

COMUNE di ALESSANDRIA DELLA ROCCA
PROVINCIA di Agrigento

INTERVENTO DI MIGLIORAMENTO
STRUTTURA "A" e STRUTTURA "B"

CRONOPROGRAMMA

OGGETTO:

Lavori di completamento e ristrutturazione
dell'Istituto Comprensivo ed adeguamento alle
normative di sicurezza e alla verifica di
vulnerabilità sismica

COMMITTENTE:

COMUNE DI ALESSANDRIA DELLA ROCCA

IL TECNICO

VISTI

REGIONE SICILIANA
COMUNE DI ALESSANDRIA DELLA ROCCA

Provincia di Agrigento

OGGETTO: Lavori di completamento e ristrutturazione dell'Istituto Comprensivo ed adeguamento alle normative di sicurezza e alla verifica di vulnerabilità sismica

RELAZIONE ILLUSTRATIVA DEL CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

PREMESSO:

- che il progetto esecutivo dei “Lavori di completamento e ristrutturazione dell’Istituto Comprensivo ed adeguamento alle normative di sicurezza e alla verifica di vulnerabilità sismica” è stato redatto per un importo di € 742.000,00 di cui € 560.837,40 per lavori e € 181.162,60 per somme a disposizione dell’Amministrazione;
- che, in ottemperanza all’art. 23 del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, recante «Codice dei contratti pubblici», è stato redatto il cronoprogramma delle lavorazioni che la presente relazione accompagna al fine di stabilire, in via convenzionale e forfetaria, il tempo utile per l’ultimazione dei lavori a base d’appalto e la produzione di cantiere da raggiungere alle scadenze prestabilite (check-up mensili, trimestrali, in date prestabilite);
- che lo sviluppo temporale del predetto programma è stato determinato sulla base delle indicazioni dei tempi a disposizione dell’Amministrazione per la realizzazione dell’intervento e conseguentemente sulla base delle quantità delle singole lavorazioni riportate nel computo metrico di progetto e sulla scorta delle produttività medie giornaliere della manodopera desunte da valutazioni statistiche e necessarie al fine del rispetto dei tempi imposti;
- che tutti i periodi riportati nel cronoprogramma sono espressi in giorni lavorativi;
- che è stato considerato un periodo iniziale impegnato per il c.d. incantieramento a produzione zero;
- che nel calcolo del tempo contrattuale non si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di normale andamento stagionale sfavorevole, definita in funzione della zona climatica in cui rientra il comune di Alessandria della Rocca, atteso che le lavorazioni si svolgono all’interno dello stabile da ristrutturare e che le condizioni meteorologiche nel periodo considerato sono alquanto favorevoli. Il periodo di tempo indicato va indicata nello Schema di Contratto ai sensi e per gli effetti dell’art. 40 del DPR 207/2010;
- che il piano programmatico, oltre la presente relazione, è costituito dai seguenti tabulati:
 - 1) Tab. 1 - Tabella lavori
 - 2) Tab. 2 - Produzione temporale-economico dei lavori

- 3) Tab. 3 - Sviluppo temporale-economico dei lavori
- 4) Tab. 4 - Sviluppo temporale dei lavori (diagramma di Gantt)

- che nella *tabella dei lavori* è riportato il riepilogo di tutte le categorie e subcategorie di lavoro desunte dal computo metrico di progetto;
- che il cronoprogramma contempla tutte le fasi attuative dell'intervento in disamina con l'indicazione dei tempi medi di svolgimento delle varie attività da eseguire, valutando la contemporaneità di talune lavorazioni e la sequenza naturale di altre;
- che in previsione dei necessari tempi di espletamento delle procedure di approvazione del progetto e di aggiudicazione dei lavori, l'inizio dei lavori sarà fissato dopo la stipula del contratto;

CONSIDERATO:

