

ANALISI COSTI DELLA SICUREZZA

PROGETTO ESECUTIVO

ai sensi del D.P.R. n.207/2010 e s.m.i.

* * *

OGGETTO : RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA PER RECUPERO FUNZIONALE IN BIVACCO
DELL'EX ANNESSO RURALE DEL COMPLESSO IMMOBILIARE DENOMINATO
"I DIACCI" .

COMMITTENTE : UNIONE MONTANA DEI COMUNI DEL MUGELLO

INDICAZIONI E DISPOSIZIONI SICUREZZA SU LAVORO D.Lgs.81/'08

Ai sensi del D.Lgs 81/08 e, successive modificazioni ed integrazioni, si prevede:

- durata del cantiere: superiore a 200 uomini giorno
- numero imprese presenti in cantiere:
in cantiere è prevista la presenza di un'impresa edile e con molta probabilità varie imprese subappaltatrici.

- Sono previste attività comportanti rischi particolari elencati nell'allegato II del decreto legislativo n. 81/2008 (permanenza di lavoratori su piani inclinati con h maggiore di m.2.00, ecc.).

Ai sensi del D.Lgs. 81/2008, visto quanto sopra, è obbligatorio il coordinamento della sicurezza sia in fase di progettazione che esecuzione che si allega al progetto.

I costi che l'Impresa esecutrice dei lavori deve sostenere per adempiere ai disposti della vigente legislazione in materia di sicurezza e salute dei lavoratori e per applicare le misure contenute nel piano di sicurezza, sono articolati in tre differenti tipologie:

- costi connessi alle protezioni individuali;
- costi connessi alle protezioni collettive;
- costi relativi all'organizzazione e gestione delle attività preventive e protettive in cantiere.

La prima tipologia di costi può essere determinata solo dopo aver definito i seguenti elementi:

- il numero totale dei lavoratori che saranno presenti in cantiere;
- il numero dei DPI, articolati secondo le varie tipologie d'uso, che sarà usato da ciascun lavoratore;
- il costo unitario dei diversi DPI;
- il presunto riutilizzo, espresso tramite un coefficiente di riduzione della voce totale di costo, che l'impresa effettuerà su altri cantieri degli stessi DPI utilizzati nel cantiere in oggetto.

Per quanto concerne la determinazione dei costi relativi alle protezioni collettive, le voci che concorrono alla formazione dei costi sono così articolati:

- il costo della mano d'opera utilizzata per montare l'opera provvisoria;
- il costo dei componenti (ad esempio dei sostegni metallici di una recinzione);
- il presunto riutilizzo, espresso tramite un coefficiente di riduzione della voce totale di costo, che l'impresa effettuerà su altri cantieri degli stessi DPC utilizzati nel cantiere in oggetto.

I costi relativi all'organizzazione e gestione delle attività preventive e protettive in cantiere sono perlopiù attribuibili alle seguenti voci:

- il costo delle attività professionali di analisi e di verifica dettagliata delle condizioni del contesto (saggi sulle strutture, verifica delle condizioni statiche dei manufatti, ecc.);
- il costo delle attività professionali di progettazione del cantiere;
- il costo delle attività professionali di programmazione dei lavori;
- il costo delle attività professionali di progettazione di alcuni dispositivi provvisori e di protezione (progetto esecutivo ponteggi, ecc.);
- il costo delle attività professionali di programmazione di attività particolari (progetto delle demolizioni, ecc.);
- il costo dei servizi di supporto del cantiere (igienici, assistenziali, sanitari, amministrativi, ecc.);
- il costo delle attività di controllo della sicurezza durante l'esecuzione dei lavori (personale preposto);
- il costo delle riunioni informative e formative iniziali e periodiche del proprio personale.

Alla luce di quanto esposto e tenendo conto che la recente normativa per le opere pubbliche (L. 415/98, art. 31, comma 2 e s.m.i.) prevede che l'importo di stima dei costi della sicurezza non può essere oggetto di ribasso in sede di offerta, questo a garantire che, qualunque sia il ribasso per il resto dell'opera, gli apprestamenti, i dispositivi e le prescrizioni particolari in funzione della sicurezza dei lavoratori in cantiere – per garantirne l'efficienza e la qualità – siano messi in essere al costo di mercato, la stima per individuare tali oneri può essere eseguita secondo le seguenti metodologie:

- in forma analitica;
- a percentuale;

- utilizzando contemporaneamente i due metodi;

Nel presente progetto si è approntata una stima analitica che viene allegata al piano di coordinamento della sicurezza.

