

oice

Associazione delle organizzazioni di Ingegneria
di architettura e di consulenza tecnico-economica



CONFINDUSTRIA



Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

Analisi del mercato e delle gare

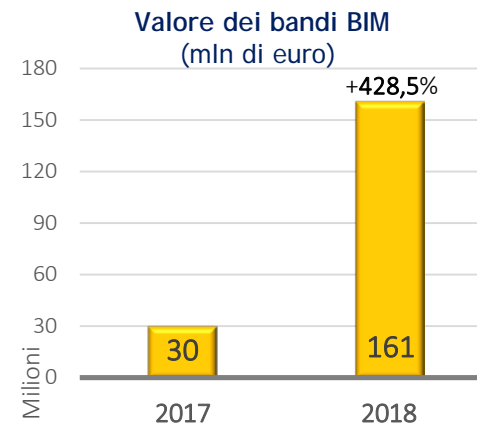
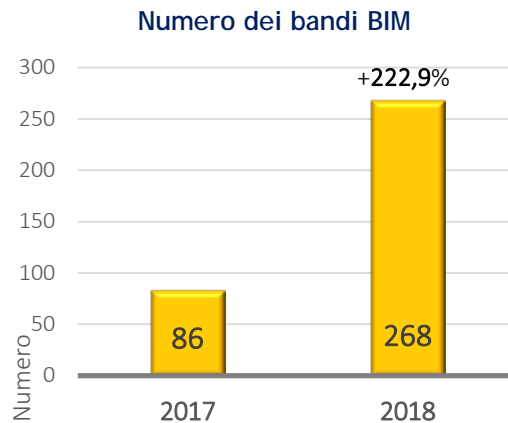
Roma, 14 febbraio 2019

Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

ANALISI QUANTITATIVA

1 di 6

- Nel 2018 i bandi in cui si fa riferimento al BIM sono stati 268
- Erano stati 86 nel 2017
- I bandi BIM rappresentano sul totale degli affidamenti per servizi di architettura e ingegneria:
 - ✓ in numero il 4,6% (più del doppio rispetto al 2017)
 - ✓ in valore il 12,9% (più del quadruplo sul 2017)



Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

ANALISI QUANTITATIVA

2 di 6

La maggior parte delle gare BIM ha riguardato l'affidamento di progettazione (46,3%) e di valutazione della sicurezza sismica e strutturale (45,2%)

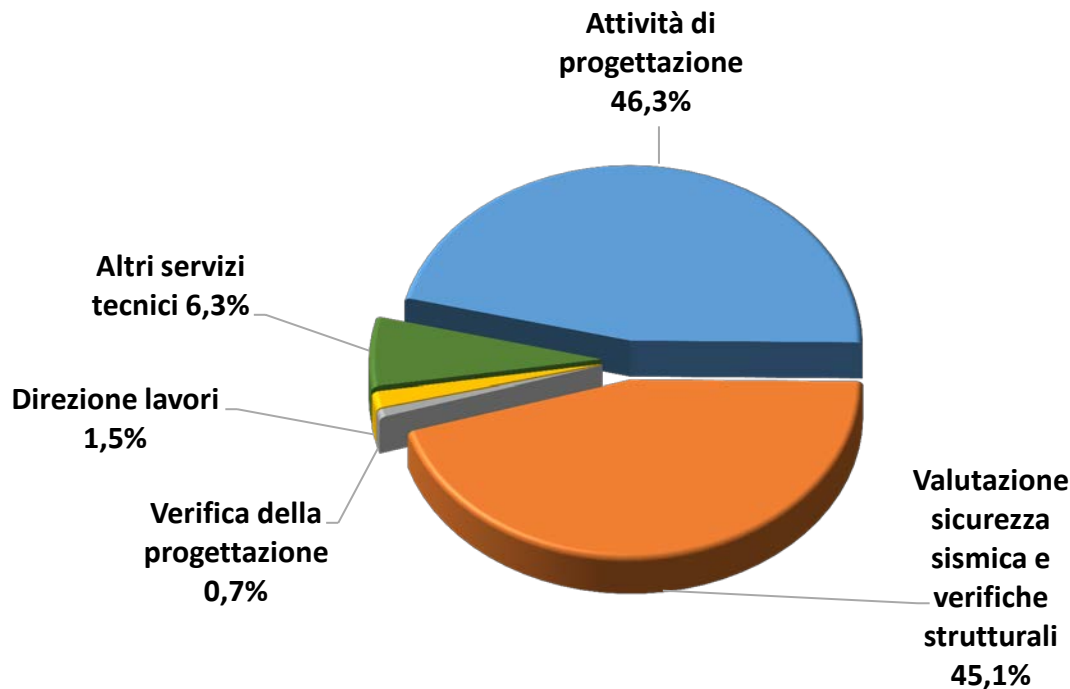
Bandi con BIM per attività affidate in numero					
Attività di affidamento	2017		2018		Differenza % 2018/2017
	numero	%	numero	%	
Attività di progettazione	68	81,9%	124	46,3%	82,4%
Valutazione sicurezza sismica e verifiche strutturali	6	7,2%	121	45,1%	1916,7%
Verifica della progettazione	4	4,8%	2	0,7%	-50,0%
Direzione lavori	2	2,4%	4	1,5%	100,0%
Altri servizi tecnici	3	3,6%	17	6,3%	466,7%
Totale	83	100,0%	268	100,0%	222,9%

Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

ANALISI QUANTITATIVA

2 di 6

La maggior parte delle gare BIM ha riguardato l'affidamento di progettazione (46,3%) e di valutazione della sicurezza sismica e strutturale (45,2%)



Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

ANALISI QUANTITATIVA

3 di 6

Il 92,5% del totale dei bandi ha riguardato interventi per opere puntuali

Le Amministrazioni più attive sono state quelle statali seguite dai Comuni e dalle Università

Confronto numero bandi S.A.I. con BIM per tipologia di stazione appaltante tra 2017 e 2018					
Tipologia di stazione appaltante	2017		2018		Differenza % 2018/2017
	numero	%	numero	%	
Comuni	37	44,6%	47	17,5%	27,0%
Amministrazioni dello Stato (centrali e periferiche)	25	30,1%	145	54,1%	480,0%
Province	6	7,2%	15	5,6%	150,0%
Ospedali USL ASL	5	6,0%	11	4,1%	120,0%
Università e ricerca	3	3,6%	21	7,8%	600,0%
Concessionarie	7	8,4%	19	7,1%	171,4%
Altri enti aggiudicatori	0	-	10	3,7%	-
Totale	83	100,0%	268	100,0%	222,9%

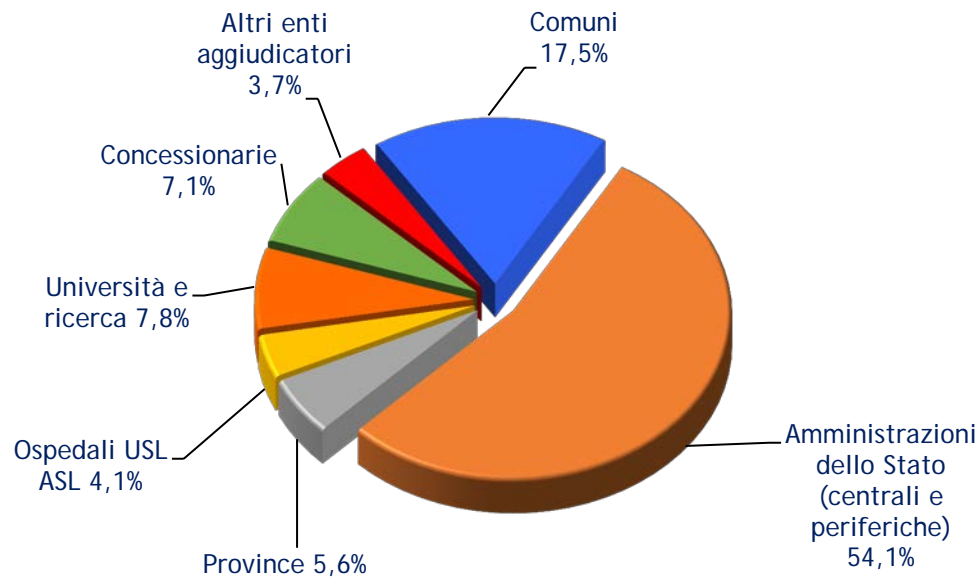
Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

ANALISI QUANTITATIVA

3 di 6

Il 92,5% del totale dei bandi ha riguardato interventi per opere puntuali

Le Amministrazioni più attive sono state quelle statali seguite dai Comuni e dalle Università



Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

ANALISI QUANTITATIVA

4 di 6

Per classi di Importo ...

