



Soprintendenza Speciale Pompei



MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITA' CULTURALI E DEL TURISMO



**PROGETTO DI RESTAURO EDIFICIO SITO NELLA REGIO VII, ins. 5, civ. 18
PIANO DELLE INDAGINI**

SOPRINTENDENZA SPECIALE POMPEI

IL DIRETTORE GENERALE
Prof. Massimo OSANNA

**Responsabile Unico
del Procedimento**
arch. Marina Cesira D'Innocenzo

Gruppo di progettazione

arch. Angela Di Lillo, Segreteria Tecnica GPP

arch. ing. Raffaella Forgione, Segreteria Tecnica GPP

arch. Arianna Spinosa, Segreteria Tecnica GPP

ELABORATO

Elaborato 08

TITOLO ELABORATO

Computo Metrico - Richiesta Offerta

LIVELLO DI PROGETTAZIONE

ESECUTIVO

DATA di redazione

agosto 2016

Angela Di Lillo
Raffaella Forgione
Arianna Spinosa

Richiesta Offerta

Lista delle Quantità per l'esecuzione dei lavori posti a base di gara.

(Art. 119 comma 5 D.P.R. n° 207/2010)

PARTE PRIMA (Riservata alla stazione appaltante)					PARTE SECONDA (Riservata al concorrente)			
Tariffa	Indicazione delle voci delle categorie di lavoro dell'elenco descrittivo	Categoria di lavorazione	U.M.	Quantità prevista	Quantità offerta	Prezzo Unitario(cifre)	Prezzo Unitario(lettere)	Prodotti (cifre)
1 E.26.20.60. A	Computo Esecuzione di base sismica, con l'uso di un sismografo a 12 canali, utilizzando geofoni orizzontali per misurare i primi arrivi delle onde S, ed utilizzando geofoni verticali per le onde P, con interdistanza geofonica tra 1 e 3 m max Per ogni postazione compresa l'installazione		cad	6,000				
2 E.26.10.10. A	Approntamento e trasporto in andata e ritorno di strumentazioni ed attrezzature per prospezioni geoelettriche, compreso il carico e lo scarico, su aree accessibili ai normali mezzi di trasporto A corpo		cad	1,000				
3 E.26.10.20. B	Installazione attrezzature per prospezioni geoelettriche in ciascun punto di sondaggio compreso l'onere dello spostamento dal primo al successivo Per apparati multi elettrodi		cad	10,000				
4 E.26.10.60. A	Esecuzione di profili elettrici multielettrodi (tomografie geoelettriche), mediante dispositivi con numero di picchetti base compresi fra 8 e 32. E' compresa l'elaborazione e la restituzione grafica dei dati Per profili con equidistanza elettrodi fino a 5 m: al metro		m	10,000				
5 E.26.30.60. A	Esecuzione indagine georadar in foro "multi-hole", con l'utilizzo di antenne in configurazione monostatica o bistatica di opportuna frequenza atta a raggiungere la maggior definizione possibile in relazione agli obiettivi della prospezione Al metro		m	223,000				
6 E.25.60.20. C	Prova di compressione monoassiale, su provini cilindrici (diam. 54,1 mm) in controllo di carico, esclusa la preparazione del provino Con determinazione del modulo elastico statico e del rapporto di Poisson e							

Il Progettista

Il concorrente

PARTE PRIMA (Riservata alla stazione appaltante)					PARTE SECONDA (Riservata al concorrente)			
Tariffa	Indicazione delle voci delle categorie di lavoro dell'elenco descrittivo	Categoria di lavorazione	U.M.	Quantità prevista	Quantità offerta	Prezzo Unitario(cifre)	Prezzo Unitario(lettere)	Prodotti (cifre)
	fornitura delle curve sforzo-deformazione assiale e sforzo-deform		cad	5,000				
7 E.25.60.40. B	Prove Prova di taglio diretto lungo giunti naturali, con determinazione della resistenza di picco e residua, compresa la fornitura delle curve sforzo-deformazione		cad	5,000				
8 E.25.50.10. C	Prove su rocce Formazione di provini cilindrici		cad	5,000				
9 E.25.50.10.F	Prove su rocce Fotografie a colori di campioni		cad	30,000				
10 E.25.50.10. H	Prove su rocce Descrizione petrografia e mineralogica macroscopica di campioni di roccia (spezzoni di carota o massi informi), compresa fotografia a colori		cad	6,000				
11 E.25.50.10.I	Prove su rocce Determinazione del peso di volume naturale		cad	5,000				
12 E.25.50.10. M	Prove su rocce Determinazione del peso specifico		cad	6,000				
13 E.25.50.10. R	Prove su rocce Analisi mineralogica di sezione sottile o lucida, quantitativa		cad	6,000				
14 E.25.50.10. K	Prove su rocce Determinazione dell'umidità naturale		cad	6,000				
15 E.25.30.10. A	Caratteristiche fisiche e meccaniche Prova di taglio diretto consolidata drenata con tempo di deformazione finale <8h (procedura standard 3 provini)		cad	6,000				

