Boll.Ing. n.11 4-01-2007 11:10 Pagina 8

Relazione e quantizzazione costi sicurezza con riferimento alla Normativa ed al "bollettino ingegneri"

Andrea ROSSI

BREVE EXCURSUS STORICO SULLA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

L'analisi dei costi della sicurezza nasce con il ***D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 494*** che, all'art. 12, elenca tra i contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento "l'individuazione, analisi e valutazione dei rischi e le conseguenti procedure, 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 al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici*."

Detta stima ha, almeno inizialmente, semplice valore conoscitivo.

L'art. 31 della ***Legge n. 415/98 di modifica alla Legge 109/1994*** prevede che "il piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano generale di sicurezza, quando previsti ai sensi del D.Lgs. 494/96, ovvero il piano di sicurezza sostitutivo di cui alla lettera b) del comma 1-bis, nonché il piano operativo di sicurezza di cui alla lettera c) del comma 1-bis formano parte integrante del contratto di appalto o di concessione; *i relativi oneri vanno evidenziati nei bandi di gara e non sono soggetti a ribasso d'asta*".

Il successivo comma 2-bis concede alle imprese esecutrici, prima dell'inizio dei lavori ovvero in corso d'opera, la possibilità di "presentare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori di cui al Decreto Legislativo 14 agosto 1996, n. 494, proposte di modificazioni o integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento loro trasmesso dalla stazione appaltante, sia per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa, sia per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano stesso"

In pratica con la Legge n. 415/98, recante modifiche alla Legge n. 109/94 ed ulteriori disposizioni in materia di lavori pubblici, *il Legislatore obbliga le pubbliche amministrazioni ad "evidenziare" e a non sottoporre a ribasso di gara gli oneri per dare attuazione ai piani di sicurezza*. Non vengono peraltro introdotti oneri o costi aggiuntivi nella stima dell'importo dei lavori a base d'asta.

Il ***D.Lgs. 19 novembre 1999, n. 528***, all'art. 22, prevede espressamente che i "contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 12 del decreto legislativo n. 494 del 1996, e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza, sono definiti con il regolamento previsto dall'articolo 31, comma 1, della Legge n. 109/94 e s.m.i.".

L'obbligo di non sottoporre a ribasso i costi della sicurezza nelle offerte presentate dalle imprese viene esteso anche al settore privato.

Il ***D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554***, recante il Regolamento d'attuazione della Legge 109/94, prevede all'art. 17 che l'importo per l'attuazione dei piani di sicurezza (stima dei costi od oneri per la sicurezza) debba essere *evidenziato* all'interno del quadro economico dell'opera.

A seguito di esposto datato Novembre 1999, tramite il quale le organizzazioni sindacali FILLEA/CGIL, FENEAL/UIL, FILCA/CISL esponevano una situazione di mancata osservanza delle norme di sicurezza nei cantieri edili, l'Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici interviene tramite ***Comunicato*** pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 24 del 31 gennaio 2000, con il quale viene ribadito il divieto i assoggettare a ribasso d'asta gli oneri per la sicurezza e considera "illegittimi, dalla data di entrata in vigore della Merloni ter, i bandi di gara ove non contenuta l'indicazione degli oneri economici relativi ai piani di sicurezza e parimenti illegittimi i bandi di gara che, pur contenendo gli oneri economici relativi ai piani di sicurezza, li prevedono in misura inadeguata".

Il ***D.M. LL.PP. 19 aprile 2000, n. 145,*** Regolamento recante il Capitolato generale d'appalto, chiarisce all'art. 5, gli oneri a carico dell'appaltatore, anche relativi alla sicurezza nei cantieri, da ritenersi compensati con le spese generali:

"Fatte salve le eventuali ulteriori prescrizioni del capitolato speciale d'appalto, si intendono comprese nel prezzo dei lavori e perciò a carico dell'appaltatore:

a) le spese per l'impianto, la manutenzione e l'illuminazione dei cantieri, con esclusione di quelle relative alla sicurezza nei cantieri stessi;

b) le spese per trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;

c) le spese per attrezzi e opere provvisionali e per quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;

d) le spese per rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del direttore dei lavori o dal responsabile del procedimento o dall'organo di collaudo, dal giorno in cui comincia la consegna fino al compimento del collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;

e) le spese per le vie di accesso al cantiere;

f) le spese per idonei locali e per la necessaria attrezzatura da mettere a disposizione per l'ufficio di direzione lavori;

g) le spese per passaggio, per occupazioni temporanee e per risarcimento di danni per abbattimento di piante, per depositi od estrazioni di materiali;

h) le spese per la custodia e la buona conservazione delle opere fino al collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;

i) le spese di adeguamento del cantiere in osservanza del decreto legislativo n. 626/1994, e successive modificazioni.

