



Valle Dora Energia

PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTO IDROELETTRICO SALBERTRAND - CHIOMONTE

VALLE DORA ENERGIA s.r.l.
L'AMMINISTRATORE DELEGATO
(dott. arch. Giuseppe Garbati)

a cura di:

 ETATEC S.R.L. SOCIETA' DI INGEGNERIA STUDIO PAOLETTI INGEGNERI ASSOCIATI	prof. ing. Alessandro Paoletti 	dott. ing. Giovanni Battista Peduzzi 	dott. ing. Filippo Malinvegno
	L'Amministratore Delegato (dott. ing. Roberto Garbati) 	Il Direttore Produzione Idroelettrica (p.i. Luigi Bonifacino) 	Il Responsabile Project Management (dott. Andrea Verlucca Moreto)

Titolo:

LINEE GUIDA PER LA STIMA DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA DEI CANTIERI

Revisioni:	N°	Descrizione		Data	
	0	EMISSIONE PER VERIFICA ASSOGGETTABILITÀ V.I.A.		APRILE 2012	
Numero Elaborato:	Tipologia	Commessa	Documento	Numero	Scala
	PD	442-04	AT	A.10.00	

INDICE

1. PREMESSA.....	1
2. GENERALITÀ CIRCA I COSTI DELLA SICUREZZA COMPRESI NEL COSTO TOTALE DELL'OPERA	2
3. GENERALITÀ CIRCA I COSTI DELLA SICUREZZA NON COMPRESI NEL COSTO DELL'OPERA	5
4. PRINCIPALI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA DA CONSIDERARE PER LA STIMA DEGLI ONERI CORRISPONDENTI.....	7

LINEE GUIDA PER LA STIMA DEGLI ONERI DI SICUREZZA

1. PREMESSA

Il progetto esecutivo e costruttivo che seguirà il presente progetto definitivo dovrà essere corredato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento, da redigere in ordine al testo unico in materia (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

Il Piano dovrà contenere la stima degli oneri per l'apprestamento delle misure preventive in relazione ai rischi rilevati in base alle attività previste.

Il presente documento si prefigge lo scopo di indicare le modalità con cui detti costi sono stati preliminarmente individuati ed inseriti nel computo metrico estimativo e di individuare come dovrebbero essere stimati con riferimento alle scelte progettuali oggi sostenute e conseguentemente alle modalità operative ipotizzate in sede di computazione esecutiva delle opere.

In generale i costi degli apprestamenti di sicurezza e dell'applicazione delle misure preventive comprendono, come stabilito dal DPR 222/2003 e dalla Determinazione dell'Autorità di Vigilanza sui Lavori Pubblici 2/2001, per quanto non sostituito e/o integrato dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., per tutta la durata dei lavori previsti in cantiere i costi per:

- gli apprestamenti e le procedure previsti nel PSC;
- le misure preventive e i dispositivi di protezione individuale;
- gli impianti di terra;
- i mezzi e i servizi di protezione collettiva;
- gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

- le misure di coordinamento.

Detti costi, che non sono assoggettati a ribasso, sono costituiti da una parte che è da considerarsi inclusa nel prezzo delle voci del tariffario di riferimento, applicato al computo di progetto per la definizione del prezzo a corpo e/o a misura dell'opera, ed una parte, non in tutti i casi rilevabile, che è da considerarsi invece esclusa in quanto relativa a speciali prescrizioni del piano di sicurezza.

2. GENERALITÀ CIRCA I COSTI DELLA SICUREZZA COMPRESI NEL COSTO TOTALE DELL'OPERA

Tra costi delle misure di sicurezza che sono già contemplati nelle singole voci del computo metrico estimativo, e che quindi non si sommano al costo dell'opera, si elencano:

- la quota parte dell'incidenza delle opere di protezione sui prezzi base applicati (Det.2/2001 A.V.LL.PP);
- la quota parte dei costi di sicurezza prevista nelle spese generali dell'impresa che concorrono a determinare i prezzi base (applicazione oneri D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. ex L. 626/1994 come espresso da art.5 D.M. 145/2000).

