

Al Capo di Gabinetto del Ministro delle MIMS
Al Capo di Gabinetto del Ministro della Giustizia
Ai Capi Uffici Legislativi del MIMS e della Giustizia
e p.c.

Al Presidente del Consiglio Superiore dei LL.PP.
Al Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei LL.PP.
Al Presidente dell'ANAC
All'Ufficio Regolazione Contratti Pubblici di ANAC
Alla Direttore del Dipartimento Infrastrutture del MIMS
Al Direzione Generale sulle Concessioni Autostradali del MIMS
Al Direttore Generale dell'Agenzia ANSFISA
Al Direttore Servizi al Patrimonio-Agenzia del Demanio
Ai Provveditorati Regionali alle OO.PP.
All'Amministratore delegato dell'ANAS
All'Amministratore delegato di RFI
All'Amministratore delegato di ITALFER
Al Segretario Generale del Consiglio di Stato
Al Segretario Generale della Avvocatura di Stato
Al Direttore Generale della Cassa DD.PP.
Al Presidente della Regione Lazio
Al Sindaco del Comune di Roma
Al Presidente e Direttore Generale di AISCAT
Al Presidente dell'IGI
Ai Presidenti di ENAC e di ENAV
Al Presidente dell'ANCE e dell'ACER
Ai Presidenti delle Autorità Portuali
Ai Presidenti di CONSIP, INVITALIA e SOGESID
Al Presidente ed ai Consiglieri del CNI
Ai Presidenti degli Ordini degli Ingegneri
Ai Componenti del CTAP

Oggetto: Parere CTAP n.15/2022 su Realizzazione delle opere pubbliche con l'ausilio della metodologia BIM.

L'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma, nell'ambito delle proprie competenze in tema di formazione obbligatoria ai sensi dell'art.7 comma 1 del DPR 137/2012, ed in particolare sulla legislazione delle opere pubbliche, ha redatto, tramite il **Comitato Tecnico Appalti Pubblici C.T.A.P.** della sua **Fondazione**, il parere n.15/2022 che si allega, su richiesta di una stazione appaltante a livello nazionale.

Il parere n.15/2022 del CTAP ricostruisce la normativa e l'evoluzione della regolamentazione del BIM, metodologia che dal 1.1.2023 diverrà obbligatoria per tutti gli appalti di lavori di importo superiore alla soglia comunitaria, e si articola nei seguenti 5 punti:

1. *La normativa primaria*
 - 1.1. *Tempi di introduzione obbligatoria dei metodi e strumenti elettronici di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture.*
 - 1.2. *Adempimenti preliminari delle stazioni appaltanti*
 - 1.3. *Capitolato informativo e specifiche tecniche*
2. *La normativa specialistica*
3. *Qualificazione delle stazioni appaltanti e BIM*
4. *Vantaggi dell'adozione della tecnologia BIM*

COD. ENTE: ORING_RM - OUT - PROT. N. 0005225 DEL 14/09/2022



5. *Considerazioni sul caso specifico e conclusioni*

Il parere del CTAP segnala, inoltre, l'opportunità di mettere a disposizione del RUP, già a partire dalle prime fasi della progettazione, una struttura di supporto specialistico, al fine di poter predisporre adeguatamente il disciplinare tecnico di gara ed in particolare il capitolato informativo e le specifiche tecniche di cui all'art. 7 del DM 560/2017, nonché consentire l'interoperabilità della stazione appaltante con le imprese affidatarie ed esecutrici dei lavori e delle successive attività manutentive. Si ritiene inoltre utile, oltre che conveniente, ai fini della gestione in piena autonomia da parte delle stazioni appaltanti del proprio patrimonio immobiliare, finalizzare nel più breve tempo possibile, un piano di formazione del personale, un piano di acquisizione degli strumenti hardware e software e un piano organizzativo, attività che potranno tornare utili anche per la gestione di ulteriori procedimenti similari.

La realizzazione di un'opera pubblica con la procedura BIM, soprattutto se necessiti di lavori complessi e di importo rilevante, oltre che un obbligo normativo, rappresenta un'occasione che viene messa a disposizione degli attori impegnati nel processo edilizio, sia pubblici che privati, per garantire un adeguato livello di qualità, nel rispetto delle tempistiche programmate e delle risorse finanziarie destinate alla realizzazione, trasformazione e manutenzione dei cespiti-immobili durante l'intero ciclo di vita degli stessi.

