



AGENZIA DEL DEMANIO

LA RIVOLUZIONE DEL BIM E DEL BMS NELLA PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA

IL BIM NELLE GARE PUBBLICHE

Dott. Vincenzo Capobianco – Direttore Regionale Puglia e Basilicata

Relatore:

Ing. Davide Ardito – Responsabile U.O. Servizi Tecnici

Collaboratore:

Ing. Rosa Lonigro – U.O. Servizi Tecnici

Bari, Fiera del Levante – 22 e 23 Novembre 2018



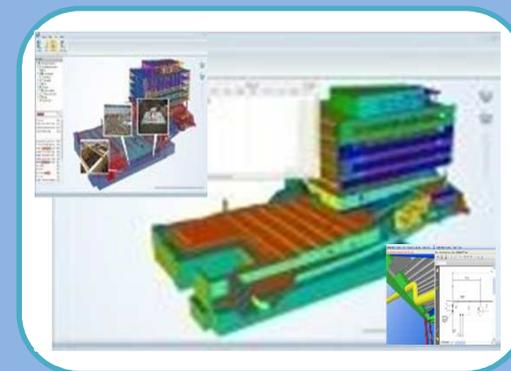
OIBA
ORDINE DEGLI INGEGNERI
della Provincia di Bari



Perchè il BIM nelle gare pubbliche?

La normativa regolante il BIM, o più correttamente i “*metodi e strumenti elettronici specifici di modellazione per l’edilizia e le infrastrutture*” è stata introdotta nell’ordinamento italiano con l’art. 23 del D.Lgs. 50 del 2016 (Codice dei Contratti Pubblici) e successivamente dettagliata con il Decreto Ministeriale 560 del 2017, attuativo del citato articolo.

Detta nuova disciplina recepisce la normativa comunitaria, in ambito di **trasparenza** e **semplificazione delle procedure** di aggiudicazione dei lavori pubblici, ma anche rispetto ai temi della **qualità** e dell'**innovazione** nel settore dei contratti pubblici.



BIM



Perchè il BIM nelle gare pubbliche?

Il BIM è un modello per **ottimizzare**, tramite la sua integrazione con metodi e strumenti elettronici specifici, la **progettazione**, **realizzazione e gestione** di costruzioni in ambito di edilizia e infrastrutture.

L'obbligatorietà di specifici metodi e strumenti elettronici di progettazione è finalizzata a razionalizzare le attività di progettazione e delle connesse verifiche, andando a **migliorare e snellire processi** che fino ad oggi hanno influito su tempi e modi di partecipazione agli appalti.

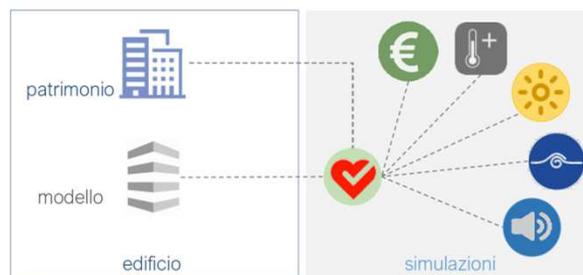


Perchè il BIM negli appalti pubblici?

coordinamento documentale



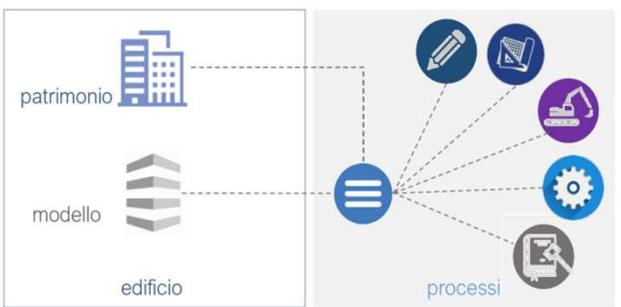
analisi benefici



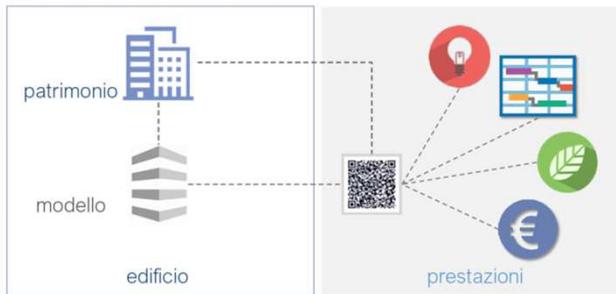
economia circolare



coordinamento filiera



gestione costruito



Dott. V. Capobianco – Direttore Regionale Puglia e Basilicata | Ing. D. Ardito – Resp. U.O. Servizi Tecnici | Ing. R. Lonigro – Servizi Tecnici



I principali vantaggi della gestione digitale.....

