

- 1) potrebbe fare un esempio pratico di OIR? Non è chiaro quando tale documento, che costituisce la base per l'adozione del PIR e dell'AIR viene adottato, se all'inizio di ogni anno o prima della progettazione di una particolare opera e se si limita a contenere un fac simile di tutte le informazioni necessarie affinché la S.A possa adottare le decisioni. Si chiede inoltre di spiegare quali sono le esigenze organizzative alla base dell'OIR

Gli OIR sono le esigenze organizzative proprie del patrimonio e dell'amministrazione, partono dall'analisi dei processi aziendali interni e riguardano gli obiettivi strategici a medio e lungo termine. Come riportato all'interno della ISO 19650 sono strettamente collegati con l'Organizational Management contenuto nella ISO 9001. Le esigenze organizzative fanno riferimento alla ISO citata. Gli OIR non sono propri di una singola opera ma contengono tutte le informazioni necessarie per ottenere il conseguimento degli obiettivi strategici della p.a.

- 2) Sul libro a pag. 17 vi è scritto che il modello informativo costituisce il principale strumento attraverso il quale far interagire le differenti parti. Pertanto, la stazione appaltante dovrebbe svilupparlo nei contratti di affidamento come fonte principale di informazioni. Però a pag. 19 vi è scritto che generalmente gli OIR non vengono divulgati. Sarebbe esserci un'antinomia tra le due frasi riportate, ma forse è solo apparente. La citazione di pag. 17 si riferisce ai documenti come il PIR e l'AIR che vengono emessi sulla base dell'OIR?

Si, negli OIR la stazione appaltante analizza i propri processi interni, determinando quali informazioni richiedere per adottare decisioni e programmare le future attività sempre in sintonia con la ISO 9001. A pagina 17 viene definita come l'OIR sono propedeutici per la definizione di PIR e AIR.

- 3) Gli AIR espongono gli aspetti gestionali, commerciali e tecnici per la produzione delle informazioni dell'opera e si differenziano dall'OIR perché si riferiscono ad una specifica opera. Questo documento è incluso nei documenti di gara? Si compila prima della pubblicazione del bando? Alcuni dei contenuti elencati a pag. 23 sembrano riferirsi ad informazioni da acquisire dopo l'aggiudicazione, tipo ad es. "dettagli dei fornitori, dettagli dei componenti di ricambio".

Non si differenziano dagli OIR soltanto perché sono riferiti a una specifica opera ma hanno aspetti anche differenti rispetto agli OIR stessi. Gli AIR sono contenuti all'interno degli OIR e riguardano i metodi e le procedure che devono essere adottate dai soggetti aggiudicatari in fase di realizzazione dell'opera. Correttamente non tutte le informazioni devono essere completate prima dell'aggiudicazione ma in una fase successiva.

- 4) i PIR vengono pubblicati nel bando di gara o è il documento dal quale si deducono gli AIR? Può essere assimilato al capitolato?

Se con capitolato si intende il capitolato speciale prestazionale la risposta è no, i PIR rispecchiano in dettaglio la strategia dell'organizzazione definita negli OIR. Riguardano le informazioni necessarie per determinare lo stato di fatto nel conseguimento degli obiettivi strategici della s.a. per un determinato progetto e una specifica opera. Gli AIR si basano sui PIR.

- 5) A pag. 27 si afferma: "il ruolo di ciascun responsabile nominato nel soddisfare l'AIR/AIR, a seconda dei casi, deve essere definito nei piani di consegna". Che cosa significa "nominato nel soddisfare l'AIR". L'appaltatore non deve attenersi solo all'AIR?

No, a entrambi. Il primo riguarda tutto l'asset nella fase di realizzazione, il secondo più uno specifico progetto e contengono le regole di gestione del processo. I due documenti sono tuttavia molto connessi.

- 6) A pag. 29 vengono definiti di diversi livelli di informazione. I LOIN vengono individuati da ciascuna stazione appaltante in relazione ai propri bisogni e in ciò si differenziano dai LOD e LOI che invece sono standardizzati?

LOD statunitensi: i requisiti informativi e grafici richiesti hanno un livello di definizione identico; seguono la Linea guida AIA.

LOD anglosassoni: sono suddivisi tra LOD e LOI; i livelli informativo e grafico possono non coincidere, ossia possono avere ciascuno un grado di definizione e dettaglio differente; seguono la linea guida NBS.

