Enzo Siviero

PONTEGGIANDO

BRIDGING

il prato

Enzo Siviero

PONTEGGIANDO

BRIDGING

Mostra | Exibition

Centro Culturale Altinate | San Gaetano- Padova
31 Ottobre -13 Dicembre 2009

Curatore | Curator
Guglielmo Monti

Coordinamento operativo | General coordination
Michele Culatti, Lorenzo Attolico

Ufficio Promozione Eventi e Convegni di Ateneo - IUAV
Vita Gennaro

Referenze fotografiche | Photographic credits
I disegni ed il materiale fotografico appartengono a Progeest s.r.l.
ad eccezione delle immagini relative alle tesi di laurea
che sono state gentilmente fornite dai singoli laureati

Con il patrocinio di | Patrons

Comune di Padova
Assessorato alla Cultura
Assessorato alla Mobilità

Provincia di Padova

Regione del Veneto

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Padova

Università degli Studi di Padova

IUAV

Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Padova

F.O.A.V. federazione regionale degli ordini degli architetti del veneto

work ing

Collegio degli Ingegneri

CNI Consiglio Nazionale degli Ingegneri

Consiglio Nazionale degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori

Catalogo | Catalogue

Testi di | Text by
Gugliemo Monti
Marco Eugenio Di Giandomenico

Progetto Grafico | Graphics
Giovanna La Monica

© il prato casa editrice
Via Lombardia 43
35020 Saonara (PD)
Tel. 049 640105 • fax 049 8797938
www.ilprato.com • info@ilprato.com

Indice/Contents

6 Presentazione/Presentation a cura di Marco Eugenio Di Giandomenico
8 Ponteggiando a cura di Guglielmo Monti
18 Bridgingthe the gap a cura di Guglielmo Monti
28 Ponte sul canale Tergola
29 Sovrappasso a San Pietro in Gù
30 Variante di Lisiera a Bolzano Vicentino
31 Variante di Montecchio Maggiore
32 Pista ciclabile via Isonzo a Padova
33 Piste ciclabili a Bolzano Vicentino
34 Pista ciclabile a Trieste
35 Nuovo accesso a Civita di Bagnoregio
36 Il Torrione Ghirlanda sul tronco maestro: un'ipotesi di passerella ciclo-pedonale
37 Sovrappasso ferroviario a Camposampiero
38 Ponte sul Rienza
39 Sovrappasso autostradale a Dolo
40 Ponte sul fiume Taglio
41 Passerella sul Malone a San Benigno Canavese
42 Passerella di Legnago
43 Passerelle sul fiume Piave a Eraclea
44 Ponte sul fiume Pescara
45 5 Passerelle per Catania
46 Passerella via Palestro a Padova
47 Ponte Pelosa a Padova
48 Due ponti pedonali sul Naviglio Brenta a Dolo
49 Passerella pedonale sul fiume Sarca Arco (TN)
50 Da Castello a Castello
51 Una passerella pedonale ai giardini Treves di Padova
52 Nuova porta al Parco del Delta del Po
53 Tra Scilla e Cariddi: un ponte abitato sullo Stretto di Messina
54 Ponte sul Saetta a Carole
55 Ponte levatoio sul porto-canale di Carole
56 Ponte sul Canale Largon
57 Nuovo ponte dell'arsenale di Venezia
58 Teatro Marenco
59 Molino Stucky a Venezia
60 Monte Rite
61 Casa a Ceglie Messapica
62 Banca di Albania a Tirana
63 Parco Belvedere Mezzavia
64 Regium Waterfront
65 Portello: la porta, il ponte, il borgo
66 Darsena Brian
67 Ponte della Priula
68 Ponte sul fiume Sacco
69 Ponte sul Bisatto a Lozzo
70 Ponte sul Boite a Cibiana
71 Ponte sul canale Battaglia
72 Ponte sul canale Santa Caterina
73 Ponte a San Donà di Piave
74 S.S. 307 "Del Santo"
75 Proposta per un nuovo collegamento viario tra Mestre e Venezia
76 Passerella sul torrente Santerno
77 Passerella a Ponte San Nicolò
78 Passerella ciclopedonale in legno lamellare a Sandon
79 Un nuovo ponte pedonale sul fiume Liffey a Dublino
80 Nuovo ponte ad Arzignano
81 Ponte Baccarini a Codigoro
82 Studio del nodo viario di Ponte San Nicolò – Padova
83 Progetto di un ponte sul fiume Brenta
84 Passerella Rari Nantes a Padova
85 Ponte pedonale sul Piovego
86 Una passerella pedonale per Treviso sul Sile
87 Un ponte in Vetro per Venezia
88 Progetto di un ponte, a trave reticolare spaziale
89 Ponte a servizio della S.P. 103
90 Ponte dei Congressi a Roma
91 Ponte Pertusillo
92 Ponte sul fiume Brenta a Corte
93 Ponte sul canale Po di Brontolo
94 Un ponte sull'Adige a sud di Verona. Studi preliminari
95 Un ponte sul Canale della Battaglia
96 Un ponte ferroviario sull'Adige a Cavarzere
97 Ponte verso il cielo
98 Tripoli pedonale
100 Enzo Siviero
110 Progeest

