

CRITERI DI INDIVIDUAZIONE, ANALISI, COMPUTO E PAGAMENTO DEI COSTI DELLA SICUREZZA

A cura del Comitato Interprofessionale Sicurezza Cantieri della Provincia di Udine

0. PREMESSA

Com'è noto, nel settore dei cantieri temporanei e mobili, sia pubblici che privati, la legislazione italiana prevede il divieto di assoggettare a ribasso d'asta i costi della sicurezza, mentre in altri paesi d'Europa la sicurezza viene considerata integrata nel progetto e viene programmata, realizzata e controllata come qualsiasi altra opera in costruzione.

La normazione di questo specifico aspetto della sicurezza sta quindi procedendo per gradi, non disponendo di parametri di riferimento o di esempi da seguire.

Dopo il Decreto legislativo 494 e il successivo decreto correttivo 528, sono state numerose le interpretazioni in materia presentate da vari organismi ed enti, rilevanti tra le quali quelle promulgate dall'Autorità per la vigilanza sui Lavori Pubblici. In particolare, l'Autorità ha pubblicato le determinazioni n. 12/99, 37/2000, 2/2001, 11/2001, 2/2003, 4/2006. A queste si somma il D.P.R. 222/2003, e le successive Linee guida per l'applicazione del D.P.R. 222/2003, pubblicate all'inizio del 2006 dalla Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome.

Nessuno di questi dispositivi, cogenti o meno, si è rivelato sufficientemente chiaro ed esaustivo da fornire ai coordinatori, per la progettazione e per l'esecuzione, la certezza di operare correttamente, nel rispetto della normativa cogente di settore.

È opportuno ricordare che la stima del costo della sicurezza è prevista in primis dal D.Lgs. 494/96 all'art. 12. In tale articolo vengono elencati gli elementi del piano di sicurezza e coordinamento e stabilito che il piano deve anche contenere la stima dei costi di tali elementi. (*"s. valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano"*). Al medesimo art. 12, comma 5 si stabilisce che ***"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."***

La legge 109/94, la cosiddetta "Merloni", all'art. 31 comma 5 recita: ***"Il piano di sicurezza e di coordinamento ed il piano generale di sicurezza, quando previsti ai sensi del decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494, 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 Decreto legislativo 163 del 12/4/2006, cosiddetto "Codice appalti" non modifica la sostanza dell'articolo.

Fino all'emanazione del Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili (D.P.R. n. 222/2003), i costi della sicurezza sono stati largamente trascurati e stimati nella maggior parte dei casi in misura percentuale del costo dell'opera, prendendo in considerazione solo alcuni degli elementi che contribuiscono alla sicurezza e considerando solo in limitati casi i costi necessari per attuare le misure in relazione alle interferenze.

Con il Regolamento, che è stato emesso ai sensi dell'art. 31 comma 1 della legge n. 109/1994 e che si applica comunque sia ai lavori privati che ai lavori pubblici in quanto in esso sono confluite le disposizioni sia della direttiva cantieri che quelle della legge Merloni sui lavori pubblici, sono stati integrati gli elementi da prendere in considerazione nella stima dei costi della sicurezza anche se non sono stati fissati dei criteri precisi su come realizzare la stima medesima, né tanto meno sulle modalità di pagamento.

1. QUANDO E CHI CALCOLA I COSTI DELLA SICUREZZA

I costi della sicurezza devono essere inseriti nei “piani di sicurezza e di coordinamento” (art. 12, comma 1 del D.Lgs. n. 494/1996 così come modificato dal D.Lgs. n. 528/1999) e nei “piani di sicurezza sostitutivi dei piani di sicurezza e di coordinamento” (art. 31, comma 2, della legge n. 109/1994 ed art. 131 del D.lgs. n. 163 del 12.4.2006); inoltre, nel caso di lavori pubblici, i costi della sicurezza devono essere indicati nel quadro economico, al fine di non essere assoggettati a ribasso d’asta.

La definizione dei costi della sicurezza, quindi, in base alle norme citate, ha valore contrattuale.

	Tipo di cantiere	Entità presunta del cantiere (uomini x giorno)	Designazione coordinatori		Piano di sicurezza e di coordinamento	Competenza determinazione costi sicurezza (vedasi le note)
			progettazione	esecuzione lavori		
1	Cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea	≥ 200	SI	SI	SI	CP
2	Cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese e nei quali sono previsti lavori che comportano i rischi particolari elencati nell’allegato II	qualsiasi	SI	SI	SI	CP
3	Cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese inizialmente non rientranti nei due casi precedenti ma che vi ricadono successivamente per effetto di varianti in corso d’opera		No	No	No	SA
4	Cantieri in cui opera una sola impresa	≥ 200	No	No	No	SA
5	Cantieri in cui inizialmente è prevista una sola impresa la quale però effettua dei subappalti	come casi 1 o 2	No	SI	SI (vedasi note)	SA/CE
6	Cantieri diversi dai precedenti, compresi quelli per lavori che richiedono un’esecuzione immediata (imminenza di incidenti, salvataggio e simili)	qualsiasi	No	No	No	SA

Note:

- nel caso 5, il piano di sicurezza e di coordinamento viene redatto dal coordinatore per l’esecuzione dei lavori;
- nell’ultima colonna, i simboli CP, CE e SA indicano rispettivamente il coordinatore per la progettazione, il coordinatore per l’esecuzione dei lavori, la stazione appaltante (essa, nel caso di lavori privati, può individuarsi nel committente o in un suo incaricato);
- nei casi 1, 2 e 5, il coordinatore per l’esecuzione dei lavori è tenuto a modificare il piano di sicurezza e di coordinamento, compresa pertanto la parte dedicata ai costi della sicurezza, quando intervengono modifiche significative nei lavori.

1. 1 OPERE PUBBLICHE

Per i lavori che richiedono la redazione del “piano di sicurezza e di coordinamento” (ossia nei casi 1 e 2 del prospetto di cui sopra), essi devono essere inseriti in tale piano, a cura del coordinatore per la progettazione; negli altri casi devono essere inseriti nel “piano di sicurezza sostitutivo del

piano di sicurezza e di coordinamento". Per quanto attiene i casi dei punti 3 e 5 del prospetto citato, si passa dalla condizione in cui i costi della sicurezza devono essere inseriti nel "piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento", a quella in cui i costi della sicurezza devono essere inseriti nel "piano di sicurezza e di coordinamento" che, di fatto, annulla e sostituisce il piano di sicurezza sostitutivo; è evidente che questa seconda determinazione dei costi della sicurezza è giustificata dal fatto che essi potrebbero risultare diversi dai precedenti, in quanto definiti in momenti diversi della realizzazione dell'opera.

Pertanto i responsabili della determinazione dei costi della sicurezza differiscono a seconda del caso:

- Cantieri dei punti 1 e 2: determinazione dei costi a cura del CSP in fase di redazione del PSC;
- Cantieri dei punti 3, 4, 5, 6: determinazione dei costi a cura della Stazione Appaltante (progettista dell'opera o Responsabile Unico del Procedimento - RUP) preliminarmente all'indizione della gara di appalto. Esplicitazione dei costi da parte della/e impresa/e appaltatrice/i nel rispettivo Piano di Sicurezza Sostitutivo;
- Cantieri dei punti 3 e 5: a seguito della necessità della redazione del PSC, il coordinatore per la sicurezza redige il documento suddetto e procede al calcolo dei costi. I costi possono differire in più o in meno a seconda del caso (introduzione di nuove lavorazioni, originariamente non previste, oppure parte delle lavorazioni già realizzate).

Evidentemente il RUP deve conservare evidenza della modalità di individuazione del costo della sicurezza, sia ai fini della giustificazione all'amministrazione dell'ammontare dei costi stessi, che della evidenziazione dell'impostazione in sicurezza della progettazione ed organizzazione della realizzazione dell'opera. Nulla vieta, a nostro avviso, che il RUP consegni all'appaltatore copia di tale documento, al fine di coordinare la propria previsione dell'impostazione ed effettuazione delle lavorazioni con quelle definite successivamente dall'impresa. Riteniamo anzi che la consegna di tale documentazione sia opportuna.

In caso di variante in corso d'opera, prodotta ai sensi degli artt. 19 e 25 della legge 109 e dell'art. 132 del D.Lgs. n. 163 del 12.4.2006, è espressamente previsto nel D.P.R. 222, art. 7 comma 5, che la variante deve essere compresa in una revisione del PSC, che contempli anche la determinazione dei relativi costi della sicurezza.

1.2 OPERE PRIVATE

Per i lavori che richiedono la redazione del "piano di sicurezza e di coordinamento" (ossia nei casi 1 e 2 del prospetto di cui sopra), essi devono essere inseriti in tale piano, a cura del coordinatore per la progettazione. Per quanto attiene i casi dei punti 3, 5 e 6 del prospetto citato, non esistono prescrizioni di sorta a carico del committente o del responsabile dei lavori a proposito dei costi. Si passa pertanto dalla condizione in cui i costi della sicurezza non sono evidenziati, a quella in cui i costi della sicurezza devono essere inseriti nel "piano di sicurezza e di coordinamento".

Pertanto i responsabili della determinazione dei costi della sicurezza differiscono a seconda del caso:

- Cantieri dei punti 1 e 2: determinazione dei costi a cura del CSP in fase di redazione del PSC;
- Cantieri dei punti 3 e 5: a seguito della necessità della redazione del PSC, il coordinatore per la sicurezza redige il documento suddetto e procede al calcolo dei costi.

