità dell'opera lo richieda.

Allegato XV: contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili



1. Disposizioni generali
2. Piano di sicurezza e coordinamento
3. Piano di sicurezza sostitutivo e POS
4. Stima dei costi della sicurezza



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

COSTI DELLA SICUREZZA

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



1. Apprestamenti
2. Attrezzature
3. Infrastrutture
4. Mezzi e servizi di protezione collettiva



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

COSTI DELLA SICUREZZA

Allegato XV.2: elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali ai fini dell'analisi dei rischi connessi all'area di cantiere di cui al punto 2.2.1. dell'allegato XV

Falde, fossati, alvei fluviali, banchine portuali, alberi, manufatti interferenti quali strade ferrovie aeroporti, edifici con particolare esigenze di tutela quali scuole ed ospedali, linee aeree e condutture sotterranee di servizi, altri cantieri o insediamenti produttivi, viabilità, rumore, polveri, fibre, fumi, vapori, gas, odori o altri inquinanti aerodispersi, caduta di materiali dall'alto.



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Allegato XI – D. Lgs. 81/08 -

Elenco dei lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori

1. Lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 o di caduta dall'alto da altezza superiore a m 2, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera.
2. Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria.
3. Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti.
4. Lavori in prossimità di linee elettriche aree a conduttori nudi in tensione.
5. Lavori che espongono ad un rischio di annegamento



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Allegato XI – D. Lgs. 81/08 -

Elenco dei lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori

6. Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie.
7. Lavori subacquei con respiratori.
8. Lavori in cassoni ad aria compressa.
9. Lavori comportanti l'impiego di esplosivi.
10. Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti.



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Scelte progettuali ed organizzative: insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. (*Allegato XV punto 1.1.1 lett.a) del D.Lgs 81/08*)



*Il **PSC** è specifico per ogni singolo cantiere temporaneo o mobile e di concreta fattibilità i suoi contenuti sono il **risultato di scelte progettuali ed organizzative** conformi alle prescrizioni dell'articolo 15 del presente decreto. (Allegato XV - punto 2.1.1 del D.Lgs 81/08)*



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- ★ *Redatto a cura del Coordinatore in fase di Progettazione (per i casi di cui al comma 11 dell'art. 90 è redatto dal CSE)*
- ★ *Nel corso dello sviluppo della progettazione dell'opera*
- ★ *In stretto coordinamento con il progettista*



Progettista:

*scelte tecniche
scelte architettoniche
scelte esecutive*



Coordinatore:

*individuazione dei rischi
analisi dei rischi
valutazione dei rischi
misure di prevenzione
costi della sicurezza*



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PRG

PSC

Gara / RdO

Aggiudicazione/Affidamento

Impresa Affidataria/esecutrice

Impresa sub appaltatrice

POS

POS



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

IL PSC DEVE ESSERE:

SPECIFICO → RIGUARDA LA SINGOLA OPERA)



COMPRENSIBILE → LINGUAGGIO SEMPLICE,
SINTETICO, APPROPRIATO

REALIZZABILE → TRADUCIBILE NEL CONCRETO



CONTROLLABILE → IN QUALSIASI MOMENTO E DA
CHIUNQUE



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

IL PSC DEVE ESSERE:



INTEGRATO CON IL PROGETTO DELL'OPERA

ARTICOLATO:

- PER SINGOLE LAVORAZIONI
- PER FASI DI LAVORAZIONI
- PER SOTTOFASI ELEMENTARI DETTAGLIATE DI LAVORAZIONI
- PER ATTIVITA' SOVRAPPOSTE E/O INTERFERENTI
- PER ATTIVITA' SVOLTE DA PIU' IMPRESE ESECUTRICI



CRONOPROGRAMMA



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Contenuti minimi: Allegato XV – 2.1.2



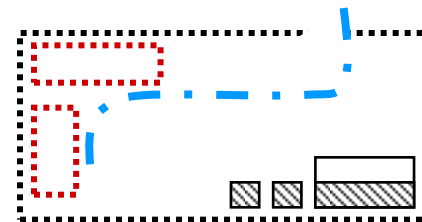
a) L'identificazione e la descrizione dell'opera esplicitata con:

1. L'indirizzo del cantiere;
2. La descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;
3. Una descrizione sintetica dell'opera con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche

b) L'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, l'indicazione dell'eventuale responsabile dei lavori, del CSP e CSE, dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi (onere del CSE prima dell'inizio dei singoli lavori;



c) Una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze;



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Contenuti minimi: Allegato XV – 2.1.2

d) Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento:

1. All'area di cantiere
2. All'organizzazione del cantiere
3. Alle lavorazioni



e) Le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni



f) Le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Contenuti minimi: Allegato XV – 2.1.2



- g) Le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi;
- h) L'organizzazione per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui la gestione delle emergenze è di tipo "comune"; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;



- i) 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;

- l) La stima dei costi della sicurezza;



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Contenuti minimi: Allegato XV -

2.1.3 Il Coordinatore per la Progettazione indica nel PSC, ove la particolarità delle lavorazioni lo richieda, il tipo di procedure complementari e di dettaglio al PSC stesso e connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel POS.