La mostra che l'amico Enzo ha voluto organizzare è una delle prime iniziative che il Consorzio Wylford, per tramite del suo Consiglio Scientifico, ha voluto accogliere sotto la propria egida. Si tratta, in effetti, di una esibizione - peraltro estremamente interessante e che rende merito alla creatività ed alla abilità ingegneristica di Enzo Siviero - del tutto in linea con il modulo denominato BRIDGING, sezione del Comitato Tecnico Scientifico che raccoglie le iniziative volte in direzione di una nuova rimodulazione dei rapporti tra discipline, scientifiche ed umanistiche, secondo i canoni interdisciplinari attuali. É infatti ormai noto che la complessità della realtà non possa essere affrontata attraverso una troppo netta separazione dei saperi, e che solo una integrazione tra competenze possa davvero costituire, nei fatti, la strada per comprendere e governare le sfide della modernità. Per questo motivo, abbiamo voluto insistere sul motivo (simbolico, ma anche reale) del ponte: come unione di territori, come dialogo di culture, come passaggio sopra un ostacolo. E va detto che la mostra, la quale rappresenta con un percorso articolato i progetti – realizzati e non – di Enzo Siviero, si presta in maniera eccezionale a diffondere il concept che BRIDGING vuole sostenere, cioè l'esplorazione delle nuove connessioni tra discipline, al fine di giungere ad una più approfondita conoscenza della realtà oggi globalizzata.
Vi è poi un'altra motivazione di interesse per l'iniziativa. Mi riferisco alla sua attualità contingente, soprattutto oggi che si rende sempre più concreta la possibilità di vedere avviato, anche qui in Italia, un piano di grandi opere comprendente finalmente anche la definitiva realizzazione di un ponte - una delle opere di ingegneria più imponenti ed innovative del mondo - che collegherebbe la Sicilia al resto dell'Europa.
Ma non solo. A ben guardare, il motivo per cui il Consorzio Wylford ha voluto avviare questo modulo è strettamente connesso con le capacità e la caratura del suo Comitato Tecnico-Scientifico. Ovvero, con le sue volontà. In questo caso, va sottolineata l'affinità di pensiero e di approcci culturali che il Comitato Tecnico Scientifico e la mostra di Enzo hanno avuto nella ideazione del modulo BRIDGING. L'esibizione, che nasce come anche al fine di favorire il venire in contatto con tutto il lavoro di progettazione precedente alla realizzazione di un ponte e con tutte le problematiche connesse, si inserisce nel panorama di quelle lodevoli attività che sono oggi pensate con l'obiettivo di aumentare la diffusione della scienza, per renderla sempre di più familiare e non, come spesso accade, oggetto di posizioni pregiudiziali.
Sono inoltre convinto che questa iniziativa, che vogliamo sostenere e diffondere, possa fare da capofila ad una più ampia serie di attività volte alla riattivazione del dialogo tra discipline ed alla definizione dei loro rapporti e confini, alla luce della moderna globalizzazione che stiamo vivendo. Confini sui quali, come è giusto che sia, vengano a trovarsi i ponti, che tanto ci affascinano e che ci permettono di progredire con la nostra cultura.