Il supporto che tale metodologia innovativa BIM può fornire ai responsabili del processo realizzativo (primo tra tutti il RUP) e gestori dei cespiti-immobili è straordinario ed i costi di investimento da sostenere nella fase di *start-up*, per gli adeguamenti organizzativi e materiali, saranno rapidamente ammortizzati dai benefici, ove tale metodologia sia oculatamente adottata e implementata.

Da non trascurare gli effetti sul livello di qualità dell'intera organizzazione, con benefiche ripercussioni finanche sui processi di qualificazione delle stazioni appaltanti.

Il CTAP della Fondazione dell'Ordine ritiene quindi di esortare tutte le Pubbliche Amministrazioni ad adeguare le proprie strutture organizzative per tempo, evitando di farsi trovare impreparate ad operare nella direzione ormai tracciata a livello internazionale per la realizzazione delle opere pubbliche con la metodologia BIM.

Al Ministero della Giustizia, in particolare, si segnala la necessità - rimanendo a disposizione per ogni utile supporto - che in occasione della prossima riscrittura del decreto parametri per la determinazione dei corrispettivi relativi ai servizi di ingegneria e architettura, vengano definiti anche i criteri di calcolo dei compensi delle figure professionali impegnate nei servizi BIM.

Confidando di dare un utile contributo per l'omogenea applicazione e ricorso da parte delle stazioni appaltanti alla metodologia BIM per migliorare ed accelerare la realizzazione delle opere pubbliche, si inviano i più cordiali saluti.

Il Consigliere della Fondazione e Coordinatore del
CTAP

Ing. Tullio Russo

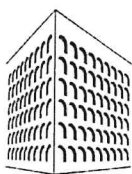

Al Presidente della Fondazione
Ing. Carla Cappiello



Il Presidente dell'Ordine
Ing. Massimo Cerri



All. Parere CTAP n. 15/2022



**PARERE DEL C.T.A.P.
n.15 /12 settembre 2022**

Oggetto: Realizzazione delle opere pubbliche con l'ausilio della metodologia BIM

* * *

SOMMARIO

<i>Premessa</i>	1
1. La normativa primaria	1
1.1. Tempi di introduzione obbligatoria dei metodi e strumenti elettronici di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture	2
1.2. Adempimenti preliminari delle stazioni appaltanti	2
1.3. Capitolato informativo e specifiche tecniche	2
2. La normativa specialistica	3
3. Qualificazione delle stazioni appaltanti e BIM	4
4. Vantaggi dell'adozione della tecnologia BIM	4
5. Considerazioni sul caso specifico e conclusioni	5

Premessa

Al Comitato Tecnico Appalti Pubblici della Fondazione dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Roma, nell'ambito delle proprie competenze ai sensi dell'art.5 della legge 24 giugno 1923, n.1395 e dell'art.2233 del Codice Civile, è stato richiesto da una stazione appaltante di rilevanza nazionale di esprimersi sul quesito di seguito sintetizzato: "*Premesso che: questa stazione appaltante è progettista, per conto del Committente [... omissis] dell'intervento di [... omissis] per un importo dei lavori di circa € 18.000.000,00; Il progetto definitivo [... omissis] iniziato nel 2018, ha subito varie modifiche legate a richieste di integrazioni da parte del Committente ed è stato completato ad inizio 2021; Nello stesso periodo è intervenuto un finanziamento aggiuntivo che ha previsto l'introduzione al progetto già redatto di nuove opere¹; A valle di detto aggiornamento è stata effettuata una campagna di indagini [... omissis] ad oggi in fase di completamento; Allo stato è in corso di completamento la progettazione definitiva delle nuove opere [... omissis] e si stima che, congiuntamente alla progettazione dell'opera principale [... omissis] già redatta (non prevedendo i criteri BIM), una volta approvata, sarà posta a base di gara attraverso appalto integrato (progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori) orientativamente a fine 2023/inizio 2024. Considerato che: i) l'opera ha un costo compreso tra 15 e 50 milioni €; ii) il Decreto MIT n. 560 del 1.12.2017 prevedeva l'obbligo a partire dal 1.1.2021; iii) l'aggiornamento della norma (decreto 2.8.2021) prevede l'obbligo a partire dal 1.1.2022; iv) l'intervento di che trattasi è da ritenersi quale opera complessa (art. 2 comma e, dm 560/2017); Si chiede se è possibile redigere una progettazione definitiva da approvarsi a cura del CSU, che non contempra i criteri della progettazione in BIM e che l'adeguamento in BIM venga posto a base di gara di appalto integrato, quale criterio migliorativo in fase di redazione della progettazione esecutiva.*