Ad esempio:

modalità di gestione dei subappaltatori; accesso al cantiere e permessi di lavoro; programmazione esecutiva delle lavorazioni, gestione dei fornitori
(vedi circ. min. int. 10/02/2011 per la fornitura di cls in cantiere)

2.1.4 Il PSC è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti **almeno una planimetria** e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, un profilo altimetrico e una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno o il rinvio a specifica relazione se già redatta (*progetto esecutivo*)



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

COSTI DELLA SICUREZZA

2.1.5. l'elenco degli elementi di cui al punto 2.1.2 sono esplicitati in **Allegato XV.1**: elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti del PSC di cui al punto 2.1.2. dell'allegato XV



1. Apprestamenti
2. Attrezzature
3. Infrastrutture
4. Mezzi e servizi di protezione collettiva



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

COSTI DELLA SICUREZZA

1. Apprestamenti

ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatorie, passerelle, armature delle pareti di scavo, gabinetti, lavabi, spogliatori, refettori, locali di ricovero e riposo, dormitori, medicherie, infermerie, recinzioni di cantiere

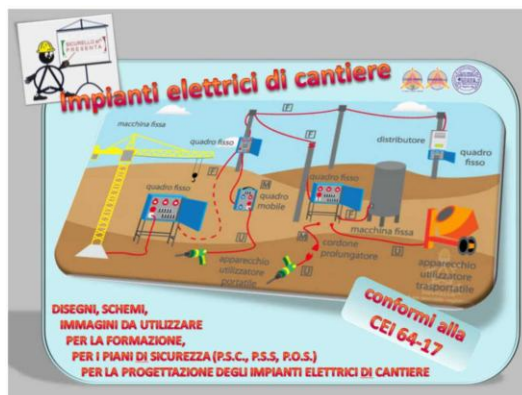


IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

COSTI DELLA SICUREZZA

2. Attrezzature

Centrali e impianti di betonaggio, betoniere, grù, autogrù, argani, elevatori, M.M.T., seghe circolari, piegaferri, impianti elettrici di cantiere, impianti di terra e protezione scariche atmosferiche, impianti antincendio, evacuatori di fumo, impianti di adduzione acqua, gas ed energia varia, impianti fognari

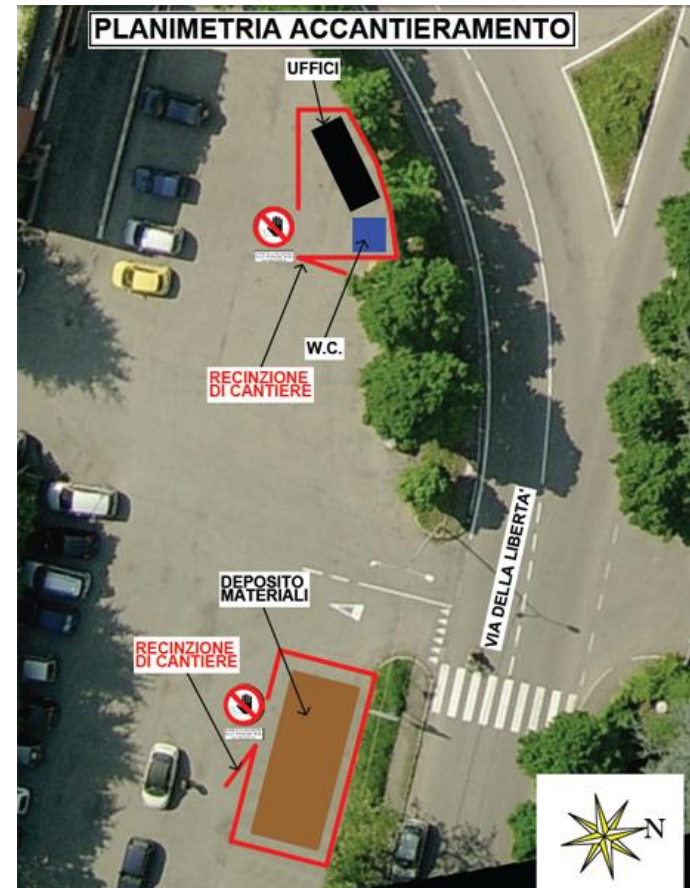


IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

COSTI DELLA SICUREZZA

3. infrastrutture

Viabilità principale di cantiere, percorsi pedonali, aree di deposito per materiali, attrezzature e rifiuti



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

COSTI DELLA SICUREZZA

4. Mezzi e servizi di protezione collettiva

Segnaletica, avvisatori acustici,
attrezzature di primo soccorso,
illuminazione di emergenza, mezzi
estinguenti, servizi di gestione
delle emergenze



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

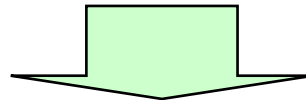
- Contenuti minimi in riferimento all'area di cantiere –
(All. XV.2)

2.2.1 In riferimento all'area di cantiere il PSC contiene l'analisi dei seguenti elementi essenziali (allegato XV.2):

- ✓ *Falde;*
- ✓ *fossati;*
- ✓ *alvei fluviali;*
- ✓ *banchine portuali;*
- ✓ *alberi;*
- ✓ *manufatti interferenti o sui quali intervenire;*
- ✓ *infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti; edifici con particolare esigenze di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni;*

- ✓ *linee aeree e condutture sotterranee di servizi;*
- ✓ *altri cantieri o insediamenti produttivi;*
- ✓ *viabilità;*
- ✓ *rumore;*
- ✓ *polveri;*
- ✓ *fibre;*
- ✓ *fumi; vapori; gas; odori o altri inquinanti aerodispersi;*
- ✓ *caduta di materiali dall'alto.*