- Riduzione dei costi e certezza dei tempi di esecuzione;
- Migliore qualità del prodotto finale e riduzione di errori e ridondanze;
- Incremento di redditività;
- Risparmio di circa il 10% su spese di gestione e manutenzione, e risparmi su tutto il ciclo di vita degli edifici, prevedendo per tempo le manutenzioni necessarie.



I principali vantaggi della gestione digitale per la Pubblica Amministrazione

➤ In fase di gara:

- Selezione dei concorrenti con buona capacità tecnico-costruttiva;
- Acquisizione offerte economiche più accurate ed affidabili;

➤ In fase esecutiva:

- Riduzione di varianti e contenziosi;
- Riduzione gap fra prezzo di aggiudicazione e prezzo finale dell'opera;
- Razionalizzazione della spesa, riduzione dei costi;
- Riduzione del tempo di realizzazione dell'opera per buona gestione del processo costruttivo;

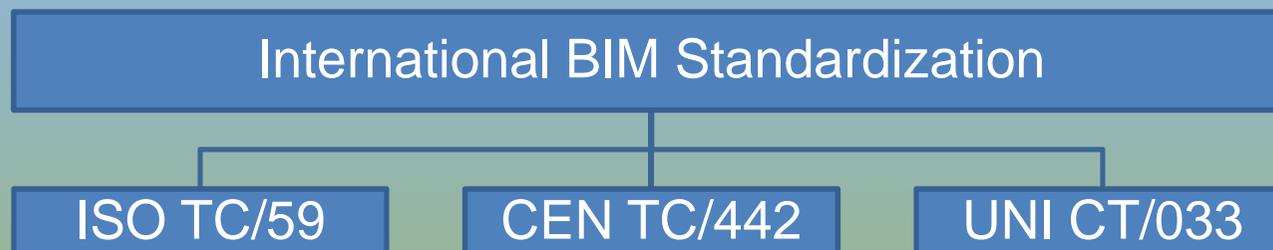
➤ In fase gestionale:

- Ottimizzazione delle spese di manutenzione e gestione su tutto il ciclo di vita degli edifici.



I principali vantaggi della gestione digitale per i Professionisti

- Riduce gli errori progettuali e minimizza la riprogettazione
- Facilita l'esecuzione delle attività progettuali multidisciplinari
- Consente un migliore confronto tra soluzioni progettuali alternative
- Aumenta la produttività progettuale
- Permette una interconnessione tecnologica tra le attività della DL
- Favorisce una internazionalizzazione delle attività



I principali vantaggi della gestione digitale per le Imprese

- **Favorisce, per le Imprese, una ottimizzazione della gestione con risparmi tra il 5-7% attraverso:**
 - Azzeramento degli errori di produzione ed acquisto;
 - Emissione in automatico di tutte le liste materiali;
 - Emissione in automatico di tutti gli elaborati grafici costruttivi e di cantiere;
 - Ottimizzazione della gestione dei lotti di officina e di montaggio.



BIM: QUADRO NORMATIVO

Dott. V. Capobianco – Direttore Regionale Puglia e Basilicata | Ing. D. Ardito – Resp. U.O. Servizi Tecnici | Ing. R. Lonigro – Servizi Tecnici



Direttiva 2014/24/UE del Parlamento europeo e del Consiglio

Detta Direttiva punta a modernizzare il settore dei contratti pubblici – perseguendo una **strategia finalizzata ad una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva**, incentivando gli stati membri ad un investimento superiore sulla qualità delle offerte e delle gare.

La visione strategica del legislatore comunitario è tesa al raggiungimento di un mercato unico partendo dal presupposto che la crescita e l'occupazione si sviluppino in spazi commerciali ben collegati, dove la concorrenza e l'accessibilità possano stimolare l'attività imprenditoriale e l'innovazione

Il legislatore, **con il comma 4 dell'art. 22** dispone che:

«per gli appalti pubblici di lavori e i concorsi di progettazione, gli Stati membri possono richiedere l'uso di strumenti elettronici, quali gli strumenti di simulazione elettronica per le informazioni edilizie o strumenti analoghi. In tali casi, le amministrazioni aggiudicatrici offrono modalità alternative di accesso, come previsto al paragrafo 5, fino al momento in cui tali strumenti divengono generalmente disponibili ai sensi del paragrafo 1, primo comma, secondo periodo».