- che per la determinazione del tempo di esecuzione si è fatto riferimento alla sola quantità dei lavori, escludendo come parametro di calcolo l'importo dei singoli lavori in quanto tale elemento, di natura meramente economica, rappresenta il risultato di una somma di costi ibridi relativi alla fornitura dei materiali e loro posa in opera: dunque, esso è espressione di un valore composito e non attendibile per l'esatta quantificazione dei tempi lavorativi perché sostanzialmente correlato al gravoso costo dei materiali che nulla ha in comune con i processi esecutivi;
- che nella redazione del programma dei lavori non si è tenuto conto del periodo di andamento stagionale sfavorevole, atteso il periodo previsto di realizzazione dell'intervento con condizioni climatiche favorevoli;
- che dalla correlazione dei parametri tempo-importo, identificativi del sistema cartesiano in cui si focalizza l'avanzamento dei lavori, si evince che lo sviluppo del cronoprogramma non si risolve in un mero andamento lineare dei lavori, ma la produzione giornaliera varia in funzione delle attività in svolgimento, come emerge dal grafico delle produzioni economiche e dal diagramma delle produzioni progressive;

TUTTO CIO' PREMESSO E CONSIDERATO,

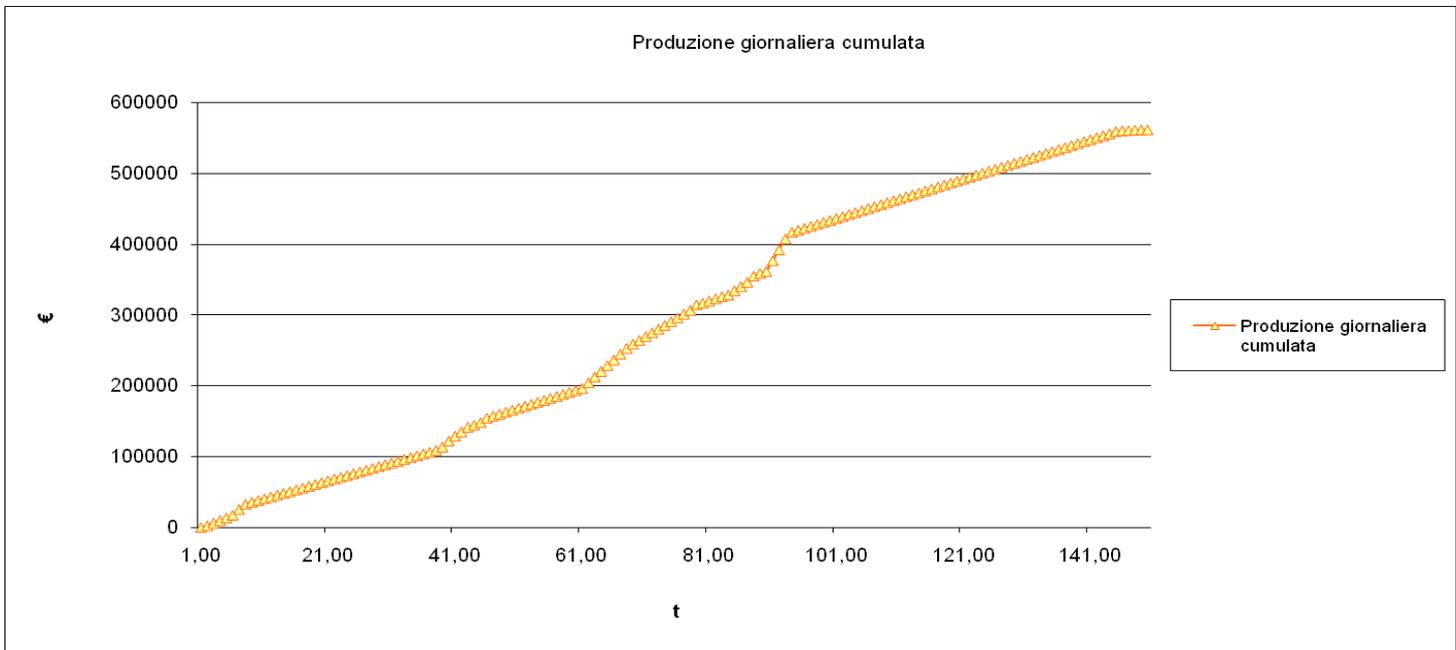
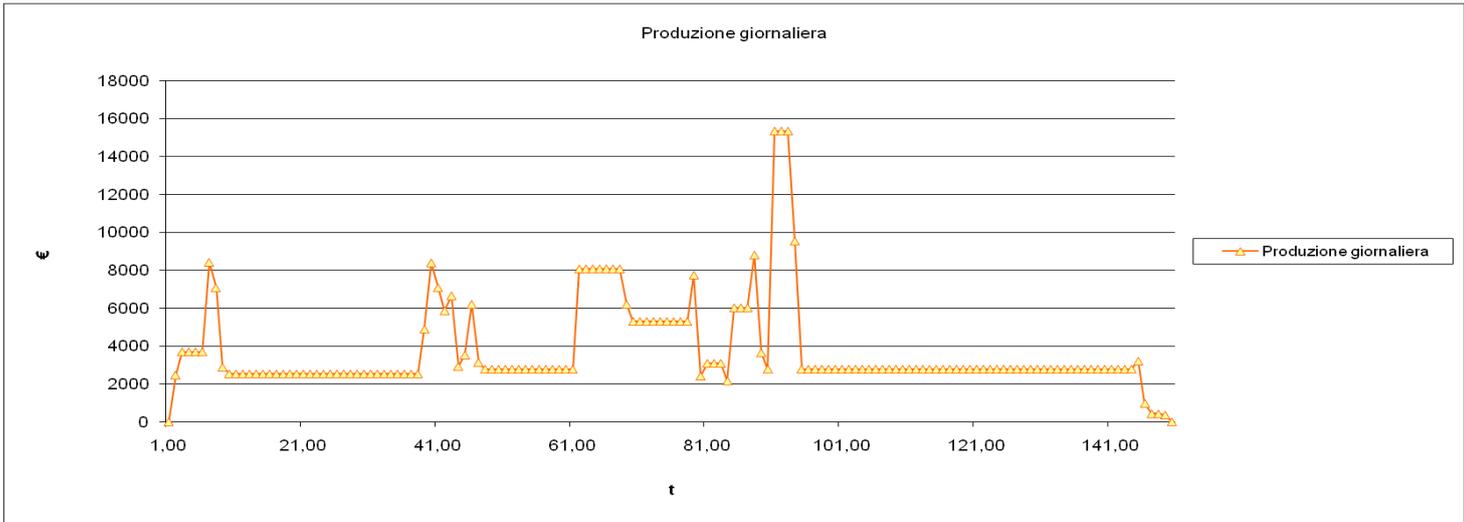
si è addivenuti alla quantificazione del tempo necessario per l'esecuzione dei lavori a base d'appalto, che ascendono in € 560.837,40, il quale è risultato essere pari 150 giorni naturali e consecutivi maturati dal giorno della consegna dei lavori, secondo le produzioni di cui agli acclusi tabulati e grafici programmatici. L'allegato cronoprogramma costituisce parte integrante dello Schema di Contratto e pertanto le previsioni contenute in esso, una volta formalizzatosi il consenso e l'accettazione delle parti con la stipula del contratto di appalto, vincoleranno entrambi i contraenti, ovvero la progressione dei tempi lavorativi e relativi importi rappresentata nel piano di lavoro sarà fissa ed invariabile e decorrerà dalla data del verbale di consegna fino all'ultimazione dei lavori, fatte salve eventuali revisioni in corso d'opera cagionate da varianti, sospensioni dei lavori sia