Anche l'appalto delle opere private dovrà essere sottoscritto dai contraenti evidenziando separatamente l'importo complessivo dell'opera ed i costi della sicurezza, qualora ovviamente si ricada nell'ipotesi di designazione del coordinatore per la sicurezza e quindi di redazione del PSC. Analogamente alle opere pubbliche, l'introduzione di varianti al progetto comporta la revisione del PSC e, se necessario, del costo della sicurezza.

È in ogni caso opportuno che i costi della sicurezza, sia nel caso di opere pubbliche che di opere private, vengano portati a conoscenza anche del progettista (o dei progettisti, se più di uno) per consentirgli, qualora necessario, di integrare o modificare il computo metrico e il quadro economico.

Da ricordare che le varianti al PSC introdotte, su proposta dell'impresa appaltatrice, al fine di meglio assicurare la sicurezza nel cantiere, non giustificano modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 494/96. Trattandosi di norma avente valore cogente, tale disposizione supera ed annulla le valutazioni dell'Autorità di Vigilanza, che ammette invece variazioni di lieve entità.

2. COME SI CALCOLA IL COSTO DELLA SICUREZZA

- Il D.P.R. 222 stabilisce che il costo della sicurezza va calcolato analiticamente, per voci singole, a corpo o a misura. Il che significa che il costo in questione va calcolato con un computo analitico, in cui solamente le singole voci possono essere valutate a corpo. Ovvero, non si può dire "il costo della sicurezza ammonta a €.." senza aver proceduto ad una computazione, ma si può stabilire, ad es., che l'onere di installazione e disinstallazione di un ponte su cavalletti di una determinata dimensione ammonta a corpo a €..
- Un importo a corpo può essere utilizzato solo se deriva da un'analisi dei prezzi, che va allegata
- Il D.P.R. 222 stabilisce altresì che il costo della sicurezza non può essere calcolato a percentuale, né sulla generalità dell'opera né su macrofasi di lavoro, come previsto a suo tempo dalle Linee Guida della Regione Lombardia (D.G.R. 19 luglio 2002, n. 9872: vedi allegato 2)
- Non avendo operato differenziazioni per quanto attiene alla stima dei costi della sicurezza in presenza od assenza di PSC, è ragionevole ritenere che tutti i costi della sicurezza debbano essere determinati analiticamente. Anche la stazione appaltante, tramite il progettista o il RUP, nei cantieri di cui ai punti 3, 4, 5 e 6, provvede pertanto all'individuazione, analisi e determinazione, anche economica, delle modalità di realizzazione in sicurezza dell'opera
- *"La stima dovrà essere riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente"*¹. Cioè per la stima della sicurezza vanno utilizzati, qualora disponibili, prezziari già definiti (ad es. quello specifico redatto dal CT.P. di Roma; i prezziari regionali; i listini prezzi della Camera di Commercio, ecc.). Nel computo della sicurezza va indicato quale è l'elenco prezzi utilizzato
- *"nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi dei costi complete e desunte da indagini di mercato"*². In questo caso dovranno essere individuati i costi di fornitura e/o nolo dei materiali, manodopera, trasporti ed oneri vari per la posa in opera, e successivo smontaggio.

Per una corretta analisi andranno individuati gli Apprestamenti ammortizzabili (AA), gli Apprestamenti a perdere (AP), gli Apprestamenti a noleggio (AN) e la Mano d'opera (MDO). Da tener presente che non in tutti i cantieri sono presenti tutte le voci suddette, che sono state elencate e vengono di seguito analizzate per completezza.

In particolare³:

Apprestamenti ammortizzabili (AA): rappresentano gli apprestamenti di sicurezza, i mezzi d'opera, le opere provvisorie, gli impianti, i DPC, i DPI, ecc. ammortizzabili, in quanto beni strumentali durevoli nell'esercizio dell'impresa; tali apprestamenti di norma vengono riutilizzati in altri cantieri;

Apprestamenti a perdere (AP): rappresentano gli apprestamenti di sicurezza, i costi speciali, i mezzi d'opera, i DPC, i DPI, che non possono essere ammortizzati, in quanto non riutilizzabili in altri cantieri (trattasi di apprestamenti a perdere e/o costruiti specificamente per quell'opera e non più riutilizzabili in altri cantieri);

Apprestamenti a noleggio (AN): rappresentano gli apprestamenti di sicurezza, i mezzi d'opera, i DPC, i DPI, ecc. per i quali si prevede il noleggio specifico per il cantiere oggetto della stima degli oneri;

¹ D.P.R. 222/2003, art. 7, comma 3

² D.P.R. 222/2003, art. 7, comma 3

³ Da: "Come elaborare gli oneri della sicurezza nel cantiere", di Damiano Romeo, Il Sole 24 Ore Pirola

Mano d'opera (MDO): rappresenta, quando ricorre, esclusivamente i costi della mano d'opera utilizzata esclusivamente ai fini della sicurezza e non ai fini produttivi.

Mentre però si ritiene indispensabile la suddivisione in categorie come su espressa, ai fini della corretta identificazione degli oggetti di costo e dei relativi importi, la stessa può non essere mantenuta, in quanto praticamente irrilevante, sia all'interno dell'elenco prezzi che nel computo metrico estimativo

- Il computo dei costi deve essere unico se si prevede l'affidamento dell'appalto ad un'unica impresa appaltatrice principale, indipendentemente dal numero dei subappalti, mentre, in caso di previsione di appalti incorporati, vanno redatti tanti computi ed individuati, di conseguenza, tanti importi della sicurezza quanti sono gli appalti⁴.

3. COME SI INDIVIDUANO I COSTI DELLA SICUREZZA

I costi della sicurezza, per definizione data dal legislatore nell'articolo 12 del D. Lgs. n. 494/1996⁵, comprendono tutti i costi di tutte le procedure, gli apprestamenti e le procedure atti a garantire il rispetto delle norme di sicurezza.

Va ricordato che il D.P.R. 222, considerata la sua natura di Regolamento, ha valore subordinato rispetto alla valenza di un D. Lgs. Nel computo dei costi della sicurezza vanno perciò identificati almeno quelli relativi a quanto indicato direttamente dalla lettera a) alla lettera t) del D.Lgs. 494/96, le cui spese prevedibili di realizzazione vanno per espressa indicazione dello stesso legislatore (lettera s) valutate ed inserite anche nel PSC. Quindi, l'elenco riportato nell'art. 7 del D.P.R. 222 va letto come interpretazione dei disposti normativi, come anche in quest'ottica vanno visti i contenuti minimi esposti negli artt. 2 e 3 del medesimo D.P.R.

⁴ Tener presenti le conseguenze a carico del committente non privato nel caso di inadempimento dell'impresa appaltatrice

⁵ D.Lgs. 494/96, art. 12: Il piano contiene l'individuazione, l'analisi e la 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. Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva... In particolare il piano contiene, in relazione alla tipologia del cantiere interessato, i seguenti elementi:

- 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 e);
- 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

Ne consegue che i costi della sicurezza da individuare devono corrispondere alle procedure, apprestamenti ed attrezzature tutte, disposte per la realizzazione in sicurezza dell'opera.

La determinazione dell'Autorità di Vigilanza n. 4/2006 stabilisce invece che l'elenco contenuto all'art. 7 del D.P.R. 222⁶ "deve considerarsi tassativo", contravvenendo quindi al principio fondamentale del rispetto della gerarchia delle norme.

Dobbiamo anche ricordare che l'art. 31 della legge 109/94 (ripreso dall'art. 131 del D.lgs. n. 163 del 12.4.2006, cosiddetto Codice Appalti) prevede che il piano operativo di sicurezza, il piano di sicurezza e coordinamento e il piano di sicurezza sostitutivo "*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.*" Ma l'individuazione e la stima dei costi della sicurezza è adempimento che attiene alla competenza esclusiva della stazione appaltante o committente, nel quadro della predeterminazione del corrispettivo della prestazione che è propria del contratto d'appalto. In caso diverso, ovvero se i costi della sicurezza od una quota parte di essi venissero determinati dalle imprese partecipanti alla gara, non sarebbe possibile, stante l'attuale normativa in materia di contratti e la forma dei prezziari di riferimento, procedere ad alcun affidamento. Inoltre, come espresso dall'Autorità nella determinazione n. 4/2006, il piano operativo di sicurezza è un piano complementare e di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, per cui non può dar luogo a nuovi oneri, aggiuntivi rispetto a quelli definiti nel PSC.

L'unica possibile forma di rispetto delle norme attualmente in vigore consiste nello stabilire che il piano di sicurezza e coordinamento individua **tutti** i costi della sicurezza previsti per l'esecuzione delle opere dello specifico cantiere.

La difficoltà, riteniamo, è più formale che sostanziale, dal momento che ogni apprestamento, opera, mezzo, ecc., può essere ricompreso nell'elenco dell'art. 7 ed i limiti in esso stabiliti (DPI per sole lavorazioni interferenti, ad es.) possono essere letti nell'ottica di quanto nel seguito si va a chiarire.

Infatti, le numerose determinazioni dell'Autorità di Vigilanza, con i dibattiti che si sono susseguiti nel corso degli anni, hanno portato ad individuare due tipologie fondamentali di costi della sicurezza: i costi "diretti" o già compresi nel prezzo della lavorazione, ed i costi "speciali" ovvero specifici per la realizzazione in sicurezza della lavorazione nello specifico contesto.

