



Unione Europea



**ISTITUTO AUTONOMO
CASE POPOLARI**

PROVINCIA DI SIRACUSA

Via Augusto Von Platen n. 37 - 96100 SIRACUSA
Telefono 0931-707111 - Fax 0931-66931

CUP I64E21026310006

DATA

Novembre 2022

ELABORATO

G

SCALA

BANDO PNRR COMUNE DI AVOLA

Lavori di ristrutturazione con chiusura dei portici

58 ALLOGGI - VIA BOCCACCIO EX VIA SANTA LUCIA

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO

CRONOPROGRAMMA

IL PROGETTISTA

Geom. Letterio Bitto

IL R.U.P.

Geom. Letterio Bitto

Premesse

Il CRONOPROGRAMMA dei Lavori, allegato alla presente relazione, previsto dal comma 1 lettera h) dell'articolo 33 del D.P.R. 207/2010 quale documento del progetto esecutivo da allegare al contratto ai sensi del comma 1 lettera f) dell'articolo 137 dello stesso D.P.R. 207/2010, è stato redatto ai sensi dell'art. 40 del ripetuto 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 definitiva - 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: l'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.

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. Dalle valutazioni effettuate e dello schema progettuale dello sfasamento temporale delle fasi lavorative, è risultato che per la completa esecuzione dei lavori sono necessari 450 giorni naturali e consecutivi (vedi allegato), tenendo anche conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole, nonché della chiusura dei cantieri per festività. Posta pari al 100,00% la produttività ottimale mensile è stato previsto che le variazioni dei singoli mesi possano oscillare fra 15,00% e 90,00% di detta produttività a seconda di tre possibili condizioni: Favorevoli, Normali e Sfavorevoli. I valori

considerati per le tre condizioni e per ogni mese, sono riportate nella seguente tabella climatico ambientale:

condizione	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	media
Favorevole	90	90	90	90	90	90	90	45	90	75	90	45	82,50
Normale	15	15	75	90	90	90	90	45	90	75	45	15	65,00
Sfavorevole	15	15	45	75	90	90	90	45	75	48	30	15	52,75

Essendo in fase di progetto e non conoscendo quale sarà l'effettiva data d'inizio dei lavori, si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale normale come percentuale media di riduzione sulle attività lavorative durante tutto l'arco dell'anno con aumento temporale analogo di ogni attività, indipendentemente dalla successione temporale. Si è ipotizzato comunque il periodo da dicembre a luglio. In fase di redazione del programma esecutivo, quando si è a conoscenza della data d'inizio dei lavori, l'impresa dovrà collocare le attività durante il loro effettivo periodo temporale di esecuzione, che nell'arco dell'anno avrà diversi tipi di incidenza sulla produttività che potranno essere di diminuzione o di aumento rispetto alla media considerata in fase di progetto.

Per il dettaglio vedasi allegato.

Produzione mensile

Per poter attuare i lavori secondo quanto previsto dal cronoprogramma allegato si evince che l'impresa deve garantire, attraverso le risorse impegnate e la sua organizzazione, una produzione **mensile media** tale da poter realizzare una quantità di lavorazioni corrispondente ad un importo di circa **euro 69 066,86**, importo così determinato: € 570.695,87 - € 18 160,94 (noli) = € 552 534,93 /8. L'impresa che dovrà eseguire i lavori deve considerare i dati innanzi espressi come condizione minima da dover soddisfare, nonostante che il programma esecutivo, che la stessa dovrà stilare prima dell'inizio dei lavori, possa portare a dati differenti da quelli desunti dall'allegato cronoprogramma.