Il CTAP ritiene l'argomento di interesse generale per le stazioni appaltanti e gli operatori economici che operano nella realizzazione delle opere pubbliche e in tal senso esprime il parere come di seguito esplicitato.

1. La normativa primaria

In attuazione dell'articolo 23, comma 13², del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, è stato emanato il DM 1 dicembre 2017, n. 560, di seguito DM 560, in merito a "*Modalità e i tempi di progressiva introduzione dei metodi e degli*

¹ Strettamente interconnesse all'opera principale

² "*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*

strumenti elettronici di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture". Tale Decreto 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.

1.1. Tempi di introduzione obbligatoria dei metodi e strumenti elettronici di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture.

L'art. 6 del DM 560 definisce il calendario per l'introduzione "obbligatoria" dei metodi e strumenti elettronici di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture, come di seguito esplicitato:

- 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 nuova costruzione ed interventi su costruzioni esistenti, fatta eccezione per le opere di ordinaria manutenzione di importo a base di gara pari o superiore a 15 milioni di euro a decorrere dal 1° gennaio 2022;
- e) per le opere di nuova costruzione, ed interventi su costruzioni esistenti, fatta eccezione per le opere di ordinaria e straordinaria manutenzione di importo a base di gara pari o superiore alla soglia di cui all'articolo 35 del codice dei contratti pubblici a decorrere dal 1° gennaio 2023;
- f) per le opere di nuova costruzione, ed interventi su costruzioni esistenti, fatta eccezione per le opere di ordinaria e straordinaria manutenzione di importo a base di gara pari o superiore a 1 milione di euro, a decorrere dal 1° gennaio 2025.

1.2. Adempimenti preliminari delle stazioni appaltanti

L'art. 3 del DM 560 stabilisce che le stazioni appaltanti per l'utilizzo dei metodi e strumenti di cui all'articolo 23, comma 13, del codice dei contratti pubblici debbano adottare, entro i succitati termini:

- a) un piano di formazione del personale in relazione al ruolo ricoperto, con particolare riferimento ai metodi e strumenti elettronici specifici, quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture, anche al fine di acquisire competenze riferibili alla gestione informativa ed alle attività di verifica utilizzando tali metodi;
- b) un piano di acquisizione o di manutenzione degli strumenti hardware e software di gestione digitale dei processi decisionali e informativi, adeguati alla natura dell'opera, alla fase di processo ed al tipo di procedura in cui sono adottati;
- c) un atto organizzativo che espliciti il processo di controllo e di gestione delle singole fasi procedurali, la identità dei gestori dei dati e la proprietà degli stessi e le modalità di gestione dei conflitti, in relazione alla natura delle opere e dei cespiti comprensivi degli aspetti tecnici e procedurali adottati.

1.3. Capitolato informativo e specifiche tecniche

L'art. 7 del DM 560 detta le istruzioni per la redazione di un capitolato, da allegare alla documentazione di gara per l'espletamento di servizi di progettazione o per l'esecuzione di lavori o della gestione delle opere.

In particolare, il comma 5-bis dell'art. 7 prescrive che: *"Al fine di assicurare uniformità di utilizzazione dei metodi e strumenti elettronici le specifiche tecniche contenute nella documentazione di gara, nel capitolato informativo e nella restante documentazione di gara, fanno riferimento alle norme tecniche di cui al Regolamento UE n.1025/2012 secondo il seguente ordine:*

- a) norme tecniche europee di recepimento obbligatorio in tutti i Paesi dell'Unione Europea, pubblicate in Italia quali UNI EN oppure UNI EN ISO;*

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."

- b) norme tecniche internazionali ad adozione volontaria pubblicate in Italia quali UNI ISO;
c) norme tecniche nazionali negli ambiti non coperti dalle UNI EN ed UNI ISO, pubblicate in Italia quali UNI.”

