

CANTIERE SICUREZZA

Paolo Zambianchi\*

# Il mestiere del coordinatore

**E' UNA PROFESSIONE DIFFICILE. CHE RICHIEDE DEDIZIONE, ATTITUDINE E AGGIORNAMENTO CONTINUO PER ESSERE INTERPRETATA NEL MODO GIUSTO. IN QUESTE PAGINE, QUALCHE SUGGERIMENTO PER CHI VUOLE AFFRONTARE QUESTA IMPEGNATIVA "MISSIONE".**

**B**asterebbe scorrere il dizionario alla voce "coordinare" per comprendere quanto sia dura la vita del Coordinatore per la Sicurezza, quanto la sua missione sia ambiziosa. Per carità, intendiamoci, non tutti i Coordinatori per la sicurezza si attengono alle definizioni e alle finalità che il loro incarico dovrebbe avere, ma se così fosse, sarebbe una "missione impossibile". Insieme coerente e organico? Ridurre in ordine? Un cantiere? A pensare che questo sia il fine che si vuole raggiungere passa la voglia di fare il Coordinatore per la sicurezza. Anche perché è un mestiere che è ben lungi dall'essere "il mestiere più antico del mondo", anche se poi a volte... ma non scendiamo nei particolari. Il Coordinatore come ruolo, nasce nel 1992 con la Direttiva Cantieri, recepita in Italia attraverso il D.Lgs.494/96. È pertanto da circa 15 anni che esiste come mestiere. Un mestiere che non sembrava tale 15 anni or sono, in quanto si pensava fosse un incarico in più da ricoprire a cura del Direttore Lavori e che invece, ci si è accorti col tempo, ha assunto sempre più un ruolo centrale e una sua dignità professionale, che lo ha portato, ad oggi, ad essere considerata una delle figure di riferimento del cantiere. Attualmente sono molti i tecnici che si occupano esclusivamente di sicurezza e tanti, fra questi, si occupano esclusivamente

di cantieri, rivestendo sempre e unicamente il ruolo di Coordinatore per la sicurezza, che può pertanto essere considerato, ad oggi, un mestiere.

Un mestiere difficile, che come dicevo in apertura, verrebbe voglia di non fare, scoraggiati dall'apparente impossibilità di riuscita della propria missione. Un mestiere affascinante, che può attirare tutti coloro i quali pensano che la missione non sia impossibile e che concludere un cantiere, magari una megastruttura, senza morti e feriti non sia solo possibile ma anzi doveroso. Qualunque mestiere che abbia a che fare col cantiere è un mestiere difficile del resto, ma quando si riesce a costruire un edificio, un ponte, un polo logistico o altro, nei tempi previsti, nei budget previsti e senza infortuni rilevanti, credo che tutti possano sentirsi soddisfatti e ripagati degli sforzi fatti. Il Coordinatore non è un personaggio di fiaba, non c'è sempre il lieto fine, ma comunque può avere un ruolo determinante. Quando ho deciso che la sicurezza sarebbe stata il mio lavoro, ho espresso il desiderio di salvare almeno il dito ad un carpentiere, o l'udito a un piastrellista o i polmoni a un intonacatore. Con poca modestia penso di avere raggiunto questo obiettivo. E come si sa, l'appetito vien mangiando e quindi mi fissa sempre obiettivi più elevati. Prima l'idea di inculcare la sicurezza nei "magut" (leggasi, per i

\*responsabile area cantieri Romeo Safety Italia S.r.l., membro commissione tecnica UNI sui Dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto e membro del gruppo di Lavoro del Laboratorio Costruzioni di Regione Lombardia DGR Sanità

## IL COORDINATORE: REQUISITI E FORMAZIONE

La normativa definisce nel D.lgs.81/08, all'art.98 i requisiti e all'allegato XIV la formazione del Coordinatore. Senza voler fare retorica, proteggere la categoria o scongiurare la concorrenza, sembra riduttivo limitarsi a tali aspetti. Il Coordinatore deve possedere determinate capacità. Cito la definizione data dal Gruppo di Lavoro Formazione del Laboratorio Costruzioni di Regione Lombardia: "... si ritiene che per tutti i coordinatori della sicurezza sia necessaria una formazione che consenta loro di:

- avere consapevolezza della complessità e delle criticità del processo produttivo dei diversi interventi in cui saranno chiamati a coordinare le attività;
- essere in grado di mettere in atto le misure generali di tutela;
- essere in grado di interfacciarsi con il committente;
- conoscere gli obblighi e le responsabilità del proprio ruolo sia in fase di progettazione che in fase esecutiva;
- conoscere ruolo e responsabilità dei diversi soggetti che intervengono nel processo produttivo;
- conoscere gli enti di controllo in materia di igiene e sicurezza del lavoro;
- conoscere i principali fattori di rischio derivanti dalla natura del sito, dalle caratteristiche dell'opera, dall'uso delle specifiche tecnologie, dall'uso di specifici materiali e componenti;
- essere in grado di gestire i rapporti con i diversi soggetti del processo pro-

duuttivo in fase di progettazione e coordinare le attività;

- essere in grado di gestire i rapporti con i diversi soggetti del processo produttivo in fase esecutiva e coordinare le attività;
- essere in grado di redigere il piano di sicurezza e coordinamento;
- essere in grado di predisporre il fascicolo dell'opera;
- essere in grado di valutare i POS delle imprese;
- essere in grado di interfacciarsi con gli enti di prevenzione e controllo."

E' evidente pertanto che non può essere sufficiente un biennio di esperienza nel settore delle costruzioni e un corso di 120 ore per imparare a fare il Coordinatore. Mia madre avrebbe voluto diventassi un medico, ma la voglia di studiare era poca e così decisi prima di intraprendere l'Istituto Tecnico per Geometri (un pezzo di carta sicuro dopo i 5 anni a differenza del Liceo) e poi, arrivato al Diploma, di fermarmi.

E invece eccomi qui, a studiare, tutti i giorni. Il Coordinatore, come secondo me tutti coloro i quali si occupano di sicurezza, sono condannati, nel senso buono, a studiare a vita. Almeno se non vogliono essere condannati, nel senso cattivo, al carcere a vita. Insomma, a parte le battute e le divagazioni, credo che il Coordinatore, sia tenuto, moralmente prima di tutto, a studiare. Normativa e giurisprudenza, convegni e seminari, devono essere il pane quotidiano del buon Coordinatore.

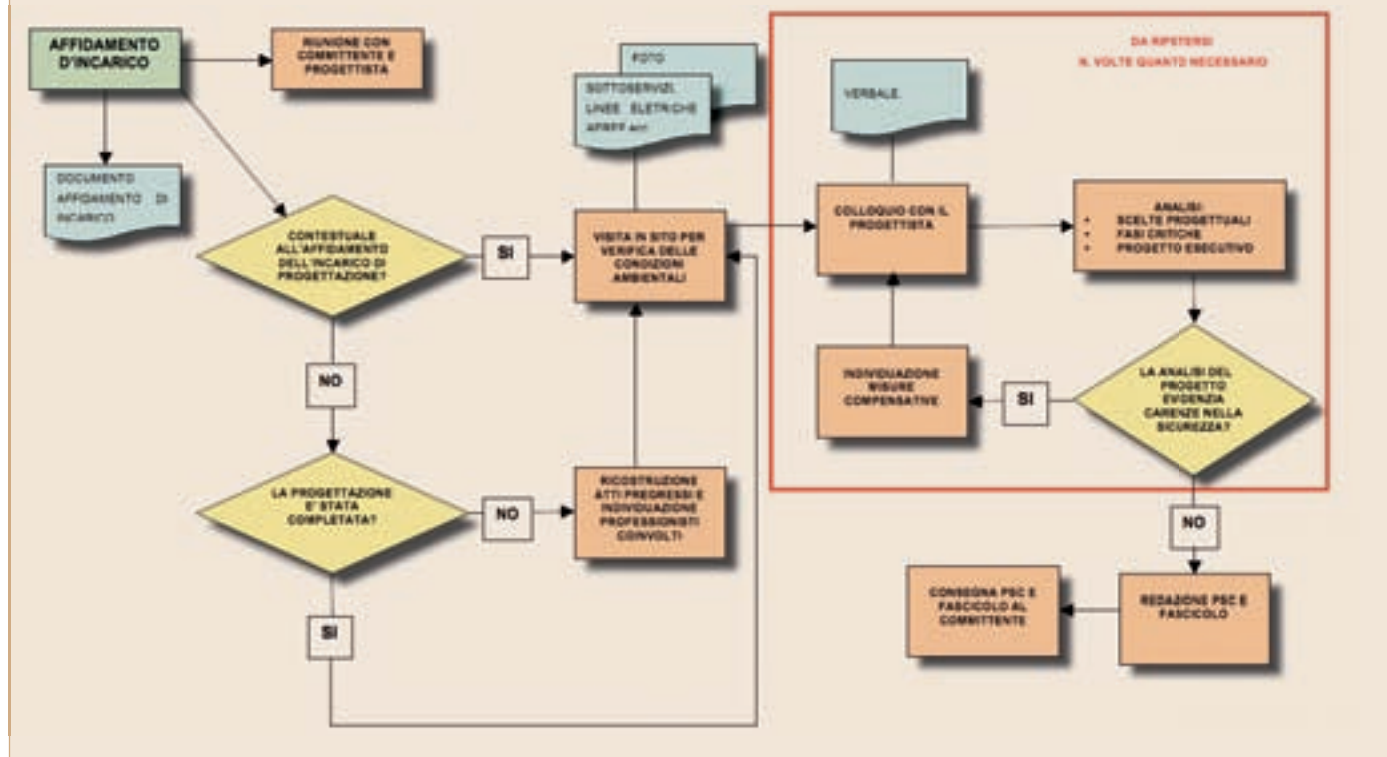
non esperti di milanese: muratore esperto). Poi l'idea di completare una megastruttura senza nessun morto. Poi di farlo senza infortuni rilevanti, e così via. Gli obiettivi si evolvono divenendo sempre più difficili e non sempre si porta a casa il risultato pieno ma non demordo. E come me so essere tante le persone che credono nella sicurezza. Non tutti, sicuramente, hanno fini alti ed elevati. Tenendo corsi di formazione agli aspiranti Coordinatori vedo parecchi tecnici che cercano un nuovo sbocco lavorativo, specie in questi tempi di crisi. Vedo però anche parecchi professionisti che si mettono in gioco e che credono che la sicurezza in cantiere non sia una chime-

