



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

*Pietro BARATONO*

## **Aggiornamento del DM 560/2017 con il DM 312/21**

*Roma, 24 febbraio 2022*

# Osservatorio Digitale della U.E.



## *Driver*

Nella digitalizzazione del settore delle costruzioni assumono un ruolo fondamentale sia driver politici che di mercato. La Commissione europea ha messo in atto politiche ambiziose per sostenere l'adozione delle tecnologie digitali all'interno dell'UE. La strategia Renovation Wave mira ad almeno raddoppiare i tassi di riqualificazione edilizia in tutta l'UE nei prossimi dieci anni; la Direttiva europea sull'efficienza energetica degli edifici promuove anche le tecnologie intelligenti; e il Green Deal europeo dedica una particolare attenzione alla circolarità del settore delle costruzioni. Queste politiche sono accompagnate da finanziamenti come i programmi Horizon Europe e Digital Europe, il Recovery and Resilience Facility e InvestEU.

*La Renovation Wave mira ad almeno raddoppiare i tassi di riqualificazione edilizia in tutta l'UE nei prossimi dieci anni*



**<<National and local governments also facilitate the uptake of digital technologies in the construction sector by providing e-services.**

An increasing number of EU Member States have adopted **digital building permits systems**, digital logbooks, and registries of properties. Their level of sophistication is evolving as well, with e.g. the inclusion of Geographic Information System (GIS) and 3D models for digital registry of properties. Overall, with the recent development at the EU level – \_in terms of policies, support measures, funding, etc. - it can be expected that national governments will be incentivised to do more to support to the digitalisation of their construction sector. **This will be crucial for supporting the transformation of the sector and its growth, but also to reach climate and sustainability related objectives.>>**

# Codice e «Metodi e strumenti»

Articolo	
Art.23 comma1 – Livelli di progettazione	Razionalizzazione attività progettazione con metodi e strumenti
Art.23 comma 13 – Metodi e strumenti	Decreto attuativo DM 560 del 1.12.17
Art. 31 comma 9 – Ruolo del RUP	Istituzione ufficio di supporto al RUP con formazione anche in materia di metodi e strumenti
Art. 113 comma 4 - Incentivi	Destinazione fondi all'innovazione digitale
Linea Guida 3 - RUP	Formazione del RUP per progetti complessi in chiave di <i>project management</i> e strumenti e metodi
DM 49/18 art.15 Strumenti elettronici di contabilità	Contabilità con strumenti elettronici interoperabili che usano piattaforme
DL n.77 Art.48 comma 6	Aggiornamento DM 560 con DM 312 del 2.8.2021
DL n.77 Art.48 comma 7	Linee Guida PFTE

# EVOLUZIONE NORMATIVA DIGITALE

Direttiva  
2014/24,25/UE  
Comma 4 art.22

D.Lgs 50/2016  
Comma 13 art.23

EU BIM Task Group  
"BIM Handbook" 2017

DM 560 1.12.2017  
"Decreto su metodi e  
strumenti informativi"

DM 312 2.8.21  
Modifiche e  
integrazioni al DM  
560

**Linee guida del Luglio 2021 per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica** da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC  
(Art. 48, comma 7, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito nella legge 29 luglio 2021, n. 108)  
**Contengono riferimenti per l'utilizzo di *metodi e strumenti informativi* attraverso es. *Capitolati Informativi***

# DL n.77 «Semplificazione» Art.48 c.6

6. Le stazioni appaltanti che procedono agli affidamenti di cui al comma 1, **possono prevedere, nel bando di gara o nella lettera di invito**, l'assegnazione di un punteggio premiale per l'uso nella progettazione dei metodi e strumenti elettronici specifici di cui all'articolo 23, comma 1, lettera h), del Dlgs n. 50 del 2016. 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.

Entro **trenta giorni** dalla data di entrata in vigore del presente decreto, con provvedimento del MIMS, sono stabilite le **regole e specifiche tecniche** per l'utilizzo dei metodi e strumenti elettronici di cui al primo periodo, **assicurandone il coordinamento** con le previsioni di cui al **decreto** non regolamentare adottato ai sensi del comma 13 del citato articolo 23.