LOD anglosassoni e statunitensi sono entrambi protocolli standard per le richieste informative e grafiche da parte della committenza.

LOIN: introdotti con la ISO 19650-1:2018, ogni committenza può definire il livello informativo e grafico da richiedere tramite l'utilizzo dei LOIN (Level of Information Need); I LOIN definiscono le specifiche dei dataset per la gestione del processo informativo, ossia la struttura dei dati da fornire (data-requirement).

- 7) PIM di cosa si tratta? Può fare un esempio specifico?

I PIM cioè Project Information Model è il modello informativo del progetto e risponde ai requisiti presenti nell'EIR. È l'output per la fase di progetto, gara ed esecuzione. Sono contenuti nel BEP pre-contratto. Contiene le strategie di modellazione e gestione dell'informazione che i partecipanti alla gara intendono adottare lungo tutto il processo. Es. la definizione di quali dati, informazioni, elaborati, livello di definizione da consegnare in ciascuna fase del processo (ossia la definizione dei diversi data drop di consegna informativa di tutte le fasi del processo)

- 8) Il PIP illustra le competenze, le capacità e le esperienze pregresse. A pag. 41 c'è scritto che tale documento viene revisionato dopo l'aggiudicazione. In che senso viene revisionato?

Viene revisionato perché deve essere ripresentato all'interno del BEP post-contratto e quindi a seguito dell'aggiudicazione possono essere integrate le capacità e le competenze per la realizzazione dei beni o dei servizi aggiudicati, verificando che quanto vi è contenuto sia attuabile.

- 9) Il MIDP viene compilato dall'appaltatore ed esprime il modo in cui l'aggiudicatario intende rispondere ai requisiti espressi dalla Committenza. In che cosa si differenziano dalla risposta all'EIR. Si tratta dello stesso documento?

No, per prima cosa viene sviluppato dopo l'assegnazione dei contratti. Questo piano descrive le attività che l'appaltatore andrà a effettuare per rispondere a quanto esposto nell'EIR e AIR. Nello specifico vengono elencate le attività in relazione a cosa contengono, chi ne è responsabile e a che tipologia di output portano. Inoltre contiene il TIDP dei vari team e la matrice RACI.

- 10) Potrebbe spiegare in maniera più specifica l'AI BIM (pag. 7)?

Integrazione dell'IoT e dell'intelligenza artificiale a supporto dei processi, ad esempio un'architettura di sensori per la rilevazione del modello d'uso di un edificio.

- 11) a pag. 10 del manuale del BIM si parla di estensibilità. Che cosa si intende?

La funzionalità di estensibilità viene valutata sulla base del supporto offerto da una piattaforma BIM per lo scripting. Lo scripting o linguaggio codice consente di aggiungere funzionalità o automatizzazioni di specifiche attività di modellazione o generazione di quantity take off, report, elaborati.

12) Potrebbe spiegare che cosa si tratta Building smart e IFC.

buildingSMART è l'associazione internazionale per la transizione digitale del settore delle costruzioni; l'obiettivo principale è l'efficientamento del settore AECO tramite la creazione e la diffusione di standard e soluzioni open per la gestione del processo informativo di infrastrutture ed edifici.

13) Potrebbe chiarire che cosa sono gli asset information model (AIM). A quanto pare riguardano la fase di gestione del bene (manutenzione, uso di un'opera). Viene elaborato dall'ambiente BIM.

