

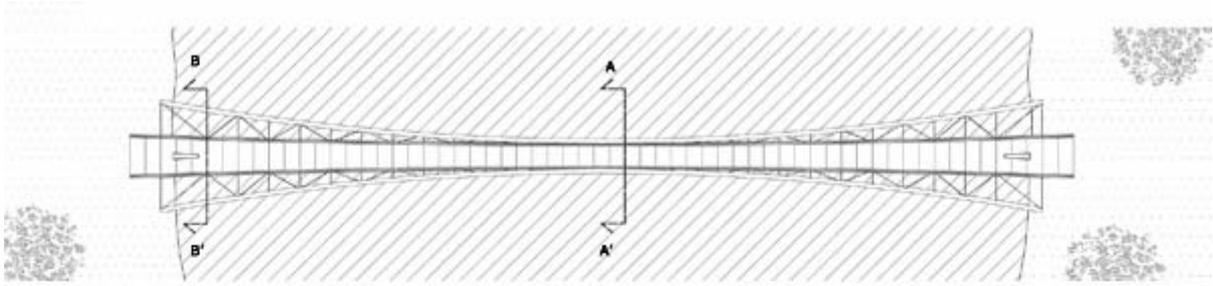
Passerelle pedonali: nuovo legame tra Castello del Valentino e collina

di Valentina Gaja e Alessandra Merli

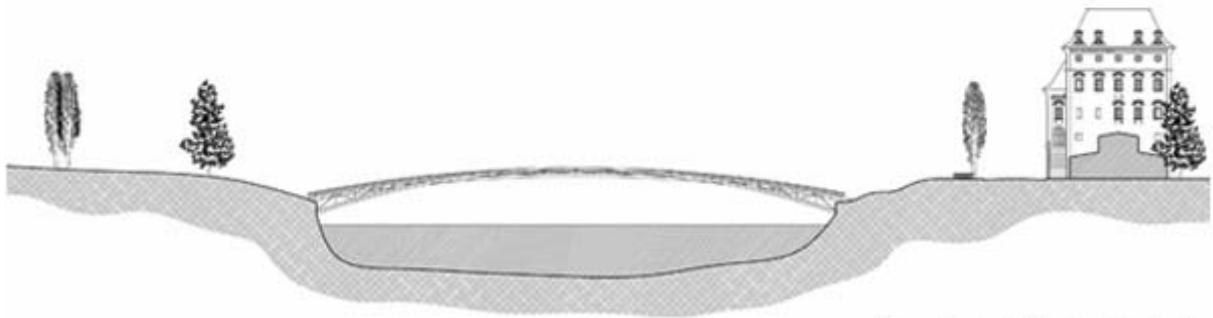
Relatore: Giuseppe Ferro

Lo scopo della tesi è stata la progettazione di una passerella pedonale situata di fronte al castello del Valentino. La difficoltà principale del progetto è stato l'inserimento di una nuova struttura all'interno di un contesto urbano storico di rilevante importanza.

Durante l'Esposizione Internazionale del 1911, fu realizzato all'interno del Parco, un ponte in legno che collegava le mostre all'interno del Castello con i padiglioni sull'altra sponda del fiume. Consapevoli di questo precedente storico che avvalorava la nostra idea progettuale, abbiamo ricercato come in precedenti casi si sia risolta una moderna composizione urbanistica in contesti storici. E' risaltato come questi casi, seppur differenti concettualmente tra loro, presentino materiali, forme e colori dichiaratamente moderni in armonioso contrasto con le esigenze storiche attigue. Analizzando l'area di progetto si nota come questa si estenda su entrambe le sponde del fiume. Nonostante una recente riqualificazione della sponda collinare, la vita del parco si svolge principalmente sulla riva ovest del Po: gli unici attraversamenti, sono situati all'estremità del parco a una distanza di 600 metri tra loro. Per incentivare la fruizione della zona est del Parco abbiamo deciso di proporre un nuovo attraversamento che si collegasse a percorsi pedonali già esistenti e che si trovasse in posizione equidistante dai due ponti esistenti. L'elemento storico predominante nel parco, è il Castello del Valentino. Questa struttura storica è situata in una zona centrale del Parco, sulla sponda ovest del fiume. Data l'ubicazione di questo e la sua importanza all'interno dell'area abbiamo deciso di posizionare la passerella ideata di fronte a questa emergenza storica, in modo da offrire un nuovo attraversamento centrale al Parco che aiutasse la riqualificazione della sponda collinare e, al tempo stesso, una nuova struttura che sottolineasse l'importanza della preesistenza. Data l'area sulla quale abbiamo deciso di intervenire e i risultati degli studi eseguiti sui casi analoghi, abbiamo stabilito degli obiettivi: ideare una struttura dichiaratamente moderna, in armonioso contrasto con l'intorno; forma slanciata e ribassata, in modo da risultare poco impattante nell'ambiente circostante ma che consenta al tempo stesso la navigabilità del tratto fluviale interessato. La tipologia che è risultata più efficace, è quella dell'arco a via superiore. Per evitare che la nuova struttura intaccasse la facciata storica, si è deciso di tenere il rapporto luce-freccia di 11,5;