# ELEMENTI PRINCIPALI DEI DECRETI 560 e 312

**Aspetti organizzativi e gestionali, formativi e strumentali** (art.3)

**Interoperabilità (IFC), Ambiente di condivisione dati (CDE)** (art.4)

**Livelli contrattuali di riferimento**

(art.7 c. 4)

- **sperimentale**: prevalenza contrattuale della esplicitazione in elaborati c.d. «tradizionali» del contenuto informativo del modello
- **matturo**: prevalenza contrattuale dei modelli informativi

**Capitolato Informativo e specifiche tecniche** (art.7)

*UNI EN ISO*

**Applicazione progressiva** (art. 6)

- Fase sperimentale, obbligatoria
- Soglie, Tipo di intervento, complessità

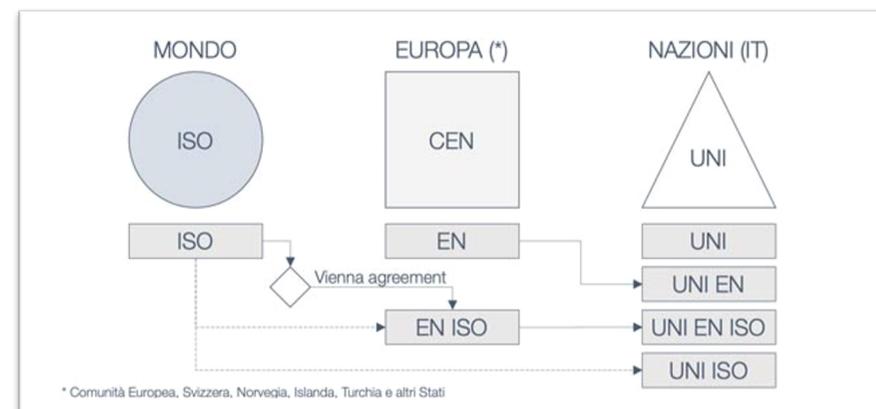
**Punteggi premiali** (art.7-bis)

# Art. 7: Capitolato informativo e specifiche tecniche

5-bis. 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**;
- 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**.

5-ter. In assenza di norme tecniche di cui al comma 5-bis, lettere a), b) e c), si fa riferimento ad altre specifiche tecniche nazionali od internazionali di comprovata validità.”;



## DM560/312: Art. 7-bis: Punteggi premiali (1/2)

1. Le stazioni appaltanti possono introdurre, nell'ambito dei criteri di aggiudicazione dell'offerta e nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 95 del medesimo codice, **punteggi premiali per l'uso di metodi e strumenti elettronici specifici**. Nell'ambito di tali criteri possono rientrare, a titolo esemplificativo:

- a) proposte metodologiche per integrare gli **aspetti di gestione del progetto** con la gestione della modellazione informativa;
- b) proposte metodologiche per l'implementazione dell'offerta di gestione informativa e del piano di gestione informativa in relazione alle esigenze di **cantierizzazione**, anche con strumenti innovativi di **realtà aumentata** e di interconnessione tra le entità presenti in cantiere;
- c) proposte metodologiche volte a consentire un'analisi efficace dello studio, tra l'altro, di **varianti migliorative e di mitigazione del rischio**;
- d) proposte che consentano alla stazione appaltante di disporre di **dati e informazioni utili per l'esercizio delle proprie funzioni ovvero per il mantenimento delle caratteristiche di interoperabilità dei modelli informativi**;

## DM560/312: Art. 7-bis: Punteggi premiali (2/2)

- e) previsione di modalità digitali per la **tracciabilità dei materiali e delle forniture e per la tracciabilità dei processi di produzione e montaggio**, anche ai fine del controllo dei costi **del ciclo di vita dell'opera**;
  - f) proposte volte ad utilizzare i metodi e gli strumenti elettronici per raggiungere obiettivi di **sostenibilità** ambientali anche attraverso i principi del green public procurement;
  - g) previsione di strumenti digitali per aumentare il presidio di **controllo sulla salute e sicurezza dei lavori** e del personale coinvolto nell'esecuzione;
  - h) previsione di modelli digitali che consentano di **verificare l'andamento della progettazione e dei lavori e/o che consentano di mantenere sotto controllo costante le prestazioni del bene**, compresi i sistemi di monitoraggio e sensoristica;
2. Ulteriori criteri premiali possono prevedere l'assegnazione di un punteggio aggiuntivo all'offerente che impieghi metodi e strumenti digitali che consentano alla stazione appaltante di monitorare, in tempo reale, l'avanzamento del cronoprogramma e dei costi dell'opera.