parziali che totali o da fatti sopravvenuti, non prevedibili e non imputabili all'Appaltatore. In forza di tale principio, l'Impresa sarà obbligata ad assicurare i ritmi di lavoro e le produzioni programmate alle scadenze preordinate (check-up trimestrali, mensili, in date prestabilite) entro i normali limiti di tolleranza. Comunque resta impregiudicata all'Appaltatore la propria autonomia di organizzazione del cantiere e la propria discrezionalità nell'impostazione dei lavori, in virtù delle quali l'avanzamento quotidiano delle attività di cantiere potrà discostarsi da quello previsto nel cronoprogramma, purché vengano rispettate le scadenze contrattualmente prestabilite. A tal proposito, l'art. 43 comma 10° del D.P.R. 207/2010 dispone l'obbligo per l'Appaltatore di presentare alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori, il proprio *programma esecutivo* dettagliato delle opere, recante tempi e importi dell'avanzamento dei lavori, a cui si atterrà nella fase esecutiva in armonia con il cronoprogramma contrattuale.

In ultimo l'entità di cantiere "EC", considerando il calcolo della manodopera indicato in progetto, è risultata essere di 635 u/gg. (uomini-giorno).

Tabella lavori 1

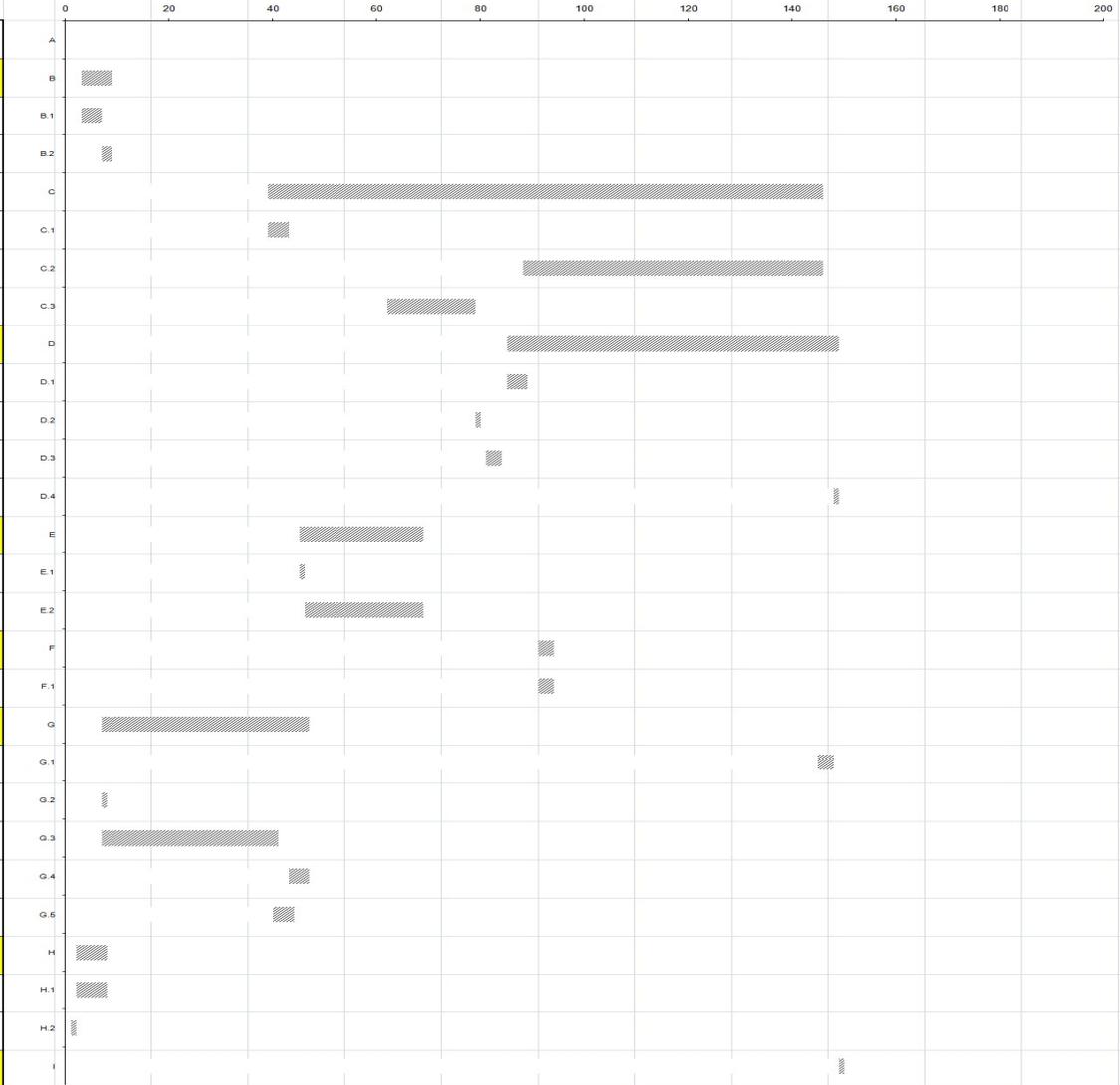
CATEGORIE LAVORI	IMPORTO LAVORI PER CATEGORIE	DURATA LAVORI	INIZIO	FINE
1) CAP 1 - DEMOLIZIONI E TRASPORTI A RIFIUTO			3	9
1.1) DEMOLIZIONI E DISMISSIONI	6345,05	5	3	7
1.2) TRASPORTI A RIFIUTO	1038,13	3	7	9
2) CAP 2 - RISANAMENTI E OPERE DI FINITURA			39	146
2.1) OPERE DI RICOSTRUZIONE	10081,51	4	39	43
2.2) OPERE DI FINITURA	161679,01	58	88	146
2.3) OPERE DI COIBENTAZIONE TERMICA	93613,48	18	62	79
3) CAP 3 - IMPIANTI SERVIZI GENERALI			85	149
3.1) ASCENSORE	24888,6	4	85	89
3.2) IMPIANTO ACQUA CALDA SANITARIA	6397,5	2	79	80
3.3) IMPIANTO IDRICO E FOGNARIO	11398,94	4	81	84
3.4) DISPOSITIVI ANTINCENDIO	356,79	0	149	149
4) CAP 4 - IMPIANTO ELETTRICO			45	69
4.1) DISMISSIONE IMPIANTO ELETTRICO	1922,46	2	45	46
4.2) IMPIANTO ELETTRICO	64686,54	23	46	69
5) CAP 5 - IMPIANTI TERMICI			91	94
5.1) IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE	44365,56	4	91	94
6) CAP 6 - INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO STRUTTURE			7	47
6.1) TRASPORTI A RIFIUTO	1680,1	4	145	148
6.2) RISANAMENTO STRUTTURE AMMALORATE	4437,89	2	7	8
6.3) INTERVENTI SUI PILASTRI	87055,94	34	7	41
6.4) INTERVENTI SUI TOMPAGNI	10365,96	4	43	47
6.5) INTERVENTI SUI SOLAI	14370,13	4	40	44
7) CAP 7 - SICUREZZA			2	8
7.1) OPERE PROVVISORIALI	15972,96	7	2	8
7.2) DISPOSITIVI DI SICUREZZA	180,85	1	2	2



