



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Azienda Committente
Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

VERIFICA DI VULNERABILITA' SISMICA
PATRIMONIO EDILIZIO SAPIENZA UNIVERSITA' DI ROMA

INCIDENZA MANODOPERA



Codice: Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50

Regolamento: D.P.R. n. 207/2010 e successive modifiche ed integrazioni per le sole parti rimaste in vigore in via transitoria ai sensi degli articoli 216 e 217 del Codice.

Il Progettista
SA.RO. PROGETTAZIONI srl
Ing. Domenico Saviotti

Roma, Gennaio 2018

VISTO
Responsabile del Procedimento
Ing. Cesare Cavone

Direttore dell'Area Gestione Edilizia
Dott.ssa Sabrina Luccarini



L'incidenza della manodopera nei servizi intellettuali per ogni lotto viene così calcolata :

Esempio : Lotto 1

LOTTO N°				1	CIG N°	
NUMERO EDIFICI				9		
1	SERVIZI SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA (% manodopera 94,51%)	IMPORTO	CATEGORIA	INCIDENZA ASSOLUTA	TIPOLOGIA PRESTAZIONE	SUBAPPALTO (≤30%)
A)	Esecuzione della Verifica di Vulnerabilità Sismica e della Relazione Geologica	1716.651,92	Prestazioni professionali	48,97%	Principale	Non consentito
B)	Esecuzione delle indagini strutturali e dei rilievi	1538.165,63	Prestazioni professionali	36,77%	Secondaria	Consentito
C)	Assistenza archeologica agli scavi	15.000,00	Prestazioni professionali	0,34%	Secondaria	Consentito
<hr/>						
2	LAVORI SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA	IMPORTO	CATEGORIA	INCIDENZA	TIPOLOGIA PRESTAZIONE	SUBAPPALTO (≤30%)
A)	Esecuzione indagini geognostiche	123.834,94	OS20-B	8,46%	Secondaria	Consentito
B)	Esecuzione dei ripristini non strutturali	179.932,40	OG1	5,46%	Secondaria	Consentito
<hr/>						
TOTALE SERVIZI E LAVORI SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA		1.1463.584,90	Σ	100,00%		
<hr/>						
3	COSTI NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA	IMPORTO				
A)	Costi ed oneri della sicurezza per rischi da interferenza	115.391,02				
<hr/>						
IMPORTO TOTALE DI SERVIZI E LAVORI POSTI A BASE DI GARA (1+2+3) - AL NETTO DI IVA ED ONERI PREVIDENZIALI						1.1478.975,92

Si prende l'importo relativo all'esecuzione delle prestazioni intellettuali , che per il lotto 1 corrispondono ad € 716.651,92 (vedi valore indicato dalla freccia).

Ad esso si sottraggono gli importi per le spese che per il lotto 1 corrispondono ad € 36.233,32 + € 3.080,80= € 39.314,12. (VEDI ESTRATTO TABELLA COMPUTO METRICO LOTTO 1)



L'incidenza della manodopera nel servizio di "Esecuzione delle indagini strutturali e dei rilievi" viene così calcolata.

pag. 2

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
			unitario	TOTALE			
R I P O R T O							
LAVORI A MISURA							
<p>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.</p>	SOMMANO...	cad	5,00	191,00	955,00	668,50	70,000
<p>Misura e ricerca della posizione delle armature mediante pachometro. Misurazione a mezzo pachometro transistorizzato a riluttanza magnetica per la rilevazione, nelle strutture in c.a., dei ferri d'armatura, del loro diametro e dello spessore del copriferro, per ferri d'armatura aventi diametro compreso tra mm 10 e mm 40 e per spessori del getto di ricoprimento delle armature non superiore a mm 100. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi. Il prezzo è riferito all'unità di superficie di getto ispezionata</p>	SOMMANO...	m ²	254,00	6,97	1 770,38	531,11	30,000
<p>Misure 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 elettrico, al fine di fornire la 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.</p>	SOMMANO...	cad	1 200,00	1,14	1 368,00	410,40	30,000
<p>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, ecc.), 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</p>	SOMMANO...	cad	120,00	28,41	3 409,20	1 022,76	30,000
<p>Microcarotaggi. Valutazione della resistenza caratteristica a compressione del calcestruzzo mediante prove a schiacciamento di carote del diametro mm 28 prelevate direttamente in sito a mezzo microcarotatrice opportuna. Sono compresi: il prelievo della carota; la prova di schiacciamento, l'elaborazione dei risultati di prova per la determinazione del Rck del materiale. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle prove completi. Il prezzo si riferisce a ciascuna prova completa.</p>	SOMMANO...	cad	40,00	170,43	6 817,20	6 067,31	89,000
<p>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</p>	SOMMANO...	cad	40,00	12,91	516,40	154,92	30,000
<p>Indagini termografiche. Esecuzioni di indagini termografiche utilizzando una telecamera sensibile all'infrarosso che riprende la superficie da esaminare, sollecitata termicamente (o tramite insolazione naturale o tramite dispositivi artificiali), con restituzione di immagine videoregistrata o ripresa fotograficamente, procedendo poi alla realizzazione di una mappa termografica in cui l'andamento delle bande di colore corrisponde alle linee isoterme, finalizzata all'analisi delle seguenti problematiche: analisi di omogeneità di paramenti murari; ricerca di cavità in paramenti murari; analisi di fenomeni fessurativi al di sotto di rivestimento.</p>	SOMMANO...	m ²	100,00	7,23	723,00	216,90	30,000
<p>Prova di carico statico condotta da personale tecnico, con applicazione delle sollecitazioni di servizio richieste a mezzo di appositi carichi distribuiti con gommoni ad acqua del peso max di 750 kg/m². Le misure degli spostamenti dovranno essere rilevate con flessimetri meccanici da pagarsi a parte: con un solo serbatoio idraulico</p>	SOMMANO...	cad	5,00	290,77	1 453,85	726,93	50,000
<p>Installazione di inclinometri, flessimetri meccanici, sensori elettronici collegati ad un sistema</p>							
A R I P O R T A R E					17 013,03	9 798,83	

