



A G E N Z I A D E L D E M A N I O

Struttura per la Progettazione

**PROCEDURA APERTA TELEMATICA AI SENSI DEGLI ARTT. 60, 95 COMMA 3 LETT. B) E 157 DEL D.LGS. 18 APRILE 2016, N. 50 E SS.MM.II., PER L’AFFIDAMENTO DEI SERVIZI DI ARCHITETTURA E INGEGNERIA AI SENSI DELL’ART. 3 LETT. VVVV) PER IL RILIEVO GEOMETRICO, ARCHITETTONICO, STRUTTURALE, TECNOLOGICO, TERMO-IGROMETRICO, IMPIANTISTICO E VERIFICA DELLA VULNERABILITÀ SISMICA, DA RESTITUIRE IN MODALITÀ BIM, RELATIVI ALL’INTERVENTO DI “*RIGENERAZIONE E VALORIZZAZIONE SOCIALE DELL’IMMOBILE DENOMINATO EX OSPEDALE PSICHIATRICO GIUDIZIARIO DI NAPOLI*”, UBICATO IN NAPOLI ALLA VIA MATTEO RENATO IMBRIANI N.218.
CUP: B63D21001890001 – CIG: 9641211302**

Allegato B - CORRISPETTIVI



Il calcolo dei corrispettivi professionali relativi alle diverse prestazioni è stato eseguito sulla base dei parametri stabiliti dal D.M. 17/06/2016, fissando al 5% l'aliquota per spese ed oneri accessori di studio. In particolare, per le seguenti prestazioni:

- *Rilievo delle caratteristiche geometriche, architettoniche, tecnologiche e impiantistiche dei fabbricati da restituirsì in modalità BIM;*

il corrispettivo è stato determinato sulla base del Valore di costo dei Fabbricati esistenti (V_F) stimato utilizzando un valore del costo di costruzione unitario pari a 1.300 €/mq e considerando la Superficie Lorda di Pavimento (SLP) complessiva dei fabbricati; il valore complessivo così ottenuto è stato considerato per il 30% afferente alle sole strutture e per il 70% afferente alle restanti parti dei fabbricati; quest'ultimo valore è stato considerato come riferimento per il calcolo del corrispettivo per la suddetta prestazione:

$$V_F = 1300 \text{ €/mq} \times 16364 \text{ mq} = 21.273.200,00 \text{ €}$$

$$70\% \text{ di } V_F = 70\% \times (1300 \text{ €/mq} \times 16364 \text{ mq}) = 0,70 \times 21.273.200,00 \text{ €} = 14.891.240,00 \text{ €}$$

- *Rilievo planovolumetrico delle sistemazioni esterne da restituirsì in modalità BIM;*

il corrispettivo è stato determinato sulla base del Valore di costo delle Sistemazioni Esterne esistenti (V_E) stimato considerando un costo di costruzione unitario pari al 5% del costo di costruzione unitario dei fabbricati esistenti e considerando la superficie lorda complessiva delle sistemazioni esterne:

$$V_E = 5\% \times 1300 \text{ €/mq} \times 4613 \text{ mq} = 299.845,00 \text{ €}$$

- *Rilievo strutturale e verifica della vulnerabilità sismica da restituirsì in modalità BIM;*

il corrispettivo è stato determinato sulla base del Valore di costo dell'opera Strutturale esistente (V_S) stimato pari al 30% del Valore di costo dei Fabbricati esistenti (V_F) e pertanto pari a:

$$V_S = 30\% \times 21.273.200,00 \text{ €} = 6.381.960,00 \text{ €}$$

- *Rilievo e caratterizzazione delle prestazioni termo-igrometriche dei componenti;*

il corrispettivo è stato determinato a vacazione ai sensi dell'art.6 del D.M. 17/06/2016;

- *Assistenza archeologica alle indagini geognostiche;*

il corrispettivo è stato determinato a vacazione ai sensi dell'art.6 del D.M. 17/06/2016;

- *Assistenza del restauratore alle indagini strutturali;*

il corrispettivo è stato determinato a vacazione ai sensi dell'art.6 del D.M. 17/06/2016.