3. 1 I COSTI DIRETTI O COSTI EX LEGE

In primis, va ricordato che nella redazione dei prezziari ufficiali, tradizionalmente la spesa per eseguire in sicurezza ogni singola lavorazione è stata inclusa nel prezzo unitario della lavorazione stessa (banalmente, ad es.: esecuzione di intonaco...a qualsiasi altezza, compreso ponteggio...ed ogni onere inerente).

Inoltre, l'art. 34 del D.P.R. 554/99 stabilisce che la composizione del prezzo unitario di ogni lavorazione comprende una aliquota "percentuale per le spese relative alla sicurezza" (comma 2, lett. b).

⁶ D.P.R. 222/2003, art. 7, comma 1:

Ove è prevista la redazione del PSC ai sensi del decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494, e successive modificazioni, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale 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.

Leggendo l'articolo suddetto del regolamento in collegamento con l'art. 5 del Capitolato generale sui ll.pp. di cui al D.M. n. 145/2000, che individua come voci comprese nel prezzo e perciò a carico dell'appaltatore, anche voci riferibili in senso lato alla sicurezza, deriva *“che le spese per opere provvisoriale e per quant'altro sia direttamente strumentale all'esecuzione dei lavori, così come quelle per l'impianto e la manutenzione del cantiere e il suo adeguamento al D.lgs. 626/94, erano da corrispondere all'appaltatore col prezzo contrattuale, mediante le spese generali e, quindi, soggette a ribasso.”* (determinazione n. 4/2006 dell'Autorità di Vigilanza). Con le determinazioni nn. 37/2000 e 2/2001 l'Autorità aveva stabilito che la stima dei costi diretti venisse effettuata scorpendo dai prezzi unitari relativi alle varie lavorazioni una quota afferente alla sicurezza, in una misura percentuale variabile da determinarsi analiticamente. Tale valutazione deve considerare tutti i costi della sicurezza previsti ex lege, ovvero derivanti da disposizioni normative. Pertanto, altrimenti detto, ogni onere derivante dal rispetto di disposizioni normative cogenti o di norme di buona tecnica (UNI, CEI, EN, ecc.) rese cogenti dal loro legame con le normative di sicurezza e igiene sul lavoro, è un costo diretto e quindi risulta già compreso nei prezzi delle singole lavorazioni.

Ad es. le spese per i dispositivi di protezione individuale (DPI), nonché i cosiddetti “costi generali” per l'adeguamento dell'impresa al D.lgs. 626/94, ossia la formazione, l'informazione, la sorveglianza sanitaria, l'impianto del cantiere etc. sono costi diretti, quindi compresi nell'aliquota del 13-15% normalmente riconosciuta come “spese generali”.

3. 2 I COSTI SPECIALI O COSTI CONTRATTUALI

Sono costi speciali o, come altrimenti detto, oneri contrattuali, i costi derivanti non da disposizioni normative cogenti, ma da disposizioni specifiche date dal Coordinatore per la Progettazione, in funzione delle sue scelte di discrezionalità tecnica.

Può trattarsi di disposizioni relative all'organizzazione dei lavori, ai tempi e modalità di esecuzione delle opere, a specifiche attrezzature od impianti richiesti per eliminare situazioni di pericolosità specifiche delle lavorazioni nello specifico contesto, ecc.

3. 3 ALCUNI ESEMPI

Alcuni esempi, organizzati secondo l'elenco dell'art. 7 del D.P.R. 222/2003

➤ **Apprestamenti previsti nel PSC:**

Definizione dalle linee guida ITACA⁷: le opere provvisoriale necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere; sono le opere che è necessario realizzare prima di effettuare le lavorazioni e necessarie per garantire la loro esecuzione in condizioni di sicurezza

Dall'allegato 1 trattasi di: gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere. Ma poiché l'elenco non è esaustivo, potrebbe trattarsi anche di protezioni verso l'esterno, nel senso di contenimento delle emissioni, polveri, rumori; di apprestamenti specifici per attività pericolose, quali ad es. la rimozione dell'amianto, ecc.

Qualora questi apprestamenti non costituiscano richiesta specifica del coordinatore nel PSC ma, anche se previsti in esso, non assumano dimensione, caratteristiche, ecc. difformi rispetto a quanto stabilito dalle norme vigenti (in primis D.P.R. 302-303), il costo della loro installazione, manutenzione, pulizia, riscaldamento o raffrescamento se necessario, rimozione, è un costo diretto.

Qualora il coordinatore disponesse la realizzazione, ad es., della recinzione di cantiere in tavolato pieno, per contenere la proiezione di materiali sulla viabilità adiacente, durante le

⁷ Le linee guida in questione sono state emanate, in data 1 marzo 2006, dalla Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome, congiuntamente alla Commissione salute – Coordinamento tecnico interregionale della prevenzione e salute nei luoghi di lavoro e ITACA – Istituto per l'innovazione e trasparenza degli appalti e la compatibilità ambientale; nel seguito per brevità saranno definite Linee Guida ITACA

opere di demolizione di un manufatto, trattandosi di una previsione specifica, derivante dal contesto particolare di lavoro, l'onere va considerato non diretto e quindi non compreso nell'aliquota di spese generali di cui sopra. Se venissero invece richiesti apprestamenti che non sono funzionali alla sicurezza, quali un prefabbricato di cantiere per deposito materiali non pericolosi, per materiali di risulta da conservare, reperti, ecc., questi non rientrano nei costi della sicurezza né diretti né speciali, quindi vanno contabilizzati come opere da realizzare.

Si pone anche il caso di apprestamenti già forniti dal committente: la stazione appaltante che mette a disposizione dell'appaltatore spogliatoi, bagni, mensa, ecc. fissi, già oggetto di manutenzione e quant'altro necessario per un corretto funzionamento, e correttamente dimensionati anche per ospitare il personale dell'impresa; oppure ha già realizzato la recinzione del cantiere, per scindere i propri transiti da quelli dell'area di cantiere, etc: in questi casi si verifica un mancato costo di impianto cantiere, che va quantificato e detratto dai costi diretti, quindi dall'importo totale del computo delle lavorazioni.

Nell'elenco del D.P.R. 222 non viene considerato l'impianto elettrico, ma essendo l'elenco non esaustivo, riteniamo che anch'esso possa costituire apprestamento di cantiere per la sicurezza e salute dei lavoratori. Pertanto, qualora l'impianto elettrico sia realizzato ai soli fini "di cantiere", ovvero per garantire l'operatività delle macchine, attrezzature, impianti utilizzati, il costo non è costo della sicurezza. Qualora invece l'impianto elettrico o parti di esso presentino peculiarità che lo rendono, non solo specifico per il cantiere, ma funzionale alla gestione in sicurezza dello stesso, la quota parte di esso che presenta tali caratteristiche costituisce costo speciale della sicurezza (impianto di illuminazione degli interrati nelle zone di sola percorrenza, non per motivi di lavoro, ecc.). Qualora tali impianti vengano forniti dal committente, va valutato se a carico dell'appaltatore rimangono oneri di verifica, manutenzione, gestione, ecc., che costituiscono essi i costi speciali.

➤ **Ulteriori apprestamenti previsti nel PSC:**

Definizione dalle linee guida ITACA: le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere; sono le opere che è necessario realizzare prima di effettuare le lavorazioni e necessarie per garantire la loro esecuzione in condizioni di sicurezza

Dall'allegato 1 trattasi di: ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi. Data la non esaustività dell'elenco, potrebbe trattarsi anche di provvedimenti provvisori di sostegno scarpate, puntellazioni dei fabbricati durante le lavorazioni, sbadacchiature di fori, delimitazione di aree di lavoro, castelli di tiro, piani di carico, ecc.

Qualora questi apprestamenti siano richiesti in funzione del rispetto dei dettami normativi, sono da considerare costi diretti, e come tali da estrapolare dal computo metrico estimativo delle opere, qualora risultino compresi nelle singole voci di costo (cioè, ad es., si detrae la quota parte del ponteggio dalle voci che lo contemplano compreso). Inoltre, nell'ottica della tutela della sicurezza del lavoratore, anche i mezzi, utilizzati in vece di apprestamenti, (per motivi dimensionali od organizzativi, ma anche in base ad una valutazione di minore pericolosità ad es. dell'utilizzo di un autocestello per una lavorazione di breve periodo in vece dell'installazione, utilizzo e disinstallazione del ponteggio) sono oneri della sicurezza. Quanto rileva, infatti, non è il rispetto letterale dell'elenco dell'art. 7 e dell'allegato del D.P.R. 222, ma la funzione del mezzo, quindi la sua funzione di tutela della sicurezza del lavoratore.

Qualora invece gli apprestamenti di cui trattasi siano determinati da pure esigenze di sicurezza o abbiano dimensioni o sagome che esulano dalle condizioni di normalità (sagoma particolare dell'edificio, da cui deriva la necessità di realizzare un ponteggio "speciale"), dalle voci di computo che contengono il ponteggio va sempre estrapolata la quota relativa, ma va aggiunto come onere speciale il costo derivante dalle difficoltà di realizzazione, gestione, ecc. Analogamente, qualora fosse prescritto che l'apprestamento non deve essere rimosso dall'azienda installatrice al termine delle proprie attività, ma deve essere mantenuto in servizio per l'utilizzo successivo da parte di altra ditta, va riconosciuto l'onere relativo (ad es. come nolo) alla ditta realizzatrice e/o incaricata delle manutenzioni, e tale onere rientra nell'elenco dei costi speciali. Se l'apprestamento è destinato a non

essere rimosso, va ovviamente riconosciuto all'impresa l'onere della fornitura completa dell'apprestamento, che costituisce un costo speciale

Qualora gli apprestamenti siano forniti dalla committente, il computo delle opere va ovviamente redatto utilizzando voci che non contemplino la fornitura, ecc. degli stessi. In tal caso non vi sono oneri della sicurezza da sostenere da parte della ditta realizzatrice in funzione della presenza di apprestamenti, quindi non sono da evidenziare né oneri diretti né oneri speciali.