ra, un Sacro Graal, ma una realtà fattibile. La difficoltà che tutti noi, Don Chisciotte della sicurezza, incontriamo, è quella di non avere scelto come professione un mestiere con radici, storia e disciplina scritta od orale tramandata. L'edilizia, nata probabilmente quando i cavernicoli decisero di costruirsi loro un abitazione senza usare l'esistente, ha sentito da subito la necessità di avere qualcuno che organizzasse, che dirigesse, il Direttore Lavori. Si è invece dovuti arrivare alle centinaia di morti in edilizia perché ci si rendesse conto che serviva qualcuno che organizzasse e dirigesse la sicurezza dei lavori e dei lavoratori. Il Coordinatore, forse per la finalità ultima

### Correlazione tra normativa e atti formali da compiere

RIFERIMENTO NORMATIVO	DOCUMENTO CONSEGUENTE
<b>Art. 91. - Obblighi del coordinatore per la progettazione</b> 1. Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione: a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;	Piano di sicurezza e coordinamento
b) predisporre un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, i cui contenuti sono definiti dall'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. (OMISSIS)	Fascicolo tecnico dell'opera
<b>Art. 92. - Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori</b> 1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:	
a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;	Piano delle attività'
b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, ove previsto, e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;	- Pos - Scheda di validazione pos - Pimus - Scheda di validazione pimus
c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività' nonché la loro reciproca informazione;	Verbali di riunione
d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;	Eventuali documenti prodotti in merito
e) segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97, comma 1, e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione da' comunicazione dell'inadempienza alla azienda unita' sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;	Rapporti di sopralluogo
f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate. (OMISSIS)	Verbali di sospensione