Per la determinazione dei corrispettivi di cui sopra si specifica che:

- l'importo relativo alle prestazioni di rilievo dei fabbricati e rilievo planoaltimetrico delle aree esterne è stato incrementato del 10% per tener conto della restituzione BIM.

Si riportano in *Tabella 1* i valori di riferimento utilizzati per il calcolo dei diversi corrispettivi:

Tabella 1 – Valori di riferimento per il calcolo delle prestazioni

Categoria opere D.M. 17.06.2016	Tipologia di calcolo	Costo stimato opere esistenti	FASE PRESTAZIONALE	Specificità della prestazione (art. 3, co.3 D.M. 17.6.2016)
				ID.
E.22	Valore stimato fabbricati esistenti al netto delle strutture	14.891.240,00 €	Rilievi geometrico, architettonico, tecnologico, impiantistico dei fabbricati da restituire in modalità BIM	QbII.02 (incrementato del 10 % per restituzione BIM)
	Vacazione sulla base delle tariffe orarie dei professionisti	/	Rilievo e caratterizzazione delle prestazioni termo-igrometriche componenti opachi e trasparenti da restituire in modalità BIM.	/
	Valore stimato sistemazioni esterne	299.845,00 €	Rilievo planoaltimetrico delle sistemazioni esterne da restituire in modalità BIM	QbII.02 - QbII.07 (incrementati del 10 % per restituzione BIM)
S.04	Valore stimato parte strutturale esistente	6.381.960,00 €	Rilievo strutturale e vulnerabilità sismica	QbI.01 - QbI.02 - QbI.06 - QbI.07 - QbI.09 - QbI.11 - QbII.02 (incrementato del 10 % per restituzione BIM) - QbII.14 - QbII.15 - QbII.16
	Stima costo indagini strutturali e geognostiche	/	Indagini strutturali e geognostiche	indagini strutturali e geognostiche LC3 costi speciali sicurezza indagini (5%)
	Vacazione sulla base delle tariffe orarie dei professionisti	/	Compenso per l'attività di assistenza all'esecuzione delle indagini strutturali da parte del Restauratore specializzato	/
	Vacazione sulla base delle tariffe orarie dei professionisti	/	Compenso per l'attività di assistenza all'esecuzione delle indagini geognostiche da parte dell'Archeologo specializzato	/

Tra le prestazioni afferenti la Categoria S.04 rientrano anche le attività consistenti nell'esecuzione di prove, sondaggi, indagini strutturali, indagini geologiche e di caratterizzazione geotecnica, necessarie a consentire il raggiungimento del livello di conoscenza LC3 ai sensi delle NTC 2018. Il corrispettivo a base di gara per le indagini è stato stimato dalla SA considerando un insieme di indagini ritenute adeguate al raggiungimento del livello di conoscenza LC3, riportate nell'elaborato "CME - Stima delle indagini strutturali e geognostiche LC3" allegato al Capitolato. Il professionista, essendo pienamente responsabile del raggiungimento del livello di conoscenza LC3, potrà comunque apportare eventuali integrazioni e/o modifiche al set minimo di prove stimate dalla SA, che saranno condivise con la stessa in sede di approvazione del "Piano delle Indagini Strutturali", fermo restando l'invariabilità del corrispettivo a corpo riconosciuto per il livello di conoscenza LC3.

Per tale attività sono stati valutati i relativi costi della sicurezza speciali, non soggetti al ribasso d'asta e aggiuntivi rispetto all'importo determinato secondo quanto riportato al punto precedente, afferenti alla predisposizione di tutti gli apprestamenti per l'esecuzione in sicurezza dell'attività e stimati pari al 5% dell'importo delle indagini. I costi della manodopera associati alle indagini, soggetti al ribasso d'asta e costituenti un "di cui" dell'importo come sopra determinato, sono stati stimati pari a 63.226,66 €, corrispondenti a circa il 46,27% del costo delle indagini.