Essendo previsto per legge (D.P.R. 164) il calcolo del ponteggio è un costo diretto se deriva da condizioni "normali", ad es. altezza sopra i 20 m del fabbricato. Qualora invece derivi dalle condizioni particolari del luogo (attività a quota superiore a 800 m o luogo ventoso), dalla volontà o necessità di installarvi teli protettivi, pannelli pubblicitari, mantovane in numero superiore a quanto previsto nello schema tipo, da condizioni particolari di imposta (su pendii scoscesi, a sbalzo, su coperture, terrazzi, fori, ecc.) il costo del progetto del ponteggio è un costo speciale.

➤ **Misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti:**

Definizione di misure preventive e protettive dalle linee guida ITACA: 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.

Tale analisi si riferisce ai provvedimenti da adottare nella eventualità di dover effettuare più lavorazioni contemporaneamente e nello stesso punto per cui è necessario intervenire sui rischi che transitano da una lavorazione all'altra, e che, in condizioni normali, non sono presenti nelle singole attività. Ciò non si riferisce solamente a lavorazioni effettuate da ditte diverse, ma può anche riferirsi ad attività svolte da squadre diverse o lavoratori con mansioni diverse appartenenti alla medesima ditta.

Poiché è possibile anche l'interazione di ditte con lavoratori autonomi, potrebbe verificarsi il caso di costi della sicurezza riferiti a lavoratori autonomi.

Per condizioni di lavoro normali, i datori di lavoro sono obbligati ex lege a dotare di idonei DPI i propri lavoratori, cioè di DPI in grado di proteggerli dai rischi residui, altrimenti non eliminabili, di quella specifica lavorazione. Ciò non toglie che, quando quella specifica lavorazione sia interferente con altre lavorazioni, il DPI possa risultare non più sufficiente per tutelare la sicurezza del lavoratore e sia necessario utilizzare DPI con caratteristiche diverse o DPI ulteriori. L'aggravio di costi derivante dalla sostituzione dei DPI usuali e/o dalla fornitura di nuovi DPI è costo speciale della sicurezza, essendo determinato dalle scelte organizzative, temporali, ecc. del coordinatore.

Analogamente sono costi speciali della sicurezza gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva che la/le ditta/e devono installare in cantiere a garanzia della sicurezza e salute dei propri dipendenti, in funzione non dei rischi tipici delle lavorazioni effettuate dai singoli lavoratori ma dalla sovrapposizione di queste con lavorazioni di altri addetti (vedi Esempio N. 2 allegato, tratto dalle Linee guida ITACA).

Qualora il committente provveda a fornire tali apprestamenti, attrezzature, ecc., i costi degli stessi ovviamente non vengono considerati nell'appalto, restando a carico delle ditte operanti solo l'utilizzo corretto di quanto già fornito.

Considerando l'elenco delle attrezzature riportate nell'allegato I al D.P.R. 222, si ritiene che: centrali e impianti di betonaggio; betoniere; gru; autogru; argani; elevatori; macchine movimento terra; macchine movimento terra speciali e derivate; seghe circolari; piegaferri, possano solo in rarissimi casi essere considerate costi della sicurezza. Si tratta infatti, normalmente, di attrezzature usate ai fini della produzione e non della protezione da rischi specifici degli addetti.

A tal proposito si rileva come la messa a norma delle macchine, attrezzature ed impianti, l'installazione di protezioni funzionali alla rispondenza degli stessi ai dettami di legge, non sono costi della sicurezza, né diretti né speciali, essendo condizione sine qua non per l'utilizzabilità delle macchine, attrezzature, ecc.

➤ **Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti di evacuazione fumi:**

Da ricordare che gli impianti qui considerati devono intendersi come quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura oggetto dei lavori. Qualora vengano utilizzati, ai fini della protezione del cantiere, impianti realizzati in versione "definitiva" per il fabbricato, vanno considerati oneri della sicurezza solo le certificazioni, manutenzioni e verifiche necessarie per consentirne l'utilizzo durante il periodo di cantiere; l'onere della realizzazione va compreso nei costi di realizzazione dell'opera e non costituisce costo della sicurezza di alcun genere.

Analogamente, se viene utilizzato l'impianto di messa a terra già esistente, collegandosi ad esso, non esiste onere per la realizzazione dell'impianto, ma solo per la verifica della congruità dello stesso con le esigenze di cantiere, l'eventuale verifica e redazione di dichiarazione di conformità/denuncia dell'impianto (nel caso di utilizzo di impianto di privato, non tenuto per legge a verifiche e denuncia).

L'impianto di terra costituisce un onere diretto in ogni caso.

L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche costituisce normalmente onere diretto, in quanto la necessità della sua realizzazione e le caratteristiche derivano da disposizioni normative cogenti, funzionali alla tipologia di quanto deve essere protetto. Qualora invece debba essere realizzato per motivi specifici, ad es. per la peculiarità della collocazione della zona, va considerato costo speciale.

L'impianto antincendio va valutato in funzione delle motivazioni che ne richiedono la realizzazione: se è funzionale all'effettuazione delle attività, indipendentemente dalla tipologia, dimensione, configurazione, ecc. del cantiere, costituisce costo diretto della sicurezza. Se la necessità della realizzazione non dipende direttamente dalle attività svolte, ma dall'interazione tra il contesto e le attività, tra le diverse attività compresenti, ecc., costituisce costo speciale della sicurezza.

Nel costo, in ogni caso, vanno imputate la realizzazione, verifiche, manutenzioni, rimozione finale.

Analoghe le considerazioni da fare per quanto attiene all'impianto di evacuazione fumi (vedi Esempio N. 3 allegato, tratto dalle Linee guida ITACA).

➤ **Mezzi e servizi di protezione collettiva:**

I mezzi ed i servizi di protezione collettiva sono quelli previsti nell'Allegato I, comma 4 del Regolamento:

Segnaletica di sicurezza; Avvisatori acustici; Attrezzature per il primo soccorso; Illuminazione di emergenza; Mezzi estinguenti; Servizi di gestione delle emergenze.

La segnaletica di sicurezza costituisce costo diretto se è prevista per legge (ad es. portata della gru, segnalazione degli scavi, ecc.) mentre è un costo speciale se è richiesta specificamente per esigenze dello specifico cantiere (individuazione di aree a rischio specifico, deviazioni, velocità nelle aree di cantiere, ecc.)

Le attrezzature per il primo soccorso sono costi diretti se derivanti dalla specifica attività dell'impresa; analogamente sono costi diretti quelli relativi alla squadra di primo soccorso. Se le attrezzature e la presenza di addetti specifici o specificamente formati o in periodi particolari derivano dall'operatività in condizioni particolari (distanza da presidi di pronto soccorso, ecc.) si configurano come costi speciali. Costo speciale è anche l'eventuale formazione specifica di addetti e/o del personale potenzialmente coinvolto, effettuata in funzione delle tipicità del cantiere.

I mezzi estinguenti, intesi come servizio di protezione collettiva, se computati all'interno di questa voce, non debbono poi ritrovarsi anche all'interno della voce di costo degli impianti antincendio. Sono voce separata se però previsti a supporto dell'impianto antincendio, per aree specifiche di cantiere in cui questo non può operare. Le considerazioni sono analoghe a quelle delle attrezzature e delle squadre di primo soccorso (vedi Esempio N. 4 allegato, tratto dalle Linee guida ITACA).

Qualora tali mezzi e servizi, nonché personale se necessario, vengano forniti dal committente, va valutato se a carico dell'appaltatore rimangono oneri di verifica, manutenzione, gestione, ecc., che costituiscono essi i costi speciali.

➤ **Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza:**

Trattandosi di modalità e sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione, nello specifico cantiere, per motivi di sicurezza specifici e, quindi, non intrinseci

alla lavorazione, si tratta di costi della sicurezza speciali (vedi Esempio N. 5 allegato, tratto dalle Linee guida ITACA). Anche la formazione e informazione specifica degli addetti per l'esecuzione delle attività nel cantiere costituisce costo speciale della sicurezza.

➤ **Eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti:**

Gli interventi necessari per modificare l'ordine normale di realizzazione degli interventi, altrimenti definiti "sfasamento temporale" possono consistere in semplici spostamenti di personale ad altre attività; di spostamento del personale con spostamento di materiali, mezzi, attrezzature, impianti; di spostamento del personale lasciando in opera apprestamenti vari, eventualmente provvedendo anche alla loro manutenzione, per l'utilizzo da parte di personale di altre ditte o che svolgono altre attività; di spostamento del personale con rimozione e successiva reinstallazione di apprestamenti. Possono richiedere procedure specifiche di lavoro, riunioni di coordinamento specifiche per la definizione delle modalità e tempi di allontanamento e rientro nel luogo di lavoro, la verifica dello stato d'avanzamento delle attività, ecc. Mentre il semplice spostamento di personale, una volta previsto nel cronoprogramma allegato al Piano di Sicurezza e Coordinamento diviene semplice organizzazione di cantiere e, quindi, rientra nella normale programmazione dei lavori, tutte le altre attività comportano oneri specifici, che costituiscono costi speciali della sicurezza.