Marco Eugenio Di Giandomenico

This exhibition that our friend Enzo sought to organize is one of the first initiatives the Consortium Wylford, through its Scientific Council, wanted to take under its aegis. In fact, this exhibition, which is very interesting and it give credit to Enzo's creativity and engineering skills, is in line with the module named BRIDGING, a section of the Scientific Committee that brings together efforts towards a new reshaping of the relationship between disciplines, scientific and humanities, according to the current disciplinary spheres.
It is clear that the complexity of reality can not be faced by a strong separation of knowledge, and that only an integration of competences may indeed constitute, in fact, the way to understand and to govern the challenges of modernity.
For this reason, we wanted to stress the pattern (symbolic, but also real) of the bridge as an union of territories, as a dialogue of cultures, as an overcoming an obstacle.
It must be said that the exhibition, which shows, within a articulated path, several projects - realized or not - by Enzo Siviero, is willing to spread the concept that BRIDGING wants to support, i.e. the exploration of new links between disciplines, to order to achieve a deeper understanding of global realities.
There is another reason for this initiative. I refer to its actuality, especially now that becomes real the chance to realize, even here in Italy, a plan of public initiaves including, at last, the bridge beetwen Sicily and the rest of Europe, wich will be one of the most innovative engineering work on the world.
But not only. The reason because Wylford Consortium wanted to enhance this module is closely linked to skills and wills of its Scientific Committee. It is to underline the similarities of thought and cultural approaches among the Scientific Committee's members and the Enzo's exhibition in designing the module BRIGDING. The exhibition, which born to show all work prior to construction of a bridge and all related issues, is collocated among those appreciated activities that are designed in order to enhance the science dissemination, to make it closer to us, without prejudices.
I am also convinced that this initiative, that we want to support and disseminate, can act as prime activity to a wider range of proposals designed to reactivate the dialogue between disciplines and to define their relationships and boundaries , taking in to account the modern globalization we are experiencing. Boundaries on which, as it should be, bridges are to be collocated, which are willing to fascinate us and let us move forward with our culture.

