

La sicurezza nei cantieri non decolla: lettura aggiornata ed integrata delle proposte normative

*Decreto Legislativo
14 Agosto 1996, n° 494,
come modificato ed integrato
dal Decreto Legislativo
19 Novembre 1999, n° 528
(G.U. 23 Settembre 1999 n° 223)*

*Attuazione della direttiva
92/57/CEE concernente le
prescrizioni minime di
sicurezza e di salute da attuare
nei cantieri temporanei o mobili*

Ing. Diego Finazzi
Dirigente Comune di Bergamo

INTRODUZIONE

A distanza di oltre un decennio dall'emanazione della normativa in materia di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, avvenuta nel 1996, purtroppo la cronaca propone quasi quotidianamente il verificarsi di infortuni e incidenti sul lavoro connessi al mancato rispetto, in alcuni casi, dei più elementari requisiti di sicurezza nell'effettuazione dei lavori nei cantieri edili.

La criticità appare ancora più disarmante se si confrontano le statistiche di tali incidenti avvenuti nel periodo antecedente all'introduzione legislativa con quelli avvenuti in questi ultimi anni: è immediato verificare che non ci sono apprezzabili variazioni nella curva che descrive tali evenienze.

Queste circostanze mettono significativamente in luce la circostanza che occorra andare oltre il semplice rispetto di tutte le norme in materia di sicurezza che rimane comunque una condizione indispensabile, ma occorre investire risorse, per :

- Determinare un diverso approccio, soprattutto culturale, ai temi della sicurezza da parte di tutti i soggetti coinvolti, in modo che si instauri "il doveroso timore che possa succedere qualcosa" in sostituzione della convinzione che "non mi succede nulla perché io sono bravo e ho esperienza";
- La consapevolezza che è indispensabile una grande sinergia tra tutti gli attori che hanno parte nel processo di realizzazione dei lavori, uscendo in questo modo dall'equivoco che ci sono in cantiere da una parte i "controllori" e dall'altra i "controllati".

Solo così si potrà avere una sensibile diminuzione dei costi sociali del lavoro a fronte, magari, di un modesto lievitare dei costi di realizzazione dell'opera.

Partendo da questi semplici, ma fondamentali, premesse si propone una lettura aggiornata ed integrata delle proposte normative.

1. PREMESSE

Appare importante chiarire fin da subito che il Decreto Legislativo 494/96 non introduce nuove modalità "più sicure" per l'esecuzione dei lavori nei cantieri edili, infatti le prescrizioni tecniche specifiche sono tutte previgenti, confermate e attengono ai contenuti dei DPR 547/55, 164/56, 303/56, 320-321-322-323/56, ecc., ma bensì viene definita:

1. una nuova modalità di approccio al tema, ovvero che **la sicurezza nei cantieri edili deve essere progettata insieme all'opera cui si riferisce** e non più lasciata alla sola responsabilità di chi esegue materialmente i lavori;
2. **un sistema organizzativo che garantisca di affrontare e risolvere ogni problema inerente la sicurezza, prima, durante e dopo i lavori, ma anche durante i lavori successivi alla messa in esercizio dell'opera.** A tale proposito, sono introdotte una serie di nuove figure cui sono demandati compiti e responsabilità.

2. CONTENUTI

Il Decreto Legislativo 494/96 pre-

scrive le misure di tutela della salute e per la sicurezza dei lavoratori che devono essere applicate a tutti i **cantieri temporanei o mobili, ovvero:**

qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile.

Sono considerati lavori edili o di ingegneria civile (allegato I):

1. I lavori di costruzione, manutenzione, riparazione, demolizione, conservazione, risanamento, ristrutturazione o equipaggiamento, la trasformazione, il rinnovamento o lo smantellamento di opere fisse, permanenti o temporanee, in muratura, in cemento armato, in metallo, in legno o in altri materiali, comprese le linee elettriche, le parti strutturali degli impianti elettrici, le opere stradali, ferroviarie, idrauliche, marittime, idroelettriche e, solo per la parte che comporta lavori edili o di ingegneria civile, le opere di bonifica, di sistemazione forestale e di sterro.
2. Sono, inoltre, lavori di costruzione edile o di ingegneria civile gli scavi, ed il montaggio e lo smontaggio di elementi prefabbricati utilizzati per i lavori edili o di ingegneria civile.