2. La normativa specialistica

La materia, in Italia, è regolata principalmente dalle seguenti norme tecniche:

- a. **UNI EN ISO 19650** - *Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni relative all'edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il Building Information Modelling (BIM) - Gestione informativa mediante il Building Information Modelling.*
- b. **UNI/TR 11337** - *Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni.*

Per quanto di interesse nella presente trattazione:

- nella Parte 1 della norma UNI EN ISO 19650, vengono trattati “Concetti e principi”. In particolare, nelle premesse, si chiarisce che la norma “*mette a disposizione raccomandazioni inerenti a un quadro concettuale per la gestione delle informazioni, che includa, lo scambio, la registrazione, l'aggiornamento e l'organizzazione per tutti gli attori. La norma è applicabile all'intero ciclo di vita di un cespite immobile, compresa la pianificazione strategica, la progettazione iniziale, l'ingegnerizzazione, lo sviluppo, la predisposizione della documentazione per gli affidamenti e la costruzione, il funzionamento operativo quotidiano, la manutenzione, la ristrutturazione, la riparazione e la fine del ciclo di vita. La norma può essere adattata a cespiti immobili o a commesse di qualsiasi dimensione e complessità, al fine di non ostacolare la flessibilità e la versatilità che connota l'ampio spettro di potenziali strategie di aggiudicazione e di affidamento degli incarichi senza pregiudicarne il costo di implementazione della norma. La [presente] norma internazionale si applica congiuntamente alla serie UNI 11337, che si pone come norma complementare.*”

- Nella Parte 1 della Norma UNI/TR 11337 avente ad oggetto “*Modelli, elaborati e oggetti informativi per prodotti e processi*” si evidenzia che “*La qualità di un edificio, una infrastruttura o dell'ambiente in cui si inseriscono, non può prescindere dalle modalità di produzione, gestione e trasferimento delle informazioni che li definiscono nei loro molteplici aspetti lungo l'intero ciclo di vita, dalla loro ideazione sino alla dismissione o riconversione. La filiera delle costruzioni è caratterizzata da una intensa produzione di dati e informazioni, strettamente interconnessi ma riguardanti una pluralità di prassi, discipline e saperi tra loro alquanto differenti. Questa eterogenea quantità di fatti, nozioni, concetti, ecc., può oggi essere gestita in modo più efficace ed efficiente attraverso un significativo passaggio alla digitalizzazione dei processi informativi, come già da tempo avviene in tutti gli altri comparti produttivi o dei servizi.*”

- Nella Parte 2 della Norma UNI/TR 11337 avente ad oggetto “*Flussi informativi e processi decisionali nella gestione delle informazioni da parte della committenza*” è chiarito che “*Sotto il profilo della gestione informativa, prima che la fase di progettazione abbia inizio, la committenza deve delineare modelli e strutture di dati che le siano necessari lungo il ciclo di vita sia della commessa sia del cespite immobile. Per questa ragione, è possibile identificare una fase e una funzione vere e proprie di committenza, digitalmente supportate, dotate di una certa propria autonomia, propedeutica alla fase di progettazione e successiva alla fase di origine e di sviluppo della valutazione della fattibilità dell'investimento, nella quale, ad esempio, per quanto concerne l'aspetto economico-finanziario, dovrebbe darsi una prima configurazione di dati strutturati da trasmettere, senza soluzione di continuità, alla fase successiva. Nella azione di strutturazione dei dati, il committente deve esercitare il proprio ruolo decisionale, chiarendo, attraverso il documento di indirizzo alla progettazione, o documento analogo, i requisiti informativi nonché il capitolato informativo, gli obiettivi che la commessa intenda perseguire e definire le linee guida per il suo svolgimento.*”

- Nella Parte 6 della Norma UNI/TR 11337 avente ad oggetto “*Linea guida per la redazione del capitolato informativo*”, vengono fornite “*indicazioni generali relative alle specifiche informative finalizzate alla gestione digitale del processo edilizio in accordo con i principi dell'interoperabilità aperta, come attuabile applicando la norma UNI EN ISO 16739. Lo stesso costituisce l'atto propedeutico alla redazione del piano per la gestione informativa. Il capitolato informativo (CI) è da considerarsi documento contrattuale di commessa tra un soggetto proponente, in seguito denominato committente, e un soggetto contraente, in seguito denominato affidatario*”.