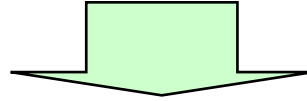
In relazione a:



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Contenuti minimi in riferimento all'area di cantiere –
(All. XV – p.to 2.2.1)

All. XV.2



- a) Alle caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area di cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- b) All'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:

- 1) *a lavori stradali ed autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante*
- 2) *al rischio di annegamento;*



- c) Agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Contenuti minimi in riferimento all'organizzazione del cantiere – (All. XV – p.to 2.2.2)

In riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC contiene, in relazione alla tipologia del cantiere, l'analisi dei seguenti elementi:



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



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Contenuti minimi in riferimento alle lavorazioni – (All. XV – p.to 2.2.3)

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

- a) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- b) al rischio di seppellimento negli scavi;
 - ☐ Rischio innesco accidentale ordigni bellici
- c) al rischio di caduta dall'alto;
- d) al rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria;
- e) al rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;
- f) ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- g) ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- h) ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura;
- i) al rischio di elettrocuzione;
- j) al rischio rumore;
- k) al rischio dall'uso di sostanze chimiche.



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Contenuti minimi in riferimento all'area, l'organizzazione e le lavorazioni –

(All. XV – p.to 2.2.4)

Per ogni elemento dell'analisi di cui ai precedenti punti 2.2.1 (area), 2.2.2 (organizzazione), 2.2.3 (lavorazioni), il PSC contiene:

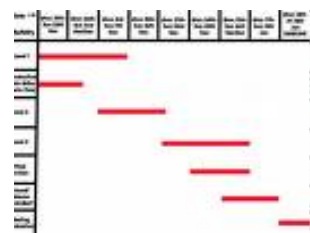
- a) Le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro; ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi;
- b) Le misure di coordinamento necessarie.



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Contenuti minimi in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento – (All. XV – p.to 2.3.1)

Il CSP effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice ed alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori.



Per le opere rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs 163/06 e s.m.i. il cronoprogramma dei lavori ai sensi del presente regolamento, prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza ed è redatto ad integrazione del cronoprogramma delle lavorazioni previsto dall'art. 42 del DPR 21/012/99 n. 554.



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Contenuti minimi in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento - (All. XV – p.ti 2.3.2 – 2.3.3)

Il PSC contiene:



- ✓ prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti
- ✓ modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni;
- ✓ nel caso in cui permangono rischi di interferenza, le misure preventive e protettive ed i DPI, atti a ridurre al minimo tali rischi.



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



IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Contenuti minimi in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento - (All. XV – p.ti 2.3.4 – 2.3.5)

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

Il CSE integra il PSC con:

- ✓ Nominativi delle imprese esecutrici (I.E.)
- ✓ Nominativi dei lavoratori autonomi (L.A.)
- ✓ Cronologia di attuazione e modalità di verifica di quanto previsto ai punti 2.2.4 e 2.3.4, previa consultazione di I.E. e L.A.



Costi della Sicurezza

- Allegato XV – punto 4



I costi della sicurezza sono rappresentati da:

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



I COSTI DELLA SICUREZZA

- Aspetti generali -



I Costi della Sicurezza (punto 4.1.4 Allegato XV):

non sono aggiuntivi ma devono essere ricompresi nell'importo totale dei lavori (quadro economico dell'opera) ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici

La stima dei Costi della Sicurezza deve essere (punto 4.1.3 Allegato XV):

- ✓ *congrua*
- ✓ *analitica per voci singole (a corpo o a misura)*
- ✓ *referita a:*
 - elenchi prezzi (standard o specializzati)
 - prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata
 - elenchi prezzi del committente
 - analisi dei costi specifiche desunta da indagini di mercato



Le singole voci vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo nel cantiere interessato





I COSTI DELLA SICUREZZA - Aspetti generali -

Contratto di appalto, di subappalto e di somministrazione (D. Lgs. 81/08 art. 26 comma 5):

Devono essere specificatamente indicati a pena di nullità i costi delle misure adottate per eliminare o, ove ciò non sia possibile, ridurre al minimo i rischi in materia di salute e sicurezza sul lavoro derivanti dalle interferenze delle lavorazioni. I costi di cui sopra non sono soggetti a ribasso.

A tali dati possono accedere, su richiesta, l'RLS e le organizzazioni sindacali dei lavoratori.

La liquidazione dei Costi della Sicurezza (punto 4.1.6 Allegato XV):

avviene a cura del Direttore dei Lavori (in base allo stato di avanzamento dei lavori) previa approvazione da parte del CSE quando previsto.

Le varianti in corso d'opera (punto 4.1.5 Allegato XV):

la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera vanno individuati secondo i medesimi criteri generali di cui ai precedenti punti, sono ricompresi nell'importo totale di variante e individuano la parte del costo da non assoggettare a ribasso.



LA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

- Costi degli apprestamenti previsti nel PSC –
punto 4.1.1 lett. a) Allegato XV - D. Lgs. 81/08



Nella voce apprestamenti sono da comprendersi

“le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nel cantiere in oggetto”.....e non quelle necessarie per la realizzazione dell’opera.



Le opere provvisorie, a loro volta, sono

“le opere e/o strutture di supporto specifiche, atte ad accedere ad un posto di lavoro, a realizzare un’opera, a proteggere un posto di lavoro che vengono rimosse o smontate ad ultimazione del lavoro”.