Sono inoltre dettagliatamente elencati i lavori che comportano particolari rischi (allegato II):

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 aeree a conduttori nudi in tensione.
5. Lavori che espongono ad un rischio di annegamento.
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.

L'art. 1 comma 3 individua inoltre i lavori per cui le prescrizioni contenute del Decreto 494 non si applicano:

- a) ai lavori di prospezione, ricerca e coltivazione delle sostanze minerali;
- b) ai lavori svolti negli impianti connessi alle attività minerarie esistenti entro il perimetro dei permessi di ricerca, delle concessioni o delle autorizzazioni;
- c) ai lavori svolti negli impianti

che costituiscono pertinenze della miniera ai sensi dell'articolo 23 del regio decreto 29 luglio 1927, n. 1443, anche se ubicati fuori del perimetro delle concessioni;

- d) ai lavori di frantumazione, vagliatura, squadratura e lizzazione dei prodotti delle cave ed alle operazioni di caricamento di tali prodotti dai piazzali;
- e) alle attività di prospezione, ricerca, coltivazione e stoccaggio degli idrocarburi liquidi e gassosi nel territorio nazionale, nel mare territoriale e nella piattaforma continentale e nelle altre aree sottomarine comunque soggette ai poteri dello Stato.
- e-bis) ai lavori svolti in mare;
- e-ter) alle attività svolte in studi teatrali, cinematografici, televisivi o in altri luoghi in cui si effettuino riprese, purché tali attività non implicino l'allestimento di un cantiere temporaneo o mobile.

3. LE FIGURE PROFESSIONALI DEPUTATE ALLA SICUREZZA PREVISTE DAL D.LGS. 494/96

Prima di passare in rassegna le figure introdotte dal Decreto Legislativo 494/96 corre l'obbligo di evidenziare uno degli elementi di novità introdotti dalla normativa e cioè la responsabilizzazione, ai fini dei processi di sicurezza, del **"Committente"**; infatti tutta la normativa preesistente in materia di sicurezza, di cui peraltro il presente decreto

costituisce integrazione, non citava mai il committente.

La ragione per cui è stata introdotta questa nuova figura sembra debba individuarsi nella “ratio” stessa del Decreto; infatti appare evidente come l’esigenza di garantire la sicurezza debba essere considerata fin dalla fase progettuale, valutata come elemento da considerare, in quanto ha un costo, prima di tutto sociale e quindi anche economico che non deve essere soggetto a sconto, in fase di offerta da parte dell’impresa, oltre che, ma questo valeva già anche in passato, prassi consueta durante l’esecuzione dei lavori.

Il soggetto che decide di eseguire un’opera (sia esso pubblico o privato) deve tenere conto ed adoperarsi affinché, nei lavori eseguiti per suo conto, vengano adottate tutte le misure di prevenzione e protezione che salvaguardino la vita e la salute dei lavoratori. Il legislatore prevede a carico del committente una serie di responsabilità e gli chiede di intervenire attraverso tecnici di propria fiducia (Responsabile dei Lavori, Coordinatore in fase di progettazione, Coordinatore in fase di esecuzione dei Lavori) affinché l’azione coordinata di questi (supervisionata dal committente stesso) costituisca una forma di controllo interno delle condizioni di sicurezza.

■ 3.1 DEFINIZIONI (Articolo 2)

3.1.1. Committente

Il soggetto per conto del quale l’intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.

Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell’appalto.

Il committente è sempre una persona fisica: colui che ha la rappresentanza giuridica di una società o di un ente appaltante pubblico o privato; l’amministratore di un condominio; il singolo cittadino che si faccia costruire una casa o che chiami l’idraulico a rifare il bagno. Non è considerato committente il datore di lavoro dell’impresa principale che affida parte dell’esecuzione dell’opera ad imprese subappaltatrici, infatti la legge considera un unico committente a prescindere da eventuali frazionamenti della realizzazione dell’opera stessa.