Il Progettista

Il concorrente

PARTE PRIMA (Riservata alla stazione appaltante)					PARTE SECONDA (Riservata al concorrente)			
Tariffa	Indicazione delle voci delle categorie di lavoro dell'elenco descrittivo	Categoria di lavorazione	U.M.	Quantità prevista	Quantità offerta	Prezzo Unitario(cifre)	Prezzo Unitario(lettere)	Prodotti (cifre)
16 E.25.20.10. B	Analisi granulometrica con setacci per caratteristiche fisiche e meccaniche Per via umida su quantità <= 5kg, con un massimo di 8 vagli		cad	6,000				
17 E.25.10.10. E	Voci generali Selezione, etichettatura e sigillatura di parte del campione, da conservare e/o consegnare a terzi		cad	15,000				
18 A.00.200.a	Carotaggio e lettura della carota.: esecuzione di carotaggio nelle murature per il prelievo di campioni di muratura e per la verifica dello stato di conservazione interno eseguito mediante carotiere raffreddato ad acqua e punte diamantate del diametro 40-100 mm. Si fornisce la lettura, la documentazione fotografica, la rappresentazione schematica della carota estratta e l'ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita. esclusi oneri dei trabattelli e/o ponteggi. Fino a 1 metro.		m	15,000				
19 A.00.200.b	Carotaggio e lettura della carota.: esecuzione di carotaggio nelle murature per il prelievo di campioni di muratura e per la verifica dello stato di conservazione interno eseguito mediante carotiere raffreddato ad acqua e punte diamantate del diametro 40-100 mm. Si fornisce la lettura, la documentazione fotografica, la rappresentazione schematica della carota estratta e l'ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita. esclusi oneri dei trabattelli e/o ponteggi. Oltre 1 metro.		m	12,000				
20 A.03.300.a	Esecuzione di una descrizione macroscopica per evidenziare le caratteristiche macroscopiche composizionali, cromatiche, di coesione e di adesione delle malte (Racc. NorMaL 10/82).Deve essere fornita relativa interpretazione e documentazione fotografica a colori a differenti ingrandimenti (da ingr. ob. 6X a 12X).		cad	3,000				
21								

Il Progettista

Il concorrente

PARTE PRIMA (Riservata alla stazione appaltante)					PARTE SECONDA (Riservata al concorrente)			
Tariffa	Indicazione delle voci delle categorie di lavoro dell'elenco descrittivo	Categoria di lavorazione	U.M.	Quantità prevista	Quantità offerta	Prezzo Unitario(cifre)	Prezzo Unitario(lettere)	Prodotti (cifre)
22 A.00.301.a	Esecuzione di una sezione lucida trasversale, per individuare la sequenza dei differenti strati del paramento, degli stucchi o degli intonaci (Raccomandazioni NorMaL 12/83 e 14/83).Deve essere fornita relativa interpretazione e documentazione fotografica a colori a differenti ingrandimenti (da ingr. ob. 6X a 50X) .		cad	3,000				
23 A.00.302.a	Esecuzione di una sezione sottile finalizzata ad individuare e caratterizzare i materiali costitutivi principali ed il relativo degrado (Raccomandazioni NorMaL 10/82, 12/83, 14/83 e 23/86).Deve essere fornita relativa interpretazione e documentazione fotografica a colori o s s e r v a z i o n e mineralogico-petrografica (da ingr. ob. 2.5X a 10X) .		cad	3,000				
24 A.00.303.a	Esecuzione di una diffrattometria a raggi X per l'individuazione qualitativa e semiquantitativa delle specie mineralogiche dei materiali costitutivi (Raccomandazioni NorMaL 34/91). Deve essere fornita interpretazione dei risultati, relativo diffrattogramma, tabella di abbondanza semi-quantitativa ed a richiesta relativa scheda delle righe caratteristiche.		cad	3,000				
25 A.00.304.b	Esecuzione di un dosaggio dei sali solubili mediante cromatografia ionica con analisi quali-quantitativa di anioni (floruri, cloruri, nitriti, nitrati, fosfati, solfati, ossalati) e cationi (litio, calcio, sodio, potassio, ione ammonio, magnesio) (Raccomandazioni NorMaL 13/83). Deve essere fornito una tabella dei dati ottenuti (espressi percento in peso e meq/100mg) con interpretazione dei dati ottenuti ed eventuale grafico riassuntivo: prevista preparazione ed analisi degli anioni e dei cationi.		cad	3,000				
25 A.00.310.a	Analisi microchimica dei leganti organici: esecuzione di saggi microchimici per l'individuazione qualitativa delle principali classi di riferimento dei leganti organici: poliammidici (es. proteine quali colle animali, uova, latte, ecc), polisaccaridi							