D. Lgs. 50/2016 – CODICE DEGLI APPALTI

Con l'entrata in vigore del D.Lgs. 50 del 2016, il legislatore italiano pone le basi del percorso di elaborazione di nuove norme, in grado di innovare ed integrare le precedenti disposizioni in materia di digitalizzazione, recependo la summenzionata Direttiva Europea.

Il legislatore, dispone che:

Art. 23, comma 1 lettera h)

«La progettazione in materia di lavori pubblici si articola, secondo tre livelli di successivi approfondimenti tecnici, in progetto di fattibilità tecnica ed economica, progetto definitivo e progetto esecutivo ed è intesa ad assicurare: (...)

h) 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;»

Art. 23, comma 13

«Le stazioni appaltanti possono richiedere per le nuove opere nonché per interventi di recupero, riqualificazione o varianti, prioritariamente per i lavori complessi, l'uso dei metodi e strumenti elettronici specifici di cui al comma 1, lettera h). Tali strumenti utilizzano piattaforme interoperabili a mezzo di formati aperti non proprietari, al fine di non limitare la concorrenza tra i fornitori di tecnologie e il coinvolgimento di specifiche progettualità tra i progettisti. L'uso dei metodi e strumenti elettronici può essere richiesto soltanto dalle stazioni appaltanti dotate di personale adeguatamente formato. **Con decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti da adottare entro il 31 luglio 2016, anche avvalendosi di una Commissione appositamente istituita presso il medesimo Ministero, senza oneri aggiuntivi a carico della finanza pubblica sono definiti le modalità e i tempi di progressiva introduzione dell'obbligatorietà dei suddetti metodi presso le stazioni appaltanti,** le amministrazioni concedenti e gli operatori economici, valutata in relazione alla tipologia delle opere da affidare e della strategia di digitalizzazione delle amministrazioni pubbliche e del settore delle costruzioni. L'utilizzo di tali metodologie costituisce parametro di valutazione dei requisiti premianti di cui all'articolo 38.»



Decreto che fissa modalità e tempi per la progressiva introduzione del BIM negli appalti pubblici per le opere edilizie e infrastrutturali. - Decreto in vigore dal 28 gennaio 2018

Art.1(Finalità)

Il presente decreto, in attuazione dell'articolo 23, comma 13, del decreto legislativo 18 aprile 2016 n°50, definisce le modalità e i tempi di progressiva introduzione, da parte delle stazioni appaltanti, delle amministrazioni concedenti e degli operatori economici, dell'obbligatorietà dei metodi e strumenti elettronici specifici, quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture, nelle fasi di progettazione, costruzione e gestione delle opere e relative verifiche.

Art. 2) (Definizioni):

ambiente di condivisione dei dati, un ambiente digitale di raccolta organizzata e condivisione di dati relativi ad un'opera e strutturati in informazioni relative a modelli ed elaborati digitali prevalentemente riconducibili ad essi, basato su un'infrastruttura informatica la cui condivisione è regolata da precisi sistemi di sicurezza per l'accesso, di tracciabilità e successione storica delle variazioni apportate ai contenuti informativi, di conservazione nel tempo e relativa accessibilità del patrimonio informativo contenuto, di definizione delle responsabilità nell'elaborazione dei contenuti informativi e di tutela della proprietà intellettuale; ad essi riconducibili;

Art. 2) (Definizioni):

lavori complessi sono quelli caratterizzati da elevato contenuto tecnologico o da una significativa interconnessione degli aspetti architettonici, strutturali e tecnologici, ovvero da rilevanti difficoltà realizzative dal punto di vista impiantistico-tecnologico ed in ogni caso tutti quei lavori per i quali si richieda un elevato livello di conoscenza finalizzata principalmente a mitigare il rischio di allungamento dei tempi contrattuali o il superamento dei costi previsti, oltre che alla tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori coinvolti, rendendo disponibili informazioni attendibili ed utili anche per la fase di esercizio ed in generale per l'intero ciclo di vita dell'opera.