Qualora non sia possibile raggiungere il livello LC3, per specifiche ragioni tecniche adeguatamente motivate dall'Appaltatore ed accettate dalla Stazione Appaltante, per le attività di indagine verranno corrisposti i seguenti importi:

- in caso di conseguimento del livello di conoscenza LC2, l'importo delle indagini sarà pari al 85% dell'importo previsto per il raggiungimento del livello di conoscenza massimo;
- in caso di conseguimento del livello di conoscenza LC1, l'importo delle indagini sarà pari al 65% dell'importo previsto per il raggiungimento del livello di conoscenza massimo;

Si riportano in *Tabella 2* gli importi, valutati come sopra descritto, associati al Livello di Conoscenza raggiunto:

Tabella 2 – Importi corrisposti in funzione del livello di conoscenza

LIVELLO CONOSCENZA CONSEGUITO	Corrispettivo Indagini e Sicurezza		IMPORTO TOTALE CORRISPOSTO
	Descrizione	Corrispettivo	
LC3	indagini strutturali e geognostiche LC3	136 647,21 €	143 479,57 €
	costi speciali sicurezza indagini LC3 (5%)	6 832,36 €	
LC2	indagini strutturali e geognostiche LC2	116 150,13 €	121 957,63 €
	costi speciali sicurezza indagini LC2(5%)	5 807,51 €	
LC1	indagini strutturali e geognostiche LC1	88 820,69 €	93 261,72 €
	costi speciali sicurezza indagini LC1 (5%)	4 441,03 €	

Qualora si conseguissero livelli di conoscenza differenziati per i diversi elementi strutturali, le decurtazioni sopra richiamate (85% per LC2 e 65% per LC1) verranno applicate alle singole macro categorie riportate nell' allegato F "*CME - Stima delle indagini strutturali e geognostiche LC3*" e di seguito riepilogate:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	
		TOTALE	incid. %
RIPORTO			
Riepilogo CATEGORIE			
001	TRASPORTO ATTREZZATURE	947,04	0,693
002	INDAGINI SU MURATURE	67'388,86	49,316
003	INDAGINI SU SOLAI E VOLTE	33'613,06	24,598
004	INDAGINI SU STRUTTURE IN LEGNO	780,51	0,571
005	INDAGINI SU STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO	8'279,42	6,059
006	INDAGINI GEOGNOSTICHE	5'680,32	4,157
007	INDAGINI SULLE FONDAZIONI	19'958,00	14,605
Totale CATEGORIE euro		136'647,21	100,000

Si riporta nel seguito il dettaglio del calcolo dei diversi corrispettivi afferenti alla macro attività n°1 *“Rilievo delle caratteristiche geometriche, architettoniche, tecnologiche, termigrometriche e impiantistiche del compendio immobiliare, da restituirsì in modalità BIM”*:

1) Edilizia

Edifici e manufatti esistenti

Valore dell'opera [V]: 14'891'240.00 €

Categoria dell'opera: EDILIZIA

Destinazione funzionale: Edifici e manufatti esistenti

Parametro sul valore dell'opera [P]: 4.3515%

Grado di complessità [G]: 1.55

Descrizione grado di complessità: [E.22] Interventi di manutenzione straordinaria, ristrutturazione, riqualificazione, su edifici e manufatti di interesse storico artistico soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs. 42/2004, oppure di particolare importanza.

Specifiche incidenze [Q]:

Rilievo dei manufatti [QbII.02=0.04] (incrementato del 10% per restituzione BIM)

44'193.07 €

Totale

44'193.07 €

1) Edilizia

Edifici e manufatti esistenti

Valore dell'opera [V]: 299'845.00 €

Categoria dell'opera: EDILIZIA

Destinazione funzionale: Edifici e manufatti esistenti

Parametro sul valore dell'opera [P]: 9.4453%

Grado di complessità [G]: 1.55

Descrizione grado di complessità: [E.22] Interventi di manutenzione straordinaria, ristrutturazione, riqualificazione, su edifici e manufatti di interesse storico artistico soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs. 42/2004, oppure di particolare importanza.