L'Autorità per la vigilanza sui Lavori Pubblici interviene nuovamente sull'argomento tramite ***Determinazione 26 luglio 2000, n. 37***, concernente il "Calcolo degli oneri di sicurezza in attesa del regolamento attuativo".

La Determinazione ribadisce che gli oneri di sicurezza devono essere evidenziati nei bandi di gara e che questi non sono soggetti a ribasso d'asta.

La Determinazione sottolinea inoltre che "caratteristica del PSC è la stima dei costi delle misure di sicurezza contenute nel piano stesso, che non può essere effettuata senza definire nel dettaglio le misure di sicurezza".

Il documento riporta inoltre linee guida per la determinazione dell'incidenza della mano d'opera che vogliono indicare un metodo semplice ed immediato che consenta di individuare, partendo dai prezzi unitari e attraverso operazioni che implicano la definizione dei costi di sicurezza, la percentuale del costo della mano d'opera

Con la ***Determinazione 10 gennaio 2001, n. 2***, riportante "Calcolo dei costi della sicurezza nella fase precedente l'entrata in vigore del Regolamento di cui all'art. 31 della Legge 109/94 e s.m.i.", L'Autorità per la vigilanza sui Lavori Pubblici determina che la stima complessiva delle spese di sicurezza si compone di due parti:

• una parte compresa nel prezzo unitario delle singole lavorazioni di cui al D.M. 145/2000, art. 5, comma 1, lett. i, ovvero le spese di adeguamento cantiere in osservanza D.Lgs. 626/94 s.m.i.

• una parte di spese c.d. speciali non incluse nei prezzi, quali le spese per l'impianto, la manutenzione e l'illuminazione dei cantieri, con esclusione di quelle relative alla sicurezza nei cantieri stessi, così come previsto dall'art. 5, comma 1, lett. a del D.M. 145/2000.

La loro somma rappresenta il costo della sicurezza non soggetto a ribasso.

Sia la parte degli oneri di sicurezza inclusa nei prezzi che quella afferente agli oneri c.d. speciali (la presenza in cantiere dell'ambulanza e del medico, le riunioni mensili degli operai ecc.) deve essere determinata dal progettista.

Nel caso degli oneri inclusi nei prezzi, il progettista determina analiticamente la quota di detti oneri. Nel caso di oneri speciali il progettista procede ad un c.m. degli stessi.

La legislazione in materia di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, a partire dal D.Lgs. 494/96 e s.m.i., non ha introdotto oneri o costi aggiuntivi nella stima dell'importo dei lavori a base d'asta, ma ha imposto una maggiore attenzione alla tutela della salute e della sicurezza, definendo nuove figure professionali quali "esperti in materia di sicurezza" ed introducendo l'obbligo di una progettazione e pianificazione della sicurezza (PSC, POS, Fascicolo dell'Opera), chiarendo contestualmente che *i costi non sono soggetti a ribasso*.

La stima dei costi della sicurezza, così come introdotta ed esplicata dalle normative citate, lascia comunque irrisolte alcune difficoltà interpretative. Le definizioni stesse delle voci di spesa risultano non delineate né univoche:

Riferimento normativo	Voce	Definizione
D.Lgs. 494/96 Art. 12, comma 1	Costi	.. nonché la stima dei relativi costi che non sono soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici
D.Lgs. 494/96 Art. 12, comma 1, lett. s	Spese	Valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi di piano
Legge 109/94 Art. 31	Oneri	.. i relativi oneri vanno evidenziati nei bandi di gara e non sono soggetti a ribasso

Tabella 1

Due le richieste avanzate dai tecnici della sicurezza:

• esigenza di un elenco chiaro e preciso di quali siano le voci che effettivamente rientrano nei costi della sicurezza;

• certezza nel metodo di stima dei costi della sicurezza.