## IL COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE ESTRATTO DALLE LINEE GUIDA SUI CSP/CSE



### Memorandum del CSE

COSA	QUANDO
E' stata organizzata una riunione di coordinamento nell'ultimo periodo?	Ogni mese
La notifica è aggiornata con tutti i soggetti presenti in cantiere?	Ogni mese
Il PSC è aggiornato alla realtà di cantiere (lavorazioni previste, macchine utilizzate, accessi previsti, ecc...)?	Ogni 2 mesi
Il POS è aggiornato alla realtà di cantiere (lavorazioni previste, macchine utilizzate, accessi previsti, ecc...)?	Ogni 2 mesi
Macchine e attrezzature: Vi è corrispondenza tra la documentazione e gli elenchi consegnati e ciò che è presente in cantiere?	Ogni 2 mesi
Personale di cantiere: Vi è corrispondenza tra la documentazione e gli elenchi consegnati e personale presente in cantiere?	Ogni 2 mesi
I Durc sono presenti e aggiornati?	Ogni 3 mesi
Sono state eseguite le verifiche trimestrali di funi e catene?	Ogni 3 mesi
Attrezzature: le attrezzature rientranti nell'Allegato VII D.Lgs.81/08 (gru, ascensori, carrelli elevatori, ecc...) sono stati verificati periodicamente? E le altre attrezzature subiscono regolare manutenzione.	Ogni 3 mesi
Formazione: il personale presente in cantiere risulta formato? Gli attestati sono presenti e sono stati eseguiti gli aggiornamenti previsti? I soggetti incaricati di speciali compiti (addetto prs, antincendio, preposti) risultano formati e sono presenti in cantiere tali addetti?	Ogni 4 mesi
Ponteggio: vi è corrispondenza tra il progetto del ponteggio e ciò che è al momento presente? Se il progetto non era previsto è ancora presente tale condizione? Gli elementi sono stati verificati periodicamente?	Ogni 4 mesi
Schede tossicologiche: sono presenti le schede di sicurezza di tutti i prodotti utilizzati in cantiere?	Ogni 5 mesi
Compiti affidataria: sono state gestite correttamente da parte dell'affidataria le richieste del CSE? Gli apprestamenti di sicurezza rientranti negli Oneri per la Sicurezza sono stati correttamente predisposti?	Ogni 5 mesi
Anticaduta e manutenzione: sono state previste le misure di sicurezza in esercizio? È stata valutata l'installazione degli anticaduta in copertura?	Meta' cantiere
Impianto di messa a terra: è stata eseguita la verifica periodica?	Ogni 2 anni
FTO: sono state reperite le informazioni e le schede tecniche per aggiornare il Fascicolo Tecnico dell'Opera?	Entro 2 mesi dalla fine del cantiere

così alta, ha difficoltà ad essere declinato in un mansionario standard, definito e definitivo. I tentativi, come vedremo, ci sono stati, ma non sempre hanno avuto successo. Purtroppo, si sono ormai radicate delle prassi che, seppur nel lasso di tempo relativamente breve di 15 anni, hanno ottenuto il riconoscimento di buone prassi. Ciò in quanto nei cantieri in cui venivano osservate si è notato un maggiore livello di sicurezza e con esso una riduzione degli infortuni. Insomma, nel disordine, nella estrema mutevolezza del cantiere, per i Coordinatori, esistono degli appigli. Vediamo quali sono.

### Coordinatore: istruzioni per l'uso

Il titolo di questa sezione è forse abusato, ma mai come in questo caso sono utili delle "istruzioni per l'uso". Come premesso il Coordinatore, nel suo difficile compito, ha bisogno di orientarsi. La normativa lo aiuta solo parzialmente, enunciando i compiti senza identificare come rispondere a tali compiti con atti pratici conseguenti. La tabella a pag. 541 prova a confrontare la normativa correlando



## IL COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE ESTRATTO DALLE LINEE GUIDA SUI CSP/CSE



la documentazione conseguente da emettere. Tale correlazione deriva, oltre che dall'esperienza dell'autore, anche dalle prassi consolidate, riconosciute dalle Linee Guida, menzionate nella prossima sezione dell'articolo. Nella tabella 542 viene invece presentato un memorandum, una lista di "cose da fare" per il CSE. Nelle righe a seguire proverò a sintetizzare cosa dovrebbe fare il "buon Coordinatore" per adempiere in modo efficace ed efficiente al suo compito.

### IL CSP

Adempimenti principali del CSP (art. 91 D. Lgs. 81/08 s.m.i.):

- Predispone il piano di sicurezza e di coordinamento PSC;
- Predispone il fascicolo tecnico dell'opera FTO;
- Effettuare la stima dei costi per la sicurezza, con riferimento ove possibile ai prezzi vigenti ovvero a prezzi formulati in base a documentata analisi di mercato.
- Predispone il cronoprogramma dei lavori (programma lavori) finalizzato all'individuazione delle attività che si svolgono separatamente o congiuntamente.

