



ENTE PROVINCIA DEI FRATI MINORI DI S. MARIA DELLE GRAZIE
CONVENTO FRANCESCANO OFM SS. ANNUNZIATA
SAN GIORGIO DEL SANNIO



LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E
RIQUALIFICAZIONE DELL'AREA "CAMPO DEI
MONACI" IN SAN GIORGIO DEL SANNIO
ALLA VIA SANT'ANTONIO

PROGETTO ESECUTIVO

15

CRONOPROGRAMMA

Visto: il committente



fr. Antonangelo

Rev.: 01

Data: Marzo 2023

Il Progettista: Ing. LOMBARDI-RAFFAELE

RELAZIONE CRONOPROGRAMMA

1. PREMESSA

Uno degli obiettivi del cronoprogramma è quello di determinare i tempi di esecuzione del lavoro tenendo anche conto dell'eventuale andamento stagionale sfavorevole. Dai calcoli effettuati è risultato che per la completa esecuzione dei lavori sono necessari 180 giorni naturali e consecutivi. Nel calcolo della durata delle attività, definita con riferimento ad una produttività di progetto ritenuta necessaria per la realizzazione dell'opera entro i termini indicati, si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole, nonché della chiusura dei cantieri per festività. Posta pari al 100% la produttività ottimale mensile è stato previsto che le variazioni dei singoli mesi possano oscillare fra 15% e 90% 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.

Cond	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Media
Fav	90	90	90	90	90	90	90	45	90	90	90	45	82.5
Norm	15	15	75	90	90	90	90	45	90	90	75	15	65
Sfav	15	15	45	90	90	90	90	45	90	75	45	15	58.8

In fase di progetto non conoscendo quale sarà l'effettiva data d'inizio dei lavori, si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole 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. 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 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 € 90.930,45 ed ad una produzione massima mensile corrispondente ad un importo di € 129.002,47.

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.

2. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Il cronoprogramma dei lavori che segue è stato determinato in funzione degli uomini giorno necessari per ogni lavorazione, a partire dalla quantità di manodopera impiegata.

Dall'Elab. 13 si definisce la percentuale media di manodopera dell'intero lavoro ed in funzione della stessa si determinano gli uomini/giorno necessari alla singola lavorazione.

Stabilita poi la squadra tipo che esegue le lavorazioni è possibile determinare il valore delle giornate lavorative necessarie; le stesse vengono amplificate per determinare le giornate naturali e consecutive in virtù di quanto detto in precedenza.

Nello stesso cronoprogramma vengono poi riportate le due fasi principali di lavorazione, utili per impostare le fasi di cantiere per le quali si rimanda all'Elab. 11:

- FASE 1: realizzazione del manufatto spogliatoi e area di pertinenza pavimentata;
- FASE 2: realizzazione del campo da gioco e area di pertinenza a verde.

ATTIVITA'	Importo lavori	Importo manod.	U.gg.	Sq.tipo	n°gg	mese 1	mese 2	mese 3	mese 4	mese 5	mese 6	mese 7	mese 8	mese 9	mese 10
Acquisizione Autorizzazione sismica															
Gara di appalto															
Aggiudicazione provvisoria/definitiva															
Firma contratto															
Lavori preliminari															
Lavori edili	€ 9 235,73	€ 1 903,21	10	2	7										
Spogliatoi															
Lavori edili	€ 212 562,99	€ 43 802,86	238	5	67										
Impianto di riscaldamento	€ 7 924,46	€ 1 632,99	9	2	6										
Impianto di ACS	€ 22 125,84	€ 4 559,47	25	2	17										
Impianto di ricircolo aria	€ 8 043,08	€ 1 657,44	9	2	6										
Impianto elettrico	€ 24 197,23	€ 4 986,32	27	2	19										
Impianto idrico	€ 12 135,67	€ 2 500,80	14	2	10										
Impianto di scarico	€ 1 186,11	€ 244,42	1	2	1										
Campo da gioco															
Lavori edili	€ 127 241,53	€ 26 220,66	143	3	67										
Impianto elettrico	€ 57 031,88	€ 11 752,56	64	2	45										
Impianto idrico	€ 19 622,43	€ 4 043,59	22	2	15										
Spazi di pertinenza															
Lavori edili	€ 32 683,54	€ 6 735,10	37	3	17										
Sicurezza															
Sicurezza	€ 8 914,53	€ 1 838,60													
Collaudo															
Certificato di regolare esecuzione															
Rendicontazione finale															

Totale € 542 905,02 € 111 878,02 598 277

FASE 01

FASE 02

Produzione

€ 542 905,02

€ 81 575,82 € 117 345,72 € 137 460,02 € 71 698,90 € 81 204,21 € 53 620,36

ATTIVITA'	Importo lavori	Importo manod.	U.gg.	Sq.tipo	n°gg	mese 1	mese 2	mese 3	mese 4	mese 5	mese 6	mese 7	mese 8	mese 9	mese 10
Acquisizione Autorizzazione sismica															
Gara di appalto															
Aggiudicazione provvisoria/definitiva															
Firma contratto															
Lavori preliminari															
Lavori edili	€ 9 706,47	€ 1 773,37	10	3	4										
Spogliatoi															
Lavori edili	€ 249 313,63	€ 45 549,60	248	6	58										
Impianto di riscaldamento	€ 10 345,61	€ 1 890,14	10	3	5										
Impianto di ACS	€ 9 672,98	€ 1 767,25	10	2	7										
Impianto di ricircolo aria	€ 600,00	€ 109,62	1	1	1										
Impianto elettrico	€ 29 435,35	€ 5 377,84	29	3	14										
Impianto idrico	€ 5 475,62	€ 1 000,40	5	1	8										
Impianto di scarico	€ 1 468,31	€ 268,26	1	2	1										
Campo da gioco															
Lavori edili	€ 133 292,55	€ 24 352,55	132	3	62										
Impianto elettrico	€ 45 288,47	€ 8 274,20	45	2	31										
Impianto idrico	€ 24 007,12	€ 4 386,10	24	3	11										
Spazi di pertinenza															
Lavori edili	€ 18 332,38	€ 3 349,33	18	3	8										
Sicurezza															
Sicurezza	€ 8 644,18	€ 1 578,69													
Collaudo															
Certificato di regolare esecuzione															
Rendicontazione finale															

Totale € 545 582,67 € 99 677,35 533 210

Produzione € 545 282,67

Produzione media mensile € 90 930,45

FASE 01 FASE 02

€ 94 251,71 € 129 002,47 € 123 817,75 € 81 743,08 € 81 743,08 € 34 724,57