Il Progettista

Il concorrente

PARTE PRIMA (Riservata alla stazione appaltante)					PARTE SECONDA (Riservata al concorrente)			
Tariffa	Indicazione delle voci delle categorie di lavoro dell'elenco descrittivo	Categoria di lavorazione	U.M.	Quantità prevista	Quantità offerta	Prezzo Unitario(cifre)	Prezzo Unitario(lettere)	Prodotti (cifre)
26 A.00.210.a	(es. zuccheri, miele, farina, ecc), resine naturali (es. dammar, sandracca, ecc) e saponificabili (es. olii e cere, ecc). Deve essere fornita relativa tabella ed interpretazione dei risultati ottenuti.		cad	3,000				
	Indagine magnetometrica mediante pacometro in grado di identificare la presenza di elementi metallici al di sotto delle superfici intonacate o lapidee. L'indagine comprende la documentazione fotografica della zona indagata con rappresentazione schematica dei punti di misura e localizzazione degli elementi eventualmente individuati.							
27 A.00.104.a			mq	20,000				
	Tassello stratigrafico: esecuzione di un tassello-stratigrafico, eseguito da un restauratore specializzato, al fine di evidenziare le principali caratteristiche stratigrafiche delle finiture pittoriche fino al supporto (intonaco o pietra); le dimensioni variano da 10x20 cm ad un massimo di 10x 30 cm. Si deve fornire la documentazione fotografica relativa con lettura degli strati riscontrati ed ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita. Compresi oneri delle scale, tra battelli e quant'altro necessario fino all'altezza di 3 metri.							
28 A.P.01			cad	3,000				
	Prova sclerometrica in situ su elementi lignei per la stima del modulo di elasticità a flessione, identificazione dell'essenza lignea, misura dell'umidità con igrometro digitale, verifica della temperatura con termometro digitale e riconoscimento dello stato di conservazione. Deve essere fornita relativa interpretazione dei risultati, con relazione descrittiva e documentazione fotografica.							
29 A.P.02			cad	2,000				
	21.1.10 MISURA DELLA DUREZZA SUPERFICIALE DELLE STRUTTURE IN C.A. MEDIANTE SCLEROMETRO MANUALE O ELETTRONICO. Valutazione della resistenza caratteristica a compressione Rck del calcestruzzo costituente strutture in c.a. a mezzo di prove di misura della durezza superficiale del getto mediante sclerometro manuale o elettronico, al fine di fornire la							

Il Progettista

Il concorrente

PARTE PRIMA (Riservata alla stazione appaltante)					PARTE SECONDA (Riservata al concorrente)			
Tariffa	Indicazione delle voci delle categorie di lavoro dell'elenco descrittivo	Categoria di lavorazione	U.M.	Quantità prevista	Quantità offerta	Prezzo Unitario(cifre)	Prezzo Unitario(lettere)	Prodotti (cifre)
30 A.P.03	resistenza caratteristica come media di almeno 10 letture (o battute). È compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi. Il prezzo è riferito a ciascuna battuta		cad	300,000				
	21.1.20 MISURA DELLA VELOCITÀ DELLE ONDE ULTRASONICHE SU CALCESTRUZZI E MURATURE. Misurazione della velocità di propagazione delle onde ultrasoniche attraverso il materiale costituente la struttura, al fine di determinare: presenza di difetti (microfessure, bolle d'aria, discontinuità, etc.), danni provocati dal gelo o incendio, inclusione di corpi estranei, resistenza a compressione del cls, modulo elastico statico e dinamico, omogeneità del materiale. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi. Il prezzo è riferito a ciascuna lettura effettuata.							
31 A.P.04	Elaborazione ultrasonica Sonreb delle prove sclerometriche ed ultrasoniche secondo UNI 9524, compresi eventuale pulizia della superficie, mezzi d'opera necessari e i relativi oneri secondo le normative vigenti. Prova SonReb effettuata con media su 10 misure.		cad	3,000				
32 A.P.05	21.1.40 PROVA DI CARBONATAZIONE. Test colorimetrico, eseguito utilizzando una soluzione di fenolfaleina all'1% di alcool etilico, per determinare la profondità di carbonatazione in campioni di calcestruzzo direttamente prelevati in sito, eseguito spruzzando con un nebulizzatore la soluzione di fenolfaleina sul campione. La determinazione della colorazione risultante, e quindi della profondità di carbonatazione nel getto, sarà effettuata allontanandosi opportunamente da fessure o zone molto porose, ove si avrebbero valori non significativi della superficie saggiata. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati del test completi. Escluso il prelievo dei campioni, per ogni indagine effettuata su un singolo campione.		cad	3,000				
33			cad	10,000				