Ulteriori adempimenti principali del CSP (auspicabili per dare adempimento alla propria finalità) sono:

- Gestire l'archiviazione della documentazione che dovrà essere immediatamente e facilmente resa reperibile alla Committenza;
- Curare l'elaborazione del documento PSC, preferendo l'ado-

zione di elaborati grafici di progetto alle relazioni scritte;

- Prevedere nel documento PSC le scelte progettuali, prese in accordo con il progettista e la Committenza, tese al miglioramento delle condizioni di sicurezza e delle tempistiche di esecuzione. Tali scelte dovranno riguardare in particolare la realizzazione dei solai, della copertura e delle facciate e dovranno essere migliorative ed integrative di quanto previsto dalla normativa, costituendo altresì carattere tecnologicamente innovative;
- Curare la predisposizione della stima degli oneri della sicurezza al fine di consentire alla Committenza ed all'affidataria una veloce e univoca gestione della corresponsione degli stessi, tenendo conto del vincolo normativo di corresponsione degli oneri tra affidataria ed esecutori in ragione delle lavorazioni svolte;
- Prevedere nel documento FTO le corrette modalità di manutenzione con particolare riguardo alle lavorazioni maggiormente pericolose (manutenzioni in copertura, in facciata, nei vani scala e ascensori, ecc...) garantendo per essi la presenza di elaborati grafici dimostrativi delle modalità corrette di esecuzione delle manutenzioni stesse;

### IL CSE

Adempimenti principali del CSE (art. 92 D. Lgs. 81/08 s.m.i.):

- Assicurare tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani e delle relative procedure di lavoro;



- Adeguare il piano di sicurezza e coordinamento ed il fascicolo in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;
  - Organizzare tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.
  - Proporre al committente, in caso di gravi inosservanze, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;
  - Sospendere in caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate;
- Ulteriori adempimenti principali del CSE (auspicabili per dare adempimento alla propria finalità) sono:
- Gestire l'archiviazione della documentazione che dovrà essere immediatamente e facilmente resa reperibile alle imprese, agli organi di Vigilanza ed alla Committenza, tutta la documentazione emessa dal CSE (giudizi di validità dei POS, verbali di riunione, verbali di sopralluogo, provvedimenti emessi nei confronti delle imprese, ecc...) nonché eventualmente quanto prodotto dalle imprese in risposta alle decisioni intraprese;
  - Gestire l'espletamento dell'incarico nel rispetto oltre che della normativa anche delle linee guida (vedasi ad esempio linea guida Regione Lombardia, procedura di processo CSE emessa dall'ASL3 e dagli Ordini e Collegi professionali).
  - Tutta la documentazione emessa dovrà, già nel rispetto di quanto sopra indicato, essere elaborata in modo da consentire una facile e

veloce lettura di quanto previsto, preferendo l'adozione di strumenti flessibili quali elaborati grafici di progetto e procedure operative. La documentazione emessa dovrà non prevedere una mera elencazione delle situazioni non conformi ma dovrà prevedere una costante e metodica analisi delle situazioni di cantiere tesa a programmare la prevenzione.

- Curare i rapporti con i soggetti facenti parte del Protocollo d'intesa, verificando altresì il costante adempimento da parte dei vari soggetti, di quanto previsto dallo stesso.
- Curare l'aggiornamento costante del FTO, provvedendo durante l'esecuzione dei lavori a raccogliere la documentazione, le fotografie e le schede tecniche dei materiali, affiancando inoltre la Direzione Lavori e le Imprese nell'adozione di materiali non pericolosi per l'uomo e per l'ambiente e affiancando la Committenza nell'eventualità di definizione, scelta ed installazione di dispositivi anticaduta in copertura e/o sulle facciate.
- Curare l'adozione delle misure di prevenzione e protezione previste da parte di tutte le imprese a mezzo di riunioni periodiche di coordinamento alla presenza di tutti i soggetti interessati (affidataria, esecutrici, lavoratori autonomi, DL, RL) valutando altresì l'adozione di azioni (ad esempio riunioni alla presenza dei lavoratori) tesa alla maggiore informazione possibile del personale di cantiere in merito ai rischi presenti ed alla corretta esecuzione delle misure di prevenzione e protezione.
- Affiancare costantemente il RL, aiutando lo stesso nell'espletamento dei propri compiti.
- Affiancare i Collaudatori e gestire in ogni caso l'accesso di terzi e professionisti al cantiere.
- Organizzare procedure per le visite del cantiere da parte di terzi o per la pre-consegna degli alloggi.

