

COMUNE DI MACUGNAGA
Provincia del VCO

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA,
ADEGUAMENTO SICUREZZA E RIQUALIFICAZIONE
ENERGETICA DELLA SCUOLA ELEMENTARE
“ITALO HOR” DI PESTARENA**

Località Pestarena, via Monterosa n.308 - 28876 Macugnaga (VB)



PROGETTO ESECUTIVO
ELABORATO N.9

CRONOPROGRAMMA

Crevoladossola, 14.06.2013

Il Tecnico
Dott. Ing. Roberto Stroppa
Albo Professionale degli Ingegneri
della Provincia del VCO - n.143

PREMESSA

Il CRONOPROGRAMMA dei Lavori, previsto dal comma 1, lettera h), dell'art.33 del D.P.R. 207/2010 quale documento del progetto esecutivo da allegare al contratto ai sensi del comma 1, lettera f), dell'art.137 dello stesso D.P.R. 207/2010, è stato redatto ai sensi dell'art.40 del già citato D.P.R. 207/2010.

Il cronoprogramma è il documento di programmazione delle attività correlate ai costi di realizzazione ed alla loro distribuzione nel tempo, fermo restando la maggiore definizione dei tempi amministrativi necessari per l'approvazione, l'affidamento ed il collaudo; il documento è redatto con tutto ciò che riguarda la fase esecutiva dei lavori, avendo a base il dettaglio di tutto il progetto esecutivo e le lavorazioni necessarie alla sua realizzazione.

Il cronoprogramma permette di determinare la durata dei lavori, la distribuzione delle spese di esecuzione nel tempo, il pagamento delle anticipazioni dovute all'impresa, in concomitanza degli stadi di avanzamento fissati dal capitolato speciale d'appalto: gli importi fissati nel capitolato speciale d'appalto per il pagamento di acconti all'impresa corrispondono, sul cronoprogramma dei lavori, a precisi periodi temporali. Il cronoprogramma fissa i termini temporali in cui l'opera deve essere eseguita e ne condiziona i termini di esecuzione fissati dal capitolato speciale d'appalto.

Ferma restando la possibilità per l'impresa di produrre un suo programma esecutivo dei lavori (così come disposto dal comma 10 dell'art. 43 del D.P.R. 207/2010), vantaggioso per la Stazione Appaltante, e accettato dalla Direzione Lavori, questo non può variare il termine di consegna fissato dal cronoprogramma del progetto esecutivo allegato al contratto.

Sarà compito della Direzione Lavori curare, durante l'esecuzione dell'opera, l'eventuale aggiornamento del cronoprogramma dei lavori, apportando i necessari interventi correttivi. Nei grafici e tabelle che seguono si è preso quale riferimento l'importo totale dei lavori pari a 234.744,23 €, escludendo i costi specifici della sicurezza.

1 Tempi di esecuzione

Uno degli obiettivi del cronoprogramma è quello di determinare i tempi di esecuzione del lavoro tenendo anche conto dell'eventuale andamento stagionale sfavorevole.

Innanzitutto è opportuno evidenziare che non esiste la possibilità di trasferire il personale docente e gli alunni della scuola elementare Italo Hor in altra struttura idonea, pertanto l'edificio sarà regolarmente utilizzato durante l'intero anno scolastico 2013-2014.

Dalle valutazioni effettuate è quindi risultato che per la completa esecuzione dei lavori sono presuntivamente necessari 156 giorni naturali e consecutivi, distinti in due diverse fasi temporali:

- dal 21.10.2013 al 31.12.2013 (21.10.2013 teorica data inizio lavori)
- dal 16.06.2014 al 07.09.2014.

Nella prima fase, pur essendo la scuola frequentata da alunni e corpo docente, si provvederà all'esecuzione delle lavorazioni esterne costituite quasi integralmente dalla costruzione della scala esterna antincendio.

Le migliori esterne, quali tinteggiatura di facciate e rivestimenti lignei, in questa fase non si potranno con ogni probabilità realizzare a causa delle temperature troppo rigide che potrebbero penalizzare la realizzazione ad opera d'arte.

Nella seconda fase corrispondente alla pausa scolastica estiva si procederà all'esecuzione di tutte le lavorazioni restanti trattandosi quasi integralmente di opere ed impianti interni per la cui esecuzione è necessario operare dentro la struttura senza alcuna interferenza da parte di corpo docente ed alunni.

2 Schemi grafici di sintesi

Il cronoprogramma indica il progressivo aumento degli importi in rapporto ai tempi di esecuzione; la sua redazione si estrinseca in un diagramma cartesiano tempi/importi (fig.1). Al di sotto delle ascisse si riassumono gli importi parziali mensili (in blu), nonché l'importo progressivo necessario all'esecuzione dell'opera (in rosso).

Dal grafico è evidente come si prevede di interrompere le lavorazioni nel periodo compreso tra gennaio e giugno 2014.