Il Progettista

Il concorrente

PARTE PRIMA (Riservata alla stazione appaltante)					PARTE SECONDA (Riservata al concorrente)			
Tariffa	Indicazione delle voci delle categorie di lavoro dell'elenco descrittivo	Categoria di lavorazione	U.M.	Quantità prevista	Quantità offerta	Prezzo Unitario(cifre)	Prezzo Unitario(lettere)	Prodotti (cifre)
A.P.06	21.1.120 MISURAZIONE IN SITO DELLA DUREZZA DEGLI ACCIAI. Misurazione della durezza dell'acciaio costituente strutture metalliche mediante durometro a morsetto. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi. Il prezzo è riferito a ciascuna battuta.							
34 A.P.07	21.1.100 PRELIEVO DI BARRE DI ARMATURA DA C.A. PER ESECUZIONE DI PROVE DI LABORATORIO. Prelievo di barre di armatura da c.a. per esecuzione di prove di laboratorio. Il prelievo viene eseguito previa demolizione del copriferro. Sono compresi: il taglio e la preparazione della barra; la prova di trazione; la prova di piegamento. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle prove completi. Sono esclusi: la sostituzione della porzione di barra prelevata; il ripristino del copriferro.		cad	14,000				
35 A.P.08	A15014 Esame videoendoscopico all'interno del foro per ricostruzione della tipologia muraria. Da eseguirsi nella muratura originaria mediante l'uso di microtelecamera illuminata con fonte di luce remota e fibre ottiche; le riprese vengono registrate e fornite in formato digitale. Si fornisce la lettura, la documentazione fotografica (scelta con immagini significative delle riprese), la rappresentazione schematica della muratura e l'ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita. Esclusi oneri dei trabattelli e/o ponteggi		cad	14,000				
36 A.P.09	A15017 Indagine sonica per la conoscenza del valore della velocità di propagazione delle onde longitudinali attraverso le pareti in muratura e quindi delle disomogeneità principali (raccomandazione NorMaL 42/93). Si deve fornire la tabella ed il grafico dei dati ottenuti, la documentazione fotografica, l'elaborazione con distribuzione delle curve di isovelocità e l'interpretazione di risultati e l'ubicazione della prova su adeguata base grafica precedentemente fornita. Esclusi oneri dei trabattelli e/o ponteggi		cad	3,000				
			cad	1,000				