### Leggi e prassi affermate

Gli ordini professionali hanno provato ad inglobare nelle attività svolte dai propri iscritti anche quella del Coordinatore, cercando di dargli un mansionario, una metodologia univoca. Nel tempo si sono modificate le leggi e con esse alcune Linee Guida hanno cessato di essere applicabili. Ciò che sanciva quali obblighi del CSP e del CSE il D.Lgs.494/96 nella sua prima emanazione, non si discosta molto da quanto attualmente in vigore. Il mondo però, intorno al Coordinatore, è cambiato. L'istituzione del POS, la centralità assunta dall'Affidataria, la definizione della documentazione minima, la formazione specifica hanno reso, oggi più che mai, urgente e necessario trovare un modo di lavorare da tutti riconosciuto come il migliore. La sicurezza non può essere arbitraria e discrezionale. Il tentativo, a mio modesto parere, meglio riuscito, sono le linee di indirizzo per l'attività di coordinatore per la sicurezza nei cantieri edili redatte dal gruppo di lavoro "Rapporti con Ordini e Collegi Professionali" del Laboratorio Costruzioni di Regione Lombardia coordinato dal Dott. Bruno Pesenti. La scelta non è campanilistica (mi fregio di far parte della



Gruppo di Lavoro sulla Formazione del medesimo Laboratorio), ma deriva sia dalle buone indicazioni contenute in tali Linee Guida, pragmatiche e concrete, sia dall'ampia condivisione che tale documento ha ottenuto in quanto ricordo fanno parte di tale Gruppo i seguenti soggetti: Asl - Aias - Ance Lombardia - Cna Lombardia - Assolombarda - Confartigianato - Federcoordinatori - Consulta Regionale degli Ingegneri Architetti Geometri e Geometri Laureati - Federazione Regionale dei Collegi dei Periti e Periti Industriali Laureati - Parti Sociali.

All'interno di detto documento (reperibile in rete, ad esempio sul sito di Federcoordinatori: <http://www.federcoordinatori.org>), sono contenuti spunti interessanti ed elementi utili e spendibili. Come si autodefiniscono "Le indicazioni riportate nel presente documento riguardano un insieme di attività che se svolte da un coordinatore della sicurezza garantiscono una soglia di minima prestazione a cui un buon tecnico aderisce al fine di svolgere l'incarico in oggetto correttamente ed eticamente. Si tratta di "regole" volontarie che non sostituisco in alcun modo i contenuti di legge, ma semplicemente vi si affiancano e integrano le lacune



relative a tempistiche e modalità pratiche di assolvimento degli obblighi". Invito pertanto i lettori del presente articolo a voler dare una lettura completa a tali Linee Guida. Per sintetizzare ed invogliare la lettura nei grafici a pag. 542-543 sono riportati i 2 diagrammi di flusso relativi al ruolo di CSP ed al ruolo di CSE.

### In conclusione...

Il Coordinatore? Un mestiere? Chi l'avrebbe detto anche solo 7/8 anni fa? Credo, o meglio spero - siamo modesti di aver dimostrato, in questo articolo quanto sia complicato e degno di rispetto il mestiere del Coordinatore. Spero inoltre di aver facilitato il compito, chiarito le idee almeno in parte, a quanti pensano di intraprendere questa attività volendo perseguire l'alta finalità che la definizione che il dizionario ci dà del verbo coordinare.

Spero infine che i Committenti, che avranno avuto la voglia e la pazienza di leggere questo articolo si siano resi conto che il Coordinatore è un mestiere e come tale va trattato. Un buon Coordinatore costa, ma fa risparmiare. Risparmiare facendo sicurezza! ■

# MAC-EDIL SNC

**COSTRUZIONE FRATTAZZATRICI  
INTONACATRICI E POMPE**

Via Soranello, 1 - I-36034 Malo (VI) - ITALY  
Tel. (+39)0445580732 - Fax (+39)0445587991

**[www.mac-edil.com](http://www.mac-edil.com)  
[info@mac-edil.com](mailto:info@mac-edil.com)**

## FRATTAZZATRICE DM 1



**I PRIMI COSTRUTTORI DI FRATTAZZATRICI  
CON MOTORE A BASSA TENSIONE**

## STUCCATRICE DM 2 MINI



*anche per stilarura e iniezioni*

## INTONACATRICE DM 20

premiscelato



intonaco  
tradizionale

**SAIE 2011**  
INTERNATIONAL BUILDING EXHIBITION  
Bologna, 5-8 ottobre