3.1.2 Il responsabile dei lavori

Soggetto che può essere incaricato dal committente ai fini della progettazione o della esecuzione o del controllo dell’esecuzione dell’opera. Nel caso di appalto di opera pubblica, il responsabile dei lavori, se nominato, è il responsabile unico del procedimento ai sensi dell’articolo 7 della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modifiche.

La figura del responsabile dei lavori può coincidere con il progettista e/o il direttore dei lavori e quindi per quanto attiene la sicurezza effettuerà scelte importanti, quali:

- fissare i tempi di esecuzione dell’opera;
- non pregiudicare la sicurezza dei lavoratori con proprie scelte architettoniche e organizzative (per esempio scorporo di determinate lavorazioni senza preoccuparsi del coordinamento con le restanti).

Il Committente od il Responsabile dei lavori, contestualmente all’affidamento dell’incarico di progettazione esecutiva nomina **i coordinatori per la sicurezza in fase di progetto e in fase di esecuzione.**

Tali soggetti devono possedere elevata qualificazione tecnica ed ad essi la normativa affida una funzione centrale.

Il committente o il responsabile dei lavori, se in possesso dei requisiti previsti, possono svolgere direttamente le funzioni dei coordinatori.

Il committente o il responsabile dei lavori, possono in qualsiasi momento cambiare il coordinatore in fase di progetto o in fase di esecuzione.

3.1.3 Il coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell’opera

Di seguito denominato coordinatore per la progettazione: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell’esecuzione dei compiti di cui all’articolo 4.

3.1.4 Il coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell’opera

Di seguito denominato coordinatore per l’esecuzione dei lavori: soggetto, diverso dal datore di lavoro dell’impresa esecutrice, incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell’esecuzione dei compiti di cui all’articolo 5.

3.1.5 Lavoratore autonomo

È la persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell’opera senza vincolo di subordinazione, quindi in pratica

lavoratori artigiani che non abbiano alcuno alle loro dipendenze.

Nei cantieri viene fatto carico ai lavoratori autonomi:

- di utilizzare attrezzature di lavoro e dispositivi di protezione individuale seguendo le stesse regole valide per i lavoratori dipendenti;
- di attenersi alle indicazioni di sicurezza fornite dal coordinatore per l'esecuzione ciò che significa, nella pratica, di osservare quanto contenuto nel piano di sicurezza.

3.1.6 Uomini-giorno

Entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.

3.1.7 Piano operativo di sicurezza

Il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 4 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626 e successive modifiche.

4. OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ DELLE NUOVE FIGURE PROFESSIONALI

4.1. COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI (art. 3 e 6)

1. Il Committente o il Responsabile dei lavori. Nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'es-

cuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 3 del decreto legislativo n. 626/ 1994.

Le misure generali per la protezione della salute e per la sicurezza dei lavoratori sono:

- a) valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza;
- b) eliminazione dei rischi in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico e, ove ciò non è possibile, loro riduzione al minimo;
- c) riduzione dei rischi alla fonte;
- d) programmazione della prevenzione mirando ad un complesso che integra in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive ed organizzative dell'azienda nonché, l'influenza dei fattori dell'ambiente di lavoro;
- e) sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso;
- f) rispetto dei principi ergonomici nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, anche per attenuare il lavoro monotono e quello ripetitivo;
- g) priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
- h) limitazione al minimo del numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio;
- i) utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici, sui luoghi di lavoro;
- l) controllo sanitario dei lavoratori

in funzione dei rischi specifici;

- m) allontanamento del lavoratore dall'esposizione a rischio, per motivi sanitari inerenti la sua persona;
- n) misure igieniche;
- o) misure di protezione collettiva ed individuale;
- p) misure di emergenza da attuare in caso di pronto soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave ed immediato;
- q) uso di segnali di avvertimento e di sicurezza;
- r) regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, macchine ed impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti;
- s) informazione, formazione, consultazione e partecipazione dei lavoratori ovvero dei loro rappresentanti, sulle questioni riguardanti la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro;
- t) istruzioni adeguate ai lavoratori.