DPR 3 LUGLIO 2003, N 222

In questo contesto di competenze e ruoli professionali diversi (Progettista dell'opera, Direttore dei Lavori, Responsabile Unico del Procedimento), si inserisce il ***D.P.R. 222/03,*** Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'art. 31, comma 1, Legge 109/94.

L'art. 1 del DPR introduce una serie di definizioni e termini di efficacia:

a) 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. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare. Le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.

b) Procedure: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione;

c) Apprestamenti: le opere provvisionali necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere;

d) Attrezzature: le attrezzature di lavoro come definite dall'art. 34, comma 1, lettera a) del D.Lgs. 626/94 e s.m.i.;

e) Misure preventive e protettive: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;

f) Prescrizioni operative: le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;

g) Cronoprogramma dei lavori: programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata;

[…]

m) Costi della Sicurezza: i costi indicati all'art. 12 del D.Lgs. 494/96 e s.m.i., nonché gli oneri indicati all'art. 31 della Legge 109/94 e s.m.i.

L'art. 2 definisce i contenuti minimi del PSC, tra cui, comma 2, lettera l, la stima dei costi della sicurezza.

Se dal testo del D.Lgs. 494/96 emerge chiara la filosofia dell'opera compatibile con la sicurezza, dall'analisi del testo del D.P.R. 222/03 risulta altrettanto chiara la filosofia della pianificazione.

L'art. 7, Stima dei Costi della Sicurezza, fornisce poi un elenco di costi da considerare laddove sia prevista la redazione del PSC ai sensi del D.Lgs. 494/96 e s.m.i., ovvero i costi:

a) degli apprestamenti *previsti nel PSC*;

b) delle misure preventive e protettive e dei DPI *eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti*;

c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;

d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;

e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;

f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;

g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

L'allegato I al DPR 222 fornisce un elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti dei PSC di cui all'art. 2, previsti cioè nella stima dei costi della sicurezza.

Allegato I - Elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti dei PSC di cui all'art. 2

1. Gli *apprestamenti* comprendono: ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie, passerelle, armature delle pareti degli scavi, gabinetti, locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, dormitori, camere di medicazione, infermerie, recinzioni di cantiere.

2. Le *attrezzature* comprendono: centrali e impianti di betonaggio, betoniere, gru, autogrù, argani, elevatori, macchine movimento terra, macchine movimento terra speciali e derivate, seghe circolari, piegaferri, impianti elettrici di cantiere, impianti di terra e protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti di evacuazione fumi, impianti di adduzione di acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo, impianti fognari.

3. Le *infrastrutture* comprendono: viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici, percorsi pedonali, aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere.

4. I *mezzi e servizi di protezione collettiva* comprendono: segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, attrezzature per primo soccorso, illuminazione di emergenza, mezzi estinguenti, servizi di gestione delle emergenze.

VOCI DI COSTO DELLA SICUREZZA

Correlando l'elenco riportato all'Allegato I con le voci menzionate all'art. 7, riguardanti i costi della sicurezza, ITACA, Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro, fornisce una tabella delle voci di costo della sicurezza pubblicata sulle Linee Guida per l'applicazione del DPR 222/03.

Tabella 2A

Tipologia	Denominazione	Costi della Sicurezza
Apprestamenti Allegato I, comma 1	Ponteggi	Si, se previsti nel PS
	Trabattelli	
	Ponti su cavalletti	
	Impalcati	
	Parapetti	
	Andatoie	
	Passerelle	
	Armature pareti di scavo	
	Gabinetti	
	Locali per lavarsi	
	Spogliatoi	
	Refettori	
	Locali di ricovero/riposo	
	Dormitori	
	Infermerie	
	Camere di medicazione	
	Recinzioni di cantiere	

Tabella 2B

Tipologia	Denominazione	Costi della Sicurezza
Attrezzature Allegato I, comma 2	Centrali betonaggio	No
	Impianti betonaggio	
	Betoniere	
	Gru	
	Autogrù	
	Argani	
	Elevatori	
	Macchine movimento terra	
	Macchine movimento terra speciali e derivate	
	Seghe circolari	
	Piegaferri	
	Impianti elettrici di cantiere	

segue →

Tipologia	Denominazione	Costi della Sicurezza
segue: Attrezzature Allegato I, comma 2	Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	Si
	Impianti antincendio	
	Impianti di evacuazione fumi	
	Impianti di adduzione di acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo	No
	Impianti fognari	

