

Unione Europea  
REPUBBLICA ITALIANA



*Regione Siciliana*

Assessorato delle Infrastrutture e della Mobilità  
Dipartimento Regionale Tecnico

*Servizio 5 - Espletamento di servizi di ingegneria di competenza  
regionale e/o per conto di enti locali  
(per le Province di Palermo, Caltanissetta, Agrigento, Trapani)*

**INTERVENTO DI SISTEMAZIONE DEL PIANO VIARIO DELLE STRADE SAN MAURO  
CASTELVERDE - GANGI SP 52 ED SP 60**

IMPORTO COMPLESSIVO LAVORI € **13.500.000,00**- CUP D97H21001660002

RIFERIMENTO ELABORATO

N. 29

DATA: 14/07/2021

SCALA:

**RELAZIONE CRONOPROGRAMMA LAVORI**

**I PROGETTISTI**  
p.p.v.

F.to Arch. Vincenzo Viscardi

F.to Arch. Giuseppe Pedone

F.to Geom. Paolo Franzone

F.to Geom. Francesco Carollo

**COLLABORATORI TECNICI**

Arch. Fabiola Fucile

Ing. Piero Fabio

**COORDINATORE DELLA  
SICUREZZA IN FASE DI  
PROGETTAZIONE**  
(Geom. Francesco Carollo)

Visto: Il Dirigente  
Servizio 5 -D.R.T  
Ing. Giuseppe Pirrello

**IL SUPPORTO AL R.U.P.**  
F.to Fabrizio Pirrone

**IL R.U.P.**  
F.to Ing. Giuseppe Pirrello



**Oggetto: INTERVENTI DI SISTEMAZIONE DEL PIANO VIARIO DELLE STRADE  
S.P. 52 DI S. MAURO CASTELVERDE E S.P. 60 DI GANGI (PA)**  
(dall'innesto con la S.S.113 sino al bivio con la S.S.120).

Committente: Assessorato Regionale Infrastrutture e Mobilità

C.U.P. n. **D97H21001660002**

C.I.G. n. \_\_\_\_\_

PROGETTO ESECUTIVO

## **RELAZIONE CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI**

Palermo li, 14/07/2021

I Progettisti:  
**ARCH. VINCENZO VISCARDI**

**GEOM. PAOLO FRANZONE**

**ARCH. GIUSEPPE PEDONE**

## **PREMESSA**

Il Cronoprogramma delle lavorazioni allegato alla presente relazione, previsto dall'articolo 33, comma 1, lettera h) del D.P.R. n. 207/2010 quale documento del progetto esecutivo da allegare al contratto, ai sensi dell'articolo 137, comma 1, lettera f) dello stesso D.P.R. n. 207/2010, è stato redatto ai sensi dell'art. 40, comma 1, del suddetto D.P.R. n. 207/2010, al fine del calcolo e del pagamento della compensazione sui materiali da costruzione, così come prevista dall'art. 171, comma 12, del ripetuto D.P.R. n. 207/2010.

Il Cronoprogramma è redatto al fine di stabilire, in via convenzionale, nel caso di lavori compensati a prezzo chiuso, l'importo degli stessi da eseguire per ogni anno intero decorrente dalla data della consegna.

Il Cronoprogramma serve inoltre a stabilire la condizione economica minima che l'impresa affidataria dovrà soddisfare, attraverso le proprie risorse economiche e la sua organizzazione, al fine di garantire il regolare svolgimento lavorativo.

Il Cronoprogramma è composto da un diagramma che rappresenta graficamente la pianificazione delle lavorazioni gestibili autonomamente, nei suoi principali aspetti dal punto di vista della sequenza logica, dei tempi e dei costi.

Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole.

Inoltre, nel suddetto calcolo si è tenuto in debita considerazione l'attuale situazione di emergenza sanitaria causata dal Covid-19 nonché il rispetto delle conseguenziali misure urgenti di contenimento del contagio emanate, per l'intero territorio nazionale, mediante DPCM.

## 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. Dai calcoli effettuati è risultato che per la completa esecuzione dei lavori sono necessari **540 (cinquecentoquaranta)** giorni naturali, successivi e consecutivi.

## ANDAMENTO STAGIONALE E CONDIZIONI SFAVOREVOLE

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 dalla Stazione Appaltante, si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole, della chiusura dei cantieri per festività, nonché dell'attuale emergenza sanitaria dovuta al Covid-19.

Posta pari al 100% la produttività ottimale mensile è stato previsto che le variazioni dei singoli mesi possano oscillare fra il 15% ed il 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

**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	90	90	45	82.5
Normale	15	15	75	90	90	90	90	45	90	90	75	15	65
Sfavorevole	15	15	45	90	90	90	90	45	90	75	45	15	58.75

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.

In fase di redazione del programma esecutivo, quando si verrà 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 “*normale*” considerata in fase di progetto.

### **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 euro **562.631,60** e ad una produzione massima mensile corrispondente ad un importo di euro **783.232,10**.

L'impresa che dovrà eseguire i lavori deve considerare i dati innanzi espressi come condizione economica minima da dover soddisfare al fine di garantire il regolare andamento lavorativo, 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.

L'Appaltatore avrà diritto a pagamenti in acconto, in corso d'opera, ogni qual volta il suo credito, al netto del ribasso d'asta e delle prescritte ritenute, raggiunga la cifra di euro **500.000,00** (euro cinquecentomila/00).

### **PREZZO CHIUSO**

L'allegato cronoprogramma, nel caso di lavori compensati a prezzo chiuso, stabilisce l'importo delle lavorazioni da eseguire per ciascun anno intero, decorrente dalla data di consegna degli stessi.

Di seguito si riportano gli importi da eseguire per ciascun anno di lavori:

- anno 1 - Importo dei lavori euro **6.326.138,42** (comprensivo di costi per la sicurezza);
- anno 2 - Importo dei lavori euro **3.801.230,90** (comprensivo di costi per la sicurezza).

Il prezzo chiuso, consistente nell'importo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso d'inflazione reale ed il tasso di inflazione programmato sia superiore al 2%, all'importo dei lavori ancora da eseguire per ciascun anno previsto per l'ultimazione degli stessi.

Tale percentuale è fissata, con decreto del Ministero infrastrutture da emanare entro il 31 marzo di ogni anno, nella misura eccedente la percentuale del 2%.

## **CONSIDERAZIONI FINALI**

Appare opportuno considerare che, oltre al fattore andamento stagionale, ulteriori fattori di sfasamento temporale potrebbero essere comportati dalla complessità delle misure urgenti da adottare, qualora dovesse perdurare l'attuale stato di emergenza, per il contenimento del rischio sanitario connesso all'epidemia da Coronavirus.

Le conseguenze della sommatoria delle variabili sopra considerate, potrebbero comportare un non ben identificabile prolungamento dei tempi di realizzazione dei lavori, sin qui previsti.

Palermo li, 14/07/2021

I Progettisti:  
**ARCH. VINCENZO VISCARDI**  
**GEOM. PAOLO FRANZONE**  
**ARCH. GIUSEPPE PEDONE**