



Comune di Palermo
Area Gestione del Territorio
Settore Opere Pubbliche
Ufficio Edilizia Pubblica

PIANO DI INDAGINI PRELIMINARI FINALIZZATO ALLA REDAZIONE DEL PROGETTO PER
"LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE INTERNA PER ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA
VIGENTE" DELL'ASILO NIDO DRAGO

ELENCO PREZZI

Dicembre 2013

Ing. Roberto Cairone

		Piano di indagini preliminari finalizzato alla redazione del progetto per i "Lavori di ristrutturazione interna per adeguamento alla normativa vigente" dell'asilo nido Drago ELENCO PREZZI - REVISIONE PREZZARIO 2013		
			u.m.	costo unitario
INDAGINI STRUTTURALI				
1	20.22.01	<p>Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in situ sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico e lo scarico dell'attrezzatura, il trasporto in andata e ritorno, l'eventuale utilizzo di adeguati mezzi mobili per il trasporto e la conservazione dei campioni prelevati, l'impiego di gruppo elettrogeno alimentato a carburante, l'utilizzo di ponteggi e trabattelli fino a m 3,50 da terra e quanto altro occorra per l'esecuzione delle prove e degli eventuali ripristini, da pagarsi una sola volta per tutta la durata del cantiere.</p> <p>- A corpo per ogni impianto cantiere</p>	cad cad	1.032,00
2	20.23.01	<p>Impianto cantiere ed installazione delle attrezzature per l'esecuzione di prove di carico su solaio o trave, compresi il trasporto in andata e ritorno, il carico e lo scarico dell'attrezzatura necessaria (serbatoi flessibili, 5 comparatori analogici centesimali e supporti, pompa sommersa con conta-litri e tubazioni flessibili). La voce è da pagarsi una sola volta per tutte le prove da eseguire nell'ambito del cantiere. <i>D.M.14/01/08</i></p> <p>- Per ogni impianto cantiere</p>	cad cad	1.857,00
3	20.23.02	<p>Prova di carico su solaio o trave, a carico uniformemente distribuito eseguita con 5 comparatori analogici centesimali (precisione di 0.01 mm) e serbatoio flessibile riempibile con acqua, per luci massime fino a 6,00 m, escluse eventuali strutture di contenimento da compensarsi a parte. Prova eseguita fino quattro gradini di carico per la durata massima di sei ore compresa la fase di scarico. <i>D.M.14/01/08</i>.</p> <p>1) Con carico di collaudo fino a 350 kg/m2 – per ogni prova</p>	cad cad	1.107,00
4	20.22.02	<p>Estrazione di carota o microcarota da strutture in calcestruzzo o muratura, di diametro da 40 a 100 mm da eseguirsi con carotatrice a corona diamantata. <i>UNI 12390-1:2002 D.M.14/01/08</i></p> <p>1) fino alla profondità di cm 50 .</p>	cad. cad	307,50
5	20.22.03	<p>Determinazione in situ della profondità di carbonatazione su strutture in c.a. da eseguirsi secondo UNI 9944 (fenoltaleina), escluso gli eventuali oneri per il prelievo del calcestruzzo o dell'esecuzione dei saggi. <i>UNI 9944:1992</i></p>	cad. cad	44,30
6	20.22.04	<p>Estrazione di barre di armatura da sottoporre a prove di trazione. Sono compresi nel prelievo il ripristino delle aree di indagine con malta espansiva e la sostituzione della barra estratta. <i>UNI EN ISO 6892:2009</i></p> <p>— per ogni barra estratta</p>	cad. cad	370,40
7	20.22.06	<p>Indagine magnetometrica con pacometro (per ogni elemento investigato) per la misura dello spessore del copriferro in strutture in cemento armato e la verifica della posizione e delle dimensioni dei ferri di armatura superficiali. <i>BS 1881-204:1988</i></p> <p>per ogni punto per ogni barra rilevata 20 elementi strutturali - 8 punti</p>	cad cad	10,30
8	20.11.01	<p>Prove sui calcestruzzi ordinari: Resistenza a compressione su provini cubici (15x15x15 cm o 16x16x16 cm) e cilindrici. Prova da eseguirsi su 2 provini. <i>UNI EN 12390-3:2009</i> Per ogni coppia di provini</p> <p>TOTALE coppie di provini</p>	cad. cad	26,50
9	20.11.16	<p>Taglio e preparazione in laboratorio dei provini di calcestruzzo da sottoporsi a prove di laboratorio. <i>UNI EN 12390-1:2002</i> Per ogni campione</p>	cad. cad	30,70
10	20.11.17	<p>Capping o rettifica meccanica di carote e cubetti <i>UNI EN 12390-3:2003</i> Per ogni campione</p>	cad. cad	24,00