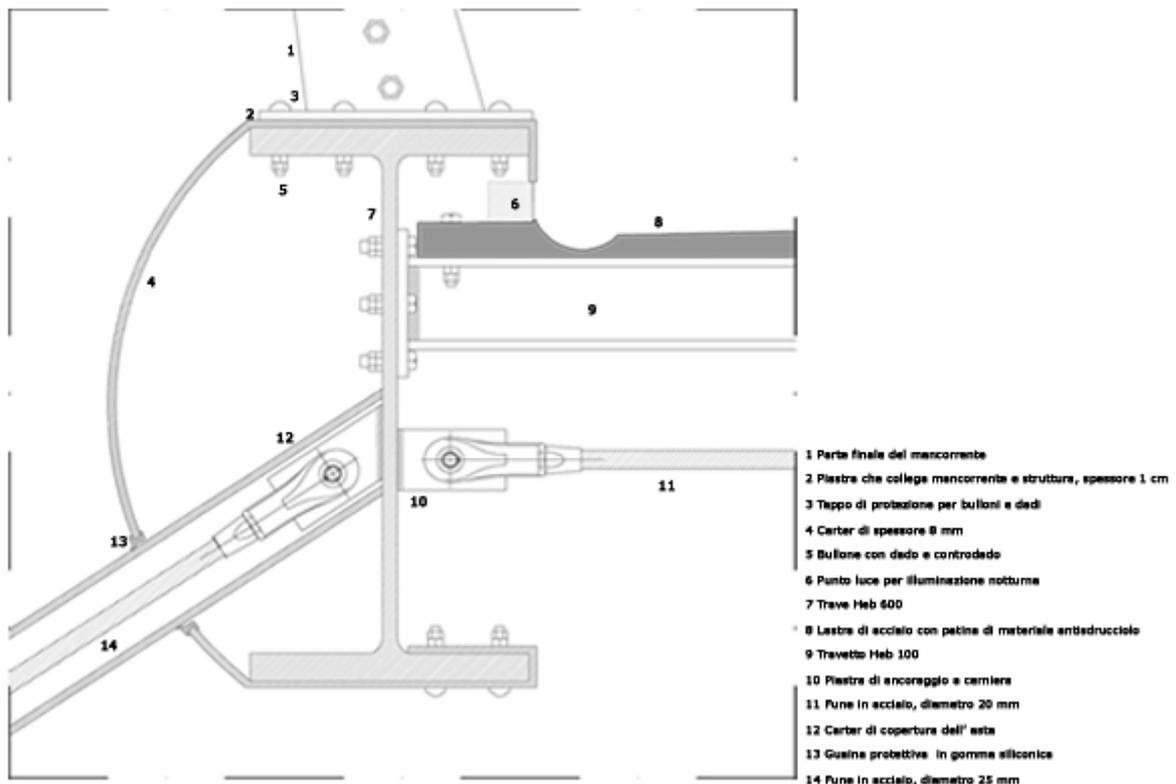


Estradosso del ponte - fuori scala



Prospetto longitudinale - fuori scala

è quindi un ponte ad arco fortemente ribassato. La struttura portante è costituita da una coppia di tubolari in acciaio inossidabile esterni alla passerella e da due travi HEB 600 poste sotto la pedana.



Gli irrigidimenti sono considerati dal programma di calcolo come aste, cioè come elementi incernierati agli estremi che raccolgono esclusivamente i carichi di sforzo normale. Sono costituiti da trefoli di 30 mm di diametro. Con il metodo degli Stati Limite Ultimi sono stati individuati i carichi applicando dei coefficienti indicati dal Decreto Ministeriale sulle norme tecniche del 2008. I grafici del momento flettente e dello sforzo normale riferiti alla struttura portante mostrano come questa sia completamente compressa. La deformazione risulta essere simmetrica rispetto sia all'asse longitudinale sia all'asse trasversale. L'analisi dinamica ha permesso di verificare i modi di vibrare propri della struttura e di determinare la frequenza e i periodi di oscillazione per verificare se cadessero fuori o meno dai range di frequenza da evitare. Alcune frequenze non sono verificate, quindi saranno da prevedere degli smorzatori di oscillazioni per garantire una maggior sicurezza alla struttura e il comfort agli utenti. Gli elementi di irrigidimento sono collocati in asse con il baricentro della trave in modo da evitare sforzi torsionali interni. Si è scelto di utilizzare per gli arconi portanti una sezione mista di acciaio e calcestruzzo autocompattante che ha permesso di ottenere dimensioni più discrete migliorando la resistenza a compressione dell'acciaio.



Per ulteriori informazioni, e-mail:
Valentina Gaja: valentina.gaja@gmail.com
Alessandra Merli: alemerli@msn.com

Servizio a cura di:
CISDA - HypArc, e-mail: hyparc@polito.it