In numero...

ANNO	0 - 100.000 euro		100.000 -221.000 euro		sopra 221.000 euro		totale numero	
	numero	%	numero	%	numero	%	numero	%
2017	30	36,1%	23	27,7%	30	36,1%	83	100,0%
2018	50	18,7%	65	24,3%	153	57,1%	268	100,0%
Confronti percentuali								
2018/2017	66,7%	-	182,6%	-	410,0%	-	222,9%	-

In valore ...

ANNO	0 - 100.000 euro		100.000 -221.000 euro		sopra 221.000 euro		totale numero	
	importo	%	importo	%	importo	%	importo	%
2017	1.736.450	5,7%	3.368.764	11,1%	25.366.089	83,2%	30.471.303	100,0%
2018	2.693.296	1,7%	10.347.095	6,4%	148.006.408	91,9%	161.046.799	100,0%
Confronti percentuali								
2018/2017	55,1%	-	207,1%	-	483,5%	-	428,5%	-

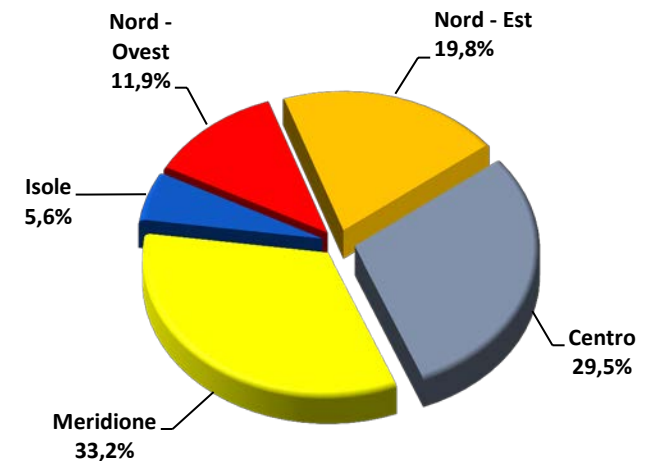
Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

ANALISI QUANTITATIVA

5 di 6

Per macroregioni...

Macroregioni *	2017		2018		Differenza % 2018/2017
	numero	%	numero	%	
Nord - Ovest	19	22,9%	32	11,9%	68,4%
Nord - Est	18	21,7%	53	19,8%	194,4%
Centro	10	12,0%	79	29,5%	507,7%
Meridione	12	14,5%	89	33,2%	641,7%
Isole	24	28,9%	15	5,6%	-37,5%
Totale	83	100,0%	268	100,0%	211,6%



Nord - Ovest: Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria, Lombardia
Nord - Est: Trentino AA, Veneto, Friuli V. Giulia, Emilia Romagna
Centro: Toscana, Umbria, Marche, Lazio
Meridione: Abruzzo, Molise, Campania, Basilicata, Puglia, Calabria
Isole: Sicilia, Sardegna

Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

ANALISI QUANTITATIVA

6 di 6

Per tipologia di intervento...