2. Il Committente o il Responsabile dei lavori determina altresì, al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

3. Il Committente o il Responsabile dei lavori nella fase di progettazione esecutiva dell'opera valuta attentamente i seguenti documenti:

- Il fascicolo con le caratteristiche del cantiere modello (U.E. 260/5/93)

- Il Piano di sicurezza e di coordinamento

4. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione in ognuno dei seguenti casi:
 - a) nei cantieri la cui entità presunta è pari o superiore a 200 uomini-giorno;
 - b) nei cantieri i cui lavori comportano i rischi particolari elencati nell'allegato II.

Allegato II

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 sorveglia-

te, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti.

4. Lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione.
5. Lavori che espongono ad un rischio di annegamento.
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.

Si fa osservare che, coerentemente alle previsioni comunitarie, i lavoratori autonomi presenti in cantiere vanno portati in conto per la determinazione degli uomini/giorni ma la loro presenza non è rilevante per ciò che concerne il numero di imprese presenti.

5. Nei casi riportati al punto precedente il committente o il responsabile dei lavori, prima di affidare i lavori, designa il coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dei lavori nei cantieri.
6. Il Committente o il Responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti (art. 3), può svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione, sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

7. Il Committente od il Responsa-

bile dei lavori comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore in fase di progettazione e quello del coordinatore in fase di esecuzione dei lavori. Il nominativo dei coordinatori deve essere apportato nel cartello di cantiere.

8. Il Committente o il Responsabile dei lavori può sostituire in qualunque momento il coordinatore della progettazione o dell'esecuzione dei lavori.
9. Il Committente o il Responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori a un'unica impresa:
 - a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare, anche attraverso l'iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato;
 - b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
 - b-bis) chiede un certificato di regolarità contributiva. Tale certificato può essere rilasciato, oltre che dall'INPS e dall'INAIL, per quanto di rispettiva competenza, anche dalle casse edili le quali stipulano una apposita con-

venzione con i predetti istituti al fine del rilascio di un documento unico di regolarità contributiva;

- b-ter) trasmette all'amministrazione concedente prima dell'inizio dei lavori, oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere b) e b-bis). In assenza della certificazione della regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo.

10. Il Committente o il Responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, deve (art. 11) trasmettere alla USL competente per territorio una serie di notizie, indicate in dettaglio nell'allegato III, che dovrebbero consentire alle autorità di controllo e agli organismi paritetici del settore delle costruzioni di programmare le rispettive attività di controllo e consulenza.

La notifica è obbligatoria nei:

- a) cantieri la cui entità presunta è pari o superiore a 200 uomini-giorno e nei cantieri i cui lavori comportano i rischi particolari elencati nell'allegato II
- b) cantieri che, inizialmente non soggetti all'obbligo di notifica, ricadono nelle categorie di cui alla lettera a) per effetto di varianti sopravvenute in corso d'opera;

- c) cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a duecento uomini-giorno.

4.2 COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE (art. 4)

Durante la **progettazione esecutiva** dell'opera il coordinatore per la progettazione deve **sempre** redigere, oppure fare redigere da persona da Lui ritenuta idonea:

- a) Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento** (articolo 12);
- b) Il Fascicolo.**

4.2.1 Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento

Gli elementi costitutivi del piano di sicurezza e di coordinamento sono una relazione tecnica e prescrizioni operative correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle fasi critiche del processo di costruzione. Il Piano contiene:

- l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi che non sono soggetti a ribasso di gara;
- le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi con particolare riferimento alla pre-

visione, quando ciò risulti necessario, delle modalità di utilizzazione degli impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici, e di protezione collettiva.

Il piano contiene, in relazione alla tipologia del cantiere interessato, i seguenti elementi (articolo 12, comma 1):

- a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- b) protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;
- c) servizi igienico-assistenziali;
- d) protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- e) viabilità principale di cantiere;
- f) impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- g) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- h) misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
- i) misure generali da adottare contro il rischio di annegamento;
- l) misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;
- m) misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria;
- n) misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;
- o) misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;

- p) misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- q) disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 14;
- r) disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 5, comma 1, lettera c);
- s) valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;
- t) misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante del contratto di appalto.

