



ANAGRAFICA TECNICA BIM

L'EVOLUZIONE

Le attività per la progettazione, l'attuazione ed il controllo delle attività che attengono alla gestione di un patrimonio, non possono prescindere dalla sua conoscenza quindi dall'anagrafe tecnica.

Anagrafe:

Insieme sistemico delle informazioni necessarie a descrivere la consistenza e le caratteristiche degli edifici, supportato da opportuno metodo di classificazione e codifica degli stessi edifici e delle loro componenti tecnologiche e ambientali. **NOTA:** in particolare, l'anagrafe può registrare informazioni sugli edifici relativamente all'identificazioni, alla localizzazione, alle destinazioni d'uso alle dimensioni, alle condizioni giuridiche e amministrative e alle caratteristiche tecnologiche costruttive, funzionali e prestazionali (anagrafe identificativa, tecnica funzionale, amministrativa, ecc.).

Lessico del facility management - www.terotec.it

YUPPIES SERVICES socio e fondatore di RE.ENG rete di imprese, porta la sua esperienza nella progettazione e realizzazione di anagrafiche tecniche per la gestione delle manutenzioni dei sistemi edificio-impianti nei patrimoni pubblici e privati.

ANAGRAFICA TECNICA IN AMBIENTE BIM

Dopo avere sperimentato ed utilizzato le diverse tecnologie a disposizione, siamo approdati alla realizzazione della anagrafica tecnica in ambiente Bim.

Per ottenere il risultato, la partenza è stata quella di produrre elaborati in AutoCAD contenenti le informazioni richieste dai casi in questione, estraibili in diversi formati e pronti per essere inseriti nei vari sistemi di gestione delle manutenzioni.

Il lavoro con AutoCAD è collaudato da diverso tempo, e circa 5 anni fa abbiamo aggiunto una nuova procedura per eseguire i rilievi in campo **Yap**.

Abbiamo messo a punto un software che rispondesse alle nostre esigenze, cercando di usare il più possibile dei framework free, come Qgis e database di tipo sqlite.

Il tecnico che esegue il rilievo ha a disposizione quindi uno strumento per eseguire i rilievi basato su database contenente già tutte le caratteristiche da compilare ed anche le eventuali liste di scelta per i campi con input obbligato.

Questo ha dato diversi vantaggi alla esecuzione del rilievo, a partire dalla eliminazione quasi totale degli errori per arrivare alla stesura automatica del rilievo in AutoCAD quando si svolge il lavoro di backoffice al rientro dal rilievo.

In pratica con un semplice comando, per noi Yap ritorno, si ottiene il posizionamento automatico sulla planimetria e contemporaneamente la compilazione delle caratteristiche degli oggetti rilevati in campo, oppure l'eventuale aggiornamento degli oggetti già esistenti nelle planimetrie.

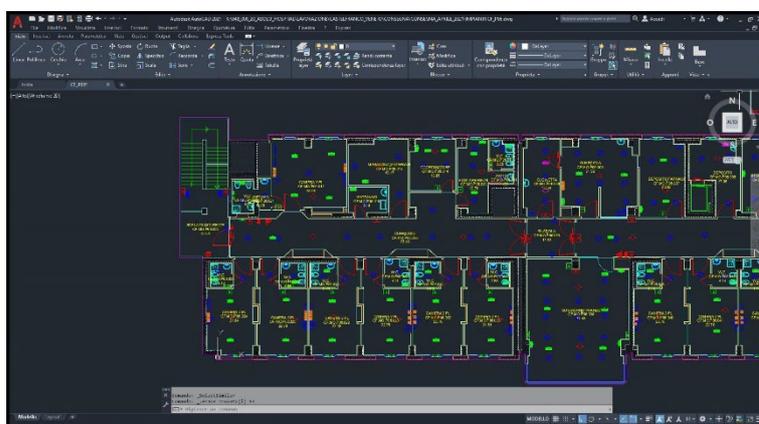
Circa un anno fa, dopo aver utilizzato il software BIM di Autodesk, Revit, in diverse commesse architettoniche già dall'anno 2000, soprattutto nella trasposizione in modello tridimensionale delle nuvole di punti rilevate con il laser-scanner, ci è venuta l'idea di capire se fosse possibile trasporre il rilievo prodotto con AutoCAD all'interno di Revit per ottenere un modello BIM della anagrafe tecnica, un plus quindi, non una sostituzione.