Tabella 2C

Tipologia	Denominazione	Costi della Sicurezza
Infrastrutture Allegato I, comma 3	Viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici	No
	Percorsi pedonali	
	Aree deposito materiale	
	Attrezzature e rifiuti di cantiere	
Mezzi e servizi di protezione collettiva Allegato I, comma 4	Segnaletica di sicurezza	Si
	Avvisatori acustici	
	Attrezzature per il primo soccorso	
	Illuminazione di emergenza	
	Mezzi estinguenti	
	Servizi di gestione delle emergenze	
Misure di coordinamento Art. 7, comma 1, lett. g	Uso comune di apprestamenti, mezzi e servizi di protezione collettiva	Si
	Riunioni di coordinamento	
	Riunioni di informazione	

Non sembrano rientrare nei costi della sicurezza i cosiddetti “costi generali”, cioè tutto quanto fa riferimento all’ambito applicativo del D.Lgs. 626/94 e s.m.i., salvo il caso in cui il PSC non preveda ulteriori misure rispetto a quanto già previsto dalla normativa vigente.

Le motivazioni di questa esclusione sembrano essere di natura giuridica e tecnica.

Tra le motivazioni di carattere giuridico citiamo l’art. 31, comma 2 della Legge 109/94 e l’art. 12, comma 2 del D.Lgs. 494/96, che pongono il PSC come parte integrante del contratto d’appalto o di concessione, ovverosia lo equiparano, amministrativamente, ad un contratto d’opera. È il Committente, cioè, ad indicare attraverso il PSC all’impresa appaltatrice come deve procedere per garantire la sicurezza, soprattutto in presenza di sovrapposizioni od interferenze. All’impresa vengono quindi riconosciuti i costi derivanti dal PSC, ma non quelli generali della salute e sicurezza (DPI, formazione, informazione, sorveglianza sanitaria ecc.), comunque obbligatori per il datore di lavoro.

Le motivazioni tecniche sembrano dettate da una precisa scelta del legislatore nel voler suddividere i piani di sicurezza in quello di coordinamento ed in quello operativo.

Il PSC è a carico della Committenza e si occupa prevalentemente della sicurezza generale del cantiere. Particolare attenzione viene data al coordinamento tra le diverse imprese esecutrici.

Il POS è complementare e di dettaglio del PSC, ovverosia dà concreta attuazione alle prescrizioni contenute nel PSC; il POS, tuttavia, è equiparabile al documento di valutazione dei rischi della singola impresa, così come previsto dall’art. 4 del D.Lgs. 626/94. Le indicazioni in esso contenute sono quindi indipendenti dal contratto con la Committenza, e per questo non riconosciute dalla stazione appaltante.

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Il comma 3 dell’art. 7 chiarisce poi che “la stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezzari o listini ufficiali vigenti nell’area interessata, o sull’elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato.

Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato, che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l’eventuale manutenzione e l’ammortamento.”

I costi così individuati, compresi nell’importo totale dei lavori, individuano la parte del costo dell’opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Il metodo previsto dal Regolamento riprende così esattamente quello del computo metrico, derivante cioè dalle analisi dei rischi del PSC e relativo ad ogni singola voce prevista dal Coordinatore in fase di progettazione per quel che riguarda le prescrizioni operative.

L’importo così individuato costituirà il “costo della sicurezza” previsto nel PSC per l’opera e non sarà soggetto a ribasso nelle offerte delle imprese. Pertanto detto valore sarà liquidato alle stesse solo in seguito alla realizzazione di quanto descritto e prescritto.

In pratica le singole offerte non potranno più essere comprensive dell’opera provvisionale: questa, viceversa, dovrà essere separatamente stimata e far parte inscindibile del PSC.

CONTRIBUTO DEL BOLLETTINO INGEGNERI

In questa ottica il “bollettino ingegneri” intende fornire un elenco titoli sviluppato attraverso un’accurata analisi delle voci costituenti l’elenco prezzi della sicurezza.

