



POLITECNICO
DI TORINO

Tesi meritoria

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN ARCHITETTURA
PER IL PROGETTO SOSTENIBILE

Abstract

**BIM for project management in federated models:
The Trompone case study**

Relatore

Prof.ssa Anna Osello
Ing. Matteo Del Giudice

Candidato

Francesco Montaldo

Luglio 2018

L'obiettivo di questa tesi è quello di sviluppare e identificare le giuste strategie da adottare nella restituzione e nel progetto all'interno di strutture sanitarie storiche nell'ambiente BIM. Operando in un settore in continua evoluzione come quello dell'edilizia, il BIM rappresenta l'ultima rivoluzione, che sta cambiando profondamente l'intero processo di costruzione, dalla fase di progettazione alla gestione dell'impianto durante tutto il ciclo di vita.

In questo scenario è stata sviluppata questa tesi, operando in una struttura sensibile come il complesso sanitario del Trompone, dove è stato applicato il BIM, in primo luogo per ottenere una restituzione della struttura attraverso la definizione dello stato di fatto sulla base di un rilievo laser scanner e fotogrammetrico che hanno fornito una nuvola di punti dettagliata dell'intero complesso. In seguito la creazione di una complessa strategia di condivisione costituita fondamentalmente da modelli federati e file di nuvole di punti, finalizzata a organizzare molti attori che lavorano nello stesso progetto, fornendo un ambiente di dati comune secondo lo standard britannico 1192: 2007.

In questo contesto è stato sviluppato il progetto del giardino d'inverno, collocato in un cortile della struttura, creando un modello 4D e 5D, che rappresenta la forza del BIM, implementando il grado di informazione alfanumerica applicabile al modello sotto forma di parametri. Questo risultato è stato raggiunto attraverso la creazione di un codice di attività, composto da un codice WBS volto ad avere un'identificazione univoca di tutti gli elementi presenti nel modello, un codice di posizione che identifica la posizione di tutti gli elementi in base alla griglia strutturale e un codice di lavoro in base al listino prezzi piemontese. L'uso di questa metodologia consente una corrispondenza diretta tra il modello BIM e il cronoprogramma dei lavori e una relazione sui costi, attraverso la redazione di un diagramma di Gantt, implementato dall'aggiunta di risorse umane e materiali. Il primo risultato ottenuto è una simulazione di costruzione attraverso l'uso di un software specifico che mette in relazione il modello BIM e la pianificazione temporale, utile per comprendere le possibili interferenze nel processo di costruzione, I risultati attesi dall'implementazione dei dati del progetto, sono di avere una migliore gestione soprattutto durante la fase di cantiere, per quanto riguarda costi e tempi, rilevando il progetto anche durante la fase di costruzione, che consente una conoscenza completa e la possibilità di modificare alcuni aspetti durante la fase di costruzione, che mira al miglioramento dell'intero processo.

Per ulteriori informazioni contattare:
Francesco Montaldo, francesco.montaldo@gmail.com