Essi rappresentano, per definizione, la porzione principale e più consistente dei costi dei presidi di sicurezza.

Le voci che saranno inserite in questo capitolo di spesa per la sicurezza del cantiere per l'esecuzione dei lavori di riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte sono orientativamente:

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

A. Organizzazione, allestimento e smobilizzo del cantiere per ciascuno dei siti di intervento

- i rilievi e i sopralluoghi mirati all'installazione ed alle progettazioni di dettaglio esecutivo;
- la realizzazione delle vie di accesso e delle piste provvisorie di cantiere;
- il parziale confinamento delle aree di cantiere (rete plastificata arancione h=2mt fissata con pali metallici, o con pannelli metallici grigliati, comprensivi di controvento), stante la dislocazione dei siti di intervento la necessità di un confinamento sarà limitata;
- la segnaletica di sicurezza, nella misura che in cantiere, nelle vie limitrofe ed in tutte le posizioni sarà ritenuto opportuno predisporre in ordine alla Normativa vigente in materia e al PSC;
- i nastri segnaletici, i cavalletti in legno e/o le transennature metalliche per la delimitazione delle aree a destinazione d'uso;
- gli estintori a polvere omologati nel numero previsto per legge;
- le baracche di cantiere, gli spogliatoi ed i servizi igienici, nel tipo e misura stabilita per Legge;
- i cassoni per rifiuti se necessari;
- il pacchetto di medicazione;
- la predisposizione del piano di emergenza.

B. Opere provvisorie

- le sbadacchiature degli scavi;
- i parapetti;
- i percorsi e le passerelle provvisorie dotate di parapetti provvisorie;

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

- i cestelli di carico-scarico materiali con argani di sollevamento o macchinari simili;
- i ponteggi provvisori per l'esecuzione di attività specifiche quali la costruzione in opera delle strutture in cemento armato o il risanamento strutturale di alcune parti.

C. Gestione del piano di sicurezza

- l'informazione e la formazione dei lavoratori da eseguirsi norma di Legge;
- le riunioni di informazione degli addetti;
- la formazione dei neo assunti;
- le esercitazioni di evacuazione.

D. Opere relative all'impiantistica

- l'impianto di cantiere per ciascuno dei siti di intervento;
- l'allacciamento elettrico e l'impianto di messa a terra;
- il collegamento telefonico ove necessario;
- l'allacciamento alla rete di distribuzione dell'acqua.

E. Dispositivi di protezione individuale e collettiva di comune e necessario impiego nelle lavorazioni previste

- le tute usa e getta;
- le calzature di sicurezza;
- le protezioni auricolari;
- gli elmetti di protezione;
- i guanti;
- gli occhiali di protezione;
- le maschere di protezione;

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

- le cinture di sicurezza.

F. Macchinari di comune e necessario impiego nelle lavorazioni previste

- escavatori;
- autocarri;
- pale e ruspe;
- autogrù;
- macchinario per esecuzione micropali;
- macchinari per iniezione e tesatura tiranti;
- attrezzature da taglio e saldatura;
- piattaforme aeree.

L'incidenza percentuale di dette voci è espressa nel Prezzario della Regione Piemonte 2008 applicato per la stima delle opere di progetto per ciascuno degli articoli richiamati.

Sarà pertanto deducibile a partire dal computo metrico estimativo del progetto esecutivo-costruttivo.

In questa prima fase detti costi sono stati posti pari al 3% dell'importo preventivato.

3. GENERALITÀ CIRCA I COSTI DELLA SICUREZZA NON COMPRESI NEL COSTO DELL'OPERA

Saranno da valutare nel caso in esame quelle misure di sicurezza previste dal contratto e/o dal piano di sicurezza e coordinamento i cui costi non sono contemplati nelle singole voci del computo metrico estimativo e nelle spese generali.