Frutto delle analisi ed indagini di mercato condotte dai componenti del Comitato Prezzi Sicurezza del “bollettino ingegneri” è l’archivio 695, inerente i Costi della Sicurezza, elaborato sulla base del Regolamento sui contenuti minimi dei Piani di Sicurezza e Coordinamento nei cantieri temporanei e mobili (DPR 222/03), emanato in attuazione dell’art. 31 della Legge 109/94.

Detto archivio riporta una serie di titoli da ritenersi indicativi per la stima degli oneri della sicurezza.

Riprendendo dunque l’elenco indicativo proposto dal Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro, è possibile individuarne le singole voci presenti nelle pagine del prezziario.

Tabella 3A

Tipologia	Denominazione	Costi Sicurezza	Codice Bollettino Ingegneri
Apprestamenti Allegato I, comma 1	Ponteggi	Si, se previsti nel PSC	4.1.0.0-4.2.0.0-4.3.0.0-402.10.0
	Trabattelli		4.4.5.0
	Ponti su cavalletti		4.4.1.0-4.4.2.0-402.2.0.0
	Impalcati		4.4.1.0-4.4.2.0-402.2.0.0
	Parapetti		4.6.0.0
	Andatoie		4.4.8.0
	Passerelle		4.4.1.0-4.4.2.0-402.2.0.0
	Armature pareti di scavo		203.5.0.0-260.9.0.0-303.5.0.0-360.9.0.0
	Gabinetti		4.15.0.0
	Locali per lavarsi		4.15.0.0
	Spogliatoi		In elaborazione
	Refettori		In elaborazione
	Locali di ricovero/riposo		In elaborazione
	Dormitori		In elaborazione
	Infermerie		In elaborazione
	Camere di medicazione		In elaborazione
	Recinzioni di cantiere		4.9.0.0

Tabella 3B

Tipologia	Denominazione	Costi Sicurezza	Codice Bollettino Ingegneri
Attrezzature Allegato I, comma 2	Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	Si	508.8.0.0
	Impianti antincendio		In elaborazione
	Impianti di evacuazione fumi		In elaborazione
Infrastrutture Allegato I, comma 3	Aree deposito materiale	Si, se previsti nel PSC	In elaborazione
	Attrezzature e rifiuti di cantiere		In elaborazione
Mezzi e servizi di protezione collettiva Allegato I, comma 4	Segnaletica di sicurezza	Si	4.8.0.0-26.0.0.0 e in elab.
	Avvisatori acustici		In elaborazione
	Attrezzature per il primo soccorso		In elaborazione
	Illuminazione di emergenza		In elaborazione
	Mezzi estinguenti		4.2.0.0 ed in elaborazione
	Servizi di gestione delle emergenze		In elaborazione

Tabella 3C

Tipologia	Denominazione	Costi Sicurezza	Codice Bollettino Ingegneri
Misure di coordinamento Art. 7, comma 1, lett. g	Uso comune di apprestamenti, mezzi e servizi di protezione collettiva	Si	4.6.0.0-4.7.0.0-4.8.0.0-4.9.0.0-4.10.0.0 e in elab.
	Riunioni di coordinamento		Ore operaio
	Riunioni di informazione		Ore operaio

RISERVE COSTI SICUREZZA

Con l'applicazione delle Leggi e dei Decreti sopra esposti e maggiormente con il DPR 222 del 03 Luglio 2003, si apre di fronte al responsabile della sicurezza, al Direttore dei Lavori, al RUP (qualora si tratti di opera pubblica), in una parola alla Committenza, un nuovo scenario, quello relativo alle riserve sui costi della sicurezza.

Precedentemente si conoscevano le "riserve" sulle opere compiute o su le forniture ma non esistevano sulla sicurezza.

Senza entrare nel merito di riserve poste da imprese per opere eseguite a cavallo dell'applicazione dell'ultimo DPR, occorre sottolineare che la stima dei costi deve essere sempre effettuata con la massima cura e dovizia per non trovarsi successivamente coinvolti in odiose "riserve" che maggiormente complicano il lavoro dei responsabili dell'opera.

Andrea ROSSI, nato a Firenze nel 1972, si è laurato in Ingegneria civile presso la Facoltà dell'Università fiorentina, attualmente svolge la libera professione con particolare riguardo alla progettazione impianti, alle energie alternative ed alla sicurezza cantieri.