L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

4.2.2 Il Fascicolo

Il Fascicolo contiene informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II del documento U.E. 260/5/93.

Il fascicolo è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera ed i relativi contenuti saranno definiti con decreto ministeriale.

4.3 COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA DURANTE LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA (art. 5)

Durante la realizzazione dell'opera il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a:

- a) verificare, 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 12 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 12, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, e adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo di cui all'articolo 4, 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, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- c) organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verificare 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;

- e) segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 7, 8 e 9, e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 12 e proporre 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 fornirne idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla Azienda unità sanitaria locale territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro;
- f) sospendere in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

4.4 REQUISITI PROFESSIONALI DEI COORDINATORI PER LA PROGETTAZIONE E PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI (artt. 10 e 19)

Il coordinatore per la progettazione e il coordinatore per l'esecuzione

dei lavori devono essere in possesso dei seguenti requisiti:

- a) diploma di laurea in ingegneria, architettura, geologia, scienze agrarie o scienze forestali, nonché attestazione da parte di datori di lavoro o committenti comprovante l'espletamento di attività lavorativa nel settore delle costruzioni per almeno un anno;
- b) diploma universitario in ingegneria o architettura nonché attestazione da parte di datori di lavoro o committenti comprovante l'espletamento di attività lavorative nel settore delle costruzioni per almeno due anni;
- c) diploma di geometra o perito industriale o perito agrario o agrotecnico nonché attestazione da parte di datori di lavoro o committenti comprovante l'espletamento di attività lavorativa nel settore delle costruzioni per almeno tre anni.

I soggetti di cui al comma 1, devono essere, altresì, in possesso di attestato di frequenza a specifico corso in materia di sicurezza organizzato dalle regioni, mediante le strutture tecniche operanti nel settore della prevenzione e della formazione professionale, o, in via alternativa, dall'Ispesl, dall'Inail, dall'Istituto italiano di medicina sociale, dai rispettivi ordini o collegi professionali, dalle università, dalle associazioni sindacali dei datori di lavoro e dei lavoratori o dagli organismi paritetici istituiti nel settore dell'edilizia.

Non è richiesto l'attestato di frequenza al corso:

- per i dipendenti delle pubbliche

amministrazioni che svolgano, nell'ambito delle stesse, le funzioni di coordinatore;

- per coloro che, non più in servizio, abbiano svolto attività tecnica in materia di sicurezza nelle costruzioni, per almeno cinque anni, in qualità di pubblici ufficiali o di incaricati di pubblico servizio;
- per coloro che producano un certificato universitario attestante il superamento di uno o più esami del corso o diploma di laurea, equipollenti ai fini della preparazione conseguita con il corso di cui sopra o l'attestato di partecipazione ad un corso di perfezionamento universitario con le medesime caratteristiche di equipollenza.

La norma transitoria (art. 19) dispone che non è richiesto alcuno dei requisiti sopra elencati per le persone che:

- a) sono in possesso di attestazione, comprovante il loro inquadramento in qualifiche che consentono di sovrintendere altri lavoratori e l'effettivo svolgimento di attività qualificata in materia di sicurezza sul lavoro nelle costruzioni per almeno quattro anni, rilasciata da datori di lavoro pubblici o privati; l'attestazione è accompagnata da idonea documentazione comprovante il regolare versamento dei contributi assicurativi per i periodi di svolgimento dell'attività;
- b) dimostrano di avere svolto per almeno quattro anni funzioni di direttore tecnico di cantiere, documentate da certificazioni di committenti pubblici o privati e

in tal caso vidimate dalle autorità che hanno rilasciato la concessione o il permesso di esecuzione dei lavori.

I soggetti di cui sopra devono frequentare un corso, entro 3 anni dall'entrata in vigore del presente decreto, della durata minima di 60 ore. Copia degli attestati di cui sopra deve essere trasmessa all'organo di vigilanza territorialmente competente (Unità Operativa Tutela Ambienti di Lavoro - Servizio 1 della USSL di zona in cui è ubicata la sede dell'impresa).