Specifiche incidenze [Q]:

Rilievo dei manufatti [QbII.02=0.04] (incrementato del 10% per restituzione BIM) 1'931.51 €

Rilievi planoaltimetrici [QbII.07=0.02] (incrementato del 10% per restituzione BIM) 965.76 €

Totale 2'897.27 €

1) Rilievo e caratterizzazione termo-igrometrica componenti

Professionista incaricato per 30 ore [30 * 50.00] 1'500.00 €

Aiutante iscritto all'albo per 60 ore [60 * 37.00] 2'220.00 €

Aiutante di concetto per 60 ore [60 * 30.00] 1'800.00 €

Totale 5'520.00 €

Tabella 3 – Riepilogo corrispettivi per macro attività n.1

Categoria opere D.M. 17.06.2016	Tipologia di calcolo	Costo stimato opere esistenti	FASE PRESTAZIONALE	Specificità della prestazione (art. 3, co.3 D.M. 17.6.2016)			Importo corrispettivo al netto delle spese generali di studio	Spese generali di studio	Importo totale
				ID.	Corrispettivo	Spese (5%)			
E.22	Valore stimato fabbricati esistenti al netto delle strutture	14.891.240,00 €	Rilievi geometrico, architettonico, tecnologico, impiantistico dei fabbricati da restituire in modalità BIM	QbII.02 (incrementato del 10 % per restituzione BIM)	44.193,07 €	2.209,65 €	52.610,34 €	2.630,52 €	55.240,86 €
	Vacazione sulla base delle tariffe orarie dei professionisti	/	Rilievo e caratterizzazione delle prestazioni termo-igrometriche componenti opachi e trasparenti da restituire in modalità BIM.	/	5.520,00 €	276,00 €			
	Valore stimato sistemazioni esterne	299.845,00 €	Rilievo planoaltimetrico delle sistemazioni esterne da restituire in modalità BIM	QbII.02 - QbII.07 (incrementati del 10 % per restituzione BIM)	2.897,27 €	144,86 €			

Si riporta nel seguito il dettaglio del calcolo dei diversi corrispettivi afferenti alla macro attività n°2 *“Rilievo strutturale e verifica della vulnerabilità sismica dei fabbricati, da restituirsì in modalità BIM, comprensiva delle propedeutiche indagini strutturali e geognostiche”*:

2) Strutture

Strutture, opere infrastrutturali puntuali, verifiche soggette ad azioni sismiche

Valore dell'opera [V]: 6'381'960.00 €

Categoria dell'opera: STRUTTURE

Destinazione funzionale: Strutture, opere infrastrutturali puntuali, verifiche soggette ad azioni sismiche

Parametro sul valore dell'opera [P]: 4.8968%

Grado di complessità [G]: 0.9

Descrizione grado di complessità: [S.04] Strutture o parti di strutture in muratura, legno, metallo di media complessità o ricadenti in zona sismica - Verifiche strutturali relative - Consolidamento delle opere di fondazione di manufatti dissestati - Ponti, Paratie e tiranti, Consolidamento di pendii e di fronti rocciosi ed opere connesse, di tipo corrente soggette ad azioni sismiche - Verifiche strutture relative.