# DM 560/312: I Documenti per la Gestione Digitale

COMMITTENTE  
Requisiti Informativi

**CAPITOLATO INFORMATIVO (CI)** – Individuazione da parte del Committente dei requisiti di produzione, gestione (verifica, validazione, archiviazione, ...) e trasmissione di dati, informazioni e contenuti informativi (EIR – Employer Information Requirements)

OFFERENTE

**OFFERTA PER LA GESTIONE INFORMATIVA (oGI)**  
esplicitazione e specificazione della gestione informativa nell'offerta dell'affidatario in risposta alle esigenze ed ai requisiti richiesti dal Committente (BEP – precontract award)

COMMITTENTE  
AGGIUDICATARIO

**PIANO PER LA GESTIONE INFORMATIVA (pGI)**  
pianificazione operativa della gestione informativa mediante approfondimento o revisione, d'intesa con il Committente nell'oGI (BEP – BIM execution plan- BEP)

## REVISIONE TEMPORALE DM 560/17

ANNO	DM 560/17	DM 312/21
2019	Lavori complessi ≥ 100 M€	-
2020	Lavori complessi ≥ 50 M€	-
2021	Lavori complessi ≥ 15 M€	Lavori complessi ≥ 15 M€
2022	Lavori ≥ 5,2 M€	Lavori escluso ord manutenzione ≥ 15 M€
2023	Lavori ≥ 1 M€	Lavori escluso ord e straord manutenzione ≥ 5,2 M€
2025	Lavori < 1 M€	Lavori escluso ord e straord manutenzione ≥ 1 M€

# Linee Guida PFTE - DL n.77 Art.48 comma 7



## Linee guida

per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC

*(Art. 48, comma 7, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito nella legge 29 luglio 2021, n. 108)*

*«Nel quadro dell'innovazione normativa e procedurale introdotta dal citato decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, **le presenti Linee Guida sono volte, quindi, a definire il contenuto essenziale dei documenti, degli eventuali modelli informativi digitali e degli elaborati occorrenti alle Stazioni Appaltanti per l'affidamento sulla base del PFTE, secondo quanto stabilito dall'art. 48, comma 7**»*

*«Pertanto, **i contenuti essenziali del PFTE sono definiti dalle presenti Linee Guida con riferimento a quanto disciplinato dall'articolo 23, commi 5 e 6 del Codice dei Contratti (D.Lgs. n. 50/2016 e ss. mm. e ii.) e, su base facoltativa, dal comma 13 del citato articolo ("metodi e strumenti elettronici")**»*

# Linee Guida PFTE

## I principi generali [estratto]:

1. **semplificazione delle procedure** finalizzate alla realizzazione di investimenti in tecnologie verdi e digitali
2. previsione di misure volte a garantire il rispetto dei criteri di responsabilità energetica e ambientale
3. previsione dei contratti collettivi nazionali e territoriali di settore stipulati dalle associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale
4. previsione di misure per favorire l'inclusione delle microimprese, piccole e medie imprese nella fase di realizzazione dell'opera
5. **introduzione della digitalizzazione inerente ai processi relativi agli investimenti pubblici previsti dal PNRR e dal PNC, in funzione della riforma e della riconfigurazione delle stazioni appaltanti**

# Linee Guida PFTE

## 2. IL DOCUMENTO DI INDIRIZZO DELLA PROGETTAZIONE

Il documento di indirizzo della progettazione, oltre ai contenuti stabiliti, può contenere, in materia di **digitalizzazione dei processi e di modellazione informativa**, ulteriori riferimenti alla fase esecutiva, anche con riferimento alla pianificazione e alla programmazione prevista dalla norma **UNI ISO 21502:2021**, in tema di **Project Management**.