Analogo discorso va fatto per lo "sfasamento spaziale", ovvero per la richiesta di realizzazione di attività dapprima in un luogo del cantiere, poi in un secondo, per tornare successivamente a completare l'attività da svolgere nel primo (vedi Esempio N. 6 allegato, tratto dalle Linee guida ITACA).

È evidente che tali sfasamenti devono essere stati definiti per specifici motivi di sicurezza, circostanziati nel piano di sicurezza.

➤ **Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva:**

La definizione di questo punto data nelle Linee guida ITACA è lineare: la riportiamo perciò integralmente.

"Per misure di coordinamento devono intendersi tutte le procedure necessarie a poter utilizzare in sicurezza gli apprestamenti, le attrezzature e le infrastrutture che il P.S.C. prevede d'uso comune, o che comunque richiedano mezzi e servizi di protezione collettiva. In questa voce non vanno computati i costi degli apprestamenti, delle attrezzature, delle infrastrutture, dei mezzi e servizi di protezione collettiva, ma solo i costi necessari ad attuare specifiche procedure di coordinamento, come riunioni di cantiere, o presenza di personale a sovrintendere l'uso comune.

Su questo specifico punto si veda l'esempio esplicativo N.7 dell'Appendice I alle presenti linee guida.

L'allegato 1 elenca quali sono gli "apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva" Molte di queste sono spesso utilizzate da più soggetti all'interno del cantiere e tale fatto contribuisce ad aumentare il rischio già presente. In tabella dovranno essere indicate sia le misure necessarie a garantirne l'utilizzo comune (in sicurezza) sia le modalità di diffusione, condivisione e verifica delle stesse.

Si segnala un esempio di misura di coordinamento che potrebbe avere un'incidenza sui costi: Tempo impiegato per effettuare riunioni di coordinamento.

Per ognuna delle voci prima riportate, è opportuno ricordare che la stima dei costi deve considerare e comprendere la posa in opera, la permanenza (manutenzione ed ammortamento) ed il successivo smontaggio.

È evidente che si tratta di costi speciali, in quanto non sono e non possono essere connessi alle modalità usuali di espletamento delle attività di cantiere.

4. COME SI COMPUTANO I COSTI DELLA SICUREZZA

Negli esempi riportati nei paragrafi precedenti è stata individuata, in funzione dell'elenco dell'art. 7 del D.P.R. 222/2003, l'appartenenza dei costi della sicurezza alla categoria dei costi diretti e a quella dei costi speciali.

Tale differenziazione ha uno scopo fondamentale sia nell'impostazione del computo metrico dei costi della sicurezza che, soprattutto, nella definizione del quadro economico dell'opera.

Infatti, mentre i costi della sicurezza diretti vanno detratti dall'importo totale dell'opera derivante dal computo metrico estimativo dell'opera stessa, i costi speciali vanno sommati a tale importo, costituendo un importo aggiuntivo. La somma dei costi diretti e dei costi speciali costituisce l'importo totale dei costi della sicurezza, importo sul quale non va calcolato il ribasso d'asta.

Ovvero, fatto 100 l'importo dell'opera derivante dal computo metrico estimativo, un importo di 5 corrispondente ai costi diretti della sicurezza e uno di 3 corrispondente ai costi speciali della sicurezza, abbiamo:

Costo dell'opera		100
Costi speciali della sicurezza		3
Costo totale dell'opera		103
Costi diretti della sicurezza		5
Costi speciali della sicurezza		3
Costo totale della sicurezza		8
Importo soggetto a ribasso d'asta	= Costo totale dell'opera – costo totale della sicurezza = (103 - 8)	95

Utilizzando tale metodo di valutazione dei costi della sicurezza, non solo si rispettano i disposti del D.Lgs. 494, in quanto tutti i costi della sicurezza vengono definiti, ma si eliminano anche tutte le problematiche interpretative emerse con le linee guida ITACA e, parzialmente, con la Determinazione dell'Autorità di Vigilanza n. 4/2006.

Infatti, in tal modo, tutti gli oneri vengono determinati a priori, in fase di progettazione; una volta concluso l'iter progettuale, oneri soggetti a ribasso e oneri non soggetti sono univocamente definiti, e risultano uguali per ciascuna impresa partecipante alla gara. Da ricordare che, altrimenti, la definizione dei costi diretti della sicurezza a carico delle singole imprese determina la necessità, per la Pubblica Amministrazione, di definire diversi importi a base d'asta, ovvero uno per ciascuna impresa, su cui effettuare tutte le verifiche di legge sulla congruità del ribasso, ecc.

Non è possibile infatti, nel rispetto delle norme, in particolare del D.Lgs. 494, art. 12 e della L. 109/94, art. 31 (o art. 131 del D.Lgs. 163 del 12/04/2006 Codice appalti) sottoporre a ribasso una quota parte dei costi della sicurezza, per quanto possano essere di valore minimo rispetto all'importo dell'appalto, come invece previsto da ultimo dalla Determinazione n. 4/2006 dell'Autorità di Vigilanza⁸.

Inoltre, non c'è la necessità, per la stazione appaltante, in particolare per la Pubblica Amministrazione, di valutare la congruità dei costi della sicurezza espressi dalle singole imprese. Valutazione che risulta impossibile in assenza di parametri di riferimento per tipologie di lavorazione (ma poi sarebbe da definire anche un parametro in funzione della tipologia del cantiere, della sua dimensione, della sua collocazione montuosa, ecc.) non presenti in alcun prezzario ufficiale.

⁸ Quanto poi alla estrapolazione dal costo delle singole lavorazioni, nel vigente ordinamento vanno esclusi dal ribasso i costi per la sicurezza riferiti alle esigenze dello specifico cantiere ex art. 7 del D.P.R. 222/2003, con la conseguenza che non vi sarebbe per le SS.AA. l'obbligo di individuare una componente di costo riferibile alla sicurezza nel prezzo unitario di ciascuna lavorazione e di escluderla dal ribasso. (Sotto questo profilo, è significativo il raffronto tra l'art. 34 del Regolamento e la nuova disciplina dell'allegato XXI del Codice – valida, però, per i soli lavori relativi a infrastrutture strategiche e insediamenti produttivi ex legge n. 443/2001 - che, all'art. 15, non menziona tra le componenti del prezzo unitario delle lavorazioni la quota riferita alla sicurezza).

Infine, considerare costi diretti della sicurezza gli apprestamenti, ecc. che fino ad oggi vengono compresi nelle “spese generali” significa solo non sottoporli a ribasso d’asta, non invece rischiare di pagarli due volte, come temuto dall’Autorità di Vigilanza nella sua ultima Determinazione⁹.

5. COME SI PAGANO I COSTI DELLA SICUREZZA – LE VARIANTI

5.1 MODALITA’ DI COMPUTAZIONE E PAGAMENTO

Una volta identificati i costi della sicurezza, si pone il problema di come procedere alla contabilizzazione e al pagamento degli stessi, in occasione dei vari S.A.L. Mentre molto è stato detto e scritto, nel corso degli anni, sui contenuti dei piani, sulle modalità di calcolo dei costi della sicurezza, su oneri compresi o esclusi, nulla o quasi è stato fatto per chiarire l’aspetto, essenziale sia dal punto di vista civilistico che penale, della contabilizzazione e pagamento dei costi della sicurezza. Le uniche disposizioni sono presenti nel comma 6 dell’art. 7 del D.P.R. 222 che dispone: *“Il direttore dei lavori liquida l’importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, sentito il coordinatore per l’esecuzione dei lavori quando previsto.”*

Quindi unico responsabile della corretta contabilizzazione e pagamento degli oneri della sicurezza è il direttore dei lavori, figura che non sempre coincide con il coordinatore per l’esecuzione. La liquidazione dei SAL, infatti, è preciso compito e responsabilità del direttore dei lavori nei confronti della committenza. Vale la pena di ricordare che il direttore dei lavori per il committente è la figura che ha il preciso compito di controllare che l’opera, oggetto dell’appalto, sia eseguita nel rispetto delle clausole contrattuali e secondo le “regole dell’arte”. Visto che il PSC (e la relativa stima dei costi per la sicurezza), è un documento facente parte integrante del contratto d’appalto (art. 12, comma 2 del D. Lgs. n°494/1996), il direttore dei lavori per il committente è soggetto preposto, anche e comunque, alla verifica di tale adempimento, proprio per quanto sopra esposto. Rilevante è che in nessun disposto normativo o regolamentare sia stato ipotizzato un libretto delle misure degli oneri della sicurezza e, di conseguenza, la redazione di una contabilità separata.