■ 4.5 DATORE DI LAVORO (Articolo 9 e Allegato IV)

L'articolato relativo ai compiti ed obblighi del Datore di Lavoro trova il naturale completamento in quanto previsto dal D.L.vo 626/94, con particolare riferimento a quanto previsto dall'art. 4.

Nello specifico inoltre il Datore di Lavoro deve:

1. dare attuazione alle norme tecniche di cui all'allegato IV, cioè quelle relative
 - a) ai posti di lavoro all'interno dei locali, ed in particolare per:
 - porte di emergenza;
 - aerazione;
 - illuminazione naturale ed artificiale;
 - pavimenti pareti e soffitti dei locali;
 - finestre e lucernari dei locali;
 - porte ed ai portoni;
 - vie di circolazione;
 - b) ai posti di lavoro nei cantieri all'esterno dei locali, ed in particolare per:
 - caduta di oggetti,

- lavori di demolizione;
- paratoie e cassoni.

Peraltro si segnala che le norme di sicurezza più incisive ed impegnative in capo al datore di lavoro sono già contenute nella legislazione vigente (DPR n. 547/55; DPR n. 164/56; DPR n. 303/56; DPR n. 320/56; D.L.vo n. 277/91; etc.) che rimane pienamente in vigore;

2. Curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, in coordinamento col committente o il responsabile dei lavori;

3. curare il corretto stoccaggio e l'evacuazione dei detriti delle macerie.

4. Di notevole importanza è, invece, il contenuto del secondo comma dell'articolo di riferimento. La redazione ovvero l'accettazione e la gestione dei piani di sicurezza e di coordinamento da parte dei singoli datori di lavoro costituisce adempimento, per quanto concerne il cantiere oggetto del piano stesso, delle norme relative alle misure di tutela per la protezione della salute e la sicurezza del lavoratore.

Questi obblighi derivano dall'applicazione dell'art. 4 del D.L.vo 626/94 e riguardano:

- Valutazione, in relazione alla natura dell'attività dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, della scelta della attrezzature da lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati;
- Sistemazione dei luoghi di lavoro, valutazione dei rischi per la sicurezza e per la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli

riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari.

- Elaborazione di un documento di valutazione degli elementi qui sopra citati, contenente:

a) una relazione sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro, nella quale sono specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;

b) l'individuazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate in conseguenza della valutazione di cui alla lettera a), nonché delle attrezzature di protezione utilizzate;

c) il programma di attuazione delle misure di cui alla lettera b).

4.5.1 Proposte a cura dell'appaltatore

L'appaltatore od il concessionario, dopo l'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, redige e consegna:

a) eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento;

b) un piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, quando questi ultimi non siano previsti ai sensi del decreto legislativo 14 agosto 1996, n° 494;

c) un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento, quando questi ultimi siano previsti ai sensi del decreto legislativo 14

agosto 1996, n. 494, ovvero del piano di sicurezza sostitutivo di cui alla lettera b).

4.6 LAVORATORI AUTONOMI (art. 7)

Le norme di prevenzione antecedenti a quelle di cui al presente decreto si applicano unicamente nel caso di presenza di lavoratori dipendenti.

Nei cantieri viene fatto carico ai lavoratori autonomi:

- di utilizzare attrezzature di lavoro seguendo le stesse regole valide per i lavoratori dipendenti, cioè:
 - attrezzature adatte per la lavorazione;

- informazione dei lavoratori;
- manutenzione periodica delle attrezzature;
- uso di attrezzature conformi alle disposizioni di legge.

- di utilizzare dispositivi di protezione individuale valide per i lavoratori dipendenti, cioè:

- Dispositivi di Protezione Individuale adeguati alle lavorazioni;
- tenere conto dell'ergonomia del lavoratore;
- poter essere adattati secondo delle necessità.

- di attenersi alle indicazioni di sicurezza fornite dal coordinatore per l'esecuzione ciò che significa, nella pratica, di osservare quanto contenuto nel piano di sicurezza.