Il DIP potrà, infine, includere il **Capitolato Informativo (CI)**, secondo la normativa **UNI 11337** e/o la normativa **UNI EN ISO 19650**, così come previsto dal **D.M. 560/2017**, in materia di metodi e di strumenti elettronici.

La presenza del **CI** all'interno del **DIP** favorisce, infatti, la **migliore correlazione** tra i **contenuti** progettuali **richiesti dalla stazione appaltante** al progettista con la possibilità che essi siano veicolati con maggiore efficienza ed efficacia attraverso i **contenitori informativi generati dalla modellazione informativa**.

Il **capitolato informativo**, eventualmente contenuto nel DIP, potrà definire le modalità di utilizzo in progetto dei **modelli informativi digitali per favorire la riduzione dei tempi relativi ai processi autorizzativi**.

# Linee Guida PFTE

## 3. IL PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

**3.1 Aspetti generali** – «[...] è ipotizzabile avvalersi di un **modello informativo digitale dello stato dei luoghi**»

«Il capitolato informativo, eventualmente contenuto nel DIP»

**3.2 Contenuti ed elaborati del PFTE** – 15. capitolato informativo (facoltativo) [...] La verifica preventiva di primo livello [...] tramite metodi e strumenti cosiddetti di **Model e di Code Checking**»

**3.2.5 Elaborati grafici** – [...] Nel caso in cui si utilizzino i metodi e gli strumenti..., **dovranno essere univocamente estratti dai modelli informativi digitali disciplinari e aggregati**

**3.2.7 Schema di contratto** – indicazione prevalenza contrattuale art. 7 commi 4-5 del DM 560/2017

**3.2.9 Cronoprogramma** – **modellazione informativa 4D e 5D -aspetti cronologici e quelli relativi alla contabilizzazione dei lavori (art. 15 DM49/2018)**

**3.2.10 PSC** - **modellazione informativa digitale c.d. "4D" e "5D" per il PSC e per il POS**

**3.2.11 Capitolato Informativo** – DM560/2017 – UNI 11337 – UNI EN ISO 19650 – AcDAT – requisiti gestionali e informativi progettazione e realizzazione lavori

**3.2.12 Piano preliminare di manutenzione** dell'opera e delle sue parti - **modellazione informativa digitale a supporto della redazione del piano preliminare di manutenzione**