- Nella Parte 7 della Norma UNI/TR 11337 avente ad oggetto “*Requisiti di conoscenza, abilità e competenza delle figure coinvolte nella gestione e nella modellazione informativa*”, vengono definiti i requisiti relativi all'attività professionale dei principali attori coinvolti nei processi BIM:

- gestore dell'ambiente di condivisione dei dati, ossia **CDE manager**;
- gestore dei processi digitalizzati, ossia **BIM manager**;
- coordinatore dei flussi informativi di commessa, ossia **BIM coordinator**;
- operatore avanzato della gestione e della modellazione informativa, ossia **BIM specialist**.

3. Qualificazione delle stazioni appaltanti e BIM

Il processo realizzativo di un cespite-immobile pubblico rappresenta un'attività complessa nella quale devono essere presi in considerazione numerosi aspetti non solo tecnici, ma anche economico-finanziari, giuridici, amministrativi, industriali, del lavoro e delle politiche sociali, ambientali e culturali.

È quindi una attività estremamente complessa, la cui *governance* è principalmente affidata alla parte pubblica (amministrazioni aggiudicatrici e stazioni appaltanti) ma non solo, come nel caso delle concessioni e/o dei PPP, che nella maggioranza dei casi prevede il coinvolgimento degli operatori economici privati del mondo delle imprese e delle industrie.

Con l'entrata in vigore del codice dei contratti 50/2016, attraverso il disposto 23, comma 13, è stata riconosciuta l'importanza dell'uso dei metodi e strumenti elettronici specifici nel processo realizzativo di nuove opere nonché per interventi di recupero e riqualificazione del patrimonio immobiliare. Con il DM 560/17 sono stati definitivi i principi della nuova metodologia, insieme all'obbligatorietà per le stazioni appaltanti - a scadenze prefissate - di riorganizzare il processo di controllo e di gestione delle singole fasi procedurali, formare adeguatamente il personale, adottare un piano di acquisizione o di manutenzione degli strumenti hardware e software di gestione digitale dei processi decisionali e informativi.

In una parola "qualificare" la stazione appaltante, per essere pronti ad operare attraverso la nuova metodologia BIM alle scadenze prefissate.

Una rivoluzione culturale che avrebbe dovuto essere già da tempo metabolizzata dalla PA, ma che purtroppo - in prossimità ormai dell'entrata in vigore del DM 560 per tutte le opere sopra soglia comunitaria³ (1 gennaio 2023) - vede ancora impreparate la maggioranza delle stazioni appaltanti e degli operatori economici (imprese e professionisti) che con queste devono necessariamente interfacciarsi per l'acquisizione, l'elaborazione e lo scambio delle basi dati.

Ma d'altronde tale ritardo è sintomatico di una resistenza del settore alla qualificazione delle stazioni appaltanti, introdotto dall'art. 38 del codice dei contratti, basato su "*requisiti tecnico organizzativi , in applicazione dei criteri di qualità, efficienza e professionalizzazione, ...*"; sistema di qualificazione che di fatto non è mai entrato a regime e che certamente dovrà essere rivisto e disciplinato in termini di concretezza ed efficacia in occasione della scrittura del nuovo codice dei contratti.

Rimane il fatto che l'adozione della tecnologia BIM può considerarsi ormai obbligatoria per tutti i processi realizzativi di opere sopra la soglia comunitaria e che ciò comporta uno sforzo ri-organizzativo delle stazioni appaltanti, oltre ad un impegno in termini economici per il piano di formazione del personale e acquisizione delle necessarie dotazioni hardware e software.

Deve essere chiaro che, nello spirito della normativa primaria (art.23 c. 13 d.lgs. 50/2016), di quella secondaria attuativa (DM 560/2017) e tecnica (norme UNI-EN-ISO), l'adozione della tecnologia BIM interessa non solo lo sviluppo delle componenti e dei livelli progettuali (studio di fattibilità, progetto definitivo e progetto esecutivo), ma l'intero processo realizzativo a partire dalla programmazione, fino al collaudo e alla manutenzione dell'opera⁴.