Vedi sopra

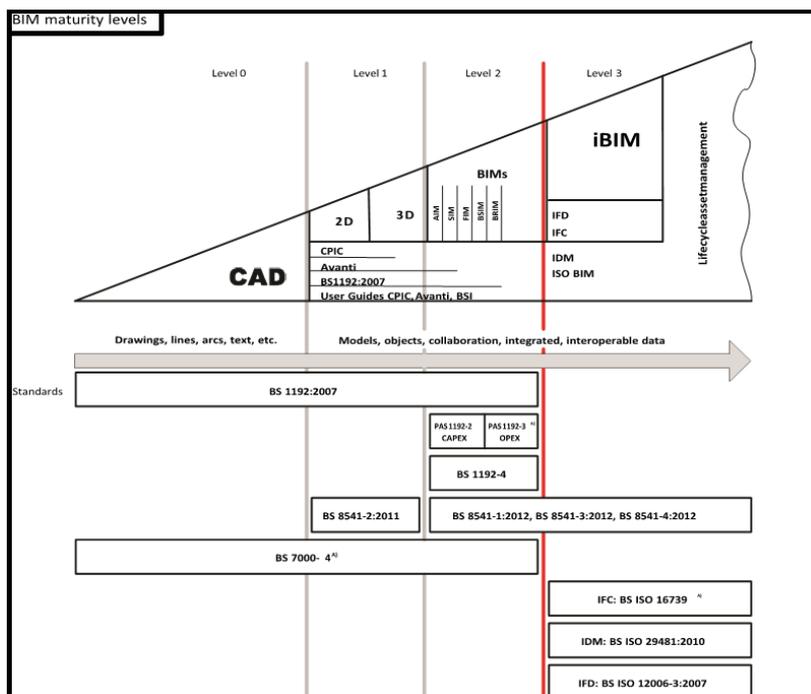
14) Chiarire il quantity take off con riferimento alla domanda dell'esercitazione.

Il quantity take off è la procedura tramite cui è possibile estrarre dati e informazioni dal modello BIM, in particolare le quantità come superfici, volumi relative agli elementi tecnici modellati. La procedura garantisce l'univocità dei dati. Il modello diviene fonte unica delle informazioni e dei dati utilizzati nelle diverse fasi del processo.

15) Quali sono le fasi di evoluzione di un progetto secondo RIBA Plan of work 2013.

<https://www.architecture.com/-/media/GatherContent/RIBA-Plan-of-Work/Additional-Documents/RIBAPlanofWork2013OverviewFINALpdf.pdf>

16) spiegare i livelli di BIM.



I BIM maturity levels definiscono il livello di collaborazione e condivisione delle informazioni durante il processo.

Livello 0: non esiste collaborazione e lo scambio delle informazioni avviene attraverso documenti statici ed elaborati grafici. Il progetto viene elaborato tramite supporto digitale per quanto riguarda la sola rappresentazione grafica. Non sono presenti informazioni non grafiche associate agli elementi rappresentati.

Livello 1: è previsto l'utilizzo sia del modello 3D che del disegno 2D. Il modello 3D viene utilizzato per la definizione concettuale del progetto nelle fasi preliminari (ingombri e volumetrie), il 2D viene utilizzato per la generazione della documentazione di approvazione e degli elaborati grafici, nonché delle informazioni di produzione. La condivisione dei dati avviene tramite supporto elettronico in un ambiente dati comune (CDE). Inoltre, gli standard CAD sono disciplinati da norme. La collaborazione tra le diverse parti interessate è nulla o scarsa, poiché ognuno crea e gestisce i propri dati, senza uno standard condiviso.

Livello 2: questo livello prevede una collaborazione più spinta tra gli stakeholder. Ciascuno di essi elabora il proprio modello tridimensionale informativo, coordinando i modelli in un modello federato. I modelli informativi locali e le informazioni vengono scambiati attraverso un formato e uno standard comune. Tale sistema permette alle organizzazioni di combinare dati esterni con il proprio modello per creare un modello BIM federato.

Livello 3: prevede una completa collaborazione tra tutti gli stakeholder. Una possibile strategia per l'applicazione del livello 3 è l'utilizzo di un modello condiviso archiviato in una repository centrale a cui tutti gli interessati hanno accesso e possibilità di modifica, eliminando il rischio di informazioni contrastanti. Ad oggi il livello 3 non è ancora stato completamente definito e implementato.

17) spiegare con esempi pratici la differenza tra l'ambiente bim e piattaforma BIM.

Piattaforma BIM: applicazione generalmente destinata alla progettazione, con cui è possibile generare dati per molteplici usi. Fornisce un modello dati primario che ospita le informazioni sulla piattaforma. Per piattaforma BIM si intende qualunque software che permetta di generare un modello informativo composto da oggetti e informazioni ad essi associate, nonché la possibilità di eseguire su di esso analisi e verifiche.

Ambiente BIM: sistema di gestione dei dati di una o più sequenze di informazioni che integrano strumenti e piattaforme BIM all'interno di una organizzazione. Un ambiente BIM è in grado di gestire oggetti ed informazioni modellati tramite diverse piattaforme BIM.