



Direzione Regionale Sicilia

**PROCEDURA NEGOZIATA PER L'ACQUISIZIONE DI SERVIZI D'INGEGNERIA E ARCHITETTURA (AI SENSI DELL'ART. 3 LETT. VVVV) DEL D. LGS. N. 50/2016), FINALIZZATI AL SERVIZIO DI VERIFICA DEL PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA AI SENSI DELL'ART. 26 DEL D.LGS. 50/2016, NONCHE' DEI MODELLI DIGITALI IN MODALITA' BIM DA EFFETTUARSI SU N. 16 COMPENDI DI PROPRIETA' DELLO STATO SITI NELLA REGIONE SICILIA, NELL'AMBITO DELLE INDAGINI DI VULNERABILITA' SISMICA DEGLI SPAZI IN USO ALLE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI AVVIATE DALL'AGENZIA DEL DEMANIO - DIREZIONE REGIONALE SICILIA**

## **ALLEGATO C CORRISPETTIVI PER L'ESECUZIONE DEL SERVIZIO**

- DETERMINAZIONE COMPENSO per la verifica del PFTE ai sensi dell'art. 26 D.Lgs. 50/2016, ai sensi del D.M. 17/06/2016;
- DETERMINAZIONE COMPENSO per la verifica e validazione dei modelli eseguiti in modalità BIM, "a vacanza" (Art. 6 D.M. 17/06/2016)
- DETERMINAZIONE COMPENSO per la verifica delle elaborazioni inerenti la verifica della vulnerabilità sismica e la diagnosi energetica, sulla base della presunta durata temporale di ciascuna verifica da eseguire, valutata in base alla complessità del Bene

(Servizi attinenti all'Architettura e all'Ingegneria)

CUP: G63I22000140001

CIG: 91772022AB



## **PREMESSA**

Il presente documento è stato redatto tenendo presente (per la verifica del P.F.T.E.) il calcolo del compenso professionale (comprensivo di oneri e spese) secondo quanto stabilito dal D.M. 17/06/2016.

Per quanto concerne il compenso legato al BIM, il presente documento costituisce altresì la linea operativa per il calcolo del compenso relativo all'attività di verifica dei modelli BIM prodotti nell'ambito delle procedure di gara dell'Agenzia relative al Piano di Riduzione del rischio sismico, questo in funzione dell'assenza di una specifica normativa di riferimento per la determinazione dei corrispettivi per la verifica di modelli eseguiti in modalità BIM.

Tali modelli, seppur realizzati da una molteplicità di operatori e su diversi beni, devono rispondere obbligatoriamente alle linee guida per il processo BIM - BIMMS, nonché alle caratteristiche contenute nel capitolato tecnico prestazionale e specifiche metodologiche per i servizi richiesti, e pertanto le procedure di verifica possono essere considerate standard sia da un punto di vista operativo che di remunerazione degli operatori.

L'attività di verifica del modello (o modelli) BIM non è attualmente quantificabile seguendo modalità di calcolo assimilabili a quelle normalmente utilizzate per i servizi di architettura ed ingegneria, non essendo ricompresa nel DM 17/06/2016, che pur tuttavia, all'art 6 punto 2 recita:

(...)

*2. Per determinare i corrispettivi a base di gara per altre prestazioni non determinabili ai sensi del comma 1, si tiene conto dell'impegno del professionista e dell'importanza della prestazione, nonché del tempo impiegato, con riferimento ai seguenti valori:*

- a) professionista incaricato euro/ora (da 50,00 a 75,00);*
- b) aiuto iscritto euro/ora (da 37,00 a 50,00);*
- c) aiuto di concetto euro/ora (da 30,00 a 37,00).*

Pertanto, al fine di standardizzare il calcolo del compenso per tali attività di verifica, si procederà ad applicare tale principio, come meglio spiegato nei successivi paragrafi, il quale è comprensivo di spese e oneri.