Ne discende automaticamente il fatto che non sarà più possibile operare (per appalti sopra la soglia comunitaria) come stazione appaltante da parte di quelle amministrazioni che non si saranno adeguate per tempo alle scadenze prefissate dal DM 560/2017, amministrazioni che dovranno necessariamente far ricorso a centrali di committenza e stazioni appaltanti qualificate.

4. Vantaggi dell'adozione della tecnologia BIM

A prescindere dall'obbligatorietà da parte delle stazioni appaltanti di adeguare le proprie strutture organizzative come sopra specificato, vale la pena di porre l'accento sugli indubbi vantaggi che possono derivare dalla programmazione e gestione del patrimonio dei cespiti-immobili attraverso l'utilizzo di modelli informatici digitali. Per citarne solo alcuni:

- creazione di banche dati a più dimensioni degli edifici costituenti il patrimonio immobiliare;
- creazione di banche dati di documenti interconnesse alle caratteristiche edilizie, impiantistiche, urbanistiche ecc. degli edifici;

³ € 5.350.000,00

⁴ Fasi così definite dalla norma UNI 11337-2:

A Programmazione triennale e annuale; B Redazione del quadro esigenziale e del documento di indirizzo alla progettazione; C Programmazione del procedimento e progettazione di fattibilità tecnico-economica; D Progettazione definitiva; E Progettazione esecutiva; F Direzione dei lavori ed esecuzione dei lavori; G Collaudo; H Soft landings; I Gestione

- modellazione tridimensionale e multidimensionale degli immobili⁵;
- adozione del formato *open-data* per l'interoperabilità universale delle basi dati;
- individuazione e risoluzione delle interferenze;
- verifica della documentazione;
- riduzione del rischio di incorrere in errori;
- efficace controllo di tempi e costi;
- facilitazione dei processi autorizzativi;
- facilitazione delle attività di direzione dei lavori, esecuzione, contabilità e rendicontazione;
- riduzione al minimo delle varianti tecniche e suppletive in corso d'opera;
- facilitazione delle attività di collaudo tecnico-amministrativo, statico e funzionale degli impianti;
- efficiente gestione della manutenzione e conduzione dei cespiti-immobili.

5. Considerazioni sul caso specifico e conclusioni

Nello specifico la stazione appaltante chiede al CTAP di esprimersi in merito alla possibilità di *redigere una progettazione definitiva di importo superiore a € 15.000.000,00 che non contempli i criteri della progettazione in BIM e che l'adeguamento in BIM venga posto a base di gara di appalto integrato, quale criterio migliorativo in fase di redazione della progettazione esecutiva.*

Il quesito va interpretato nel senso che la stazione appaltante, ove dovesse perseguire la procedura ipotizzata, rimanderebbe ad una "miglioria" dell'operatore economico affidatario l'implementazione della metodologia BIM, di fatto esternalizzando l'intero processo.

Nel caso specifico bisogna innanzitutto tenere presente, come precisato dall'istante, che la progettazione definitiva dell'opera principale è iniziata nell'anno 2018, quindi molto tempo prima della scadenza fissata dal DM 560/2017 (1.1.2021) circa l'obbligatorietà dell'adozione della tecnologia BIM per opere di importo superiore a € 15.000.000,00 e che addirittura è stata completata nell'anno 2021, quando tale scadenza era stata prorogata al 1.1.2022. Le opere integrative, richieste dalla committenza in virtù di un finanziamento aggiuntivo, sono strettamente interconnesse con l'opera principale; pertanto, la loro progettazione – in via di completamento - deve necessariamente essere armonizzata con queste anche a riguardo alle metodologie e alla rappresentazione.

In sostanza il progetto definitivo dell'insieme delle opere (principali e integrative), iniziato nell'anno 2018, allo stato – per quanto illustrato dall'istante – risulta pressoché ultimato.

Nel caso specifico, la scelta di rielaborare l'intera progettazione definitiva con la metodologia BIM, deve essere attentamente soppesata rispetto ad una analisi di convenienza circa l'economicità, la celerità ed efficacia dell'azione amministrativa.

È evidente infatti che, nel caso di specie, in mancanza di una idonea struttura organizzativa della stazione appaltante, in grado di governare adeguatamente e con celerità tutto il processo, compresa l'intera rielaborazione del progetto definitivo, il pericolo di incappare in criticità, ritardi, errori e disfunzioni procedurali in genere potrebbe essere ben più elevato dei vantaggi sopra illustrati.

