



Convenzione n°5 del 03 Aprile 2019
tra il Libero Consorzio Comunale di
Trapani e L'Ufficio Speciale per la
Progettazione



REGIONE SICILIANA
PRESIDENZA

LIBERO CONSORZIO
COMUNALE DI TRAPANI

VISTI ED APPROVAZIONI

Libero Consorzio Comunale di Trapani
5° Settore "Ufficio Tecnico, Viabilità ed
Infrastrutture Stradali - Edilizia scolastica
e Patrimoniale - Protezione Civile"

Visto si convalida e si esprime parere
favorevole all'approvazione tecnica
n°13247 del 14/04/2020

IL RUP
ing. Patrizia Murana

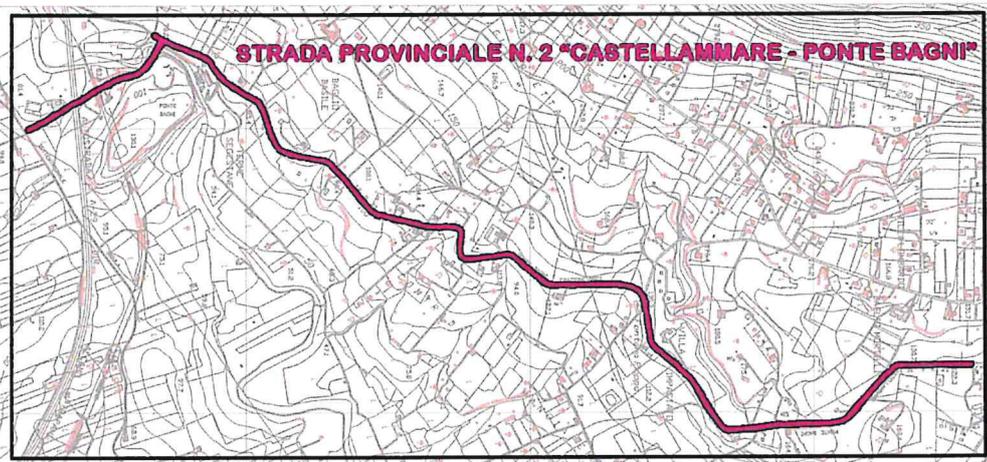
PROGETTO ESECUTIVO

Progetto per i lavori di manutenzione straordinaria
della SP n. 2 "Castellammare – Ponte Bagni" per
il risanamento del corpo stradale in tratti saltuari

~~CUP: H27H19000053000~~

CIG: 8443936C69

CUP: H27H1900277002



Palermo, li

17 CALCOLO UOMINI/GIORNO E CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

REVISIONE	DATA	SCALA
01	24/09/2019	
02	17/01/2020	

Progettisti:

Arch. Lorenzo La Mantia

Geom. Salvatore Chiommino

Dott. Antonino Spezia

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

Geom. Francesco Pio Sunseri

Collaboratore amministrativo al progetto

Sig. Salvatore Mannino



Visto

Il Dirigente dell'Ufficio Speciale
per la progettazione
Ing. Leonardo Santoro

CRONOPROGRAMMA LAVORI

Calcolo dei giorni consecutivi necessari

In base alla percentuale di incidenza della manodopera, ai costi orari della manodopera ed agli importi delle categorie dei lavori da eseguire i giorni consecutivi necessari per le singole categorie sono stati ricavati dalla seguente formula:

					25,51
A) Lavori edili					
A.1) Decespugliamento con mezzo meccanico					
I	Importo gruppo lavorazione (euro)	20 216,00			
P	Percentuale incidenza manodopera	45,701			
C	Costo orario manodopera (euro)	26,00			
O	numero lavoratori previsti	8			
N	numero ore giornaliere	8			
GA	numero giorni annui (365)	365			
GU	numero giorni annui utili (236)	236			
NGC	numero giorni consecutivi necessari		$=(I \times P/100) / (C \times N \times O) \times (GA/GU)$	8,59	9,00
A.2) Demolizioni					
I	Importo gruppo lavorazione (euro)	21 909,16			
P	Percentuale incidenza manodopera	10,295			
C	Costo orario manodopera (euro)	26,00			
O	numero lavoratori previsti	3			
N	numero ore giornaliere	8			
GA	numero giorni annui (365)	365			
GU	numero giorni annui utili (236)	236			
NGC	numero giorni consecutivi necessari		$=(I \times P/100) / (C \times N \times O) \times (GA/GU)$	5,59	6,00
A.3) Scavi e rinterri					
I	Importo gruppo lavorazione (euro)	34 753,66			
P	Percentuale incidenza manodopera	14,331			
C	Costo orario manodopera (euro)	26,00			
O	numero lavoratori previsti	6			
N	numero ore giornaliere	8			
GA	numero giorni annui (365)	365			
GU	numero giorni annui utili (236)	236			
NGC	numero giorni consecutivi necessari		$=(I \times P/100) / (C \times N \times O) \times (GA/GU)$	6,17	7,00
A.4) Scarificazione					
I	Importo gruppo lavorazione (euro)	65 271,20			
P	Percentuale incidenza manodopera	12,94			
C	Costo orario manodopera (euro)	26,00			
O	numero lavoratori previsti	4			
N	numero ore giornaliere	8			
GA	numero giorni annui (365)	365			
GU	numero giorni annui utili (236)	236			
NGC	numero giorni consecutivi necessari		$=(I \times P/100) / (C \times N \times O) \times (GA/GU)$	15,70	16,00
A.5) Conglomerato di cemento					
I	Importo gruppo lavorazione (euro)	270 264,15			
P	Percentuale incidenza manodopera	2,418			
C	Costo orario manodopera (euro)	26,00			
O	numero lavoratori previsti	8			
N	numero ore giornaliere	8			
GA	numero giorni annui (365)	365			
GU	numero giorni annui utili (236)	236			
NGC	numero giorni consecutivi necessari		$=(I \times P/100) / (C \times N \times O) \times (GA/GU)$	6,07	7,00
A.6) Gabbioni metallici e drenaggi					
I	Importo gruppo lavorazione (euro)	92 570,57			
P	Percentuale incidenza manodopera	15,234			
C	Costo orario manodopera (euro)	26,00			
O	numero lavoratori previsti	8			
N	numero ore giornaliere	8			
GA	numero giorni annui (365)	365			
GU	numero giorni annui utili (236)	236			
NGC	numero giorni consecutivi necessari		$=(I \times P/100) / (C \times N \times O) \times (GA/GU)$	13,11	14,00
A.7) Paramenti					
I	Importo gruppo lavorazione (euro)	36 198,24			
P	Percentuale incidenza manodopera	35,14			
C	Costo orario manodopera (euro)	26,00			
O	numero lavoratori previsti	10			
N	numero ore giornaliere	8			
GA	numero giorni annui (365)	365			
GU	numero giorni annui utili (236)	236			
NGC	numero giorni consecutivi necessari		$=(I \times P/100) / (C \times N \times O) \times (GA/GU)$	9,46	10,00

A.8) Fondazioni stradali e conglomerati bituminosi				
I	Importo gruppo lavorazione (euro)	276 845,15		
P	Percentuale incidenza manodopera	1,733		
C	Costo orario manodopera (euro)	26,00		
O	numero lavoratori previsti	8		
N	numero ore giornaliere	8		
GA	numero giorni annui (365)	365		
GU	numero giorni annui utili (236)	236		
NGC	numero giorni consecutivi necessari	$.=((I \times P/100) / (C \times N \times O)) \times (GA/GU)$	4,46	5,00
A.9) Scavi				
I	Importo gruppo lavorazione (euro)	9 382,73		
P	Percentuale incidenza manodopera	13,46		
C	Costo orario manodopera (euro)	26,00		
O	numero lavoratori previsti	4		
N	numero ore giornaliere	8		
GA	numero giorni annui (365)	365		
GU	numero giorni annui utili (236)	236		
NGC	numero giorni consecutivi necessari	$.=((I \times P/100) / (C \times N \times O)) \times (GA/GU)$	2,35	3,00
A.10) Acciaio per c.a.				
I	Importo gruppo lavorazione (euro)	197 183,35		
P	Percentuale incidenza manodopera	27,10		
C	Costo orario manodopera (euro)	26,00		
O	numero lavoratori previsti	12		
N	numero ore giornaliere	8		
GA	numero giorni annui (365)	365		
GU	numero giorni annui utili (236)	236		
NGC	numero giorni consecutivi necessari	$.=((I \times P/100) / (C \times N \times O)) \times (GA/GU)$	33,11	34,00
A.11) Casseforme				
I	Importo gruppo lavorazione (euro)	132 052,69		
P	Percentuale incidenza manodopera	37,64		
C	Costo orario manodopera (euro)	26,00		
O	numero lavoratori previsti	12		
N	numero ore giornaliere	8		
GA	numero giorni annui (365)	365		
GU	numero giorni annui utili (236)	236		
NGC	numero giorni consecutivi necessari	$.=((I \times P/100) / (C \times N \times O)) \times (GA/GU)$	30,80	31,00
A.12) Opere di protezione				
I	Importo gruppo lavorazione (euro)	10 742,04		
P	Percentuale incidenza manodopera	9,40		
C	Costo orario manodopera (euro)	26,00		
O	numero lavoratori previsti	2		
N	numero ore giornaliere	8		
GA	numero giorni annui (365)	365		
GU	numero giorni annui utili (236)	236		
NGC	numero giorni consecutivi necessari	$.=((I \times P/100) / (C \times N \times O)) \times (GA/GU)$	3,75	4,00
A.13) Chiusini caditoie e grigie				
I	Importo gruppo lavorazione (euro)	5 128,11		
P	Percentuale incidenza manodopera	11,24		
C	Costo orario manodopera (euro)	26,00		
O	numero lavoratori previsti	4		
N	numero ore giornaliere	8		
GA	numero giorni annui (365)	365		
GU	numero giorni annui utili (236)	236		
NGC	numero giorni consecutivi necessari	$.=((I \times P/100) / (C \times N \times O)) \times (GA/GU)$	1,07	2,00
A.14) Tubazioni in PVC				
I	Importo gruppo lavorazione (euro)	5 550,00		
P	Percentuale incidenza manodopera	5,76		
C	Costo orario manodopera (euro)	26,00		
O	numero lavoratori previsti	2		
N	numero ore giornaliere	8		
GA	numero giorni annui (365)	365		
GU	numero giorni annui utili (236)	236		
NGC	numero giorni consecutivi necessari	$.=((I \times P/100) / (C \times N \times O)) \times (GA/GU)$	1,19	2,00
A.15) Geostrutture Tridimensionali				
I	Importo gruppo lavorazione (euro)	36 610,40		
P	Percentuale incidenza manodopera	21,83		
C	Costo orario manodopera (euro)	26,00		
O	numero lavoratori previsti	6		
N	numero ore giornaliere	8		
GA	numero giorni annui (365)	365		
GU	numero giorni annui utili (236)	236		
NGC	numero giorni consecutivi necessari	$.=((I \times P/100) / (C \times N \times O)) \times (GA/GU)$	9,90	10,00