Marco Eugenio Di Giandomenico

Ponteggiando

1 A dieci anni dalla sua prima inaugurazione nella Villa Pisani di Stra, la mostra dei progetti realizzati, studiati o ispirati da Enzo Siviero, dopo aver fatto il giro del mondo, si ripropone a Padova. Nel presentarla allora, come Soprintendente per i Beni Architettonici del Veneto Orientale, mettevo in evidenza l'anomalia di un istituto preposto alla tutela dell'architettura dei secoli passati che si occupava di esperienze contemporanee, a cui si aggiungeva l'ulteriore bizzarria di esporre l'opera di un ingegnere, prevalentemente dedicata a un tema tipico di quella professione come il ponte.
La chiave per comprendere questa doppia sfida alla prassi corrente sta proprio nel senso più ampio del termine ponte: la volontà da cui era mossa era quella di mettere in collegamento da un lato restauro e progettazione attuale, superando gli sbarramenti tra cultori della storia e operatori dell'attualità, dall'altro le professioni dell'ingegnere e dell'architetto, ancora arroccate ognuna ai propri anacronistici privilegi.
L'urgenza di far convergere in un unico ambito queste dicotomie, che devono mantenere i loro specialistici patrimoni concettuali, ma hanno l'obbligo di relazionarsi in nome della qualità del progetto, è purtroppo ancora attuale in tutti i campi, dall'università alla professione.
La mostra, rinnovata con la produzione degli ultimi anni e ampliata nelle tematiche, diviene dunque un'occasione propizia per una riflessione sul permanere e talvolta sull'aggravarsi d'incomprensioni e di spartizioni che non giovano alla crescita culturale del paesaggio costruito. Portare l'attenzione su questi punti vuol dire d'altronde confrontarsi con l'attuale cultura architettonica, misurandone, al di là dei seducenti esiti prestigiosi, alcune debolezze strutturali.
L'architettura, oggi come ai tempi di Vitruvio, risulta dall'intreccio di tre componenti: la venustas che si riferisce all'attrazione per ciò che soddisfa il senso estetico, l'utilitas, legata all'assolvimento di alcuni compiti utilitari, e la firmitas, che richiama non solo la necessità di far stare in piedi un manufatto, ma anche quella di farlo durare nel tempo. Le evoluzioni di quest'ultimo secolo nella prassi costruttiva e nella concezione dei fabbricati ha portato tra queste componenti, oltre a indubbi arricchimenti, una serie di fratture che hanno condotto alla formazione di specialisti. Ecco perché se non si vuole rischiare una Babele in campo architettonico, è prioritario concentrarsi, nel giudicare le esperienze del presente, sul grado di compenetrazione che gli edifici presentano tra loro bellezza, utilità e stabilità.
Visto sotto questa luce il panorama che ci offrono questi anni, anche nei suoi campioni più ammirati, non è sempre confortante. Spesso infatti la creatività è identificata con la capacità di stupire al primo sguardo, presentando immagini inconsuete per forma e dimensioni, autocelebrative e volutamente disancorate dal contesto in cui si situano. Siamo al polo opposto delle celebri massime di Mies Van der Rohe, secondo cui «Dio sta nel dettaglio» ovvero «il meno è il più».
Al fondo di questa tendenza, basata, al di là della sua proteiforme capacità di presentarsi in forme minimaliste, disarticolate, ultratecnologiche o addirittura classiciste, sta la volontà di svincolare l'aspetto dell'edificio dalla sua impalcatura strutturale e funzionale. In tal modo l'intreccio vitruviano si appiattisce sull'effetto pubblicitario, provocando un distacco dalle altre componenti e in particolare l'emarginazione dell'aspetto strutturale, affidato a ingegneri specialisti. Ma il lavoro statico deresponsabilizzato così nel confronti degli effetti figurali che vi sono connessi, si riduce a puro calcolo dell'efficienza tecnica. Nel migliore dei casi questa settorializzazione provoca una concezione del progresso progettuale come continua corsa verso l'ottimizzazione economica e scientifica, in un'ottica migliorista che spinge la specializzazione verso campi sempre più ristretti. Il fatto di disancorare lo scheletro dell'architettura dal suo esito visivo però, sottraendo l'uso dei materiali e delle tecniche al controllo percettivo, può anche portare a scorciatoie commerciali nel loro impiego, foriere di scarsa affidabilità e di pigrizia inventiva. La struttura invisibile può, in altri termini, trasformarsi in appiattimento e banalizzazione, o addirittura in vera e propria truffa, con qualche rischio per la tenuta della fabbrica.
Sia la dispersione delle forme architettoniche, arrivata al punto di minare la loro capacità di esprimere il nostro tempo, che la stessa stabilità, nel tempo e nello spazio, delle costruzioni reclamano un riavvicinamento delle figure dell'ingegnere e dell'architetto. È però importante capire in quali termini l'operazione può portare i risultati sperati verso una maggiore interazione tra impostazione strutturale e esito formale. Non si tratta infatti soltanto di garantire la presenza di entrambe le professionalità nella concezione e realizzazione del progetto, ma di assicurare, a partire dalla formazione universitaria, le condizioni per cui il loro sia veramente un lavoro comune.
Sono le ottiche, propense rispettivamente al formalismo e allo scientismo, che devono convergere vero un'unica concezione, che potremmo definire di «pragmatismo trascendente». Il terreno d'intesa va infatti trovato nella prassi, all'interno del processo che va dalla produzione edilizia e dalle esigenze della committenza fino al manufatto finito, evitando le scorciatoie teoriche che portano spesso a isolamenti e arroccamenti. Una simile impostazione comporta una notevole svolta non solo nelle abitudini professionali, ma anche e soprattutto nell'insegnamento universitario, ove è necessario reimmergere le discipline nei loro esiti materiali, passando le nozioni al vaglio del cantiere fin dai primi anni. Per converso, gli studi di progettazione devono aprirsi, come ha sempre fatto l' équipe di Siviero, all'osmosi con l'università, lasciandosi interrogare e provocare dalla ricerca meno legata a precise occasioni e interessi.
Ma non basta: tenere a stretto contatto apprendimento e mestiere in entrambi i programmi formativi può condurre a un appiattimento su modelli dettati da esigenze commerciali o da banali semplificazioni funzionali. Per evitare tale caduta ogni fase della costruzione e configurazione del prodotto deve aprirsi al senso più generale dell'operazione ed essere completamente se stessa alludendo ad altro da sé. È in questo che consiste la trascendenza: rappresentare la possibilità, per ogni gesto edilizio, di rimandare ad altri edifici e, per questa via, esprimere la spinta ideale che l'ha mosso. Così una casa, pur ancorandosi al terreno su cui sorge, può apparentarsi con altre case, distanti nel tempo e nello spazio, mentre un ponte, superando la contingenza che lo motiva, può farsi metafora della sfida posta da ogni ostacolo e dell'energia necessaria per andare oltre.
La via per arrivare a caricare il manufatto edile di tale ampio valore comunicativo non è quindi l'astrazione, ma al contrario la volontà di estrarre dalle situazioni concrete che lo sostanziano i caratteri più essenziali. È un tipo di operazione che, facendo riferimento alle componenti primarie del contesto ambientale e delle richieste prestazionali per definire la forma, non può fare a meno di misurarsi con le precedenti realizzazioni impegnate nella stessa prospettiva. Lo sviluppo tecnico non è perciò utilizzato per superare o lasciarsi alle spalle il passato, ma al contrario per legare strettamente le proprie scelte alla storia, ritrovandovi non forme da imitare, ma esigenze materiali o spirituali da soddisfare. È con questi intenti che la progettazione offre un terreno ideale per conciliare la cultura scientifica e tecnologica con quella storica, avvicinando due campi per troppo tempo contrapposti nel nostro paese. Se si esce dalla sterile contrapposizione tra progresso e memoria, il tempo può evitare ingorghi angosciosi e paralizzanti, riprendere la continuità del suo corso e divenire, proustianamente, un «tempo ritrovato».