Tipologia di intervento	2017		2018		Differenza % 2018/2017
	numero	%	numero	%	
Ristrutturazione	49	59,0%	199	74,3%	306,1%
Nuova realizzazione	34	41,0%	69	25,7%	102,9%
Totale	83	100,0%	268	100,0%	222,9%



Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

ANALISI QUALITATIVA

1di 2

In 55 gare si è chiesta una pregressa esperienza in BIM come requisito di capacità tecnica per l'accesso alla gara

In 126 gare si è invece fatto riferimento, in fase di accesso alla gara, alla sola idoneità professionale del concorrente

In 207 casi su 268 (il 77,2% del totale) il BIM è fattore premiale apprezzato in sede di offerta come «merito tecnico» o come «metodologia», spesso con punteggi specifici

Modalità di richiesta BIM	
Modalità di richiesta BIM <u>in fase di accesso alla gara</u>	numero
Requisito minimo di capacità tecnica_(esperienze pregresse in BIM)	55
Requisito di idoneità professionale (legato alle figure professionali qualificate in BIM)	126
Modalità di richiesta BIM <u>in sede di valutazione dell'offerta</u> (OEPV)	numero
In sede di valutazione della professionalità (c.d. merito tecnico) ⁽¹⁾	113
In sede di valutazione delle caratteristiche metodologiche ⁽²⁾	149

(1) I dati riguardano procedure in cui l'elemento professionalità è stato considerato singolarmente e insieme all'elemento metodologia.

(2) I dati riguardano procedure in cui l'elemento metodologia è stato considerato singolarmente e insieme all'elemento professionalità.

Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

ANALISI QUALITATIVA

2di 2

Questi i punteggi attribuiti in media ai diversi elementi

Modalità di attribuzione dei punteggi al BIM in sede di offerta tecnica (su base 100)				
Tipo di punteggio	numero	Punteggio		
		minimo	medio	massimo
Valutazione limitata alla sola professionalità	11	1	7,6	10
Valutazione limitata alla sola metodologia	47	2	8,5	25
Valutazione offerte sia per professionalità sia per metodologia	102	10	26,0	36
Assenza di specifici punteggi BIM	47	-	-	-
Punteggio non previsto	61	-	-	-
Totale gare	268	-	-	-

Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

L'evoluzione quantitativa è anche accompagnata da un'evoluzione qualitativa dei contenuti, in particolare quando si cerca di dare al **capitolato informativo*** una struttura più articolata e meglio orientata a definire cosa si intenda per BIM.

(*) o Employer Information Requirements, oggi Exchange Information Requirements secondo gli standard ISO 19650 emessi a fine 2018

Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

L'esame dei bandi emessi nel 2018, oggetto di questo report, è stato effettuato confrontando le varie strutture e riferendole a un possibile template ispirato agli standard ISO 19650, alla norma UNI 11337 (versione attuale emessa prima delle ISO), e alle linee guida rintracciabili nelle best practice internazionali.

Si è seguito lo stesso metodo utilizzato per elaborare, con i progetti pilota BIM OICE, gli schemi di template BEP utilizzati in quei progetti, ipotizzati come risposta ad ipotetici EIR.

Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

Dai risultati raggiunti si può e si deve procedere oltre per una più compiuta caratterizzazione del rapporto decisioni-informazioni, per conseguire livelli di maggiore efficacia e di efficienza dei processi, finalità ultima dell'Information Management e della digitalizzazione sottesa.

Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

I principi di riferimento sono oggi compiutamente formalizzati negli standard ISO19650 - 1 e 2 ed è pertanto ragionevole ipotizzare un'ulteriore evoluzione dei contenuti dei capitolati in un processo di ottimizzazione ispirato a tali standard e a tutte le best practice considerate nel loro sviluppo.

Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

È possibile identificare i contenuti sui quali sarebbe opportuno continuare a lavorare per concludere un percorso che conduca ad una digitalizzazione dei processi integrata, in modo efficace nelle sue componenti di Project Management, Information Management, di metodi e di strumenti, in una visione il più possibile unitaria dei processi.

Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

Le Aree di miglioramento

Le Aree suggerite saranno oggetto di approfondimento nel prossimo IV Forum Internazionale BIM che OICE sta organizzando per Giugno 2019.

Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

Integrazione, a livello di processo, tra il capitolato informativo ed il capitolato prestazionale dei servizi, per evitare potenziale scollamento tra la componente di management di progetto con quella specialistica evocata dai nuovi strumenti e metodi di modellazione.

Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

Riferimento, di cui dare esplicita evidenza, ai dati di progetto di committenza e ai vincoli caratteristici dell'intervento oggetto del servizio affidato, e in particolare, alle modalità della loro acquisizione, organizzazione e verifica negli sviluppi a valle affidati con il servizio.

Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

Definizione esaustiva delle informazioni richieste e da produrre.

Potrebbe essere utile riferirsi alla struttura degli Information Requirements declinati, in particolare,

- ✓ al capitolo 5 della norma ISO 19650 -1,
- ✓ all'Information Delivery, capitolo 6,
- ✓ al concetto di suitability di ogni informazione sviluppata definita nella parte 2 della stessa norma,

nonché ai contenuti della progettazione attesi dal codice (art. 23) per la fase di progettazione, senza però prescindere dalle esigenze della manutenzione e gestione dell'opera come dati fondamentali di input.

Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

Si ritrova, nelle previsioni ISO, la catena di riferimento del rapporto decisioni-informazioni da sviluppare nella fase strategica ed in quelle successive di sviluppo, realizzazione ed utilizzo del bene programmato.

Su questa catena sono anche articolati, in particolare per fase strategica e fase di sviluppo, i livelli di progettazione attesi dal Codice Appalti.

Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

Modellazione per parti d'opera, già nella fase di definizione dei Requirement e di avvio della fase di delivery del progetto con la progettazione.

Un utile riferimento dalla Veteran affairs (VA) BIM GUIDE :

.....To facilitate BIM development, the VA has provided the Object Element Matrix that defines object and element properties and attributes by Uniformat/OmniClass classification and Level of Development (LoD).

Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

La norma ISO considera le esigenze informative di tutto il ciclo di vita con riferimento specifico sia alla Delivery Phase, sia all'Operational Phase.

Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

A un efficace sviluppo di questi temi continua a mancare la disponibilità di decreti attuativi dell'articolo 23 del codice che tratta

“la razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso il progressivo uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture”

già oggetto di decreto attuativo, ma anche e contestualmente, i

“livelli della progettazione per gli appalti, per le concessioni dei lavori nonché per i servizi”.

La finalità è espressa nel titolo dell'articolo di legge.

Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

Il capitolato informativo dovrebbe essere parte integrante del capitolato speciale di appalto.

I contenuti del capitolato informativo dovrebbero essere derivati, in modo coerente, dalle attese, esplicitate e motivate in dettaglio nel capitolato speciale, di migliore completezza, verificabilità e reperibilità delle informazioni generate (migliore qualità) e di maggiore tempestività nel loro sviluppo.

Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

Un'annotazione a parte merita l'obiettivo di estendere il BIM alla fase di direzione lavori.

Non è ipotizzabile farlo senza creare gli adeguati presupposti affinché si possano sviluppare le informazioni necessarie a trasformare il Design Model in Record Model e si possano così permettere alla DL i controlli richiesti sulle sequenze costruttive, sugli avanzamenti, sul flusso dei materiali.

Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

Nella costruzione si passa dal Design al Record Model con il contributo di tutte le entità che intervengono nel processo



Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

Anche il miglioramento dei processi con più elevata digitalizzazione, ad esempio, programmazione e controllo tempi, sicurezza, gestione ambientale, controllo costi, rilievi opere eseguite, ecc, richiede un information management basato sempre sull'integrazione delle stesse entità su flussi informativi univoci.

Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

L'emissione degli standard ISO 19650 1 e 2 e la necessità conseguente di uniformare ad esse tutti gli strumenti normativi nazionali subordinati, potrebbe costituire un'occasione da non sprecare.

L'occasione potrebbe concludersi con la definizione di un template di capitolato speciale e dell'appendice capitolato informativo che, per essere basato anche su standard internazionali, avvantaggerebbe la nostra capacità di interlocuzione sui mercati internazionali.

A cura di:

Luigi Antinori

Andrea Mascolini

Antonio Vettese

Report OICE sulle gare BIM 2018 per opere pubbliche

Analisi del mercato e delle gare

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Via Flaminia, 388
00196 Roma
Tel: +39 06.80.68.72.48
Fax: +39 06.80.85.022
Email: info@oice.it
www.oice.it

oice

Associazione delle organizzazioni di ingegneria
di architettura e di consulenza tecnico-economica



CONFINDUSTRIA