A.16) Segnaletica			
I	Importo gruppo lavorazione (euro)	28 339,57	
P	Percentuale incidenza manodopera	15,33	
C	Costo orario manodopera (euro)	26,00	
O	numero lavoratori previsti	6	
N	numero ore giornaliera	8	
GA	numero giorni annui (365)	365	
GU	numero giorni annui utili (236)	236	
NGC	numero giorni consecutivi necessari	$.=((I \times P/100) / (C \times N \times O)) \times (GA/GU)$	5,38 6,00
A.17) Barriere stradali			
I	Importo gruppo lavorazione (euro)	159 516,70	
P	Percentuale incidenza manodopera	12,79	
C	Costo orario manodopera (euro)	26,00	
O	numero lavoratori previsti	12	
N	numero ore giornaliera	8	
GA	numero giorni annui (365)	365	
GU	numero giorni annui utili (236)	236	
NGC	numero giorni consecutivi necessari	$.=((I \times P/100) / (C \times N \times O)) \times (GA/GU)$	12,64 13,00
	Numero dei giorni necessari per allestimento cantiere		7
	Numero dei giorni necessari per rimozione cantiere		5
	TOTALE GIORNI (TEMPO UTILE)		190,00

Riepilogo

CATEGORIE LAVORI	IMPORTI CATEGORIE	GG. CONS.
Allestimento cantiere	0,00	7
A.1) Decespugliamento con mezzo meccanico	20 216,00	9
A.2) Demolizioni	21 909,16	6
A.3) Scavi e rinterrì	34 753,66	7
A.4) Scarificazione	65 271,20	16
A.5) Conglomerato di cemento	270 264,15	7
A.6) Gabbioni metallici e drenaggi	92 570,57	14
A.7) Paramenti	36 198,24	10
A.8) Fondazioni stradali e conglomerati bituminosi	276 845,15	5
A.9) Scavi	9 382,73	3
A.10) Acciaio per c.a.	197 183,35	34
A.11) Casseforme	132 052,69	31
A.12) Opere di protezione	10 742,04	4
A.13) Chiusini caditoie e grigie	5 128,11	2
A.14) Tubazioni in PVC	5 550,00	2
A.15) Geostrutture Tridimensionali	36 610,40	10
A.16) Segnaletica	28 339,57	6
A.17) Barriere stradali	159 516,70	13
Rimozione cantiere	0,00	4
SOMMANO	1 402 533,72	190

ANDAMENTO DEI LAVORI

Giorni consecutivi	Importi lavori eseguiti
7	0
16	20 216,00
22	42 125,16
29	76 878,82
45	142 150,02
52	412 414,17
66	504 984,74
76	541 182,98
81	818 028,13
84	827 410,86
118	1 024 594,21
149	1 156 646,90
153	1 167 388,94
155	1 172 517,05
157	1 178 067,05
167	1 214 677,45
190	1 402 533,72