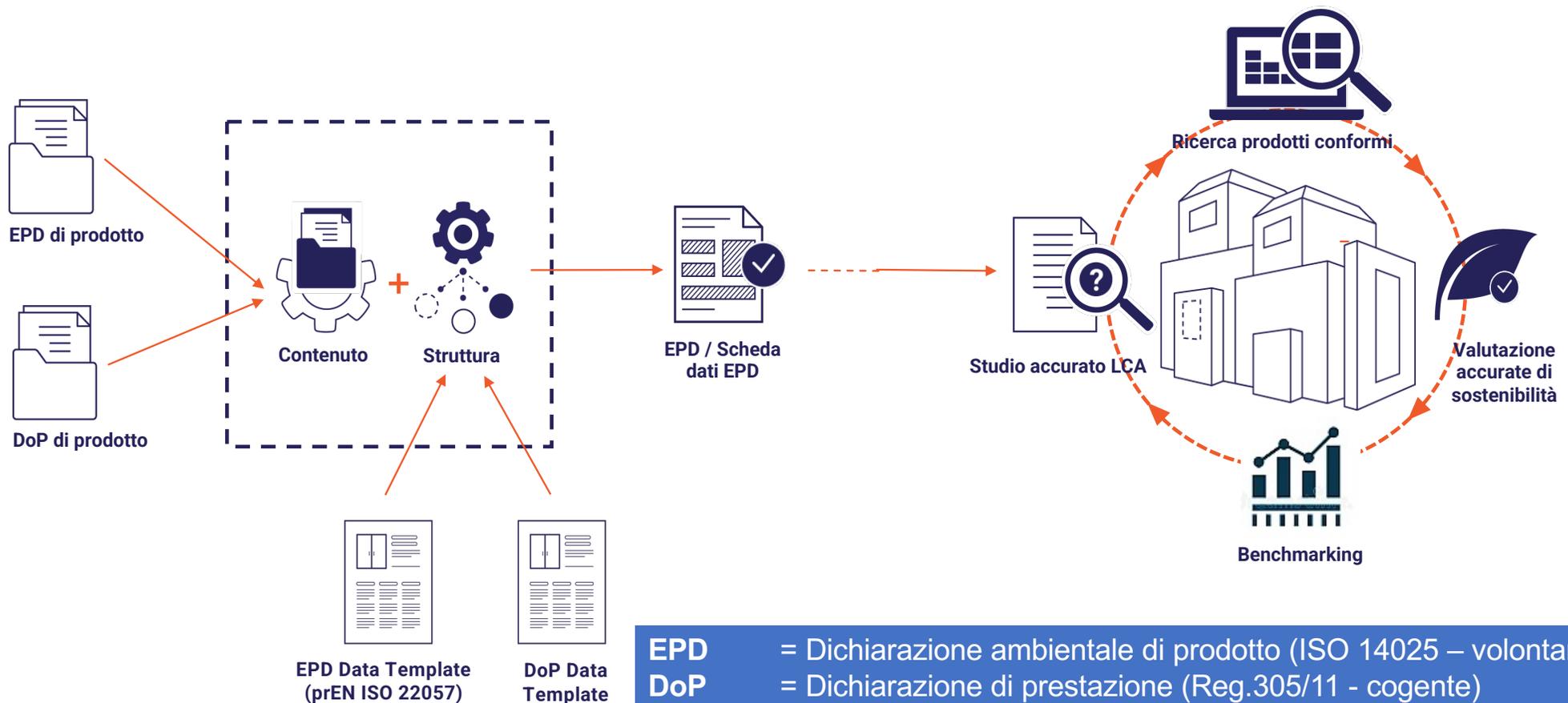
# DIGITALIZZAZIONE E SOSTENIBILITA'

Ogni **oggetto** di cui è composta l'opera viene descritto tramite **dati**. Essi possono provenire dalle prestazioni tecniche (vedi la Dichiarazione di Prestazione di prodotto (DOP) del Reg.CE/305/11), ovvero dalla Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD). **I dati diventano oggetto del contenuto informativo dei componenti dei modelli digitali.**

La **sostenibilità**, supportata dall'utilizzo della digitalizzazione, ovvero di metodi e *strumenti elettronici*, permette di perseguire e di analizzare le informazioni ad essa associate già dalle prime fasi di progettazione, prevedendo e **gestendo così l'impatto** che l'opera apporta nel suo complesso sul piano **economico** (vedasi il *Life Cycle Costing* (LCC)), **sociale** ed **ambientale** dalla fase di realizzazione fino alla sua dismissione.

Questo **flusso informativo** mette a disposizione degli operatori coinvolti **informazioni tracciabili, certificabili e verificabili**, supportando il **processo decisionale** sin dalle prime fasi della progettazione e perseguendo un approccio *LCA (Life Cycle Analysis)* che **integri, nei modelli digitali, informazioni relative agli indicatori degli impatti ambientali dei singoli componenti e dell'opera nel suo complesso**

# “Data Template” (Modello di dati) e sostenibilità



# DOVE E' PREVISTA LA «DIGITALIZZAZIONE»?

DM 578/2020 (Linee Guida Ponti) - Progressiva digitalizzazione asset infrastrutturale

Bando PINQua (Qualità dell'abitare). Premialità nell'uso del BIMM (2,8 miliardi €)

PNRR - Comitato Speciale: indirizzo digitale per la costruzione e gestione per opere ferroviarie e puntuali (23 Miliardi €)

Appalti del Demanio, ANAS, Banca Italia, Areoporti...

# Stazione Appaltante 4.0 : L'innovazione che serve



Dematerializzazione, digitalizzazione

Ricambio generazionale e formazione con supporto assistenza tecnica per le attività di *coaching*

Mappatura dei processi e delle loro interrelazioni

Predisposizione di **BIM Guides** per le S.A.

Piattaforma Nazionale «Digitale» (pubblica)

# oice

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

**GRAZIE**