Le opere provvisorie costituiscono parte integrante e sostanziale dei lavori da svolgere e, in linea indicativa, comprendono le seguenti.



LA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

- Costi degli apprestamenti previsti nel PSC –
punto 4.1.1 lett. a) Allegato XV - D. Lgs. 81/08

- Ponteggi
- Trabatelli
- Ponti su cavalletti
- Impalcati
- Parapetti
- Andatoie
- Passerelle
- Armature delle pareti degli scavi
- Gabinetti
- Locali per lavori
- Spogliatoi
- Refettori
- Locali di ricovero e di riposo
- Dormitori
- Camere di medicazione
- Infermerie
- Recinzioni di cantiere



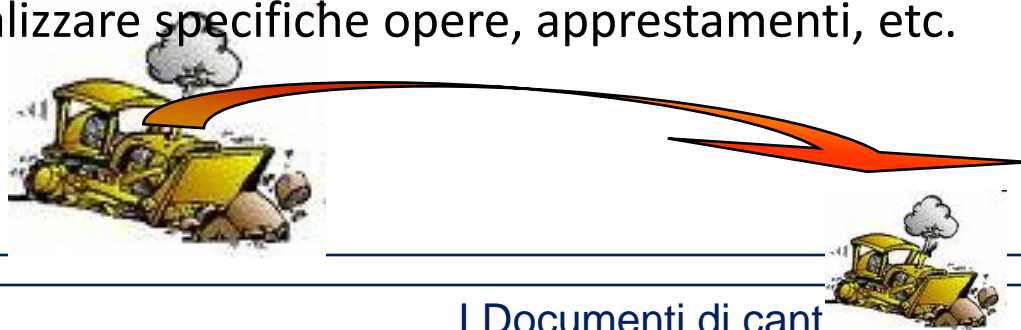
LA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

- Costi degli eventuali interventi per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti – punto 4.1.1 lett f) Allegato XV - D. Lgs. 81/08

La stima dei costi in questo caso si determina, per via analitica, attraverso la quantificazione delle seguenti voci:



- extracosto del personale per le lavorazioni effettuate fuori dal normale orario di lavoro;
- oneri ed aggravii per l'impresa eventualmente dovuti allo slittamento dei tempi ove prevista la posticipazione e/o slittamento nell'esecuzione di determinate attività o fasi di lavoro;
- extracosti ed oneri aggiuntivi per l'impresa ove lo sfasamento spaziale dell'esecuzione di determinate attività preveda la necessità di realizzare specifiche opere, apprestamenti, etc.



LA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

- Costi delle misure di coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, ecc. Di protezione collettiva – punto 4.1.1 lett g) Allegato XV - D. lgs. 81/08



Le azioni di coordinamento vengono espletate attraverso la effettuazione di specifiche riunioni finalizzate ad assicurare che l'uso comune (a più imprese) di:

apprestamenti;

attrezzature;

infrastrutture;

impianti;


mezzi;

servizi



CRITERI OPERATIVI PER DETERMINARE I COSTI DELLA SICUREZZA

**IL PREZZO TOTALE DELL'OPERA DEVE ESSERE DETERMINATO
(NORMALMENTE A CURA DEL SOGGETTO APPALTANTE)
SULLA BASE DI:**

- 
- ✓ *valore dell'opera determinato dal progettista e riportato usualmente nel computo metrico estimativo allegato al progetto (I_L)*
 - ✓ *costi speciali della sicurezza determinati dal coordinatore per la progettazione e riportati nel piano di sicurezza e coordinamento (CSS)*

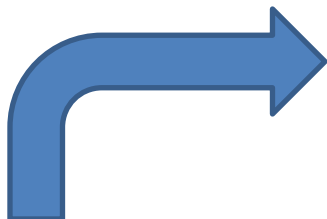
$$I_T = I_L + CSS$$

CRITICITA'

Alcune delle voci di CSS potrebbero già essere state computate in.
Risulterebbero quindi corrisposte due volte all'impresa.



I COSTI DELLA SICUREZZA e GLI ONERI PER LA SICUREZZA

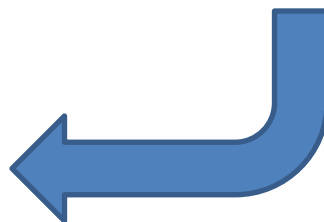


Questi sono definiti come oneri della Sicurezza nei prezziari. Non devono essere stimanti dal Coordinatore per la Sicurezza e rappresentano a tutti gli effetti oneri propri del datore di lavoro dell'impresa

- ✓ **CSI = costi della sicurezza “*inclusi*” nei costi unitari delle lavorazioni contenuti nel computo metrico estimativo del progettista (sono quindi all'interno del valore di I_L) – Sono i**
- ✓ **CSS = costi della sicurezza “*speciali*” non inclusi nei costi unitari delle lavorazioni contenuti nel computo metrico estimativo del progettista**



Questi sono i costi della sicurezza che deve valutare il CSP



Il Fascicolo dell'opera



**(obbligo del
C.S.P. o del
C.E.L. nei casi
previsti)**

A voltequesto sconosciuto!



IL FASCICOLO DELL'OPERA

Contiene le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori durante i futuri lavori di manutenzione sull'opera



FASCICOLO DELL'OPERA
Contenuti

Allegato XVI

*... Deve essere sempre redatto, fatta eccezione per i lavori di **manutenzione ordinaria** ...*





IL FASCICOLO DELL'OPERA

D.P.R. 380/01 e s.m.i.

Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia.

MANUTENZIONE ORDINARIA

Riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici

Opere necessarie ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti



IL FASCICOLO DELL'OPERA

D.P.R. 380/01 e s.m.i.

Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia.



MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Opere e le modifiche necessarie per rinnovare e sostituire parti anche strutturali degli edifici

Opere per realizzare ed integrare i servizi igienico-sanitari e tecnologici

Sempre che non alterino i volumi e le superfici delle singole unità immobiliari e non comportino modifiche delle destinazioni di uso



IL FASCICOLO DELL'OPERA

Struttura del documento

Capitolo I

descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti



Capitolo II

- l'individuazione dei rischi,
- **misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie per interventi prevedibili**, quali quelli di manutenzione ordinaria e straordinaria;
- interventi già programmati.



Capitolo III

riferimenti della documentazione di supporto esistente





IL FASCICOLO DELL'OPERA

Capitolo I -

Descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti

Descrizione sintetica dell'opera

Durata effettiva dei lavori

Data inizio e data fine lavori

Indirizzo del cantiere

Soggetti interessati (indirizzo e telefono)

Committente

Responsabile lavori

Progettisti

Coordinatore per la progettazione

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Impresa appaltatrice (legale rappresentante, indirizzo, telefono, lavori appaltati)



Capitolo II -

Misure preventive e protettive in dotazione all'opera

Sono quelle incorporate nell'opera stessa o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i successivi lavori sull'opera (ad esempio punti di ancoraggio dei DPI anticaduta, scale protette per accesso in copertura, etc.).

Misure preventive e protettive ausiliarie

Sono le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera (ad esempio scale a pioli provvisorie per accesso su ballatoi esterni, piattaforme aeree, ecc.)



Misure preventive e protettive

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, saranno presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

- accessi ai luoghi di lavoro;
- sicurezza dei luoghi di lavoro;
- impianti di alimentazione e di scarico;
- approvvigionamento e movimentazione dei materiali;
- approvvigionamento e movimentazione delle attrezzature;
- igiene sul lavoro;
- interferenze e protezione dei terzi.



Misure preventive e protettive ausiliarie

In tale capitolo saranno inoltre presenti le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- a) utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- b) mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.



Capitolo III -

In allegato sono riportate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni.

Tali documenti, riportati in apposite schede, riguardano:

- a) Il contesto in cui è collocata ;
- b) La struttura architettonica e statica ;
- c) Gli impianti installati.

Qualora l'opera sia in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati si rimanderà a tale documento.



ITER OPERATIVO REDAZIONE DEL FASCICOLO DELL'OPERA

Progetto dell'opera

FASCICOLO DELL'OPERA



**Fase progettazione
CSP**

**FASCICOLO DELL'OPERA
Aggiornamento**



**Fase esecuzione
CSE**





Il Piano Sostitutivo di Sicurezza

•..... ovvero il sostituto del PSC!

**(obbligo dell'unica
impresa affidataria
ed esecutrice negli
appalti pubblici)**



Richiesto solo per appalti pubblici **Art. 131 – D. Lgs. 163/06**



2. Entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, l'appaltatore od il concessionario redige e consegna ai soggetti di cui all'articolo 32:

a) eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento quando quest'ultimo sia previsto ai sensi del decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494;

b) *un piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento quando quest'ultimo non sia previsto ai sensi del decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494;*

.....

CONTENUTI MINIMI: Allegato XV – punto 3

**IL PSS, REDATTO A CURA DELL'APPALTATORE O DEL CONCESSIONARIO,
CONTIENE GLI STESSI ELEMENTI DEL PSC CON L'ESCLUSIONE DELLA STIMA
DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

Piano Sostitutivo di Sicurezza (PSS)

Il Piano Sostitutivo della Sicurezza è previsto nell'ambito dei lavori pubblici quando in cantiere sia presente una unica impresa (affidataria ed esecutrice).

Piano che si attiene alle scelte autonome dell'appaltatore (impresa esecutrice) e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano sostitutivo del piano di sicurezza e coordinamento, quando questo non sia previsto dal D.Lgs. 81/2008.

Il PSS contiene gli stessi elementi del PSC con esclusione della stima dei costi della sicurezza

.



Predisposizione e Aggiornamento

Viene predisposto dall'impresa esecutrice
dei lavori (appaltatore)

entro trenta giorni dall'aggiudicazione dei
lavori, e comunque prima della consegna
degli stessi e/o l'inizio dei lavori stessi.

L'aggiornamento è demandato all'impresa.



Il Piano Operativo di Sicurezza



- **Un manuale per l'esecuzione dei lavori (obbligo del Datore di Lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici)**



IL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

- Titolo IV – D. Lgs. 81/08

Il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, *in riferimento al singolo cantiere interessato*, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a) del decreto legislativo 81/08

Deve essere considerato come piano complementare di dettaglio del PSC

Contenuti minimi – Allegato XV

IL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

D. Lgs. 163/06 – art. 131



Attiene le scelte proprie ed autonome dell'impresa esecutrice e le relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori



IL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

Cosa non deve essere nè contenere il POS?