La contabilizzazione e liquidazione degli oneri della sicurezza, fino ad ora, è stata fatta identificando un’incidenza percentuale (ICS Incidenza Media della Sicurezza) degli oneri stessi sull’importo totale dell’opera, come suggerito dalla Determinazione dell’Autorità 37/2000. Ad emissione del SAL, che la contabilizzazione delle opere sia a corpo o a misura, si provvede ad aggiungere al costo delle opere realizzate, contabilizzate al netto degli oneri di sicurezza, la percentuale relativa ai costi della sicurezza determinata in fase di appalto, identificando l’importo totale del SAL. Il coordinatore, stante le generiche definizioni di legge, in tale contesto, può limitarsi alla verifica del corretto adempimento da parte dell’impresa di tutte le disposizioni contenute nei vari piani, indipendentemente dalla corrispondenza o meno dell’importo pagato con quanto effettivamente realizzato. Ovvero, qualora la distribuzione dei costi della sicurezza non sia coincidente con l’incidenza effettiva della stessa nello sviluppo temporale del cantiere, possono esserci discrepanze notevoli nei tempi di pagamento degli oneri della sicurezza (in un normale cantiere di costruzione, ad es., gli apprestamenti di sicurezza vengono realizzati quasi ad inizio del cantiere stesso, con riduzione dell’incidenza effettiva con il passare del tempo; la contabilizzazione a percentuale comporta pagamenti della sicurezza minori quando l’esborso è maggiore e

⁹ Premesso quanto sopra, la traslazione tra gli oneri di sicurezza di alcune voci prima considerate “spese generali” potrebbe però determinare alcuni dubbi applicativi, nonché problemi di coerenza con la normativa esistente. Per un primo aspetto, posto che la componente relativa alle spese generali inclusa nei prezzi unitari è sempre calcolata in base ad una percentuale compresa tra il 13 e il 15% (cfr. art. 34 del D.P.R. 554/99), oggi il trasferimento delle opere provvisoriale e dei baraccamenti dall’ambito delle S.G. a quello della sicurezza può comportare l’esigenza di rideterminare l’incidenza delle spese generali su valori percentuali inferiori a quelli fissati dalla norma, onde evitare di pagare due volte le stesse spese.

viceversa. In un cantiere di ingegneria civile, invece, in cui siano da realizzare grossi movimenti di materie per lungo tempo e, ad avvenuta conclusione di queste, sia da realizzare un'opera di costo non rilevante, ma che per la sua complessità comporta notevoli costi di sicurezza, ci si ritrova ad aver anticipato somme relative ai costi della sicurezza. In caso di fallimento dell'impresa, apprestamenti della sicurezza indispensabili resterebbero privi di copertura economica).

Nulla vieta però di stabilire, congiuntamente nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e nel Capitolato Speciale d'Appalto, modalità di pagamento diverse. Opportuna, in casi in cui ci sia una rilevante disparità d'incidenza dei costi della sicurezza su opere diverse o realizzate in epoche diverse, stabilire un'incidenza percentuale differenziata per macrofasi di lavoro, in modo da rendere coerente l'effettiva realizzazione di quanto disposto per la sicurezza con la relativa contabilizzazione e pagamento.

5.2 VARIANTI AL PROGETTO

Il D.P.R. 222, all'art. 7, comma 5, disciplina la modalità di redazione delle varianti progettuali (quindi non le varianti al piano di sicurezza e coordinamento, ma quelle introdotte nelle opere da realizzare). In esso si dispone espressamente che anche nel caso di varianti in corso d'opera è necessario stimare i costi della sicurezza, adottando i medesimi criteri che si applicano nella fase di progettazione dei lavori od opere.

Pertanto nel caso di varianti le relative perizie, ai sensi dell'art. 134, comma 9 del DPR 554/99, dovranno essere corredate anche del PSC ed a questi fini il RUP dovrà farsi carico del rispetto degli adempimenti normativi, non ultimo quello relativo all'individuazione del costo della sicurezza compreso nell'importo di perizia, costo da non assoggettare a ribasso.

5.3 VARIANTI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PER INADEGUATEZZA O CARENZA

La determinazione n. 4/2006 stabilisce che la variante in corso d'opera può essere redatta anche per adeguare un PSC carente o per assestarne la contabilità¹⁰, e cita a giustificazione il comma 4 dell'art. 131 del nuovo Codice Appalti (ex art. 31 della legge 109/94). Nel comma suddetto si prevede che le imprese, sia prima dell'inizio dei lavori che durante gli stessi, possano presentare *“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”*. Tale articolato non dispone alcunché in merito al pagamento degli oneri derivanti da tali varianti, e nulla dispone anche l'art. 132 della medesima norma che prevede varianti, ammesse sentito il progettista e il direttore dei lavori (non quindi il coordinatore per la sicurezza) esclusivamente per una serie ben precisa di motivi (art. 132, comma 1):

- a) *per esigenze derivanti da sopravvenute disposizioni legislative e regolamentari;*
- b) *per cause impreviste e imprevedibili accertate nei modi stabiliti dal regolamento, o per l'intervenuta possibilità di utilizzare materiali, componenti e tecnologie non esistenti al momento della progettazione che possono determinare, senza aumento di costo, significativi miglioramenti nella qualità dell'opera o di sue parti e sempre che non alterino l'impostazione progettuale;*

¹⁰ In taluni casi, invece, la variazione progettuale in corso d'opera è generata proprio dalla necessità di migliorare il PSC rispetto alla primitiva stesura facente parte del progetto appaltato, sia che esso contenga una vera e propria carenza di previsione - in caso di previsione parziale delle misure di sicurezza o sottostima dei relativi costi - sia che esso necessiti di meri assestamenti o correttivi di dettaglio; ciò si ricava dall'art. 131 comma 4 del Codice dei contratti n. 163/2006.

- c) *per la presenza di eventi inerenti alla natura e alla specificità dei beni sui quali si interviene verificatisi in corso d'opera, o di rinvenimenti imprevisi o non prevedibili nella fase progettuale;*
- d) *nei casi previsti dall'articolo 1664, comma 2, del codice civile;*
- e) *per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione; in tal caso il responsabile del procedimento ne dà immediatamente comunicazione all'Osservatorio e al progettista.*

E all'art. 132, comma 2, chiarisce:

2. I titolari di incarichi di progettazione sono responsabili per i danni subiti dalle stazioni appaltanti in conseguenza di errori o di omissioni della progettazione di cui al comma 1, lettera e)

In nessun punto si cita il coordinatore per la sicurezza o eventuali carenze dei piani di sicurezza. Anche quando si analizzano le cause imprevisite o la possibilità di utilizzare tecnologie non presenti in epoca progettuale, si considera sempre la qualità del manufatto finito, visto nella sua interezza o in alcune sue parti, ma mai la qualità del processo produttivo e quindi, indirettamente almeno, la gestione della sicurezza del processo stesso.

Da ricordare, inoltre, il comma 5 dell'art. 12 del D.Lgs. 494, che dispone:

"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."

Quindi, come già chiarito a suo tempo dall'Autorità di Vigilanza con la Determinazione n. 2/2003, è possibile modificare il computo dei costi della sicurezza solo mediante predisposizione di una variante, redatta in conformità all'art. 136 del decreto del Presidente della Repubblica n. 554/1999, che incida sui costi speciali della sicurezza, modificando quindi il quadro economico dell'appalto, con necessità di copertura delle somme necessarie. Il riferimento ammesso è l'art. 132, comma 3 del D.Lgs. n. 163 del 12.4.2006 *"Sono inoltre ammesse, nell'esclusivo interesse dell'amministrazione, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, semprechè non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5 per cento dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera."*

Sarà poi *"onere del responsabile del procedimento, il quale è altresì tenuto alla validazione del progetto esecutivo ai sensi dell'art. 47 del decreto del Presidente della Repubblica n. 554/1999, valutare se le carenze "sostanziali" del piano di sicurezza e coordinamento siano riconducibili all'ipotesi di "errore progettuale", ovvero se ritenga che le stesse potevano essere previste dal progettista, in fase di progettazione esecutiva"* (determinazione Autorità di Vigilanza n. 2/2003). Da ricordare comunque, come già ben espresso dall'Autorità nella determinazione 2/2003, che l'impresa dovrebbe evidenziare le carenze del piano di sicurezza all'atto dell'appalto, in quanto è il momento in cui accetta il PSC e redige il proprio POS, ovvero piano operativo di dettaglio del documento di cui, eventualmente, è da evidenziare l'inadeguatezza.

6. NECESSITA' DI UNA ATTIVITA' INTEGRATA TRA COORDINATORE – PROGETTISTA - D.L.

Poiché tale aspetto è stato ampiamente analizzato da Gerardo Porreca in un suo intervento pubblicato su un sito internet assai noto, ne riportiamo integralmente le considerazioni, di cui intendiamo farci portavoce.

"...fermo restando che è il committente che deve procedere alla stima dei costi della sicurezza, da chi deve essere fatta questa materialmente? Dal progettista e redattore del computo metrico o dal coordinatore in fase di progettazione? La risposta più immediata è che debba essere il coordinatore in fase di progettazione a fare la stima dei costi della sicurezza in collaborazione con il progettista dell'opera con il quale deve operare parallelamente. Per i costi della sicurezza si parla infatti di "stima integrata" che richiede un coordinamento fra il progettista dell'opera ed il coordinatore in fase di progettazione i quali, come del resto afferma lo stesso D.P.R. 222/2003

all'art. 1 punto 1. lettera a, devono operare in stretta collaborazione al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro e quindi anche al fine di determinare i costi totali della sicurezza. E non a caso il D. Lgs. n. 494/1996 impone con l'art. 3 che il committente, allorquando ne sussistono le condizioni, debba nominare il coordinatore in fase di progettazione contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione dell'opera in maniera tale che l'attività dei due professionisti interagisca fin dai primi livelli della progettazione (progetto preliminare, progetto definitivo, progetto esecutivo).

