

Rivista svizzera di architettura,
ingegneria e urbanistica

Schweizerische Zeitschrift für Architektur,
Ingenieurwesen und Stadtplanung

6 2018

Il modello pianificatorio della nuova Mendrisio

Ein Raumplanungskonzept
für das neue Mendrisio

TESTI TEXTE

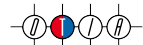
- Samuele Cavadini
- Francesco Della Casa
- Claudio Ferrata
- Paolo Poggiati
- Remigio Ratti
- Stefano Tibiletti

PROGETTI PROJEKTE

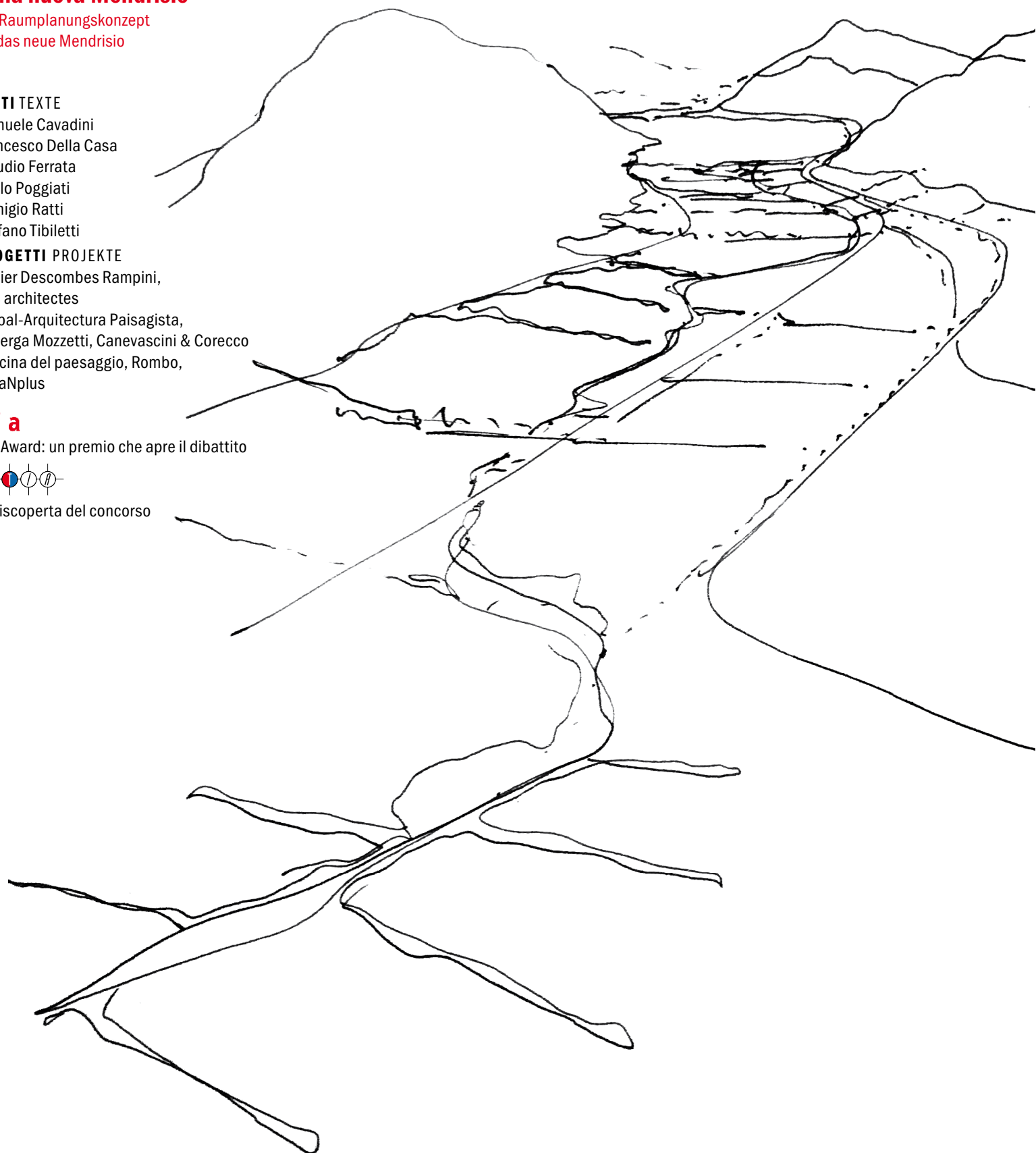
- Atelier Descombes Rampini,
LRS architectes
- Global-Arquitectura Paisagista,
Baserga Mozzetti, Canevascini & Corecco
- Officina del paesaggio, Rombo,
UrbaNplus