Il Progettista

Il concorrente

PARTE PRIMA (Riservata alla stazione appaltante)					PARTE SECONDA (Riservata al concorrente)			
Tariffa	Indicazione delle voci delle categorie di lavoro dell'elenco descrittivo	Categoria di lavorazione	U.M.	Quantità prevista	Quantità offerta	Prezzo Unitario(cifre)	Prezzo Unitario(lettere)	Prodotti (cifre)
37 A.P.10	A15019 Indagine termografica eseguita con un termografo operante sulla seconda finestra atmosferica al fine di evitare fenomeni di riflessione che inficerebbero la registrazione della risposta termica e quindi l'interpretazione dei risultati finali. L'indagine deve essere eseguita in modo campionato in corrispondenza dei transienti stagionali e nell'ambito del ciclo giornaliero in fase di incremento e decremento termico. L'analisi e la gestione in forma digitale del termogramma deve essere effettuato con uno specifico software di elaborazione di immagine termica. Inoltre deve essere eseguita in un tempo sufficientemente breve tale da essere considerata praticamente istantanea da punto di vista della variazione termica; il manufatto deve essere considerato non come a sé stante, ma come facente parte di un sistema termodinamico. Si deve fornire una relazione tecnica, i termogrammi elaborati in forma digitale ed i dati sintetizzati in mappe tematiche di correlazione							
38 A.P.11	A15028 Esecuzione di un'osservazione con microscopio elettronico a scansione (SEM) finalizzata alla caratterizzazione elementare (raccomandazioni NorMaL 8/81). Deve essere fornita relativa interpretazione dei risultati ottenuti, documentazione fotografica, spettri in EDS ed eventuali (ove significative) mappature degli elementi.							
39 P.03.10.20. A	Trabatello mobile in tubolare, completo di ritti, piani di lavoro, ruote e aste di stabilizzazione A due ripiani, altezza utile di lavoro 5,4 m							
40 E.17.10.20. B	Controsoffitto in lastre prefabbricate di cartongesso, fissate mediante viti autofilettanti alla struttura portante costituita da profilati in acciaio zincato con interasse non superiore a 60 cm, compresi la finitura dei giunti, la sigillatura delle viti, il materiale di fissaggio, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Pannello in gesso protetto o cartongesso dello spessore 15 mm							

Il Progettista

Il concorrente

PARTE PRIMA (Riservata alla stazione appaltante)					PARTE SECONDA (Riservata al concorrente)			
Tariffa	Indicazione delle voci delle categorie di lavoro dell'elenco descrittivo	Categoria di lavorazione	U.M.	Quantità prevista	Quantità offerta	Prezzo Unitario(cifre)	Prezzo Unitario(lettere)	Prodotti (cifre)
41 R.02.80.10. B	Demolizione di controsoffitti in genere, sia orizzontali che centinati, completi di struttura portante, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro a perfetta regola d'arte, escluso il trasporto a discarica Controsoffitti in lastre di gesso							
			mq	10,000				
42 R.05.40.80. A	Ricostruzione di pilastro in cemento armato tramite le seguenti fasi: ripulitura di parti staccate o pericolanti, scarnificazione delle parti di calcestruzzo ammalorato, pulizia dei ferri con sabbiatura e/o lavaggio idrostatico, sostituzione del ferro degradato previo sovrapposizione dei ferri snervati, fasciatura con lamiera di acciaio e profili a "L" negli spigoli, vericiatura con rivestimento epossidico e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Con riempimento di malta cementizia antiritiro per 3 cm							
			mq	5,000				
43 A.P.12	Rilievo strutturale dell'edificio sito nella Regio VII, Insula 5, con ingresso al civico 18, attualmente adibito a servizi di ristorazione, e verifica strutturale con livello di conoscenza LC2, compresi eventuali ulteriori saggi prove e indagini, necessari per il raggiungimento del livello di conoscenza LC2, e la restituzione su supporto cartaceo in n. 2 copie e su supporto magnetico in formato dwg di almeno: - n. 3 piante (n.1 per ogni livello), n.1 pianta di copertura, n.3 sezioni significative, n.3 prospetti.							
			cad	1,000				
44 E.01.50.16. A	Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra, demolizioni e rimozioni, eseguiti anche a mano o in zone disagiate, con motocarro di portata fino a 1 m³, o mezzo di uguali caratteristiche, compresi carico, anche a mano, viaggio di andata e ritorno e scarico, con esclusione degli oneri di discarica Trasporto a discarica con motocarro di portata fino a 1 m³							
			mc	1,000				
45 R.02.60.25. A	Demolizione di sottofondo in malta cementizia Demolizione di sottofondo in malta cementizia							

Il Progettista

Il concorrente

PARTE PRIMA (Riservata alla stazione appaltante)					PARTE SECONDA (Riservata al concorrente)			
Tariffa	Indicazione delle voci delle categorie di lavoro dell'elenco descrittivo	Categoria di lavorazione	U.M.	Quantità prevista	Quantità offerta	Prezzo Unitario(cifre)	Prezzo Unitario(lettere)	Prodotti (cifre)
	SOMMANO I LAVORI PARTE A MISURA:							
	RIBASSO PERCENTUALE:					Prezzo complessivo offerto (in cifre)	Prezzo complessivo offerto (in lettere)	
	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso:					Ribasso Percentuale (in cifre)	Ribasso Percentuale (in lettere)	
	Importo complessivo:					(in cifre)	(in lettere)	

Il Progettista

Il concorrente