A parere di questo Comitato Tecnico Appalti Pubblici, pertanto, visto che l'intera fase della progettazione definitiva si è pressoché esaurita in un periodo durante il quale non era prevista l'obbligatorietà di adottare la metodologia BIM per la tipologia di opere di che trattasi, la stazione appaltante, secondo un criterio di buon senso, potrà senz'altro decidere – previa analisi di convenienza costi-benefici – di affidare i lavori attraverso un appalto integrato di progettazione ed esecuzione, secondo le regole previgenti alle scadenze fissate dal DM 560/17, con obbligo di redazione del BIM in fase di progettazione esecutiva, prevedendo nel quadro economico il ristoro dei relativi oneri.

Non è invece assentibile la possibilità di prevedere che *"l'adeguamento in BIM venga posto a base di gara di appalto integrato, quale criterio migliorativo in fase di redazione della progettazione esecutiva"*, visto il carattere di obbligatorietà dello stesso a partire dal 1.1.2022 per le opere di che trattasi.

Questo CTAP segnala comunque l'opportunità di mettere a disposizione del RUP, già a partire dalla fase di affidamento, una struttura di supporto specialistico, al fine di poter predisporre adeguatamente il disciplinare tecnico di gara ed in particolare il capitolato informativo e le specifiche tecniche di cui all'art. 7 del DM 560/2017, nonché consentire l'interoperabilità della stazione appaltante con le imprese affidatarie ed esecutrici dei lavori e delle successive attività

⁵ 3D – modellazione tridimensionale; 4D - gestione della programmazione (analisi dei tempi); 5D – gestione informativa economica (analisi dei costi); 6D – valutazione della sostenibilità (sociale, economica e ambientale); 7D – gestione e facility management.

manutentive. Si ritiene inoltre utile, oltre che conveniente, ai fini della gestione in piena autonomia da parte della stazione appaltante del cespiti-immobile, finalizzare prima della conclusione dei lavori, un piano di formazione del personale, un piano di acquisizione degli strumenti hardware e software e un piano organizzativo, attività che potranno tornare utili anche per la gestione di ulteriori procedimenti similari.

La realizzazione di un'opera pubblica con la procedura BIM, soprattutto se necessari di lavori complessi e di importo rilevante, oltre che un obbligo normativo, rappresenta un'occasione che viene messa a disposizione degli attori impegnati nel processo edilizio, sia pubblici che privati, per garantire un adeguato livello di qualità, nel rispetto delle tempistiche programmate e delle risorse finanziarie destinate alla realizzazione, trasformazione e manutenzione dei cespiti-immobili durante l'intero ciclo di vita degli stessi.

Il supporto che tale metodologia può fornire ai responsabili del processo edilizio (primo tra tutti il RUP) e gestori dei cespiti-immobili è straordinario ed i costi di investimento da sostenere nella fase di *start-up*, per gli adeguamenti organizzativi e materiali, saranno rapidamente ammortizzati dai benefici, ove tale metodologia sia oculatamente adottata e implementata.

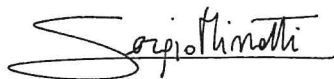
Da non trascurare gli effetti sul livello di qualità dell'intera organizzazione, con benefiche ripercussioni finanche sui processi di qualificazione delle stazioni appaltanti.

Il CTAP ritiene quindi di esortare tutte le Pubbliche Amministrazioni ad adeguare le proprie strutture organizzative per tempo, evitando di farsi trovare impreparate ad operare nella direzione ormai tracciata a livello internazionale per la realizzazione delle opere pubbliche con la metodologia BIM.

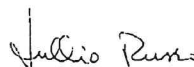
Il CTAP rilascia il presente parere, con le raccomandazioni su riportate, riservandosi di fornire ulteriori chiarimenti anche in merito ad altri quesiti che venissero sottoposti in materia.

Roma, 12 settembre 2022

IL RELATORE
Dott. Ing. Sergio Minotti



IL COORDINATORE C.T.A.P.
Dott. Ing. Tullio Russo



COD. ENTE: ORING-RM - OUT - PROT. N. 0005225 DEL 14/09/2022