

**LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI ENNA
GIA' PROVINCIA REGIONALE DI ENNA**

**LAVORI DI SISTEMAZIONE ED AMMODERNAMENTO
DELLA S.P. N. 98 EX TURISTICA**

PROGETTO ESECUTIVO

**TAVOLA
L.5**

REV.

SCALA

**DATA
FEBBRAIO 2021**

**ELABORATO:
COMPUTO SPESE PER PROVE SUI
MATERIALI E SUI PALI**

**IL PROGETTISTA:
DOTT. ING. CARMELO LO FRANCO**

**Dott. Ing. Carmelo Lo Franco
Iscriz. all' alba degli Ingegneri
di Palermo n. 4062**

NOTE:

**IL R.U.P.:
ING. VINCENZO TUMMINELLI**

LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI ENNA

Già Provincia Regionale di Enna

ELENCO PREZZI GIUSTIFICATIVI PROVE

OGGETTO

LAVORI DI SISTEMAZIONE ED AMMODERNAMENTO DELLA S.P. N° 98
EX TURISTICA

COMMITTENTE

LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI ENNA

IL PROGETTISTA

				Pag. 1
N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		Voci Finite senza Analisi		
1	20.24.1	<p>Impianto cantiere, trasporto in andata e ritorno ed installazione dell'attrezzatura necessaria per prove d'integrità su pali o micropalo di fondazione o con il metodo vibrazionale forzato mediante vibrodina, o con il metodo integrity tester (It-tester), o con il metodo Cross-Hole. Sono compresi il carico e lo scarico dell'attrezzatura, il trasporto in andata e ritorno. La voce è da pagarsi una sola volta per tutte le prove da eseguire nell'ambito del cantiere. ASTM D5882/2000.</p> <p>- per ogni impianto cantiere</p> <p>EURO CINQUECENTOQUARANTASETTE/15</p>	€/cadauno	547,15
2	20.24.2	<p>Prova di integrità dei pali o micropalo di fondazione con il metodo vibrazionale forzato mediante vibrodina, mediante strumentazione costituita da centralina (connessa ad un amplificatore), vibratore elettrodinamico ed accelerometro (per la ricezione dei segnali), compresa la registrazione e l'elaborazione dei valori acquisiti. Sono esclusi dalla prova gli oneri per la eventuale scapitozzatura dei pali, gli scavi e/o i rinterri per rendere accessibili i siti e gli eventuali ripristini.</p> <p>- per ogni prova</p> <p>EURO QUATTROCENTOTRENTAUNO/14</p>	€/cadauno	431,14
3	20.24.4.2	<p>Prova ed analisi ultrasonica Cross-Hole su palo o micropalo, già predisposto dall'impresa esecutrice dei lavori principali (con tubazione in PVC o Acciaio a 2 o 3 fori), per la valutazione della profondità effettiva delle strutture di fondazione, la loro integrità, l'omogeneità del materiale (verifica dell'assenza di difetti costruttivi quali vespai, dilavamenti, restrizioni intrusioni di materiale spurio), mediante strumentazione costituita da 3 sonde (trasmittente/ricevente), unità di acquisizione dati per la successiva elaborazione. ASTM D6760-02.</p> <p>per la prima risalita eseguita su terna di fori</p> <p>EURO SEICENTODODICI/72</p>	€/cadauno	612,72
4	20.24.4.4	<p>Prova ed analisi ultrasonica Cross-Hole su palo o micropalo, già predisposto dall'impresa esecutrice dei lavori principali (con tubazione in PVC o Acciaio a 2 o 3 fori), per la valutazione della profondità effettiva delle strutture di fondazione, la loro integrità, l'omogeneità del materiale (verifica dell'assenza di difetti costruttivi quali vespai, dilavamenti, restrizioni intrusioni di materiale spurio), mediante strumentazione costituita da 3 sonde (trasmittente/ricevente), unità di acquisizione dati per la successiva elaborazione. ASTM D6760-02.</p> <p>per ogni risalita successiva alla prima eseguita su terna di fori</p> <p>EURO CENTOCINQUANTAOTTO/12</p>	€/cadauno	158,12