Abbiamo messo a punto diverse funzionalità scritte in diversi linguaggi di programmazione ed alla fine abbiamo ottenuto il risultato desiderato, ovvero ottenere una **anagrafe tecnica BIM**.

La TRASPOSIZIONE dell'anagrafica da AutoCAD a Revit:

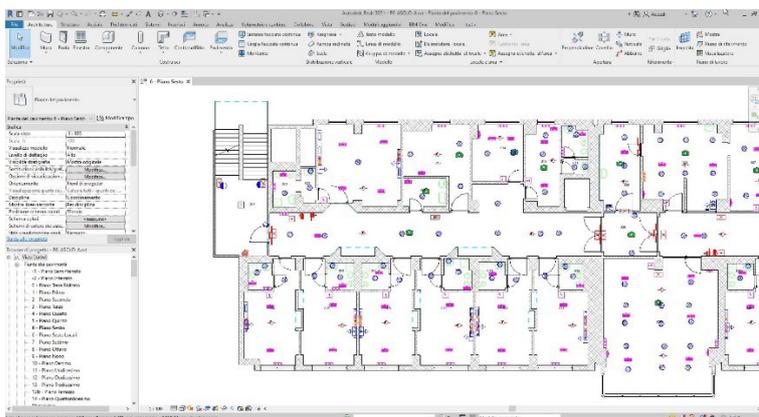
IL MODELLO ARCHITETTONICO

Nei casi in oggetto abbiamo potuto contare sulle planimetrie bidimensionali dello stato di fatto architettonico, se non ci fossero state avremmo dovuto realizzarle partendo da un nuovo rilievo con laser scanner. Per creare il modello architettonico in Revit partendo dalle planimetrie esistenti abbiamo dovuto verificare la completezza e la correttezza delle informazioni grafiche contenute, integrandole laddove è stato necessario. La realizzazione di un modello Bim partendo dalle planimetrie dello stato di fatto permette di ridurre sia i tempi che i costi della realizzazione, rendendo sostenibile l'intervento.



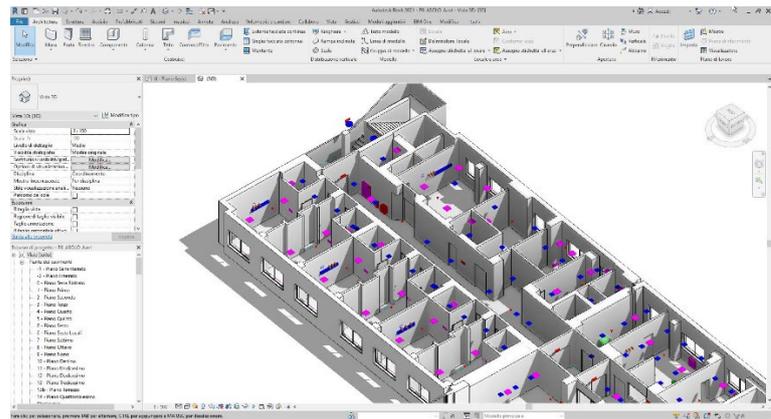
I COMPONENTI

Realizzato il modello architettonico sono stati definiti in ambiente Revit i componenti che rappresentano gli asset oggetto dell'anagrafica tecnica. I componenti rappresentano gli oggetti di rilievo sia in modalità bidimensionale che tridimensionale il cui grado di dettaglio può variare in funzione delle esigenze della commessa. La definizione dei componenti è uno dei punti focali della elaborazione perché determina la qualità del risultato finale, definizione delle geometrie e dei parametri.