Il coordinatore in fase di progettazione, in altre parole, una volta in possesso del progetto esecutivo e del computo metrico analitico sul quale è stata predisposta la stima dei lavori dovrà, sentendosi con il progettista, estrapolare i costi ordinari per gli apprestamenti e le opere provvisori per la sicurezza dei lavoratori già previsti nelle spese generali riconosciute all'appaltatore, integrarli al limite nel caso in cui constati che i costi ordinari inseriti nel computo metrico non siano congrui e aggiungere ad essi quindi i costi speciali stimati analiticamente secondo i criteri stabiliti dal D.P.R. 222/2003. In definitiva al committente sarà presentato un quadro economico nel quale viene riportato il costo totale della sicurezza costituito dalla somma dei costi ordinari e dei costi speciali da detrarre dall'importo complessivo dell'opera per individuare l'importo dei lavori sottoponibili a ribasso d'asta.

Ci si rende conto che, per come sono strutturati i prezziari, possono sorgere delle difficoltà ad individuare ed estrapolare il costo destinato alle misure di sicurezza ma per far questo ove non è possibile fare un computo analitico si potrà far ricorso ai prezziari della sicurezza realizzati da alcune regioni italiane, se non già predisposti dallo stesso committente, a mezzo dei quali si può definire per ogni singola lavorazione la componente economica legata alla sicurezza ed alla prevenzione della salute dei lavoratori individuando all'interno delle singole voci d'opera i valori percentuali di incidenza delle spese per la sicurezza del lavoro.”

ALLEGATO F.1)
INDIVIDUAZIONE DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA
(omissis)^[1]

Allegato 2

Codice	ATTIVITA	K% min	K% max
OPERE DA IMPRENDITORE EDILE - RISTRUTTURAZIONI			
	Demolizione completa di fabbricati	4.0	5.0
	Demolizione parziale di fabbricati	3.5	5.0
	Demolizione in breccia a sezione obbligata	4.0	5.0
	Scavo generale di sbancamento	0.5	2.5
	Scavo parziale di fondazione	0.5	2.5
	Scavo a sezione obbligata	4.0	5.0
	Armatura pareti dello scavo	1.0	3.0
	Opere di fondazione	0.5	2.5
	Opere di carpenteria in legno per cementi armati non in quota	0.5	2.5
	Opere di carpenteria in legno per cementi armati in quota	3.0	5.0
	Opere di carpenteria in legno per cementi armati a sbalzo	4.0	5.0
	Opere di carpenteria in legno per cementi armati in luoghi ristretti	4.0	5.0
	Murature in laterizio esterne	2.0	5.0
	Murature in laterizio interne	1.0	2.5
	Tamponamenti interni	1.0	2.5
	Intonaci esterni	2.0	5.0
	Intonaci interni	1.0	2.5
	Orditura di tetti con legname	4.0	5.0
	Orditura del tetto con travi in c.a.	4.0	5.0
	Copertura del tetto con tegole e altri materiali in genere	4.0	5.0
	Opere da lattoniere	4.0	5.0
	Pavimenti esterni	0.5	2.0
	Pavimenti interni	0.5	1.5
	Rivestimenti esterni	3.0	5.0
	Rivestimenti interni	0.5	1.5
	Posa tubi e canne in verticale	2.0	4.0
	Intonaci in gesso e opere da stuccatore	0.5	1.5
	Assistenza muraria agli impianti	0.5	2.0
	Opere di impermeabilizzazione muri controterra	3.5	5.0
	Opere di impermeabilizzazione coperture ed esterni	4.0	5.0
	Assistenza alla posa di infissi	2.0	3.5
	Opere da falegname	0.5	3.0
	Opere da fabbro	0.5	3.0
	Opere in pietra naturale	0.5	3.0
	Opere da vetraio	0.5	3.0
	Opere da verniciatore	0.5	3.0
	Impianti di climatizzazione, riscaldamento e condizionamento	1.0	3.0
	Impianti idrico-sanitari	0.5	3.0
	Impianti elettrici	1.0	3.0
	Impianti ascensori	4.0	5.0
OPERE DI PREFABBRICAZIONE IN CEMENTO ARMATO			
	Montaggio elementi verticali	3.0	5.0

Montaggio elementi orizzontali	4.0	5.0
Montaggio pannelli di tamponamento	3.0	5.0
Montaggio rampe scale	4.0	5.0
Montaggio strutture inclinate e/o complesse	4.0	5.0
OPERE SPECIALI DI FONDAZIONE		
Sondaggi del terreno	1.0	3.0
Prove penetrometriche	1.0	3.0
Posa pali in calcestruzzo armato	1.5	3.5
Realizzazione pali trivellati	1.5	3.5
Battitura pali in c.a.	2.0	4.0
Realizzazione di diaframmi e/o paratie	1.5	3.5
Realizzazione di micropali e/o berlinesi	1.5	3.5
Iniezioni di miscele cementizie a consolidamento del terreno	1.0	3.5
Consolidamento del terreno dall'interno di gallerie, pozzi e cunicoli	4.0	5.0
Realizzazione di tiranti di ancoraggio	1.0	2.5
Realizzazione di colonne (jet-grouting)	0.5	2.0
OPERE STRADALI DI BONIFICA SERVIZI E FOGNATURE		
Scavo di sbancamento	0.5	2.5
Scavo a sezione ristretta	3.5	5.0
Scavo in presenza di interferenze	4.0	5.0
Scavo armato	4.0	5.0
Realizzazione di pozzi e cunicoli	4.0	5.0
Opere di scarificazione e demolizione	2.0	4.5
Posa di condotti fognari e camerette	2.0	3.5
Opere di reinterro e livellatura	0.5	2.5
Asfaltatura stradale	0.5	2.0
Realizzazione di pavimenti in pietra naturale	0.5	2.0
Posa di prefabbricati e manufatti	1.5	3.5
Segnaletica verticale ed orizzontale	0.5	2.0
Opere di sterro e movimento terra	0.5	2.5
Realizzazione di rampe	1.0	3.5
Risagomatura di torrenti	0.5	2.5
Realizzazione di briglie	1.5	4.0
Realizzazione muri in c.a.	1.0	3.0
Realizzazione muri in pietrame e cls	3.0	5.0
Sistemazione di scarpate torrenti e pendii	1.5	4.0
Segnaletica verticale ed orizzontale in presenza di traffico	0.5	3.0
Potatura piante	0.5	2.0
Opere a verde	0.5	1.5
MONTAGGIO STRUTTURE IN ACCIAIO		
Montaggio strutture verticali	3.5	5.0
Montaggio strutture orizzontali (travi)	4.0	5.0
Montaggio capriate ed arcarecci	4.0	5.0
Montaggio coperture	4.0	5.0
Montaggio scale e grigliati	3.5	5.0

^[1] Il testo degli allegati delle "Linee guida in materia di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili (con riferimento ai lavori pubblici) - Aggiornamento 2001" sono disponibili in Ambiente&Sicurezza n. 16/2002, pagg. 40-70. Il testo integrale delle Linee guida è disponibile on-line nella sezione "Notizie normative", al link "Sicurezza in cantiere: l'aggiornamento delle Linee guida della Regione Lombardia" dell'indirizzo <http://www.ambientesicurezza.ilsole24ore.com/>.

ESEMPIO N.2 (Articolo 7, comma 1, lettera b))

Il cantiere prevede, all'interno dello stesso piano del fabbricato, ed in stanze contigue:

- sabbiatura delle travi in legno del soffitto;
- realizzazione delle tracce degli impianti elettrici e termici.

Le due lavorazioni sono tra di loro interferenti, sia per la sovrapposizione degli spazi operativi (travi sopra, tracce sotto), ma soprattutto per la presenza delle polveri derivanti dalla fase di sabbiatura, a cui andrà ad aggiungersi quella del taglio delle murature interessate da impianti.

Il P.S.C. prevede l'utilizzo di speciali DPI per permettere la contemporaneità delle due lavorazioni, nonostante la presenza di polveri che non rientrano nei rischi ordinari dell'impresa che realizza le tracce per gli impianti.

L'uso dei DPI per ridurre i rischi d'interferenza deriva da una precisa richiesta della committenza che, per garantire tempi rapidi di conclusione del cantiere, ha chiesto al coordinatore di progettare adeguate soluzioni di sicurezza al fine di permettere l'esecuzione in contemporanea delle due fasi esecutive, tendenzialmente tra di loro non compatibili.

A questo scopo il Coordinatore definisce all'interno del P.S.C. una specifica prescrizione operativa in cui obbliga le imprese che dovranno eseguire le tracce degli impianti termici ed elettrici a dotare i rispettivi lavoratori di adeguati DPI (maschere con filtro), idonei a permettere l'esecuzione di suddette lavorazioni anche in presenza della polvere derivante dalla sabbiatura.

Normalmente i DPI non rientrano nei costi della sicurezza; in questo caso il costo dei DPI viene calcolato come costo poiché la richiesta di esecuzione delle tracce in contemporanea con la sabbiatura obbliga il Coordinatore per la progettazione a richiedere nel P.S.C. l'adozione di DPI non previsti nella normale dotazione di sicurezza delle imprese che eseguono queste lavorazioni, cioè a dire proprio come previsto dal comma: "DPI per lavorazioni interferenti".

DESCRIZIONE	DIMENSIONI				u.m.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	NOLO
	u.m.	lunghezza	larghezza	h					
Semimaschera con filtri combinati per polveri, gas, e vapori, completa di ricambi. (UNI EN 140)					cad.	5	0,76	3,80	mensile

ESEMPIO N.3 (Articolo 7, comma 1, lettera c))

Il cantiere prevede la costruzione di un'area sotterranea dedicata al parcheggio delle automobili. La lavorazione della coibentazione termica all'ultimo dei piani inferiori, assieme all'uso di flessibili per tracce degli impianti e la presenza di vernici e colle, comporta un'aria tossico-nociva, non adatta alle lavorazioni, soprattutto perché a quel livello non vi è sufficiente ricambio di aria. Per permettere l'esecuzione dei lavori in contemporanea, e garantire un'adeguata qualità dell'aria, il coordinatore prevede nel P.S.C. l'installazione di un impianto temporaneo per l'evacuazione dei fumi e delle polveri. Questo impianto temporaneo è un costo per la sicurezza del cantiere.