5	20.24.5.1	<p>Prova di carico su palo o micropalo eseguita a spinta verticale od orizzontale ad esclusione della struttura di contrasto da compensarsi a parte od realizzata a carico dell'impresa esecutrice dei lavori principali. Nella prova sono comprese la certificazione finale e la documentazione fotografica. Prova eseguita fino quattro gradini di carico per la durata massima di sei ore compresa la fase di scarico, eseguita in due cicli di carico e scarico, uno fino al raggiungimento del carico massimo l'altro fino al raggiungimento del carico di collaudo (D.M. 17/01/2018).</p> <p>impianto cantiere, approntamento ed installazione di attrezzatura dell'attrezzatura per l'esecuzione della prima prova di carico su palo o micropalo, a spinta verticale od orizzontale (con carico di collaudo fino a 1100 t), compresi il carico e lo scarico dell'attrezzatura, il trasporto in andata e ritorno e quanto altro occorre per l'esecuzione della prova</p> <p>EURO NOVECENOOTTANTASEI/48</p>	€/cadauno	986,48
6	20.24.5.2	<p>Prova di carico su palo o micropalo eseguita a spinta verticale od orizzontale ad esclusione della struttura di contrasto da compensarsi a parte od realizzata a carico dell'impresa esecutrice dei lavori principali. Nella prova sono comprese la certificazione finale e la documentazione fotografica. Prova eseguita fino quattro gradini di carico per la durata massima di sei ore compresa la fase di scarico, eseguita in due cicli di carico e scarico, uno fino al raggiungimento del carico massimo l'altro fino al raggiungimento del</p>		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		carico di collaudo (D.M. 17/01/2018). installazione dell'attrezzatura pesante necessaria per l'esecuzione di prova di carico su palo a spinta verticale od orizzontale (con carico di collaudo fino a 1100 t), successiva alla prima, compreso il posizionamento in assetto di prova dell'attrezzatura sul palo EURO TRECENTOVENTIOTTO/82	€/cadauno	328,82
7	20.24.5.5	Prova di carico su palo o micropalo eseguita a spinta verticale od orizzontale ad esclusione della struttura di contrasto da compensarsi a parte od realizzata a carico dell'impresa esecutrice dei lavori principali. Nella prova sono comprese la certificazione finale e la documentazione fotografica. Prova eseguita fino quattro gradini di carico per la durata massima di sei ore compresa la fase di scarico, eseguita in due cicli di carico e scarico, uno fino al raggiungimento del carico massimo l'altro fino al raggiungimento del carico di collaudo (D.M. 17/01/2018). per esecuzione prova con carico di collaudo da 450,01 a 1100 t EURO DUEMILADICIOTTO/91	€/cadauno	2.018,91
8	20.12.4	Confezionamento di calcestruzzo fresco in cubiere (15*15*15 cm). UNI EN12390-2/2009. EURO DICIASSETTE/57	€/cadauno	17,57
9	20.11.1	Resistenza a compressione su provini cubici (15x15x15 cm o 16x16x16 cm) e cilindrici. Prova da eseguirsi su 2 provini. UNI EN 12390-3/2009. - per ogni coppia di provini EURO VENTISETTE/47	€/cadauno	27,47
10	20.11.7	Stagionatura di provini in camera climatizzata ad umidità e temperatura costante per 28 giorni. UNI EN 12390-2/2009. - per ogni campione EURO DICIOTTO/03	€/cadauno	18,03
11	20.14.1	Prova di trazione con determinazione di snervamento, rottura, allungamento.(Per ogni terna di provini). UNI EN ISO 6892-1/2009; D.M. 17/01/2018. - per ogni prova EURO SETTANTADUE/09	€/cadauno	72,09
12	20.14.4	Indice di aderenza su tondi a.m.: Rilievo geometrico dei marchi (verifica da eseguirsi su 3 campioni). CNR - UNI 10020/1971; D.M. 17/01/2018. - per ogni determinazione EURO VENTIQUATTRO/04	€/cadauno	24,04

LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI ENNA

Già Provincia Regionale di Enna

COMPUTO GIUSTIFICATIVI PROVE

OGGETTO

LAVORI DI SISTEMAZIONE ED AMMODERNAMENTO DELLA S.P. N° 98
EX TURISTICA

COMMITTENTE

LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI ENNA

IL PROGETTISTA

					Pag.1	
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo	
		Lavori di consolidamento, protezione e rafforzamento dei tratti ammalorati				
		Strutture				
1	8	20.12.4 Confezionamento di calcestruzzo fresco in cubiere (15*15*15 cm).UNI EN12390-2/2009. si prevedono di prelevare n. 24 coppie di provini 2*24	48,00			
		SOMMANO cad =	48,00	17,57	843,36	
2	1	20.24.1 Impianto cantiere, trasporto in andata e ritorno ed installazione dell'attrezzatura necessaria per prove d'integrità su pali o micropalo di fondazione o con il metodo vibrazionale forzato mediante	1,00			
		1	1,00			
		SOMMANO cad =	1,00	547,15	547,15	
3	2	20.24.2 Prova di integrità dei pali o micropalo di fondazione con il metodo vibrazionale forzato mediante vibrodina, mediante strumentazione costituita da centralina (connessa ad un amplificatore),	15,00			
		15	15,00			
		SOMMANO cad =	15,00	431,14	6.467,10	
4	3	20.24.4.2 Prova ed analisi ultrasonica Cross-Hole su palo o micropalo, già predisposto dall'impresa esecutrice dei lavori principali (con tubazione in PVC o Acciaio a 2 o 3 fori), per la valutazione della	9,00			
		per	9,00			
		SOMMANO cad =	9,00	612,72	5.514,48	
5	4	20.24.4.4 Prova ed analisi ultrasonica Cross-Hole su palo o micropalo, già predisposto dall'impresa esecutrice dei lavori principali (con tubazione in PVC o Acciaio a 2 o 3 fori), per la valutazione della	9,00			
		per	9,00			
		SOMMANO cad =	9,00	158,12	1.423,08	
6	5	20.24.5.1 Prova di carico su palo o micropalo eseguita a spinta verticale od orizzontale ad esclusione della struttura di contrasto da compensarsi a parte od realizzata a carico dell'impresa esecutrice dei	1,00			
		imp	1,00			
		SOMMANO cad =	1,00	986,48	986,48	
7	6	20.24.5.2 Prova di carico su palo o micropalo eseguita a spinta verticale od orizzontale ad esclusione della struttura di contrasto da compensarsi a parte od realizzata a carico dell'impresa esecutrice dei	6,00			
		ins	6,00			
		SOMMANO cad =	6,00	328,82	1.972,92	
8	7	20.24.5.5 Prova di carico su palo o micropalo eseguita a spinta verticale od orizzontale ad esclusione della struttura di contrasto da compensarsi a parte od realizzata a carico dell'impresa esecutrice dei				
A RIPORTARE					17.754,57	

					Pag.2
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			17.754,57
		per			
		6	6,00		
		SOMMANO cad =	6,00	2.018,91	12.113,46
9	9	20.11.1 Resistenza a compressione su provini cubici (15x15x15 cm o 16x16x16 cm) e cilindrici. Prova da eseguirsi su 2 provini. UNI EN 12390-3/2009. - per ogni coppia di provini si prevedono di prelevare n. 24 coppie di provini 24	24,00		
		SOMMANO cad =	24,00	27,47	659,28
10	10	20.11.7 Stagionatura di provini in camera climatizzata ad umidità e temperatura costante per 28 giorni. UNI EN 12390-2/2009.- per ogni campione si prevedono di prelevare n. 24 coppie di provini 2*24	48,00		
		SOMMANO cad =	48,00	18,03	865,44
11	11	20.14.1 Prova di trazione con determinazione di snervamento, rottura, allungamento. (Per ogni terna di provini). UNI EN ISO 6892-1/2009; D.M. 17/01/2018.- per ogni prova si prevedono di prelevare n. 2 terne per tipologia di diametro 3*2 3*2	6,00 6,00		
		SOMMANO cad =	12,00	72,09	865,08
12	12	20.14.4 Indice di aderenza su tondi a.m.: Rilievo geometrico dei marchi (verifica da eseguirsi su 3 campioni). CNR - UNI 10020/1971; D.M.17/01/2018. - per ogni determinazione 12	12,00		
		SOMMANO cad =	12,00	24,04	288,48
		A RIPORTARE			32.546,31

				Pag. 3
RIEPILOGO CAPITOLI	Pag.	Importo Paragr.	Importo subCap.	IMPORTO
Lavori di consolidamento, protezione e rafforzamento dei tratti ammalorati	1			32.546,31
Strutture	1		32.546,31	
SOMMANO I LAVORI A BASE D'ASTA			€	32.546,31
SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE				
per IVA al 22% sui lavori			7.160,19	
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE			7.160,19	7.160,19
IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI			€	39.706,50

AGGIORNAMENTO PREZZI ELABORATO L.5

voce		PREZZ.2018			PREZZ.2022	
20,12,4	Confezionamento cubetti	48,00	17,57	843,36	17,58	843,84
20,24,1	Impianto cantiere	1,00	547,15	547,15	552,98	552,98
20,24,2	Prova di integrità pali	15,00	431,14	6.467,10	430,98	6.464,70
20,24,4,2	Prove ed analisi ultrasoniche	9,00	612,72	5.514,48	612,67	5.514,03
20,24,4,4	Prova di carico su palo	9,00	158,12	1.423,08	158,11	1.422,99
20,24,5,1	Prova di carico su palo	1,00	986,48	986,48	996,02	996,02
20,24,5,2	Prova di carico su palo	6,00	328,82	1.972,92	331,99	1.991,94
20,24,5,5	Prova di carico su palo	6,00	2.018,91	12.113,46	2.019,42	12.116,52
20,11,1	Resistenza a compressione	24,00	27,47	659,28	27,48	659,52
20,11,7	Stagionatura provini	48,00	18,03	865,44	18,04	865,92
20,14,1	prova di trazione	12,00	72,09	865,08	72,13	865,56
20,14,4	Indice di aderenza su tondi	12,00	24,04	288,48	24,06	288,72
		32.546,31			32.582,74	
		7.160,19			7.168,20	
		39.706,50			39.750,94	