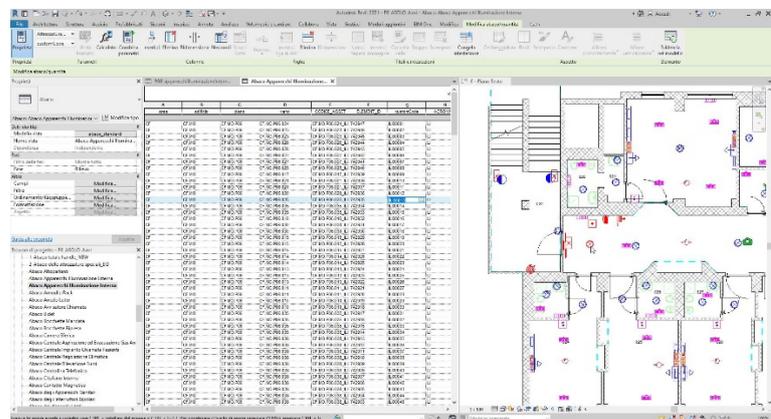
IL POPOLAMENTO DEL MODELLO

Il popolamento del modello architettonico con i componenti avviene sulla base delle coordinate X,Y,Z prelevate dai file di planimetria di AutoCAD (a questo proposito viene aggiunto a tutti gli oggetti, un dato in fase di rilievo e cioè la posizione Z rispetto al pavimento). Questo inserimento fa sì che la posizione degli oggetti sia identica sia in AutoCAD che in Revit.



I DATI

La compilazione dei dati di censimento nei componenti di Revit avviene utilizzando i dati in formato excel dalle planimetrie di AutoCAD, in questo modo abbiamo ottenuto la perfetta corrispondenza dei contenuti. Eseguita l'importazione abbiamo la possibilità di ottenere in Revit le tabelle, ovvero gli abachi, relativi agli oggetti di rilievo che potranno essere a loro volta esportati in formato excel, pronti per essere importati nella quasi totalità dei sistemi gestionali degli Enti e delle Imprese.



Il prossimo passo sarà quello di implementare la gestione di una delle caratteristiche peculiari di Revit e cioè la quarta dimensione: il tempo.

Si potrà implementare una serie di fasi di lavoro in cui gli oggetti di rilievo possono essere "dismessi" da una certa data e altrettanto potranno essere inseriti nuovi oggetti a partire da una data.

Impostando le date di visualizzazione della planimetria potremo vedere lo scorrere del tempo in qualsiasi momento lo si desidera.

Questi filtri di data potranno poi essere applicati anche agli abachi che potranno mostrare le situazioni alle varie date.

Nell'ultimo anno abbiamo lavorato in Revit su due commesse importanti:

Ospedale di Castelfranco Veneto (Treviso)
per conto di Coopservice Soc.coop.p.A.

Ospedali di Taranto
per conto di Rekeep S.p.A.

In queste due commesse abbiamo lavorato nelle due modalità descritte sopra: per l'ospedale di Castelfranco veneto (circa 90000 metri quadri) abbiamo lavorato producendo un file di modello per ogni piano dell'edificio, mentre per gli Ospedali di Taranto (circa 210000 metri quadri) visto che erano tutti al massimo edifici di medie dimensioni. Al termine abbiamo estratto gli abachi in formato excel, naturalmente in diversi formati perché i dati dovevano essere caricati su sistemi informativi diversi.

In sostanza, le tre fasi principali, rilievo con tablet, restituzione in ambiente AutoCAD, trasposizione in ambiente Revit, ci consentono di poter rispondere a tutte le esigenze e di poter fornire uno strumento di tipo avanzato e innovativo come i modelli BIM, ma anche di rimanere compatibili con il "classico" DWG di AutoCAD.