Questi costi andranno aggiunti al costo dell'opera preventivato in quanto relativi ad apprestamenti, misure e lavori cosiddetti "specifici", cioè

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

specificatamente previsti in ragione del mantenimento della sicurezza nel cantiere e non strettamente correlati alle prescrizioni di Legge o all'ordinario utilizzo per le lavorazioni previste.

Si ritiene che dovranno essere prese in considerazione le seguenti voci componenti:

- apprestamenti specifici che saranno previsti nel piano di sicurezza e coordinamento;
- organizzazione particolare del cantiere;
- misure preventive e protettive e DPI previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- particolari mezzi e servizi di protezione collettiva;
- procedure specifiche contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- costi richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni;
- misure speciali di coordinamento e controllo.

Sarà redatto il computo metrico estimativo di suddette voci componenti applicando il prezzario regionale, i prezzari specialistici del settore, le analisi di mercato, la valutazione di esperienze analoghe.

In questa fase di progetto definitivo detti costi sono stati individuati in forma preliminare ed inseriti nel computo con voci dedicate e raccolta sotto il gruppo (oneri specifici della sicurezza).

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

4. PRINCIPALI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA DA CONSIDERARE PER LA STIMA DEGLI ONERI CORRISPONDENTI

Eseguita l'analisi della cantierizzazione degli interventi previsti, valutate le principali interferenze con le linee elettriche aeree ed in generale con i sottoservizi presenti (cfr. *Relazione sulla cantierizzazione ed interferenze – atto A.04.02*), sviluppato il cronoprogramma preliminare dei lavori e valutati gli interventi sotto il profilo tecnico-economico, si ritiene di segnalare di seguito gli apprestamenti di sicurezza che dovranno essere necessariamente stimati tra gli oneri cosiddetti specifici della sicurezza.

In sintesi si rilevano:

- ⇒ tutte le misure (funi di sicurezza, giubbetti salvagente, adozione di sistemi di allarme, ecc.) correlate all'esecuzione di interventi in alveo (in particolare risagomatura e sistemazione del fondo della Dora Riparia alla presa di Serre la Voute, o al rio Galambra, ecc.);
- ⇒ i portali per la definizione delle sagome limite e le barriere di protezione per il mantenimento delle distanze di sicurezza dai cavi elettrici in tensione nei punti di interferenza (per esempio in località Serre la Voute lungo la strada di discesa agli impianti o lungo il canale derivatore, a Ramat per lo smantellamento della condotta forzata n°3 di Chiomonte, ecc...);
- ⇒ i dispositivi di protezione collettiva per i lavori da eseguirsi lungo i versanti rocciosi inclinati;
- ⇒ la quota parte degli oneri di sicurezza connessi all'utilizzo della teleferica tipo "blondin" che sono da imputare all'utilizzo specifico dell'impianto (per esempio posa e assemblaggio delle tubazioni metalliche in versante per la costruzione della nuova condotta forzata n°3);

Progetto Definitivo relativo alla riqualificazione dell'impianto idroelettrico Salbertrand-Chiomonte

- ⇒ le misure di sicurezza da adottare, in base alle procedure prescritte, nelle fasi di collaudo della turbina, delle macchine in genere e della nuova condotta forzata;
- ⇒ le misure di sicurezza connesse all'esecuzione delle opere edili all'interno di gallerie (eventuale aerazione, illuminazione, turnazione di lavoro, trasporto materiali pesanti in condizioni particolari, ecc.).

Milano, marzo 2011

I PROGETTISTI

Prof. Ing. Alessandro Paoletti

Dott. Ing. Giovanni Battista Peduzzi

Dott. Ing. Filippo Malingegno

Hanno collaborato

Dott. Ing. Alessandra Bertoglio

Dott. Ing. Veronica Lodigiani