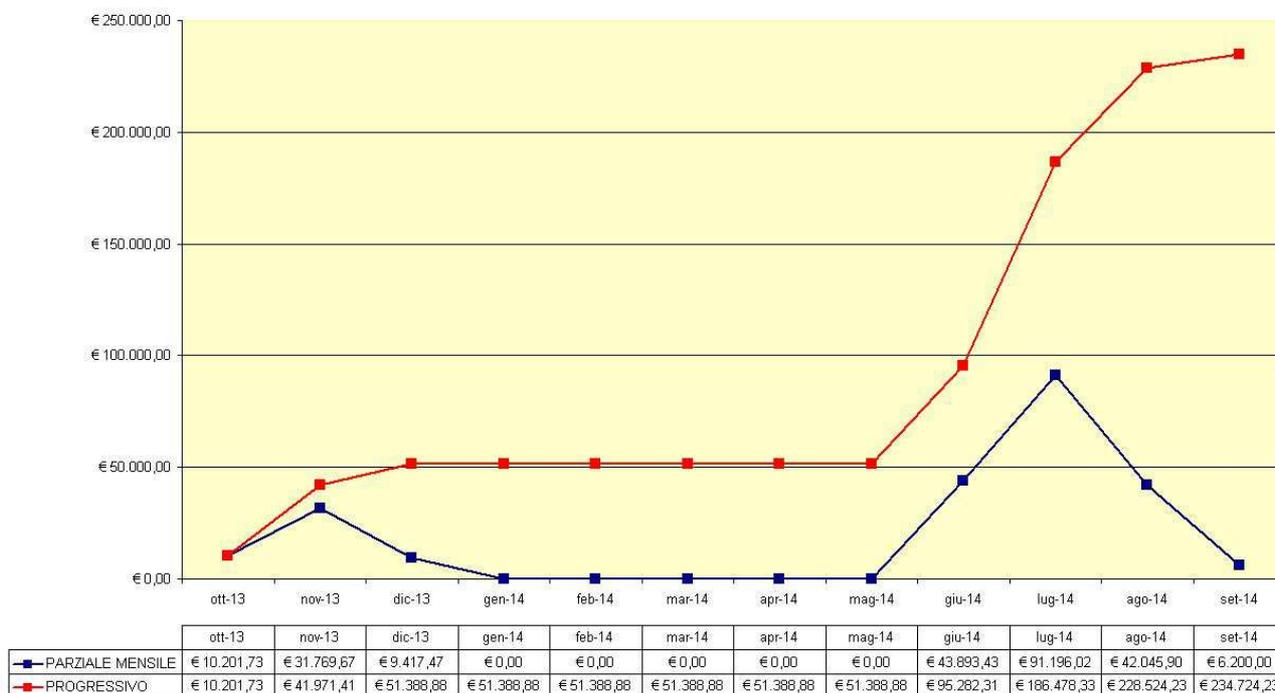


Fig.1 - Cronoprogramma

La tabella allegata al presente elaborato illustra nel dettaglio l'importo lavori ripartito mensilmente e per categorie di lavoro.

Durante il mese di luglio 2014 si prevede la massima concentrazione delle lavorazioni che dovrebbe ipoteticamente corrispondere al 38,85% dell'importo complessivo a base d'asta.

Il Tecnico

Dott. Ing. Roberto Stroppa
 Albo Professionale degli Ingegneri
 della Provincia del VCO - n.143

Allegati

cronoprogramma dei lavori
 importo lavori ripartito mensilmente e per categorie di lavoro

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
IMPORTO LAVORI RIPARTITO MENSILMENTE E PER CATEGORIE DI LAVORO

categorie di lavoro	ott-13		ott-13		dic-13		interruzione lavori					giu-14		lug-14		ago-14		set-14		TOTALE CATEGORIA		
	gen-14	feb-14	mar-14	apr-14	mag-14	giu-14																
bagni disabili												€ 6.764,84	60%	€ 4.509,90	40%					€ 11.274,74		
impianti disabili														€ 12.400,00	40%	€ 12.400,00	40%	€ 6.200,00	20%	€ 31.000,00		
scala antincendio	€ 9.417,47	20%	€ 28.252,42	60%	€ 9.417,47	20%														€ 47.087,37		
serramenti antincendio														€ 9.877,99	50%	€ 9.877,99	50%			€ 19.755,97		
impianto idrico antincendio			€ 3.517,25	100%																€ 3.517,25		
opere interne												€ 2.963,39	70%	€ 1.270,03	30%					€ 4.233,42		
impianto idrico sanitario												€ 16.429,04	60%	€ 10.952,70	40%					€ 27.381,74		
impianto elettrico														€ 9.811,61	50%	€ 9.811,61	50%			€ 19.623,22		
opere interne												€ 4.686,19	60%	€ 3.124,12	40%					€ 7.810,31		
centrale termica												€ 5.921,99	30%	€ 6.908,98	35%	€ 6.908,98	35%			€ 19.739,95		
impianto riscaldamento												€ 7.127,98	50%	€ 7.127,98	50%					€ 14.255,95		
isolamento cappotto														€ 18.586,36	100%					€ 18.586,36		
serramenti esterni														€ 3.579,04	100%					€ 3.579,04		
opere esterne														€ 3.047,33	50%	€ 3.047,33	50%			€ 6.094,65		
opere idrauliche	€ 784,26	100%																		€ 784,26		
PARZIALE MENSILE	€ 10.201,73	4,35%	€ 31.769,67	13,53%	€ 9.417,47	4,02%	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 43.893,43	18,70%	€ 91.196,02	38,85%	€ 42.045,90	17,91%	€ 6.200,00	2,64%	€ 234.724,23