4.7 UOMINI-GIORNO

Di seguito si riporta uno schema di calcolo per la definizione degli uomini-giorno costituenti un cantiere:

A	importo totale dei lavori	€ 86.467,63
B	importo per mano d'opera (ad es.: 30% di A)	€ 25.940,29
C	costo medio della mano d'opera previsto nell'elenco prezzi	€ 23
D	ore lavorative presunte (B/C)	1.127,84
E	uomini giorno impegnati (D/8 ore)	140,97 uomini/giorno

5. IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il PSC è specifico per ogni singolo cantiere temporaneo o mobile.

I riferimenti normativi per la compilazione del piano di sicurezza e Coordinamento sono:

- Decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494. Attuazione della direttiva 92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili. (G.U. n. 13 del 18 gennaio 2000);
- Decreto del Presidente della Repubblica 3 luglio 2003, n. 222. Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'articolo 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n. 109 (G.U. n. 193 del 21 agosto 2003).

Mentre il primo richiamo normativo definisce gli elementi generali, di impostazione e di metodo (trattati nei paragrafi che precedono), il secondo detta indicazioni regolamentari di contenuto, in particolare si specifica:

Il PSC contiene almeno i seguenti elementi (art. 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, esplicitata con l'indicazione dei nominativi dell'eventuale responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;
- c) una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze;
- 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;

- 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 prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 17, comma 4, del decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494, e successive modificazioni; 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 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.

Contenuti minimi del PSC in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni (art. 3)

In riferimento all'area di cantiere, il PSC contiene l'analisi degli elementi essenziali, in relazione:

- a) alle caratteristiche dell'area di cantiere;
- b) all'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere;
- c) agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

In riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC contiene, in relazione alla tipologia del cantiere, l'analisi oltre che degli elementi indicati nell'art. 12, comma 1 del D.lvo 494/96, e successive modificazioni, anche dei seguenti:

- a) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- b) la dislocazione degli impianti di cantiere;
- c) la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- d) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- e) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

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, facendo particolare attenzione oltre che ai rischi connessi agli elementi indicati nell'articolo 12, comma 1, del decreto legislativo n. 494 del 1996 e successive modificazioni, anche ai seguenti:

- a) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- b) al rischio di elettrocuzione;
- c) al rischio rumore;
- d) al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

Per ogni elemento di cui sopra, 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 atte a realizzare quanto previsto alla lettera a).

Contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento (art. 4)

Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispose il cronoprogramma dei lavori. Per le opere rientranti nel campo di applicazione della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni, 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'articolo 42 del D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554.

In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamen-

to spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangano rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, 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 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.

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 coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al comma 4 dell'articolo 3 ed al comma 4 del presente articolo e, previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

6. COSIDERAZIONI CONCLUSIVE

I compiti ed i ruoli definiti dai testi di legge più recentemente introdotti,

che sono stati oggetto della presente trattazione, appaiono ben definiti dal corpo normativo, così come l'esperienza di un decennio di applicazione delle nuove procedure introdotte, i dibattiti, i convegni, ma anche le discussioni quotidiane in cantiere hanno sicuramente arricchito tutti gli attori che contribuiscono alla definizione del sistema sicurezza.

Appare evidente però che occorra ancora insistere sulla strada che, peccando di immodestia, è stata indicata nell'introduzione, in aggiunta si deve sottolineare che anche il legislatore deve affrettarsi a dare definizione a quelle parti della norma che sono ancora in attesa di completamento; infatti, ad esempio, tutta la parte relativa al Fascicolo, da predisporre a cura del Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Progettazione, è orfana del Decreto di definizione dei contenuti di tale documento (art. 4, c 3, D.lvo 494/96). Quest'ultimo aspetto non è da considerarsi secondario, tenuto conto che il Fascicolo è un documento, come recita la norma, "contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, ...(omissis)... è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera". Considerato, quindi, che i contenuti del fascicolo vengono presi in considerazione durante i lavori di manutenzione ordinaria e/o straordinaria di un'opera e che una parte importante degli infortuni nei cantieri edili avvengono proprio in sede di realizzazione di tali ultimi lavori, credo di poter affermare che la mancanza delle necessarie indicazioni sia un evidente punto debole del sistema sicurezza.