A maggior verifica si è proceduto a verificare e a stabilire una percentuale media di incidenza del costo della sicurezza questo anche al fine di utilizzare tale percentuale in sede di contabilità.

La metodologia impiegata per la determinazione a verifica consiste nell'individuare a percentuale i costi della sicurezza nel cantiere ordinario e di stimare, in aggiunta, con il metodo analitico (un vero e proprio preventivo particolareggiato) eventuali prescrizioni, apprestamenti particolari o previsioni di costi aggiuntivi alle singole lavorazioni, individuati in fase di progettazione della sicurezza.

I costi della sicurezza, valutati con il metodo a percentuale, possono essere distinti nelle seguenti due tipologie:

- costanti – relativi cioè all'esercizio di impresa nella normalità della sua attività sia nel cantiere che fuori;
- straordinari – costi che dipendono da particolari lavorazioni o particolari contesti che il singolo cantiere e l'esecuzione delle opere possono prevedere.
- Quelli costanti comprendono i costi:
 - delle protezioni individuali (DPI);
 - delle protezioni collettive (DPC);
- relativi alla gestione e all'organizzazione delle attività preventive e protettive in cantiere;
- relativi alla gestione delle attività preventive e protettive fuori dal cantiere (manutenzioni macchine, aggiornamento e rinnovo parco macchine ed attrezzature, gestione della formazione e dell'aggiornamento delle maestranze, visite mediche e controlli sanitari, gestione dell'azienda in sicurezza, costi tecnici per la gestione della sicurezza dell'azienda e dei singoli cantieri, ecc.).

I costi costanti sono generalmente riconosciuti nella misura variabile dal 15% al 25% delle spese generali, a seconda della tipologia di intervento.

Quelli straordinari comprendono i costi:

- relativi a prescrizioni o apprestamenti particolari individuati ed imposti in fase di progettazione della sicurezza;
- aggiuntivi per lavorazioni che richiedono misure preventive o protezionistiche di natura straordinaria (rispetto all'ordinarietà della lavorazione stessa);

Questi costi sono da considerarsi eccezionali nella gran parte dei cantieri. Poiché i costi straordinari non sono sempre individuabili a priori, nel caso di un cantiere nel quale non vi sono prescrizioni o apprestamenti particolari o previsioni di costi aggiuntivi alle lavorazioni, è plausibile prevedere, per garantirsi dall'insorgere di situazioni particolari, un incremento della stima dei costi (costanti) per la sicurezza variabile dal 10% al 20% (percentuale che può variare in base alla complessità del cantiere).

All'atto pratico, per la definizione dei costi della sicurezza si dovrà procedere, adottando il criterio a percentuale, secondo la seguente metodologia:

Importo dei lavori in progetto = A

Importo lavori al netto delle spese generali (25%) e degli utili (10%) = $A / 1,350$
= B

Spese generali (25%) = $B * 0,25 = C$

Costi costanti = $C * K_1 = D$

dove $K_1 = 15\%$, 25%

Costi straordinari = $D * K_2 = E$

dove $K_2 = 10\%$, 20%

Costi per la sicurezza = $D + E$

I parametri K_1 e K_2 sono riferiti a situazioni ordinarie e, pertanto, potranno assumere anche valori differenti che dovranno comunque essere giustificati.

In relazione a quanto sopra le percentuali adottate tengono conto del livello di prefabbricazione previsto per l'opera che limita le lavorazioni in cantiere e quindi riduce in genere l'incidenza dei costi della sicurezza.

Tabella per la verifica della percentuale:

	importo dei lavori a base d'asta	A		€ 174.207,54		
	importo dei lavori al netto delle spese generali e utili	B	25%	€ 139.366,03		
	incidenza delle spese generali	C	26%	€ 36.235,17		
	costi costanti	D	20%	€ 7.247,03		
	costi straordinari	E	16%	€ 1.159,53		
	costi per la sicurezza	D+E		€ 8.406,56		
	ad arrotondamento			€ 8.500,00		
	importo dei lavori al netto della sicurezza			€ 165.707,54		
	incidenza percentuale della sicurezza			5,13%		

L'importo come sopra determinato risulta pari alla verifica analitica svolta in sede di progettazione del piano di sicurezza e di coordinamento.

Firenze, Giugno 2012

Il Tecnico Progettista.
(Geom. Francesco Minniti)