2 La prima sezione della mostra, largamente dominante, è dedicata ai ponti e divisa in sei parti, riservate ai diversi tipi strutturali. La divisione tra manufatti a percorrenza carrabile e ciclopedonale ha ragioni funzionali evidenti e suggerisce sviluppi concettuali distinti ma, come vedremo, non impedisce all'interno di ogni tipo un'analisi comune, che tende ad avvicinare i due interventi con riferimento al paesaggio. Tutte le sezioni si articolano in tre momenti: gli studi rimasti sulla carta, le realizzazioni e le tesi universitarie. Si tratta di fasi che si intrecciano e sono reciprocamente sussidiarie, nel senso che tutte concorrono, ognuna con i limiti e le risorse portate della sua condizione, all'affinamento concettuale e all'inserimento nei diversi contesti del tema.
Il ponte è sinonimo di congiunzione di ambiti separati da ostacoli non facilmente valicabili ma, paradossalmente, proprio per questo rappresenta una forzatura sull'ambiente naturale. La delicata sfida che presenta al progettista è proprio dovuta alla necessità di conciliare questa violenza con il paesaggio su cui si esercita, arrivando a riconfigurarlo in modo armonico e rischiando continuamente di sfigurarlo. L'impegno richiesto è tale che dovrebbe veder convergere tutte le migliori risorse umane, ma invece, con paradosso analogo al precedente, le vere e presunte difficoltà realizzative hanno portato a esasperare le componenti di astratta efficienza e a favorire perciò la massima separazione specialistica. Proprio per questo è interessante e urgente recuperare il tempo perduto e farne un tema di riavvicinamento professionale.
Siccome l'istanza della sicurezza ha sinora premiato in questo campo le proposte più collaudate sotto il mero profilo prestazionale, arrivando a promuovere soluzioni standardizzate e indifferenti al sito in cui si collocano, un'inversione di tendenza deve andare verso la sperimentazione e, pur offrendo garanzie scientifiche sulla rispondenza del progetto, misurare la propria riuscita su parametri di relazione col paesaggio. È sembrato perciò interessante rivisitare la produzione di Siviero classificando i suoi esiti sulla base dei meccanismi statici adottati, visti però non tanto come risultati più o meno avanzati del connubio tra scienza e tecnica, quanto come modalità diverse di rapportarsi al contesto in cui s'inseriscono. L'invenzione formale non è quindi il risultato meccanico di un calcolo fondato su elementi materiali quali la luce da superare, il carico di traffico o la resistenza del terreno, ma l'espressione di un pensiero più generale che lega tutto questo, attraverso la trascendenza a cui si accennava nel paragrafo precedente, ad un giudizio sulla storia del luogo. Il pensiero scientifico e l'evoluzione tecnologica sono così sottoposte, come avviene nelle riflessioni sulla natura di Hegel, interessato soprattutto la loro corrispondenza con le manifestazioni dello spirito, ad una sorta di verifica esterna, volta a correggere le deviazioni scientiste o peggio commerciali.
I ponti sono stati allora suddivisi in cinque tipi, sulla base della loro azione sul paesaggio, a cui si aggiungono i ponti mobili. All'interno di ogni tipo si sono suddivisi i carrabili dai ciclopedonali, mentre si sono considerate le diverse potenzialità dei due materiali di maggiore impiego: il cemento armato e l'acciaio, arrivando alla seguente classificazione:

Ponti a trave e a cassone

La loro principale caratteristica è la continuità della struttura con la sua giacitura, rispetto alla quale non presenta che la minima sporgenza del guard rail o del parapetto. Questa peculiarità è costante nell'estradosso percorso, mentre la vista dell'intradosso varia con i materiali e con il meccanismo strutturale. L'impiego del cemento armato esprime una forte solidità di tipo trilitico, mentre l'acciaio dà allo sviluppo piano la leggerezza di una linea volante, specialmente nel caso delle passerelle pedonali. Il funzionamento «a cassone», specialmente quando si accentuano le mensole laterali, evidenzia una costolatura che, pur aumentando la sensazione di linearità, diminuisce, col complicarsi della sezione trasversale, la continuità del manufatto.
Il ponte proposto dallo Studio sul canale Tergola, tra Villa del Conte e Cittadella, porta al limite i caratteri della tipologia con l'obiettivo di evidenziare la particolarità dell'intervento, autonomamente messo in relazione con le rive e col mulino ad acqua presente nei dintorni. Per questo il profilo longitudinale è leggermente arcuato e il parapetto che fa da paravento al guard rail, principale emergenza, è ritmato da sostegni radiali forzati nella loro convergenza. Anche l'effetto di solidità del cemento armato è smaterializzato dal moltiplicarsi delle travate curvilinee, la cui serialità si compone con le scansioni del parapetto. Inversamente, nella proposta di sovrappasso