- non deve essere una ripetizione del PSC, anche se limitato alle lavorazioni di pertinenza della specifica impresa;
- non deve essere il documento di valutazione dei rischi aziendali (art. 17 del D.Lgs 81/08);
- non deve essere una raccolta generica di schede lavorative;
- non deve essere una ripetizione di norme tecniche di prevenzione degli infortuni sul lavoro;
- non deve essere una enunciazione teorica di buoni propositi.



IL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA



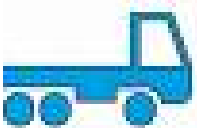
Cosa deve invece essere o contenere il POS?

- deve essere un documento operativo di immediata comprensione e concreto nel contenuto;
- deve fare costante riferimento alle disposizioni dei PSC riguardanti le fasi ed i lavori di pertinenza della ditta;
- deve fornire, in maniera dettagliata, le informazioni relative alla organizzazione imprenditoriale sulla sicurezza;
- deve fornire, in maniera dettagliata, tutte le notizie di come viene affrontata la sicurezza dei lavoratori durante la conduzione dell'opera;



IL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

Cosa deve invece essere o contenere il POS?



- deve fornire i dettagli sulle macchine, attrezzature dell'impresa e sulle relative procedure operative;



- deve individuare i rischi connessi al processo tecnologico applicato allo specifico cantiere e le relative misure prevenzionistiche (rischi propri);



- deve fornire, in maniera dettagliata, la valutazione dei rischi connessi alle varie attività lavorative dei lavoratori.



7/2012 www.dolomieu.chi.it





IL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

- Contenuti minimi: Allegato XV punto 3 -

DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA ESECUTRICE



Nominativo del Datore di Lavoro

Indirizzi e riferimenti telefonici (sede legale e cantiere in oggetto)

Specifica attività e singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari

Nominativi degli addetti al primo soccorso, antincendio ed evacuazione

Nominativo del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (ove presente)

Nominativo del Medico Competente (ove previsto)

Nominativo del RSPP

Nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capo cantiere

Numero e relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dall'impresa e presenti in cantiere e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa



IL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

- Contenuti minimi: Allegato XV punto 3 -

SPECIFICHE MANSIONI, INERENTI LA SICUREZZA, SVOLTE IN CANTIERE DA OGNI FIGURA NOMINATA ALLO SCOPO DALL'IMPRESA ESECUTRICE

Datore di Lavoro

Direttore tecnico di cantiere (*dirigente*)

Capo cantiere (*preposto*)

Addetti alle squadre di emergenza

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (*RSPP*)

Addetti al Servizio di Prevenzione e Protezione (*ASPP*)

Medico Competente

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

Incarichi specifici (gruista, coordinatore gru, movieri, preposti per attività specifiche, etc.)



IL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

- Contenuti minimi: Allegato XV punto 3 -

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' DI CANTIERE, DELLE MODALITA' ORGANIZZATIVE E DEI TURNI DI LAVORO

- Pianificazione e programma dei lavori (CRONOPROGRAMMA D'IMPRESA)
- Modalità di esecuzione delle fasi di lavoro
- Aggiornamento programmi di lavoro e cura delle interfacce con altre imprese esecutrici



IL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

- Contenuti minimi: Allegato XV punto 3 -

RISORSE DI CANTIERE

- Ponteggi
- Ponti su ruote a torre (trabattelli)
- Altre opere provvisionali di notevole importanza
- Macchine utilizzate in cantiere
- Impianti utilizzati in cantiere
- Elenco delle sostanze e preparati pericolosi presenti in cantiere e relative schede di sicurezza



IL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

- Contenuti minimi: Allegato XV punto 3 -



ESITO DEL RAPPORTO DI VALUTAZIONE DEL RUMORE

L'INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, INTEGRATIVE RISPETTO A QUELLE CONTENUTE NEL PSC, ADOTTATE IN RELAZIONE AI RISCHI CONNESSI ALLE PROPRIE LAVORAZIONI (RISCHI PROPRI)

LE PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO, RICHIESTE DAL PSC QUANDO PREVISTO

L'ELENCO DEI DPI FORNITI AI LAVORATORI OCCUPATI IN CANTIERE

LA DOCUMENTAZIONE IN MERITO ALL'INFORMAZIONE ED ALLA FORMAZIONE FORNITE AI LAVORATORI OCCUPATI IN CANTIERE



Documentazione in merito all'informazione ed alla formazione...

- Si definisce intervento di informazione l'azione di fornire nozioni (significato di segnaletica, ruoli aziendali e di cantiere). Sono interventi di formazione i complessi organici di azioni che tendono a strutturare e rinforzare le competenze (comportamento da tenere in caso di incendio o infortunio, ad esempio)
- Deve essere fornito l'elenco dei corsi frequentati dai lavoratori previsti nel cantiere. Normalmente non si ritengono previsti nel cantiere i ruoli di RSPP, ASPP e RLS, per cui non è richiesta la documentazione relativa alla loro formazione (che comunque deve essere valutata dal RL come verifica dell'idoneità tecnico professionale dell'impresa).