DESCRIZIONE	DIMENSIONI				u.m.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	NOLO
	u.m.	lunghezza	larghezza	h					
Rilevatore portatile di gas o vapori tossici.					cad.	3	8	24,00	mensile
Rilevatore della percentuale di ossigeno.					cad.	1	20	20,00	mensile
Elettroventilatore portatile, antideflagrante, carrellabile, 1 fase, 115/230v, 2400 m3/h, completo di supporto, interruttore acceso/spento e protezione motore.					cad.	3	250,50	751,50	

ESEMPIO N.4 (Articolo 7, comma 1, lettera d))

Cantiere di ristrutturazione di un'area ospedaliera. Una parte dell'ala di chirurgia deve essere demolita e ricostruita, mentre l'altra metà deve continuare ad essere operativa. Durante la fase di demolizione viene disattivato l'impianto antincendio dell'ala da ricostruire. Dato che la necessità di prevenzione dell'incendio deve rimanere inalterata, per la fase di cantiere viene previsto una rete di segnalatori mobili e mezzi estinguenti che serva la parte dove si svolgono le lavorazioni, con la funzione di sistema di protezione collettiva per tutte le imprese che opereranno in quel cantiere. Ad una delle imprese il P.S.C. assegna il compito di presidiare l'area del cantiere con una squadra antincendio, che dovrà essere presente sino alla riattivazione totale dell'impianto antincendio dell'intera ala ospedaliera.

La rete di segnalatori ed i mezzi estinguenti, assieme alla squadra antincendio, saranno costo della sicurezza del cantiere; i segnalatori ed i mezzi estinguenti si calcoleranno in base al nolo degli stessi, mentre la squadra antincendio sulla base del costo uomo.

DESCRIZIONE	DIMENSIONI				u.m.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	NOLO
	u.m.	lunghezza	larghezza	h					
Estintore carabato a CO2 omologato (DM 20.12.1992), compresa manutenzione periodica prevista per legge. Capacità Kg 30.					cad.	25	15,49	387,25	mensile
Estintore carabato a polvere, omologato (DM 20.12.1992), compresa manutenzione periodica prevista per legge. Capacità Kg 30.					cad.	15	5,16	77,40	mensile
Rilevatore portatile di gas o vapori tossici.					cad.	2	24	48,00	mensile
Rilevatore di gas infiammabili					cad.	5	19,11	95,55	mensile
Rilevatore della percentuale di ossigeno					cad.	5	16,5	82,50	mensile
Squadra antincendio composta da N° 3 uomini	1				cad.	1	50	50,00	giornaliero
Cartello di avvertimento di pericolo in alluminio, triangolare. Lato mm 350					cad.	10	0,06	0,60	mensile

ESEMPIO N.5 (Articolo 7, comma 1, lettera e)

Dovendo operare su tutti i lati dell'isolato, nel cantiere è prevista la presenza di due gru, a specifico servizio delle relative aree, in cui opereranno però imprese diverse, con funzioni diverse.

La notevole altezza del corpo di fabbrica dell'isolato non permette la visione contemporanea delle aree di azione delle gru, soprattutto quando operano a terra in aree contigue, e servendo imprese diverse con funzioni diverse.

Questa organizzazione delle gru implica una forte interferenza tra di loro, soprattutto tra imprese operanti a terra e la movimentazione di carichi sospesi nel cantiere.

Al fine di ridurre i rischi viene prevista la presenza di un operatore a terra nelle due zone di interferenza delle gru, per coordinare la movimentazione dei carichi sospesi e le fasi lavorative a terra.

Il costo dell'operatore a terra, per il tempo previsto a coordinare la presenza delle gru in sovrapposizione, è un costo della sicurezza.

DESCRIZIONE	DIMENSIONI				u.m.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	NOLO
	u.m.	lunghezza	larghezza	h					
Operatore per coordinamento a terra della movimentazione dei carichi sospesi e delle fasi lavorative	1				giorno	15	10	150,00	

ESEMPIO N.6 (Articolo 7, comma 1, lettera f)

Il cantiere prevede, all'interno dello stesso piano del fabbricato, ed in stanze contigue:

- sabbiatura delle travi in legno del soffitto;
- realizzazione delle tracce degli impianti elettrici e termici.

Le due lavorazioni sono tra di loro interferenti, sia per la sovrapposizione degli spazi operativi (travi sopra, tracce sotto), ma soprattutto per la presenza delle polveri derivanti dalla fase di sabbiatura, a cui andrà ad aggiungersi quella del taglio delle murature interessate da impianti.

Il P.S.C. prevede uno sfasamento spaziale, ovverosia l'isolamento della stanza in cui verrà svolta l'operazione di sabbiatura, sino alla conclusione della stessa, al fine di limitare le polveri all'interno dell'area delimitata, permettendo alle altre lavorazioni di svolgersi nelle stanze contigue.

Il coordinatore ha previsto nel P.S.C. che l'isolamento della stanza debba essere realizzato con pannelli contro la polvere e fogli di plastica; il costo di questi due elementi (pannelli, plastica) diviene costo della sicurezza per sfasamento spaziale, computato in metri quadri di materiale impiegato per isolare la stanza.

Il computo di questi elementi dovrà rientrare nell'apposito capitolo degli apprestamenti.

DESCRIZIONE	DIMENSIONI				u.m.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	NOLO
	u.m.	lunghezza	larghezza	h					
Protezione contro le polveri costituita da parete con struttura in legname, realizzata da orditura verticale ad interasse di m 1, e da orditura secondaria orizzontale ad interasse di m 0,5, e da doppio telo di polietilene, posto in opera con sovrapposizioni, sigillato con nastro adesivo.	1	5,00		3,20	mq	16,00	14,00	224,00	
	2	1,00		3,20	mq	6,40	14,00	89,60	
Cellophane bianco					mq	25,00	2	50,00	

Sempre nel caso precedente, al fine di ridurre i costi della sicurezza, il coordinatore sceglie lo sfasamento temporale piuttosto che quello spaziale, ovverosia nel P.S.C. inserisce una specifica prescrizione operativa che impone l'inizio delle lavorazioni delle tracce solo ed esclusivamente alla conclusione delle lavorazioni di sabbiatura.

In questo caso, lo sfasamento temporale non è un costo della sicurezza, in quanto le imprese esecutrici conoscono questa disposizione prima dell'inizio delle lavorazioni, ricevendo il P.S.C. antecedentemente alla formulazione delle offerte.

ESEMPIO N.7 (Articolo 7, comma 1, lettera g))

Cantiere di ristrutturazione di un'area ospedaliera. Una parte dell'ala di chirurgia deve essere demolita e ricostruita, mentre l'altra metà deve continuare ad essere operativa. Date le particolari condizioni dell'ambiente di lavoro, e la delicatezza delle strutture contigue in servizio chirurgico, il P.S.C. ha previsto che tutte le imprese ed i lavoratori autonomi che interverranno nel cantiere, prima del loro ingresso nell'area operativa, saranno obbligati a frequentare uno specifico corso di quattro ore, tenuto dal coordinatore e da tecnici del nosocomio, al fine di informare e formare sulle regole generali di comportamento da tenere nell'area di cantiere quando le aree chirurgiche sono in funzione.

In particolare, tutto il personale sarà istruito sull'uso comune degli apprestamenti e delle attrezzature presenti nel cantiere, e degli specifici servizi di protezione collettiva nei confronti del rischio biologico e da radiazioni ionizzanti, tipicamente presenti nei servizi ospedalieri.

Il costo della sicurezza, rappresentato dalle ore di formazione obbligatoria precedente l'inizio dei lavori, deve essere computato in ore uomo, essendo tale formazione una riduzione del tempo della produzione.

DESCRIZIONE	DIMENSIONI			u.m.	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO	NOLO
	u.m.	lunghezza	larghezza					
Formazione preliminare lavoratori	4			h	16	75	1.200	

INDICE

0. PREMESSA	1
1. QUANDO E CHI CALCOLA I COSTI DELLA SICUREZZA	2
1.1 OPERE PUBBLICHE	2
1.2 OPERE PRIVATE	3
2. COME SI CALCOLA IL COSTO DELLA SICUREZZA	4
3. COME SI INDIVIDUANO I COSTI DELLA SICUREZZA	5
3.1 I COSTI DIRETTI O COSTI EX LEGE.....	6
3.2 I COSTI SPECIALI O COSTI CONTRATTUALI	7
3.3 ALCUNI ESEMPL.....	7
4. COME SI COMPUTANO I COSTI DELLA SICUREZZA	11
5. COME SI PAGANO I COSTI DELLA SICUREZZA – LE VARIANTI	13
5.1 MODALITA’ DI COMPUTAZIONE E PAGAMENTO	13
5.2 VARIANTI AL PROGETTO	14
5.3 VARIANTI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO PER INADEGUATEZZA O CARENZA	14
6. NECESSITA’ DI UNA ATTIVITA’ INTEGRATA TRA COORDINATORE – PROGETTISTA - D.L.	15