Articolazione cronoprogramma

L'articolazione del cronoprogramma è sostanzialmente divisa in quattro fasi principali:

0. Concessione finanziamento
1. Gara d'appalto (mesi 3)
2. Stipula del contratto (mesi 2)
3. Consegna lavori (mesi 1)
4. Esecuzione lavori (mesi 8)
5. Collaudo (mesi 3)

Fase 0. Concessione finanziamento

Fasi	Mesi																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	

Il Progettista

Geom. Letterio Bitto

GRUPPI OMOGENEI DI LAVORAZIONI	IMPORTO LAVORAZIONE	UTILE+SPESE GENERALI	IMPORTO NETTO LAVORAZIONE	MANO D'OPERA						CALCOLO GIORNI LAVORATIVI			
				Incidenza%	Importo	Costo medio orario	Costo giornaliero	Numero lavoratori prveisti	Costo giorno	Giorni lavorativi ncecessari calcolati	Coefficiente condizioni climatiche favolrevoli	Giorni lavorativi effettivi GLE	Giorni consecutivi necessari
LAVORI													
DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	€ 17 405,48	€ 3 646,21	€ 13 759,27	49,920	€ 6 868,63	€ 25,80	€ 206,40	6	€ 1 238,40	5,55	1,21	6,71	10,38
RISANAMENTI	€ 18 640,00	€ 3 904,82	€ 14 735,18	42,843	€ 6 312,99	€ 25,80	€ 206,40	6	€ 1 238,40	5,10	1,21	6,17	9,54
MURATURE	€ 45 518,54	€ 9 535,50	€ 35 983,04	48,428	€ 17 425,86	€ 25,80	€ 206,40	6	€ 1 238,40	14,07	1,21	17,03	26,33
INTONACI E COIBENTAZIONI	€ 113 460,89	€ 23 768,49	€ 89 692,40	26,792	€ 24 030,39	€ 26,80	€ 214,40	6	€ 1 286,40	18,68	2,21	41,28	63,85
PAVIMENTI, RIVESTIMENTI, ZOCCOLETTI, MARMI	€ 83 649,60	€ 17 523,43	€ 66 126,17	25,607	€ 16 932,93	€ 25,80	€ 206,40	6	€ 1 238,40	13,67	1,21	16,54	25,59
INFISSI	€ 98 938,78	€ 20 726,31	€ 78 212,47	5,910	€ 4 622,36	€ 25,80	€ 206,40	6	€ 1 238,40	3,73	1,21	4,52	6,99
IMPIANTO ELETTRICO, TELEFONICO, DATI, TV	€ 34 774,86	€ 7 284,85	€ 27 490,01	33,419	€ 9 186,89	€ 26,80	€ 214,40	6	€ 1 286,40	7,14	2,21	15,78	24,41
IMPIANTO IDRO SANITARIO	€ 38 148,48	€ 7 991,58	€ 30 156,90	14,087	€ 4 248,20	€ 27,80	€ 222,40	6	€ 1 334,40	3,18	3,21	10,22	15,81
IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE	€ 26 304,55	€ 5 510,44	€ 20 794,11	7,550	€ 1 569,96	€ 28,80	€ 230,40	6	€ 1 382,40	1,14	4,21	4,78	7,39
TINTEGGIATURE E OPERE DI FINITURA	€ 40 915,89	€ 8 571,31	€ 32 344,58	57,244	€ 18 515,33	€ 29,80	€ 238,40	6	€ 1 430,40	12,94	5,21	67,44	104,30
APPRESTAMENTI PER LA SICUREZZA	€ 50 141,61	€ 10 503,97	€ 39 637,64	10,910	€ 4 324,47	€ 30,80	€ 246,40	6	€ 1 478,40	2,93	6,21	18,16	28,09
TRASPORTI ALLE PUBBLICHE DISCARICHE	€ 2 797,19												
IMPORTO LAVORI (esclusi i noli)	€ 570 695,87										TOTALE	208,64	322,68



Giorni anno solare	365
Giorni chiusura cantiere per festività e ferie	116
Giorni utili	236
Numero giorni consecutivi necessari	
GLE X 365 / 236	545,12 X 365 / 236
	322,68

Il numero dei giorni consecutivi necessari per l'esecuzione della lavorazioni determinato in 322,68 non tiene conto della sovrapposizione delle fasi lavorative che determinano una riduzione del tempo effettivo necessario a giorni 240 (mesi 8), come riportato nel diagramma a lato