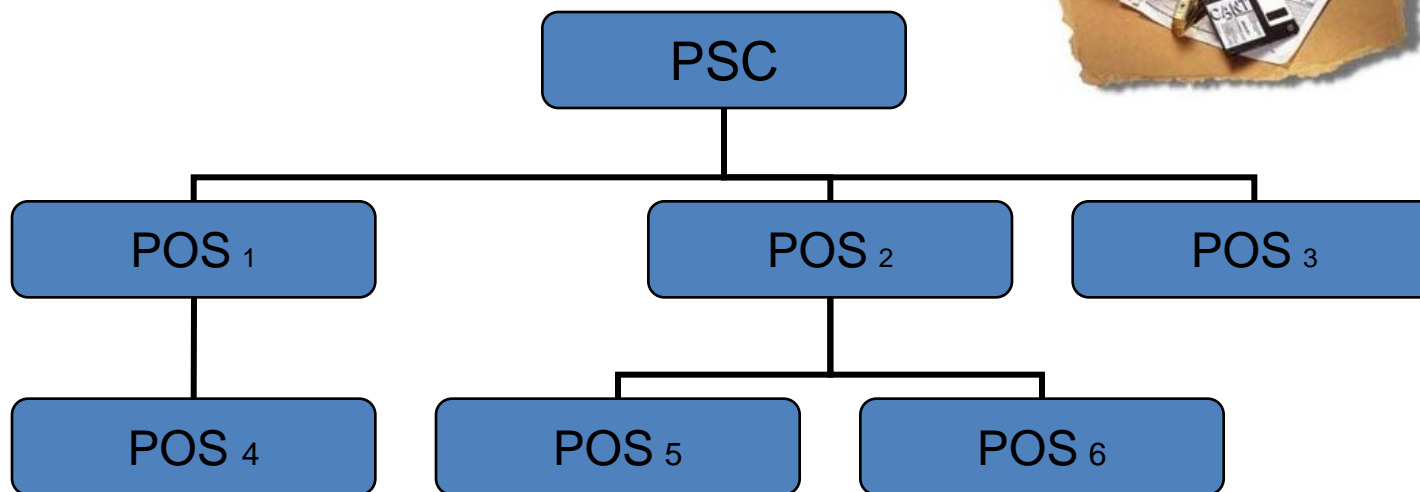


IL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

II PSC E IL POS



Committente



Affidatari

Subaffidatari



Prima dell'inizio dei lavori le imprese esecutrici

Presentazione al CSE (tramite l'impresa affidataria) del Piano Operativo di Sicurezza (POS)

(art. 96 c. 1 lett. g), D.Lgs 81/08

CONTENUTI MINIMI: Allegato XV



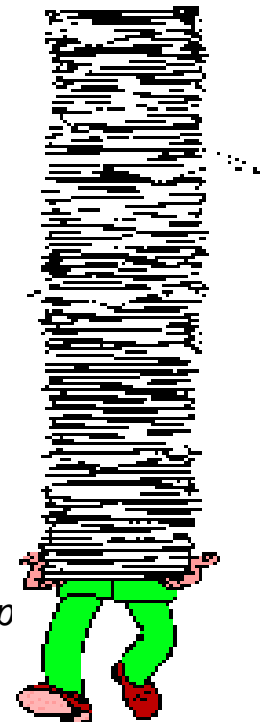
ATTIVITA' DOCUMENTALI

Analisi del POS finalizzata a:

- *verificarne la idoneità in accordo al prescritto di legge*
- *verificarne la complementarietà e la coerenza rispetto al PSC*
- *verificare la presenza degli allegati necessari*
- *prendere atto e valutare eventuali soluzioni migliorative proposte dall'impresa esecutrice*
- *creare un opportuno riscontro oggettivo di quanto sopra.*



Verbale verifica idoneità POS



Art. 104.bis – Decreto del Fare

- Con decreto del Min. Lav. (sentita la Co.Co.Pe. D'intesa con la Conf. S/R) sono individuati modelli semplificati di:
 - POS
 - PSC
 - FO
- FERMI RESTANDO I RELATIVI OBBLIGHI



La novità del 2014!

Decreto Interministeriale del 9-9-2014

I modelli semplificati di PSC – POS - FO



Modello semplificato per la redazione del POS

(Le dimensioni dei campi indicati nelle tabelle a seguire sono meramente indicative in quanto dipendenti dal contenuto)

**PIANO OPERATIVO
DI SICUREZZA
MODELLO SEMPLIFICATO**

0	00/00/0000	PRIMA EMISSIONE		
REV	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	Firma

PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

La redazione del POS deve essere improntata su criteri di semplicità, brevità e comprensibilità, in modo da garantire la completezza e l'idoneità quale strumento di pianificazione degli interventi di prevenzione in cantiere, l'indicazione di misure di prevenzione e protezione e dei dpi, le procedure per l'attuazione delle misure da realizzare e i ruoli che vi devono provvedere

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

(3.2.1) *

Individuazione del Committente e Indirizzo del cantiere	Committente:
	cognome e nome:
	indirizzo:
	cod.fisc.:
	tel.:
	mail.:
	Responsabile dei lavori (se nominato):
	cognome e nome:
	indirizzo:
	cod.fisc.:
	tel.:
	mail.:
	Cantiere:
	Via:
	Località:
	Provincia:

Descrizione sintetica delle attività che
saranno svolte in cantiere
(3.2.1. lett. c) *

* I riferimenti numerici corrispondono ai paragrafi dell'allegato XV del d.lgs. n. 81 del 2008



Allegato II

Modello semplificato per la redazione del PSC

(Le dimensioni dei campi indicati nelle tabelle a seguire sono meramente indicative in quanto dipendenti dal contenuto)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO MODELLO SEMPLIFICATO

0	00/00/0000	PRIMA EMISSIONE	CSP	
REV	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	Firma



Allegato III

Modello semplificato per la redazione del PSS

(Le dimensioni dei campi indicati nelle tabelle a seguire sono meramente indicative in quanto dipendenti dal contenuto)

PIANO DI SICUREZZA
SOSTITUTIVO integrato
dei contenuti del POS
MODELLO SEMPLIFICATO

0	00/00/0000	PRIMA EMISSIONE		
REV	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	Firma





Pi.M.U.S. Piano Montaggio Uso Smontaggio

**(obbligo del datore di lavoro dell'impresa
che installa i ponteggi)**



Prevenire gli infortuni



COMPITO DEL DATORE DI LAVORO

..”Il datore di lavoro provvede a redigere a mezzo di persona competente un piano di montaggio, uso e smontaggio” ...