sia

SIA Award: un premio che apre il dibattito



La riscoperta del concorso



Due passerelle «firmate» SUPSI per la città di Mendrisio

Stefano Bernasconi

Ing. dipl. ETHZ, Docente professionista senior SUPSI

I temi di tesi proposti agli studenti del corso di laurea Bachelor in ingegneria civile del Dipartimento ambiente costruzioni e design (DACD) della SUPSI al termine del loro percorso formativo mirano a metterli a confronto con un progetto interdisciplinare molto simile a quelli che poi saranno chiamati a svolgere nella loro imminente attività professionale. La figura dell'ingegnere «calcolatore», chiuso all'interno del proprio stretto ambito di competenza con pochi/indispensabili contatti con gli altri attori coinvolti nella realizzazione di un progetto, ha fatto il suo tempo. Oggi sempre più questa figura è sostituita da quella di un professionista capace di interfacciarsi con tutte le altre figure professionali per giungere a un risultato multilaterale e condiviso. È quindi richiesta una figura professionale che oltre a disporre delle necessarie e imprescindibili specifiche nozioni tecniche, possieda anche solide competenze trasversali (capacità organizzative e di sintesi, abilità nell'operare in team, padronanza del linguaggio ecc.). Il progetto interdisciplinare *Mendrisiopernoi*, che il DACD sta organizzando in collaborazione con la Città di Mendrisio, futura sede del dipartimento, va proprio in questa direzione.

Le tesi svolte dagli studenti Andrea Arzoni e Fabio Appavou sono in effetti un primo assaggio di questo progetto interdisciplinare. Esse concernono la progettazione di una passerella ciclopedonale; si tratta di un manufatto, ipotizzato dalla Città di Mendrisio nell'ambito dei lavori



1

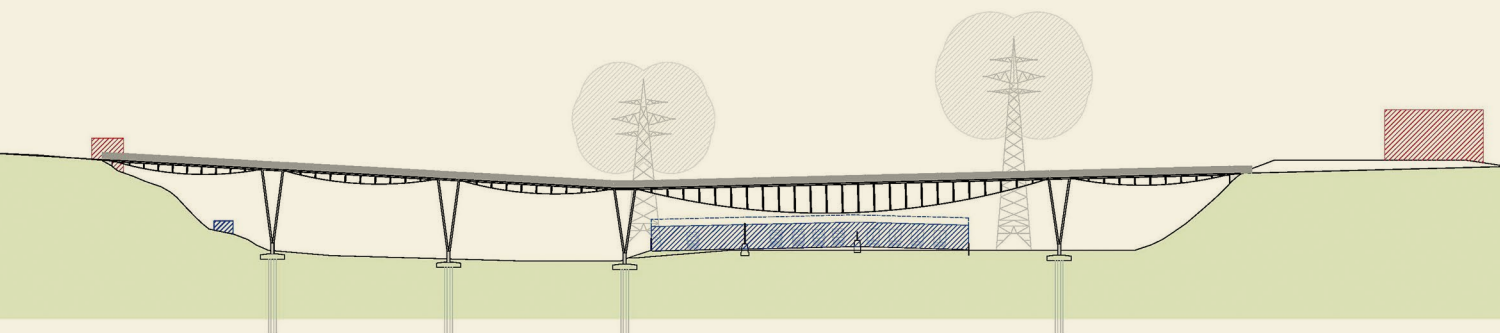
in corso per dotare la nuova città con i suoi molti quartieri di uno strumento pianificatorio unitario, che funga da collegamento tra il centro cittadino, con i suoi molti servizi (non da ultimo le sedi del DACD e dell'Accademia di architettura dell'USI), con il quartiere di Rancate.

La formazione in ingegneria civile è focalizzata, per quanto attiene le strutture portanti, sulle opere edili; i ponti e le passerelle non sono generalmente trattati nei corsi di formazione. I due studenti hanno quindi dovuto documentarsi in merito, ricercando e analizzando opere analoghe già realizzate. All'avvio della tesi hanno ricevuto solo poche e sommarie informazioni, tra queste i due punti da collegare tramite la passerella, e precisamente: l'incrocio tra via Rime e via Francesco Borromini a Mendrisio e la piazza di giro in fondo a via Molino Nuovo a Rancate. Per questo motivo, in una prima fase della tesi, è stato loro chiesto di completare le scarse informazioni iniziali ricevute, con tutte le informazioni necessarie per poter elaborare un progetto di entità importante, ovvero una passerella ciclopedonale di lunghezza complessiva pari a circa 232 m.