In ultimo, per le altre attività di verifica, si è fatto riferimento all'impegno orario stimato per l'espletamento del servizio.

**Il compenso posto a base di gara è a corpo e si intende al netto della sola CNPAIA ed IVA.**

# 1. BIM - DETERMINAZIONE DELL'IMPORTO BASE

## 1.1 ATTIVITA' DI VERIFICA

Il servizio di verifica dei modelli BIM, vista la sua innovatività, come già accennato in premessa non è ancora rintracciabile in alcuna norma specifica, pertanto, ai fini dell'espletamento di procedure di gara, sono state individuate le attività minime da porre in essere al fine di assicurare la rispondenza del/i modello/i alle specifiche richieste della S.A., come di seguito elencate.

### Verifica del processo BIM

Per verifica del Processo BIM si intende l'insieme delle attività necessarie a verificare che l'intero servizio sia stato svolto secondo le indicazioni contenute nei documenti di gara.

### Verifica dei modelli

Per verifica dei Modelli si intende la verifica formale e sostanziale della leggibilità, tracciabilità e coerenza dei dati e delle informazioni contenute nei singoli modelli prodotti dall'O.E.

### Verifica del coordinamento

Per verifica del coordinamento si intende l'insieme di attività necessarie ad assicurare la coerenza tra modelli diversi, nonché tra modelli ed elaborati.

### Verifica dell'interoperabilità

Per verifica dell'interoperabilità si intende l'insieme di attività necessarie ad assicurare che il modello confederato in formato \*IFC sia importabile e leggibile in diverse piattaforme proprietarie, conservando la classificazione e caratterizzazione degli oggetti, come previsto dai documenti di gara.

## 1.2 MODELLI MINIMI E MONTE ORE

La modellazione di un **fabbricato standard** nell'ambito dei servizi di rilievo e progettazione, così come previsto nei documenti tecnici di gara, richiede, al minimo, la produzione di un certo numero di modelli distinti che saranno quindi tutti oggetto di verifica, così come il processo BIM nel suo insieme; per determinare il numero di ore base necessarie allo svolgimento di ogni attività prevista nei Capitolati per la verifica dei modelli BIM è stato quindi utilizzato tale parametro (numero modelli prodotti), così come rappresentato negli schemi seguenti:

NUMERO MINIMO MODELLI PER FABBRICATO TIPO			
RILIEVO		PFTE	
N. modelli funzionali	N. modelli coordinamento	N. modelli funzionali	N. modelli coordinamento
3	1	2	1

Figura 1: modelli minimi

ORE DI LAVORO PER ATTIVITA'		
	RILIEVO	PFTE
VERIFICA PROCESSO BIM	7	
VERIFICA DEI MODELLI	28	9
VERIFICA DEL COORDINAMENTO	4	2
VERIFICA DELL'INTEROPERABILITA'	4	2
SUPPORTO AL RUP	5	
<b>TOTALE</b>	<b>61</b>	

Figura 2: calcolo ore per attività

Le ore riportate in tabella sono considerate fisse nella quantificazione e questo a prescindere dall'impegno orario effettivo per l'espletamento del servizio da parte dell'aggiudicatario. Pertanto, un impegno orario inferiore o superiore rispetto a quello indicato, durante l'attività di verifica, non modificherà il valore del compenso che, per l'appunto è a corpo.

Per la remunerazione oraria è stato utilizzato il **valore medio** previsto dal DM Parametri, in riferimento alle figure di:

- a) professionista incaricato euro/ora (da 50,00 a 75,00): valore medio 62,50 €
- b) aiuto iscritto euro/ora (da 37,00 a 50,00): valore medio 43,50 €

Al professionista di cui al punto a) è stato imputato un impegno di 5 ore riferito all'attività di supporto al RUP, mentre al professionista di cui al punto b) le restanti 28 ore, per un totale di **1.530,50 €** a Fabbricato.