Il PiMUS quindi è un obbligo del datore di lavoro dell’impresa che monta e smonta i ponteggi.

Se concorrono più imprese o più lavoratori autonomi si ha cmq un solo PiMUS e ogni impresa deve avere copia del documento. In questo caso nel Piano saranno descritte le modalità di coordinamento tra le attività delle diverse imprese.



Per quali opere è necessario

PiMUS



Il PiMUS dev'essere realizzato tutte le volte che sia presente la necessità di allestire un ponteggio metallico fisso dotato di libretto di autorizzazione ministeriale, indipendentemente dalle sue dimensioni, dalla sua complessità e dal fatto che sia necessario o meno il progetto ai sensi dell'art. 131 del D.Lgs. 81/08.

Il piano dev'essere realizzato anche nel caso si realizzi un impalcatura o altra opera provvisoria con elementi di ponteggi metallici fissi.

Chi deve redigere il Pi.M.U.S.



NOTA

Per quanto riguarda la redazione del **PiMUS** e del **disegno del ponteggio** da parte di **persona competente** attualmente la normativa non prevede la presenza in impresa di persone con particolari competenze. Quindi la sceglie il D.L.

L'unica figura necessaria è quella di un **ingegnere o architetto** abilitato alla libera professione per l'elaborazione del **progetto per i ponteggi** realizzati difformemente dagli schemi tipo del **libretto di autorizzazione ministeriale**.



Quando redigere il Pi.M.U.S.



Il PiMUS deve essere elaborato
PRIMA DELL' INIZIO DEI LAVORI

in quanto lo stesso deve essere preso a riferimento dal personale addetto al montaggio

Il PiMUS dev'essere specifico per il tipo di ponteggio che dovrà essere montato e riportare tutte le indicazioni utili al montaggio



Contenuti del Pi.M.U.S.

Contenuti

- a) Identificazione del cantiere;
- b) descrizione del contesto ambientale in cui andrà montato il ponteggio;
- c) Identificazione dell'Impresa addetta al montaggio, trasformazione e smontaggio;
- d) Identificazione del personale addetto al montaggio;
- e) tipo/i di ponteggio/i da montare;
- f) DISEGNO ESECUTIVO DEL PONTEGGIO (con indicata la persona che lo redige/progettista, sovraccarichi massimi per piano, ancoraggi, appoggi)
- g) Progetto del ponteggio (quando previsto);
- h) Indicazioni generali per le operazioni di montaggio/smontaggio/trasformazione con planimetria per stoccaggio, delimitazioni , viabilità, segnaletica, ecc.
- i) Modalità di verifica del piano di appoggio (portata, ripartizione carico, ecc.)
- j) Modalità di tracciamento del ponteggio, impostazione della prima campata, controllo verticalità, livello/bolla primo impalcato, distanza dall'opera servita;




Contenuti del Pi.M.U.S.

Contenuti

- j) Utilizzo dei DPI nella varie fasi di montaggio, smontaggio, trasformazione con particolare riguardo al sistema anticaduta e relativi punti di ancoraggio;
- k) Descrizione delle attrezzature da utilizzare nelle varie fasi con relative modalità d'uso;
- l) Misure di sicurezza da adottare per linee elettriche aeree nude;
- m) Tipo e modalità di realizzazione ancoraggi;
- n) Misure di sicurezza da adottare in caso di cambiamento condizioni meteo (neve, vento, pioggia, ghiaccio);
- o) Misure di sicurezza conto cadute di materiali ed oggetti dall'alto;
- p) Schemi di montaggio dei ponteggi;
- q) Sistemi di sicurezza da utilizzare per il montaggio e lo smontaggio dei ponteggi;



Contenuti del Pi.M.U.S.

- 
- t) Illustrazione delle modalità di montaggio, smontaggio e trasformazione riportando le necessarie sequenze “passo dopo passo”, nonché descrizioni puntuali con elaborati esplicativi preferibilmente disegni, schemi o foto;**
 - u) Descrizione delle regole da applicare durante l'uso del ponteggio;
 - v) analisi delle indicazioni contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento PSC (se presente);
 - w) Verifiche da effettuare sugli elementi del ponteggio prima del montaggio e durante l'uso;
 - x) modalità di montaggio/smontaggio/trasformazione del ponteggio;
 - y) misure per la gestione delle emergenze che si potrebbero verificare durante il montaggio/smontaggio/trasformazione del ponteggio
 - z) modalità di uso del ponteggio da parte del personale addetto alla realizzazione dell'opera;





Grazie

.....PER LA VOSTRA
CORTESE ATTENZIONE!

Ing. Massimo Cerri