		Piano di indagini preliminari finalizzato alla redazione del progetto per i "Lavori di ristrutturazione interna per adeguamento alla normativa vigente" dell'asilo nido Drago ELENCO PREZZI - PREZZARIO 2013		
		INDAGINI STRUTTURALI	u.m.	costo unitario
11	20.14.01	Prova di trazione con determinazione di snervamento, rottura, allungamento. (Per ogni terna di provini). UNI EN ISO 6892-1:2009; D.M. 14.01.2008 Per ogni prova	cad.	
		TOTALE analisi	cad	72,10
12	20.14.7	Taglio e preparazione della barra di acciaio, in tondo ad a.m. o liscio, da sottoporre a prove di laboratorio. UNI EN 10002 -1:2004; UNI EN ISO 7438:2005; D.M. 14.01.2008	cad	
			cad	6,66
13	21.1.6	Demolizione di pavimenti e rivestimenti interni od esterni quali piastrelle, mattoni in graniglia di marmo, e simili, compresi la demolizione e la rimozione dell'eventuale sottostrato di collante e/o di malta di allettamento fino ad uno spessore di cm 2, nonché l'onere per il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. 2*5*(2,00*1,00)	mq	
			mq	10,60
14	21.1.9	Demolizione di massetti di malta, calcestruzzi magri, gretonati e simili, di qualsiasi spessore, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.: — per ogni m2 e per ogni cm di spessore 2*5*(2,00*1,00) per 15 cm di spessore	mq*cm	
			mq*cm	1,74
15	1.1.9	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, all'esterno di edifici, in terre di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, con tirante non superiore a 20 cm, esclusa la roccia da martellone e da mina, fino ad una profondità di 2 m dal piano di inizio dello scavo, compresi eventuali trovanti o relitti di muratura di volume non superiore a 0,50 m3 cadauno, escluse le puntellature e le sbadacchiature occorrenti, compreso l'innalzamento delle materie a bordo scavo, escluso lo scarriolamento; compreso altresì l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa). Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19/04/2000, sono a carico dell'Amministrazione. 5*(2,00*2,00*1,00)	mc	
			mc	146,70
16	21.1.26	Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi classificabili non inquinanti provenienti da lavori eseguiti all'interno del perimetro del centro edificato, per mezzo di autocarri a cassone scarrabile, compreso il nolo del cassone, esclusi gli oneri di conferimento a discarica. per ogni m ³ di materiale trasportato misurato sul mezzo	mc	
			mc	24,70
17	20.11.15	Prove sui calcestruzzi ordinari: Analisi chimica: presenza di cloruri o solfati, compresa la preparazione del campione. UNI EN 1744:1999	cad.	
			cad	90,50
18	AP1	Esecuzione di saggi in corrispondenza delle strutture di fondazione. All'esterno dell'edificio	cad.	
			cad	131,06
19	AP2	Esecuzione di saggi in corrispondenza dei pilastri	cad.	
			cad	80,26
20	AP3	Esecuzione di saggi in corrispondenza delle travi d'impalcato	cad.	
			cad	88,36
21	AP4	Esecuzione di saggi in corrispondenza dei solai per identificare tipologia, sezione e armatura	cad.	
			cad	93,47

ASILO NIDO "DRAGO"

Programma delle indagini per la verifica sismica di cui all'OPCM 3274/2003

Voce da prezzo Regionale 2013:

- 20.2.16 Prova sismica attiva MASW (Multichannel Analysis of Surface Wave) per la determinazione di curve di dispersione delle onde superficiali di tipo Rayleigh generate con idonei sistemi e registrate con 12 - 24 geofoni verticali aventi diverso periodo di oscillazione (10 Hz, 4.5 Hz) disposti secondo geometria lineare ed "offset" non inferiore a 3 volte il G-spacing e collegati ad un sismografo multicanale a memoria incrementale. Compreso l'analisi dei dati nel dominio F-K (frequency-wave number) per la determinazione di curve di dispersione delle onde superficiali di tipo Rayleigh redatti in grafici $V_{fase} - Hz$, l'inversione del modello di rigidità del sottosuolo fino a raggiungimento del miglior "fitting" tra i dati sperimentali e teorici, la relazione riepilogativa contenente: le procedure di esecuzione della prova, grafici di acquisizione (serie temporali), $V_{fase} - Hz$, restituzione dei profili Vs del sottosuolo.
1) approntamento e installazione dell'attrezzatura in ciascuna linea di sondaggio sismico MASW. € 258,00
- 20.2.16 Prova sismica attiva MASW (Multichannel Analysis of Surface Wave) per la determinazione di curve di dispersione delle onde superficiali di tipo Rayleigh generate con idonei sistemi e registrate con 12 - 24 geofoni verticali aventi diverso periodo di oscillazione (10 Hz, 4.5 Hz) disposti secondo geometria lineare ed "offset" non inferiore a 3 volte il G-spacing e collegati ad un sismografo multicanale a memoria incrementale. Compreso l'analisi dei dati nel dominio F-K (frequency-wave number) per la determinazione di curve di dispersione delle onde superficiali di tipo Rayleigh redatti in grafici $V_{fase} - Hz$, l'inversione del modello di rigidità del sottosuolo fino a raggiungimento del miglior "fitting" tra i dati sperimentali e teorici, la relazione riepilogativa contenente: le procedure di esecuzione della prova, grafici di acquisizione (serie temporali), $V_{fase} - Hz$, restituzione dei profili Vs del sottosuolo.
2) per ogni sondaggio MASW completo. € 642,20

Il Geologo
(Dott. Giuseppe Vinti)

		Piano di indagini preliminari finalizzato alla redazione del progetto per i "Lavori di ristrutturazione interna per adeguamento alla normativa vigente" dell'asilo nido Drago		
		ELENCO PREZZI - PREZZARIO 2013		
			u.m.	costo unitario
COSTI DELLA SICUREZZA				
1	23.1.1.10	Ponteggio mobile per altezze non superiori a 7,00 m, realizzato con elementi tubolari metallici e provvisto di ruote, di tavole ferma piedi, di parapetti, di scale interne di collegamento tra pianale e pianale, compreso il primo piazzamento, la manutenzione ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente. il ponteggio mobile sarà utilizzato solo all'interno, per opere di ristrutturazione, restauro ecc., nel caso in cui la superficie di scorrimento risulta piana e liscia tale da consentirne agevolmente lo spostamento - per ogni m ³ e per tutta la durata dei lavori	mc mc	14,90
2	23.1.1.11	Per ogni spostamento, pari alla dimensione longitudinale del ponteggio, successivo al primo piazzamento, dello stesso, di cui alla voce 23.1.1.10	cad cad	11,10
3	23.1.1.1.1	Approntamento di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), compreso il nolo, manutenzione e controllo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la redazione del Pi.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovane munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m2 di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio	mc mc	7,11
4	23.1.1.3	Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 23.1.1.1, compreso il carico in cantiere, il trasporto e lo scarico al deposito - per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base	mc mc	3,25

AP1

Esecuzione di saggi in corrispondenza delle strutture di fondazione: in caso di travi uno in mezzzeria, l'altro in prossimità degli incastri, per determinare quantità e diametro dei ferri di armatura longitudinali e relative staffe; in caso di plinti uno in testa, uno al piede. Compreso ripresa di eventuale copriferro nonchè ricolmo con materiale proveniente dallo scavo e ripristino dei punti di sondaggio. Eseguito all'esterno dell'edificio.