Art.3) Adempimenti preliminari delle Stazioni Appaltanti

- piano di formazione del personale;
- piano di acquisizione o manutenzione di hardware e software di gestione digitale;
- atto organizzativo che espliciti il processo di controllo e gestione, i gestori dei dati e la gestione dei conflitti;

Art.4) Interoperabilità: utilizzazione di piattaforme interoperabili ricorrendo a formati aperti non proprietari. (...) Le informazioni prodotte e condivise tra tutti i partecipanti, sono fruibili senza che ciò comporti l'utilizzo esclusivo di applicazioni tecnologiche commerciali individuali specifiche.

Art. 6) *Tempi di introduzione obbligatoria dei metodi e strumenti elettronici di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture*

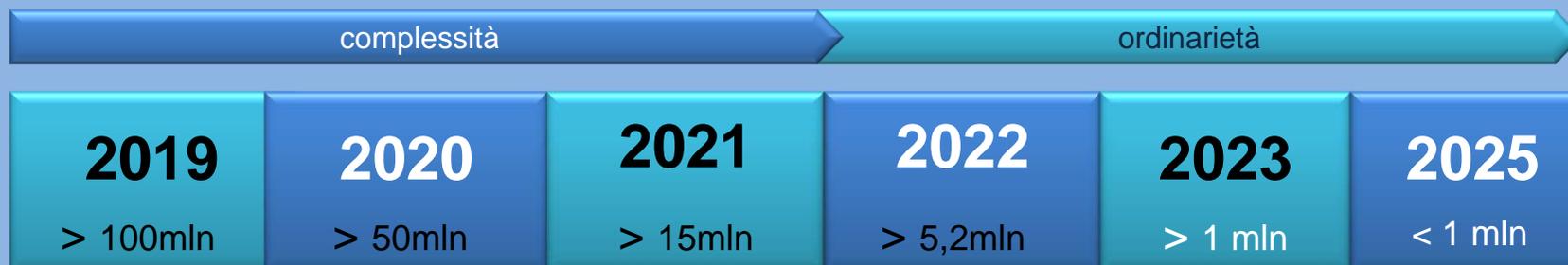
Le stazioni appaltanti richiedono, in via obbligatoria, l'uso dei metodi e degli strumenti elettronici di cui all'art.23, comma 1, lettera h), del codice dei contratti pubblici secondo la seguente tempistica:

- a) per i lavori complessi relativi a opere di importo a base di gara pari o superiore a **100 milioni di euro**, a decorrere dal **1° gennaio 2019**;
- b) per i lavori complessi relativi a opere di importo a base di gara pari o superiore **a 50 milioni di euro** a decorrere dal **1° gennaio 2020**;
- c) per i lavori complessi relativi a opere di importo a base di gara pari o superiore **a 15 milioni di euro** a decorrere dal **1° gennaio 2021**;
- d) per le opere di importo a base di gara **pari o superiore alla soglia di cui all'art.35** del codice dei contratti pubblici, a decorrere dal **1° gennaio 2022**;
- e) per le opere di importo a base di gara **pari o superiore a 1 milione di euro**, a decorrere dal **1° gennaio 2023**;
- f) per le opere di importo a base di gara **inferiore a 1 milione di euro**, a decorrere dal **1° gennaio 2025**.



SINTESI DEL DECRETO M.I.T. n. 560 DEL 01/12/2017

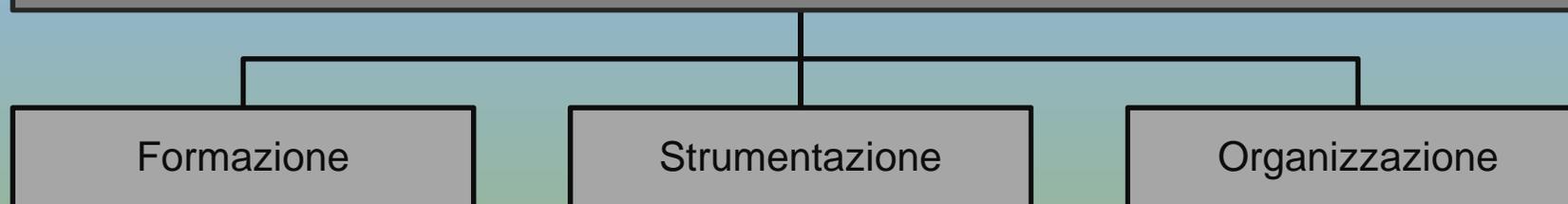
PROGRESSIVA OBBLIGATORIETA' CON PREVALENZA «DIGITALE»
Approccio «top/down» per quanto riguarda gli importi, da estendere nel tempo a tutti i servizi