DURATA (gg)

N. ord.	Cod.	Attività	Inizio	Fine	Durata (gg)
---------	------	----------	--------	------	-------------

1	A	Consegna dei lavori, Preparazione cantiere, acquisizione visti, pareti	1	1	1
2	B	1) CAP 1 - DEMOLIZIONI E TRASPORTI A RIFIUTO	3	9	7
3	B.1	1.1) DEMOLIZIONI E DISMISSIONI	3	7	5
4	B.2	1.2) TRASPORTI A RIFIUTO	7	9	3
5	C	CAP 2 - RISANAMENTI E OPERE DI FINITURA	39	146	108
6	C.1	2.1) OPERE DI RICOSTRUZIONE	39	43	5
7	C.2	2.2) OPERE DI FINITURA	88	146	59
8	C.3	2.3) OPERE DI COIBENTAZIONE TERMICA	62	79	18
9	D	CAP 3 - IMPIANTI SERVIZI GENERALI	85	149	65
10	D.1	3.1) ASCENSORE	85	89	5
11	D.2	3.2) IMPIANTO ACQUA CALDA SANITARIA	79	80	2
12	D.3	3.3) IMPIANTO IDRICO E FOGNARIO	81	84	4
13	D.4	3.4) DISPOSITIVI ANTINCENDIO	149	149	1
14	E	CAP 4 - IMPIANTO ELETTRICO	45	69	25
15	E.1	4.1) DISMISSIONE IMPIANTO ELETTRICO	45	46	2
16	E.2	4.2) IMPIANTO ELETTRICO	46	69	24
17	F	CAP 5 - IMPIANTI TERMICI	91	94	4
18	F.1	5.1) IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE	91	94	4
19	G	CAP 6 - INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO STRUTTURE	7	47	41
20	G.1	6.1) TRASPORTI A RIFIUTO	145	148	4
21	G.2	6.2) RISANAMENTO STRUTTURE AMMALORATE	7	8	2
22	G.3	6.3) INTERVENTI SUI PILASTRI	7	41	35
23	G.4	6.4) INTERVENTI SUI TOMPAGNI	43	47	5
24	G.5	6.5) INTERVENTI SUI SOLAI	40	44	5
25	H	CAP 7 - SICUREZZA	2	8	7
26	H.1	7.1) OPERE PROVVISORIE	2	8	7
27	H.2	7.2) DISPOSITIVI DI SICUREZZA	2	2	1
28	I	Smantellamento cantiere e pulizia finale dell'area	150	150	1



Inizio dei lavori: 0 gg
 Fine lavori: 150 gg

TC 150 gg naturali consecutivi