## 2. BIM - CALCOLO DEL COMPENSO

### 2.1 PARAMETRO FABBRICATI

L'importo base calcolato al precedente paragrafo, rappresenta la condizione in cui ad una scheda corrisponda un fabbricato.

Al fine di tener conto delle ulteriori possibili casistiche presenti, è previsto un incremento dell'importo base all'aumentare del numero di fabbricati presenti nel compendio, in particolare prevedendo un aumento come nei *range* di seguito riportati:

n. Fabbricati per Scheda		Importo base
1	=	<b>€ 1.530,50</b>
2 ÷ 5	=	<b>€ 1.760,08</b> (€ 1.530,50 + 15%)
5 ÷ 10	=	<b>€ 2.200,09</b> (€ 1.760,08 + 25%)
10 ÷ 15	=	<b>€ 2.750,12</b> (€ 2.200,09 + 25%)
>15	=	<b>€ 3.437,65</b> (€ 2.750,12 + 25%)

Figura 3: incrementi percentuali per numero fabbricati

La scelta di non moltiplicare l'importo base (per un singolo fabbricato) per il numero di fabbricati deriva dalla considerazione che gli O.E. che svolgono il servizio in maniera standard su ogni fabbricato, realizzano delle **economie di scala** in termini di *effort* e di risorse, anche tenuto conto che i fabbricati che compongono lo stesso compendio sono ragionevolmente modellati dallo stesso

soggetto, e pertanto le modalità di restituzione dei modelli hanno caratteristiche assimilabili ai fini della verifica.

## 2.2 PARAMETRO SUPERFICIE

Per valorizzare il dato di **complessità dei modelli** da verificare, è stato inoltre previsto un parametro percentuale legato alla superficie totale della scheda messa a gara, secondo lo schema di seguito riportato:

Superficie scheda	Parametro %
<5.000 mq	- 10% importo base
5.000 mq ÷ 10.000 mq	= Importo base
10.000 mq ÷ 15.0000 mq	+ 5% importo base
15.000 mq ÷ 20.000 mq	+ 10% importo base
20.000 mq ÷ 30.0000 mq	+ 15% importo base
>30.000 mq	+ 20% importo base

Figura 4: incrementi percentuali per superficie della scheda

## 2.3 PARAMENTRO NUMERO SCHEDE

Al fine di procedere al calcolo totale del compenso per l'intero appalto, si procederà quindi a **sommare gli importi calcolati per ogni singola scheda**, con la procedura finora esposta.

In analogia a quanto esposto al punto 2.1. si ritiene di applicare una **decurtazione proporzionale** alla somma degli importi costituenti le singole schede, al fine di tener conto delle proporzionali economie di scala ottenute dal ripetere una routine di verifica, secondo lo schema di seguito riportato:

N. schede di cui si compone l'Appalto	Decurtazione %
< 3	= 0%
3 ÷ 5	- 5% somma dei compensi
5 ÷ 10	- 10% somma dei compensi
>10	- 15% somma dei compensi
>20	- 30% somma dei compensi

Figura 5: decurtazione lotto

## 2.4 CALCOLO DEL COMPENSO TOTALE

Considerato il numero complessivo delle schede oggetto del presente appalto, pari a n. 16, per quanto sopra rappresentato si applica una decurtazione complessiva pari al 15%, pertanto si ottiene:

PROGR.	LOTTO	CODICE SCHEDA	NUMERO FABBRICATI	SUPERFICIE (mq)	IMPORTO BASE	PARAMETRO SUPERFICIE	DECURTAZIONE PER N. SCHEDE	COMPENSO SCHEDA
1	1	AGB0134	7	8 281	€ 2 200,09	0%	-15%	€ 1 870,08
2	1	TPB0062	4	8 356	€ 1 760,08	0%	-15%	€ 1 496,06
3	1	CTB0632	1	3 769	€ 1 530,50	-10%	-15%	€ 1 170,83
4	1	SRB0297	2	2 474	€ 1 760,08	-10%	-15%	€ 1 346,46
5	1	RGB0230	1	2 344	€ 1 530,50	-10%	-15%	€ 1 170,83
6	1	PAB0413	8	3 958	€ 2 200,09	-10%	-15%	€ 1 683,07
7	1	PAB0711	2	2 181	€ 1 760,08	-10%	-15%	€ 1 346,46
8	1	PAB0587	2	4 510	€ 1 760,08	-10%	-15%	€ 1 346,46
9	1	PAB0576	2	3 358	€ 1 760,08	-10%	-15%	€ 1 346,46
10	2	CTB0018	1	7 979	€ 1 530,50	0%	-15%	€ 1 300,93
11	2	MEB0023	1	16 370	€ 1 530,50	10%	-15%	€ 1 431,02
12	2	MEB0217	1	6 400	€ 1 530,50	0%	-15%	€ 1 300,93
13	2	MEB0478	1	3 322	€ 1 530,50	-10%	-15%	€ 1 170,83
14	2	MEB0495	1	5 191	€ 1 530,50	0%	-15%	€ 1 300,93
15	2	MED0025	1	6 003	€ 1 530,50	0%	-15%	€ 1 300,93
16	2	MEB0736	1	7 593	€ 1 530,50	0%	-15%	€ 1 300,93

<b>TOTALE COMPENSO</b>	<b>€ 21 883,18</b>
------------------------	--------------------

## 3. VERIFICHE - PFTE

Di seguito, una sintesi delle allegate schede analitiche riferite al calcolo del compenso per la verifica dei singoli PFTE, determinato in base alle attività da svolgere ed ai relativi costi, facendo riferimento ai criteri fissati dal decreto del Ministero della Giustizia del 17.06.2016 reso obbligatorio dal nuovo codice degli appalti, D.lgs. 50/2016 (così come modificato dal relativo correttivo D.lgs. 56/2017).

PROGR.	LOTTO	CODICE SCHEDA	NUMERO FABBRICATI	SUPERFICIE (mq)	IMPORTO BASE	SPESE ED ONERI ACCESSORI	COMPENSO SCHEDA	ID
1	1	AGB0134	7	8 281	€ 12 234,05	15%	€ 14 069,16	E20 - S03
2	1	TPB0062	4	8 356	€ 12 325,71	15%	€ 14 174,57	E20 - S03
3	1	CTB0632	1	3 769	€ 6 455,80	15%	€ 7 424,17	E20 - S03
4	1	SRB0297	2	2 474	€ 4 633,23	15%	€ 5 328,21	E20 - S03
5	1	RGB0230	1	2 344	€ 4 442,56	15%	€ 5 108,94	E20 - S03
6	1	PAB0413	8	3 958	€ 6 712,65	15%	€ 7 719,55	E20 - S03
7	1	PAB0711	2	2 181	€ 4 200,88	15%	€ 4 831,01	E20 - S03
8	1	PAB0587	2	4 510	€ 7 452,62	15%	€ 8 570,51	E20 - S03
9	1	PAB0576	2	3 358	€ 5 890,21	15%	€ 6 773,74	E20 - S03

10	2	CTB0018	1	7 979	€ 11 239,49	15%	<b>€ 12 925,41</b>	E22 - S04
11	2	MEB0023	1	16 370	€ 21 698,83	15%	<b>€ 24 953,65</b>	E22 - S03
12	2	MEB0217	1	6 400	€ 9 897,29	15%	<b>€ 11 381,88</b>	E22 - S03
13	2	MEB0478	1	3 322	€ 5 840,16	15%	<b>€ 6 716,18</b>	E22 - S03
14	2	MEB0495	1	5 191	€ 8 347,54	15%	<b>€ 9 599,67</b>	E22 - S03
15	2	MED0025	1	6 003	€ 9 393,23	15%	<b>€ 10 802,21</b>	E22 - S03
16	2	MEB0736	1	7 593	€ 11 388,21	15%	<b>€ 13 096,44</b>	E22 - S03

**TOTALE COMPENSO € 163 475,33**

#### 4. ALTRE VERIFICHE - CALCOLO DEL COMPENSO

Come riferito, il servizio in appalto si riferisce non solo alle verifiche da esperire sul P.F.T.E., sui rilievi e sui modelli BIM, ma anche sulle elaborazioni della diagnosi energetica e sullo studio completo della verifica della vulnerabilità sismica.