Importi in milioni di euro

Prevalenza contrattuale «cartacea» entro i termini di obbligatorietà

Adempimenti preliminari delle Stazioni Appaltanti



Dott. V. Capobianco – Direttore Regionale Puglia e Basilicata | Ing. D. Ardito – Resp. U.O. Servizi Tecnici | Ing. R. Lonigro – Servizi Tecnici



Art.7) *Capitolato - prevalenza contrattuale e obbligatorietà*

Ai fini dell'introduzione dei metodi e degli strumenti elettronici di cui all'art. 23 c.1 lett h) del codice dei contratti, il capitolato, allegato alla documentazione di gara per l'espletamento di servizi di progettazione o per l'esecuzione di lavori o della gestione delle opere deve contenere:

- a) I requisiti informativi strategici generali e specifici, compresi i livelli di definizione dei contenuti informativi, tenuto conto della natura dell'opera, della fase di processo e del tipo di appalto:
- b) tutti gli elementi utili alla individuazione dei requisiti di produzione, di gestione e di trasmissione ed archiviazione dei contenuti informativi, in stretta connessione con gli obiettivi decisionali e con quelli gestionali.

Fino all'introduzione obbligatoria ai sensi dell'art. 6 del DM , la prevalenza contrattuale dei contenuti informativi è definita dalla loro esplicitazione su supporto cartaceo in stretta coerenza con il modello informativo elettronico. La documentazione di gara può, altresì, essere resa disponibile anche su supporto informatico, fermo restando che a tutti gli effetti è considerata valida la **documentazione cartacea**, integrata, ove necessario, dalla documentazione digitale.

A decorrere dall'introduzione obbligatoria, la prevalenza contrattuale dei contenuti informativi è definita dal modello elettronico.

Gestione dei flussi informativi nei processi digitalizzati

In un qualsiasi intervento (inerente lavori, servizi o forniture) **la definizione dei requisiti** per la produzione, gestione e trasmissione di dati, informazioni e contenuti informativi, avviene mediante l'elaborazione di tre differenti documenti.

Il Committente elabora un	CAPITOLATO INFORMATIVO
Gli Offerenti rispondono con una	OFFERTA DI GESTIONE INFORMATIVA
L'Affidatario consolida l'offerta in un	PIANO DI GESTIONE INFORMATIVA



IL BIM E L'AGENZIA DEL DEMANIO

L'Agenzia del Demanio, nell'ottica di innovazione e adempimento della normativa vigente, già a partire dal 2018 (quindi durante il periodo transitorio), ha pubblicato una serie di procedure (aperte o negoziate) finalizzate all'ottenimento di un servizio redatto in ambiente BIM.



- **Incentivare** gli operatori economici ad avvicinarsi alla **progettazione in BIM**;
- **Ottenere modelli digitali** dei compendi demaniali, in modo da **facilitarne la gestione e la manutenzione**.
- **Perseguire** gli obiettivi progettuali ritenuti strategici per la realizzazione dei propri compiti istituzionali



Priorità strategiche generali

- miglioramento del livello di conoscenza degli immobili;
- maggiore coordinamento delle progettazioni multidisciplinari;
- ottimizzazione delle fasi di progettazione e di successiva esecuzione nel rispetto dei tempi contrattuali;
- miglioramento della salute e della sicurezza dei lavoratori impiegati nel cantiere;
- mitigazione del rischio delle varianti in corso d'opera;
- maggiore controllo dei tempi di esecuzione dei lavori;
- disponibilità di informazioni attendibili ed utili per la gestione dell'opera nella successiva fase di esercizio;
- processi decisionali maggiormente supportati da informazioni tempestive, aggiornate ed attendibili lungo tutto il ciclo di vita dell'opera.

L'Agencia del Demanio, in qualità di Stazione Appaltante,
nel 2018 ha già avviato:

n. 15 Procedure Aperte

per affidamento di servizi di
ingegneria e architettura, per un
totale complessivo a base di
gara pari ad

€. 7.789.217,10

n. 5 Procedure Negoziato

per affidamento di servizi di
ingegneria e architettura, per un
totale complessivo a base di gara
pari ad

€. 255.231,77



Grazie
per la vostra attenzione

Dott. V. Capobianco – Direttore Regionale Puglia e Basilicata | Ing. D. Ardito – Resp. U.O. Servizi Tecnici | Ing. R. Lonigro – Servizi tecnici