COMMITTENTE:



L'incidenza della manodopera nel servizio di "Esecuzione dei Ripristini Strutturali e Non Strutturali" viene così calcolata.

pag. 2

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
R I P O R T O						
LAVORI A MISURA						
1 03.04.0160	Malta tixotropica a ritiro compensato per restauri strutturali di calcestruzzi ammalorati, sigillature di grosse fessurazioni, esente da inerti ferrosi e da cloruri, elevata impermeabilità, elevata resistenza meccanica a tutte le stagionature, eccellente resistenza all'aggressione chimica. Valori di espansione contrastata riscontrati secondo la norma UNI 8147. Fornita e posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. SOMMANO kg	149,60	0,67	100,23	17,95	17,910
2 A03.01.011.a	Spicconatura di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 3 cm, compresi l'onere di esecuzione anche a piccole zone, la spazzolatura delle superfici, il tiro in discesa dei materiali, il trasporto, l'accatastamento nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: a mano SOMMANO m²	31,74	6,20	196,79	196,79	100,000
3 A03.03.002.a	Trasporto a spalla d'uomo o insacchettatura di materiali di qualsiasi natura e consistenza, purché il peso di ogni singolo trasporto non sia superiore a 30 kg, se preventivamente autorizzato dalla D.L., su percorsi non carriolabili, fino al luogo di deposito, in attesa del trasporto allo scarico, compresi oneri di superamento dislivelli: valutazione a volume SOMMANO m³	0,95	57,07	54,22	54,22	100,000
4 A03.03.003.a	Trasporto con carriola, se preventivamente autorizzato dalla D.L., di materiali di qualsiasi natura e consistenza, entro l'ambito dell'area di cantiere, compreso carico sul mezzo di trasporto: per percorsi fino a 50 m SOMMANO m³	0,95	31,55	29,97	26,68	89,000
5 A03.03.005.e	Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, con qualunque mezzo, di materiale proveniente da demolizioni e scavi, anche se bagnato compreso il carico eseguito con mezzi meccanici o a mano e il successivo scarico. Esclusi gli oneri di discarica: per ogni km ulteriore ai 10 km dal cantiere, tale compenso viene corrisposto qualora la più vicina discarica autorizzata risulti a distanza superiore a 10 km dal cantiere SOMMANO ton	48,60	0,92	44,71	16,54	37,000
6 A03.03.006	Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 1,5 ton, o mezzo di uguali caratteristiche se preventivamente autorizzato dalla D.L., compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica SOMMANO ton	1,62	74,91	121,35	44,90	37,000
7 A03.03.007.a	Compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio, comprensivo tutti gli oneri, tasse e contributi, per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo del formulario alla D.L. autorizzerà la corresponsione degli oneri. rifiuti inerti non recuperabili SOMMANO ton	1,62	14,30	23,17	0,00	
8 A06.02.001.a	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B 450 C in barre lisce o ad aderenza migliorata, del tipo controllato in stabilimento: lavorato in cantiere SOMMANO kg	6,05	1,48	8,95	0,00	
9 A12.01.006.a	Intonaco a mezzo stucco formato da un primo strato di rinzaffo o sbruffatura, da un secondo di intonaco grezzo con malta di calce idrata e pozzolana tirata a frattazzo ed applicata con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di circa 2 mm di malta per stucchi, perfettamente levigato con frattazzo metallico, e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi su pareti interne SOMMANO m²	31,74	41,57	1'319,43	936,80	71,000
10 A20.01.008	Stuccatura e rasatura di intonaci civili nuovi, per dare le superfici perfettamente pronte alla tinteggiatura mediante stucco SOMMANO m²	31,74	4,71	149,50	83,72	56,000
11 A20.01.010	Preparazione del fondo di superfici murarie interne nuove mediante applicazione di isolante acrilico ad alta penetrazione SOMMANO m²	31,74	2,35	74,59	54,45	73,000
A R I P O R T A R E				2'122,91	1'432,05	

COMMITTENTE: Sapienza Università di Roma