Specifiche incidenze [Q]:

Relazioni, planimetrie, elaborati grafici [QbI.01=0.09]	25'313.46 €
Calcolo sommario spesa, quadro economico di progetto [QbI.02=0.01]	2'812.61 €
Relazione geotecnica [QbI.06=0.03]	8'437.82 €
Relazione idrologica [QbI.07=0.015]	4'218.91 €
Relazione sismica [QbI.09=0.015]	4'218.91 €
Relazione geologica:	
- Fino a 250'000.00 €: QbI.11=0.053	583.94 €
- Sull'eccedenza fino a 500'000.00 €: QbI.11=0.048	528.85 €
- Sull'eccedenza fino a 1'000'000.00 €: QbI.11=0.044	969.57 €
- Sull'eccedenza fino a 2'500'000.00 €: QbI.11=0.042	2'776.49 €
- Sull'eccedenza fino a 6'381'960.00 €: QbI.11=0.03424	5'857.87 €
Rilievo dei manufatti [QbII.02=0.04] (incrementato del 10% per restituzione BIM)	12'375.47 €
Analisi storico critica e relazione sulle strutture esistenti [QbII.14=0.09]	25'313.46 €
Relazione sulle indagini dei materiali e delle strutture per edifici esistenti [QbII.15=0.12]	33'751.28 €
Verifica sismica delle strutture esistenti e individuazione delle carenze strutturali [QbII.16=0.18]	50'626.89 €
Totale	177'785.53 €

2) Indagini strutturali e geognostiche LC3

stima costo indagini strutturali e geognostiche LC3	136'647.21 €
(si veda allegato "CME - Stima indagini strutturali e geognostiche LC3")	
costi speciali sicurezza (stimati pari al 5% del costo delle indagini)	6'832.36 €
Totale	143'479.57 €

2) Assistenza Restauratore alle indagini strutturali

Professionista incaricato per 140 ore [140 * 50.00]	7'000.00 €
---	------------

2) Assistenza Archeologo alle indagini geognostiche

Professionista incaricato per 32 ore [32 * 50.00]	1'600.00 €
---	------------

Tabella 4 – Riepilogo corrispettivi per macro attività n.2

Categoria opere D.M. 17.06.2016	Tipologia di calcolo	Costo stimato opere esistenti	FASE PRESTAZIONALE	Specificità della prestazione (art. 3, co.3 D.M. 17.6.2016)			Importo corrispettivo al netto delle spese generali di studio	Spese generali di studio	Importo totale
				ID.	Corrispettivo	Spese (5%)			
S.04	Valore stimato parte strutturale esistente	6.381.960,00 €	Rilievo strutturale e vulnerabilità sismica	Qbl.01 - Qbl.02 - Qbl.06 - Qbl.07 - Qbl.09 - Qbl.11 - Qbl.02 (incrementato del 10 % per restituzione BIM) - Qbl.14 - Qbl.15 - Qbl.16	177.785,53 €	8.889,28 €	329.865,10 €	9.319,28 €	339.184,38 €
	Stima costo indagini strutturali e geognostiche	/	Indagini strutturali e geognostiche	indagini strutturali e geognostiche LC3	136.647,21 €	/			
	Vacazione sulla base delle tariffe orarie dei professionisti	/	Compenso per l'attività di assistenza all'esecuzione delle indagini strutturali da parte del Restauratore specializzato	/	7.000,00 €	350,00 €			
	Vacazione sulla base delle tariffe orarie dei professionisti	/	Compenso per l'attività di assistenza all'esecuzione delle indagini geognostiche da parte dell'Archeologo specializzato	/	1.600,00 €	80,00 €			

Nelle successive tabelle si riporta il riepilogo delle prestazioni e dei relativi corrispettivi di cui sopra:

Tabella 5 – Riepilogo prestazioni e corrispettivi

Categoria opere D.M. 17.06.2016	Tipologia di calcolo	Costo stimato opere esistenti	FASE PRESTAZIONALE	Specificità della prestazione (art. 3, co.3 D.M. 17.6.2016)			Importo corrispettivo al netto delle spese generali di studio	Spese generali di studio	Importo totale
				ID.	Corrispettivo	Spese (5%)			
E.22	Valore stimato fabbricati esistenti al netto delle strutture	14.891.240,00 €	Rilievi geometrico, architettonico, tecnologico, impiantistico dei fabbricati da restituire in modalità BIM	Qbl.02 (incrementato del 10 % per restituzione BIM)	44.193,07 €	2.209,65 €	52.610,34 €	2.630,52 €	55.240,86 €
	Vacazione sulla base delle tariffe orarie dei professionisti	/	Rilievo e caratterizzazione delle prestazioni termo-igrometriche componenti opachi e trasparenti da restituire in modalità BIM.	/	5.520,00 €	276,00 €			
	Valore stimato sistemazioni esterne	299.845,00 €	Rilievo planoaltimetrico delle sistemazioni esterne da restituire in modalità BIM	Qbl.02 - Qbl.07 (incrementati del 10 % per restituzione BIM)	2.897,27 €	144,86 €			
S.04	Valore stimato parte strutturale esistente	6.381.960,00 €	Rilievo strutturale e vulnerabilità sismica	Qbl.01 - Qbl.02 - Qbl.06 - Qbl.07 - Qbl.09 - Qbl.11 - Qbl.02 (incrementato del 10 % per restituzione BIM) - Qbl.14 - Qbl.15 - Qbl.16	177.785,53 €	8.889,28 €	329.865,10 €	9.319,28 €	339.184,38 €
	Stima costo indagini strutturali e geognostiche	/	Indagini strutturali e geognostiche	indagini strutturali e geognostiche LC3	136.647,21 €	/			
	Vacazione sulla base delle tariffe orarie dei professionisti	/	Compenso per l'attività di assistenza all'esecuzione delle indagini strutturali da parte del Restauratore specializzato	/	7.000,00 €	350,00 €			
	Vacazione sulla base delle tariffe orarie dei professionisti	/	Compenso per l'attività di assistenza all'esecuzione delle indagini geognostiche da parte dell'Archeologo specializzato	/	1.600,00 €	80,00 €			
Totale							382.475,44 €	11.949,79 €	394.425,23 €

Tabella 6 – Riepilogo per macro attività

	DESCRIZIONE DELLA PRESTAZIONE	Importo appalto soggetto a ribasso (A1)	Costi manodopera ricompresi nell'importo A1	Costi speciali sicurezza non soggetti a ribasso (A2)	Importo totale appalto (A1+A2)	Prestazione (obbligatoria o opzionale)
1	Rilievo delle caratteristiche geometriche, architettoniche, tecnologiche, termo-igrometriche e impiantistiche del compendio immobiliare, da restituirsi in modalità BIM.	55.240,86 €	/	/	55.240,86 €	OBBLIGATORIA
2	Rilievo strutturale e verifica della vulnerabilità sismica dei fabbricati, da restituirsi in modalità BIM, comprensiva delle propedeutiche indagini strutturali e geognostiche.	332.352,02 €	63.226,66 €	6.832,36 €	339.184,38 €	OBBLIGATORIA
Totale		387.592,87 €	63.226,66 €	6.832,36 €	394.425,23 €	

I costi della manodopera, soggetti al ribasso d'asta e costituenti un "di cui" dell'importo A1 indicato in tabella, afferiscono all'esecuzione delle indagini strutturali e geognostiche.

I costi speciali della sicurezza, non soggetti al ribasso d'asta, riguardano gli apprestamenti per

l'esecuzione in sicurezza delle indagini strutturali e geognostiche.

L'importo, stimato a corpo, relativo all'espletamento di tutte le attività previste per il servizio in oggetto, è calcolato nell'ipotesi che venga conseguito il livello massimo di conoscenza ottenibile LC3. Nell'ipotesi in cui il livello di conoscenza LC3 richiesto non sia raggiungibile, per questioni tecniche opportunamente motivate dall'aggiudicatario ed accolte dal Direttore dell'Esecuzione del contratto e dal Responsabile Unico del Procedimento, verranno applicati, per le indagini, gli importi associati al livello di conoscenza raggiunto indicati in Tabella 2. Qualora si conseguissero livelli di conoscenza differenziati, le decurtazioni verranno applicate alle relative categorie come specificato in precedenza.

Il Responsabile Unico del Procedimento
ing. Giovanni Piccirillo