elemento	u.m.	costo unitario	quantità	costo
malta tixotropica	m ² xcm	€ 26,68	1,95	€ 52,03
bitume	q.le	€ 40,68	0,01	€ 0,41
martello demolitore	h	€ 38,97	0,15	€ 5,85
vibrofinitrice	h	€ 438,44	0,05	€ 21,92
rullo tandem vibrante	h	€ 27,97	0,05	€ 1,40
operaio comune	h	€ 21,72	0,5	€ 10,86
operaio qualificato	h	€ 24,11	0,5	€ 12,06
trasporto a discarica	mc	€ 21,80	0,015	<u>€ 0,33</u>
				€ 104,84
spese generali	13,64%			€ 14,30
utile d'impresa	10%			<u>€ 11,91</u>
prezzo di applicazione				€ 131,06

AP2	Esecuzione di saggi in corrispondenza dei pilastri: uno al piede, uno in testa, per determinare quantità e diametro dei ferri di armatura e relative staffe. Attraverso l'asportazione dello strato di intonaco fino al rinvenimento del tondino in ferro. Compreso il ripristino delle strutture previa spazzolatura e trattamento dei ferri con convertitore, ricoprimento con malta tixotropica e ripresa di intonaco				
	elemento	u.m.	costo unitario	quantità	costo
	convertitore	mq	€ 6,00	0,42	€ 2,52
	malta tixotropica	mqxcm	€ 26,85	1,26	€ 33,83
	intonaco	mq	€ 15,70	0,42	€ 6,59
	operaio comune	h	€ 21,72	0,45	€ 9,77
	operaio qualificato	h	€ 24,11	0,45	€ 10,85
	trasporto a scarica	mc	€ 50,83	0,01	€ 0,64
					<u>€ 64,21</u>
	spese generali	13,64%			€ 8,76
	utile d'impresa	10%			<u>€ 7,30</u>
	prezzo di applicazione	cad			€ 80,26

AP3	Esecuzione di saggi in corrispondenza delle travi d'impalcato: uno in mezzeria all'intradosso, l'altro in prossimità degli incastri all'estradosso, per determinare quantità e diametro dei ferri di armatura longitudinali e relative staffe. attraverso l'asporto dello strato di intonaco fino al rinvenimento del tondino in ferro. Compreso il ripristino delle strutture previa spazzolatura e trattamento dei ferri con convertitore, ricoprimento con malta tixotropica e ripresa di intonaco.				
	elemento	u.m.	costo unitario	quantità	costo
	convertitore	mq	€ 6,00	0,30	€ 1,80
	malta tixotropica	mqxcm	€ 26,85	0,90	€ 24,17
	intonaco	mq	€ 15,70	0,3	€ 4,71
	operaio comune	h	€ 21,72	0,50	€ 10,86
	operaio qualificato	h	€ 24,11	0,50	€ 12,06
	trabattello (incidenza quota parte + spostamento)	a corpo			€ 16,90
	trasporto a scarica	mc	€ 21,80	0,01	<u>€ 0,20</u>
					€ 70,69
	spese generali	13,64%			€ 9,64
	utile d'impresa	10%			<u>€ 8,03</u>
	prezzo di applicazione	cad			€ 88,36

AP4	Esecuzione di saggi in corrispondenza dei solai per identificare tipologia, sezione e armatura. Compreso il ripristino delle strutture previa spazzolatura e trattamento dei ferri con convertitore e ricoprimento con malta tixotropica.				
elemento	u.m.	costo unitario	quantità	costo	
malta tixotropica	mqxcm	€ 26,68	1,20	€ 32,02	
operaio comune	h	€ 21,72	0,50	€ 10,86	
operaio qualificato	h	€ 24,11	0,50	€ 12,06	
trabattello (incidenza quota parte + spostamento)	a corpo			€ 16,90	
trasporto a scarica	mc	€ 21,80	0,135	€ 2,94	
				€ 74,77	
spese generali	13,64%			€ 10,20	
utile d'impresa	10%			€ 8,50	
prezzo di applicazione	cad			€ 93,47	