fluviale e ferroviario a Camposampiero, il tipo a cassone è indirizzato verso la massima continuità lineare per esaltare la grande curva del tracciato. La serie di mensole è così ricondotta allo sviluppo del profilo che le raccorda, mentre gli appoggi, in acciaio come il resto della struttura, sono carterizzati in modo da apparire grandi setti monolitici che assorbono il cassone e assumono un ritmo solenne.
L'effetto opposto è ricercato nel ponte progettato sul fiume Rienza a San Lorenzo di Sebato (Bolzano). Qui il nucleo centrale assume i connotati di una vera e propria colonna vertebrale su cui si innestano le costole. Il proposito è esaltato dal disegno planimetrico, che si modella per favorire gli innesti ortogonali e, favorito dal riflesso dell'acqua, rende organicamente espressive le articolazioni della sezione trasversale.
Nella stessa direzione la connessione viaria realizzata tra il casello di Dolo, la SS11 e la viabilità esistente rende dominante l'effetto delle mensole centinate, in acciaio come i sostegni a forcella. La serie di lame sottrae il sovrappasso alla consuetudine delle anonime travature di scavalco che la precedono e la seguono ed esprime la ritmica scansione delle parti, ulteriormente accentuata dal prolungarsi delle mensole a sostegno del parapetto che, come in tutte le strutture consimili, gioca un ruolo essenziale nel relazionarsi col paesaggio. Come accennato, l'effetto di sospensione sull'ambiente naturale è più sensibile nelle passerelle ciclopedonali, come si può avvertire nella proposta presentata al concorso di idee per l'accesso a Civita di Bagnoregio. Determinante in questo caso il contrasto tra la trave a cassone, pesante e con minimi aggetti, e gli esigui appoggi in acciaio, inclinati per suggerire l'effetto dinamico di gambe in movimento, la cui integrazione con l'ambiente naturale è incrementata dall'uso di piante rampicanti. Le parti sopraelevate della pista ciclabile che si snoda per dodici chilometri da via Orlandini a Trieste al confine con la Slovenia a Draga Sant'Elia rispondono a un programma diverso. Devono integrarsi, come il resto del percorso, sia con aree di pregio naturalistico che con siti di consolidata urbanizzazione e pertanto la travata tende a solidarizzare col terreno d'appoggio, conformandosi come una solida scatola d'acciaio, ove i parapetti sono fusi, tramite raccordo curvilineo, con la struttura percorribile. Una scatola cilindrica avvolge anche i pilastri, omogeneizzandoli al resto e ancorandoli al suolo. La tesi di laurea di Francesco Pedone che prevede una passerella ciclopedonale all'altezza del torrione Ghirlanda sul Tronco Maestro di Padova si integra con le mura urbane ma poi, nell'attraversamento del tratto fluviale, sceglie di accentuare il distacco «volante» del percorso utilizzando leggere forcelle d'appoggio e uno sviluppo planimetrico a «L».