Per tali servizi, il calcolo del compenso è stato eseguito sulla base del corrispettivo per la verifica del PFTE, fissando un'aliquota forfettaria pari al 15%.

#### 5. RIEPILOGO

Sulla scorta dei dati esposti, si sintetizzano i valori del compenso complessivamente determinato, anche in funzione della singola specificità:

PROGR.	LOTTO	CODICE SCHEDA	IMPORTO COMPENSO BIM	IMPORTO VERIFICA PFTE	IMP. DIAGNOSI E VULNERABILITA'	ID
1	LOTTO 2	AGB0134	€ 1 870,08	€ 14 069,16	€ 2 110,37	E20 - S03
2	LOTTO 3 DI PREGIO	TPB0062	€ 1 496,06	€ 14 174,57	€ 2 126,18	E20 - S03
3	LOTTO 3 DI PREGIO	CTB0632	€ 1 170,83	€ 7 424,17	€ 1 113,63	E20 - S03
4	LOTTO 5	SRB0297	€ 1 346,46	€ 5 328,21	€ 799,23	E20 - S03
5	LOTTO 5	RGB0230	€ 1 170,83	€ 5 108,94	€ 766,34	E20 - S03
6	LOTTO 8	PAB0413	€ 1 683,07	€ 7 719,55	€ 1 157,93	E20 - S03
7	LOTTO 8	PAB0711	€ 1 346,46	€ 4 831,01	€ 724,65	E20 - S03
8	LOTTO 8	PAB0587	€ 1 346,46	€ 8 570,51	€ 1 285,58	E20 - S03
9	LOTTO 8	PAB0576	€ 1 346,46	€ 6 773,74	€ 1 016,06	E20 - S03
10	LOTTO 3 DI PREGIO	CTB0018	€ 1 300,93	€ 12 925,41	€ 1 938,81	E22 - S04

11	LOTTO 4 DI PREGIO	MEB0023	€ 1 431,02	€ 24 953,65	€ 3 743,05	E22 - S03
12	LOTTO 4 DI PREGIO	MEB0217	€ 1 300,93	€ 11 381,88	€ 1 707,28	E22 - S03
13	LOTTO 4 DI PREGIO	MEB0478	€ 1 170,83	€ 6 716,18	€ 1 007,43	E22 - S03
14	LOTTO 4 DI PREGIO	MEB0495	€ 1 300,93	€ 9 599,67	€ 1 439,95	E22 - S03
15	LOTTO 4 DI PREGIO	MED0025	€ 1 300,93	€ 10 802,21	€ 1 620,33	E22 - S03
16	LOTTO 4 DI PREGIO	MEB0736	€ 1 300,93	€ 13 096,44	€ 1 964,47	E22 - S03

<b>TOTALI COMPLESSIVI</b>	<b>€ 21 883,18</b>	<b>€ 163 475,33</b>	<b>€ 24 521,30</b>
---------------------------	--------------------	---------------------	--------------------

<b>TOTALE COMPENSO AFFIDAMENTO AL NETTO DI CNPAIA ED IVA</b>	<b>€ 209 879,81</b>
--	---------------------

<b>TOTALE COMPENSO PER OPERE ID S.04</b>	<b>€ 16 165,15</b>
--	--------------------

<b>TOTALE COMPENSO PER OPERE ID S.03</b>	<b>€ 193 714,66</b>
--	---------------------

Il Responsabile Unico del Procedimento  
Ing. Giuseppe Di Stefano

*f.to in modalità elettronica  
ex articolo 24 del D.Lgs. 82/2005*