Rifacendosi a sondaggi geognostici esistenti, gli studenti hanno raccolto dati sulla morfologia e sulla geologia, per elaborare un proprio modello geologico del terreno. Hanno rilevato la presenza e gli ingombri sul tracciato dello svincolo

autostradale di Mendrisio e di due linee ad alta tensione; infrastrutture che hanno posto condizionamenti molto importanti al loro progetto, sia nella definizione del tracciato planimetrico, sia in quello altimetrico. Successivamente, sulla base dei vincoli pianificatori in vigore, hanno analizzato le destinazioni d'uso dei terreni attraversati, sia per identificare il migliore tracciato planimetrico con cui raccordare i due punti indicati, sia per individuare possibili aree di cantiere che permettessero loro di realizzare il loro progetto, compatibilmente con la presenza dell'autostrada A2. I vincoli progettuali, infatti, li autorizzavano a chiudere l'autostrada solo di notte, in una sola direzione, limitando la fascia oraria tra le 22.00 e le 4.00.

In una seconda fase progettuale, i diplomandi hanno concepito e sviluppato diverse varianti progettuali che hanno illustrato e discusso settimanalmente con i loro docenti di riferimento negli incontri di coaching. Oltre al sottoscritto gli studenti sono stati seguiti durante lo svolgimento del loro lavoro, dal collega ing. Leo Girardi e dall'arch. Giovanni Ferrini. È stato richiesto di tenere in considerazione, oltre agli aspetti statico-costruttivi, anche la funzionalità dell'opera, il suo aspetto e il suo corretto inserimento nel territorio. Aspetti molto importanti nella progettazione di un'opera di questo genere. Sulla base di quanto discusso e



2

delle riflessioni svolte, i diplomandi hanno quindi scelto ciascuno una variante che hanno approfondito e perfezionato nella fase successiva.

Fabio Appavou ha proposto un progetto che enfatizza l'attraversamento dell'autostrada con un manufatto di acciaio, sotteso attraverso 4 cavi, snello ma imponente, di circa 80 m di campata. Egli ripropone poi la medesima tipologia costruttiva, ma con dimensioni più contenute, per i quattro impalcati di raccordo, tutti uguali e lunghi circa 35 m ciascuno. Planimetricamente il tracciato risulta così costituito da 5 segmenti rettilinei (uno lungo e quattro corti), collegati tra loro da segmenti curvi nei punti d'appoggio delle travi. Le colonne, su cui appoggiano le travi sottese, hanno tutte una forma a V e sono molto simili tra loro, cambia solamente l'altezza totale che varia tra circa 13.5 m e poco più di 15 m.

Andrea Arzoni ha invece sviluppato un manufatto unico, dall'andamento planimetrico circolare, con un raggio costante di circa 285 m, costituito da una trave a cassone di acciaio, d'inerzia e campate variabili, di cui quella principale che scavalca l'autostrada, misura anch'essa all'incirca 80 m di luce. L'impalcato appoggia in cinque punti: sulle due spalle e su tre pilasti intermedi, anch'essi realizzati a V, ed esteticamente simili a quelli concepiti da Fabio Appavou.

Entrambi i diplomandi hanno scelto di erigere/costruire i propri manufatti su fondazioni profonde, pali battuti, quelli di Appavou, trivellati quelli di Arzoni.

In particolare Andrea Arzoni, con un grado di approfondimento più importante, ha esaminato molti aspetti progettuali della propria struttura portante e ha sviluppato in dettaglio un numero importante di particolari costruttivi.

La documentazione consegnata da entrambi si compone di molti documenti e spazia dall'incarto preliminare allo studio delle varianti, dal progetto definitivo fino all'incarto di gestione - il quale a sua volta è composto da: organizzazione di cantiere, documentazione per la messa in appalto, concetto e fasi di montag-

gio, programma dei lavori - e per finire il progetto esecutivo, eseguito però, per ovvie ragioni di tempo, solo parzialmente.

Oltre a svariati piani di progetto, era richiesta l'elaborazione dei seguenti atti di progetto: la Convenzione d'utilizzazione, la Base di progetto, il Preventivo di costo (limitato alla struttura di acciaio) e la Relazione tecnica finale, sintetica, ma completa.

La valutazione dei due progetti di tesi è stata eseguita basandosi principalmente sulla qualità del progetto sviluppato, sul grado di approfondimento raggiunto e sulla capacità dimostrata dai diplomandi di saper interpretare correttamente l'incarico ricevuto. Per quanto riguarda le competenze tecniche, è stato posto particolare peso sulla capacità dimostrata, sia di saper comprendere il comportamento strutturale del loro manufatto, sia di saper astrarre correttamente la realtà tramite adeguate modellizzazioni di calcolo, dapprima semplificate, e poi costantemente affinate, durante lo sviluppo del progetto.

Andrea Arzoni e Fabio Appavou anche nel loro progetto di tesi, così come avviene regolarmente nel percorso formativo, hanno avuto l'opportunità con-

creta di esercitare l'approccio professionale, applicando procedimenti analitici, operando sintesi, sviluppando metodi di controllo e di gestione dell'intero processo che conduce alla realizzazione di un'opera. Entrambi, come tutti i diplomati e tutte le diplomate del corso di laurea, hanno sviluppato e concretizzato molto bene, con impegno ed entusiasmo, le molteplici competenze e attualità che contraddistinguono il dinamico mondo professionale dell'ingegneria civile che ora sono pronti ad affrontare con intelligenza, innovazione e consapevolezza.

1-2 Il progetto di Fabio Appavou enfatizza l'attraversamento dell'autostrada con un manufatto di acciaio, sotteso attraverso 4 cavi, di circa 80 m di campata e 4 impalcati di raccordo di 35 m ciascuno

3-4 Il manufatto unico, progettato da Andrea Arzoni, dall'andamento planimetrico circolare e con un raggio costante di circa 285 m è costituito da una trave a cassone di acciaio, con valori d'inerzia e campate variabili. L'impalcato appoggia in cinque punti: sulle due spalle e su tre pilasti intermedi

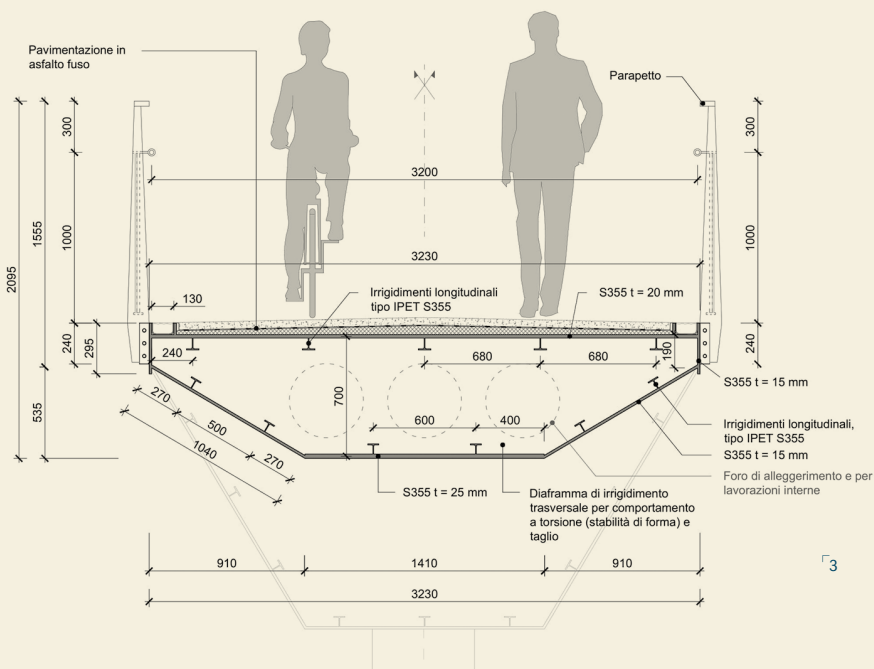


Fig. 3

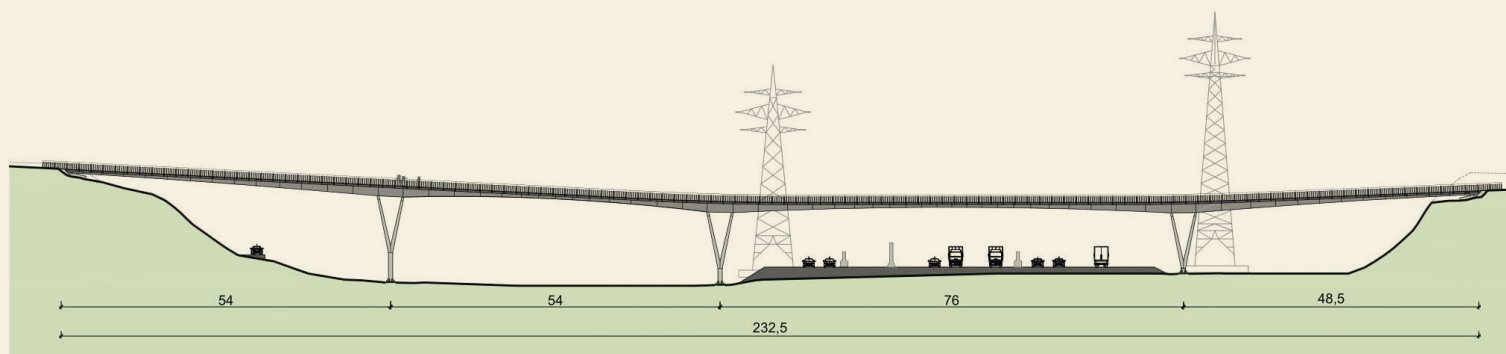


Fig. 4