Ponti ad arco a via superiore

Rispetto agli altri ponti ad arco, quelli a via superiore presentano, come quelli a trave, uno skyline piano, con la sola protuberanza del parapetto. La conseguente continuità col paesaggio è resa più dinamica nella parte inferiore proprio dalla presenza dell'arco che stabilisce un rapporto maggiormente articolato con le rive. Nello stesso tempo la parte curvilinea entra in dialettica con il piano della percorrenza determinando, nei manufatti in cemento armato, un'interessante casistica di effetti plastici e volumetrici. L'uso dell'acciaio accentua ancor più il binomio, che si arricchisce di un possibile contrasto tra continuità piana e archi lineari, con conseguente necessità di strutture di mediazione. I termini della definizione tipologica non si spostano per le passerelle ciclopedonali, se non per la maggiore esiguità della sezione trasversale.
Tra le numerose proposte sul tema, esemplare è la variante stradale di Torre di Sgurgola, in cemento armato a conci prefabbricati, per l'eleganza con cui la due grandi arcate si tendono sul varco di 127 m. Il raccordo tra appoggi, arcate e piano di percorrenza è brillantemente risolto con una foratura che rende più trasparente il manufatto dal basso e lo configura in modo elastico e dinamico. L'effetto di slancio è massimo nel progetto del ponte che attraversa, con una luce complessiva di quasi 300 metri, la valle del Boite tra Valle di Cadore e Cibiana. Qui l'uso dell'acciaio, spinto al massimo dalla trasparenza lineare, sposta completamente i termini del rapporto tra carreggiata e strutture di sostegno. La delicatezza del sito montano, totalmente boscato, ha spinto infatti il progettista, stimolato in questo senso dalla Soprintendenza ai Beni Architettonici e al Paesaggio, a minimizzare l'impatto della struttura e ad armonizzare le parti. Due archi paralleli e convergenti verso il centro sostengono quattro mensole semiarcuate ugualmente inclinate verso gli estremi. Sul sistema, di grande leggerezza ed eleganza, poggia l'impalcato, a cui gli elementi illuminanti curvi conferiscono un effetto volumetrico semicilindrico.
Il rispetto non solo dell'ambiente naturale ma anche del manufatto esistente determina la soluzione strutturale dell'ampliamento del ponte della Priula, con le sue venti arcate per una lunghezza totale di 430 metri. Il nuovo intervento si propone su un lato solo il ponte, in modo da salvaguardare nella sua integrità il fronte opposto.
Gli archi, esattamente corrispondenti a quelli esistenti, sono doppi e convergono sugli appoggi in cemento rivestito da carter in acciaio, a sbalzo dalle pile storiche. I raccordi col piano sono effettuati da quattro serie di montanti ad andamento radiale, tali da ottenere una sorta di arco reticolare che rende l'estensione quasi completamente autonoma dalla sede stradale d'origine e tendenzialmente reversibile.
Tali caratteri sono ancora più nettamente affermati nella proposta di allargamento del ponte sul canale Bisatto a Lozzo Atestino, dove il nuovo reticolo ad arco ribassato si propone come nuova struttura accostata alla precedente con un giunto, ma armonizzata con le tre campate preesistenti.
La realizzazione del ponte sul fiume Battaglia, in cemento armato, ha permesso di sperimentare un duplice rapporto con la storica soluzione di Maillart e con il pregevole ambiente storico dominato dal vecchio ponte in muratura. Nella prima accezione l'uso della prefabbricazione ha permesso, con l'accostamento di semiarchi giuntati in chiave e della gradonatura della triplice soletta piana, di analizzare le parti e di avvicinare la scansione dell'impalcato a quella dell'arcata di sostegno, ottenendo una notevole trasparenza ed una moltiplicazione dell'effetto analitico nel riflesso sull'acqua. Nella seconda la leggerezza così ottenuta permette una netta distinzione ma nel contempo un'armonica apertura verso l'insediamento storico.
Un'occasione di ulteriore perfezionamento del rapporto col sito è data dalla realizzazione del ponte che attraversa diagonalmente lo scolo Santa Caterina a Sant'Urbano. Non vi sono in questo caso preesistenze significative, ma la maggiore altezza dell'arco permette di distinguerlo nettamente dalla fascia lineare continua dell'impalcato e di conservare così, dal basso, la continuità visiva delle rive.
Un effetto simile è presente nel ponte sul Piave realizzato a San Donà, ma in questo caso la complessità del compito, trattandosi di cinque arcate per una lunghezza complessiva di 540 metri, obbliga a una soluzione più complessa. l'uso del cemento armato e dell'acciaio comporta infatti un'articolazione plastica che integra maggiormente le parti, con un effetto finale che ricorda quello del ponte di Torre di Sgurgola. L'impiego di arcate metalliche accentua però le bucature e permette di inserire ulteriori tagli all'intradosso, con un conseguente distacco dei sostegni delle pile, che si legano, anche mediante un accorto uso del colore, alla fascia dell'impalcato. Ne deriva un risultato di elastica sospensione, in cui la caratteristica della continuità superiore si accompagna al rincorrersi delle superfici arcuate, permettendo una lettura delle rive, degli argini e dei percorsi secondari, scavalcati ma non ostacolati nella loro relazione al paesaggio fluviale.
Le tesi di ponti carrabili di questo tipo sono tutte incentrate sul rapporto tra impalcato e appoggi, con variazioni particolari. Così Davide Gorio, nella soluzione viaria per Padova Nord con nuovo ponte sul Brenta in cemento armato prefabbricato, riprende l'impostazione di Maillart nella versione analitica prefabbricata, ma la rielabora rialzando le parti pedonali e dando all'impalcato una forma affusolata. Annalisa Fanton e Vitalba D'Aguanno elaborano versioni diverse degli archi metallici reticolari plurimi, adattandone l'andamento rispettivamente al contesto padovano della statale «del Santo» e a quella lagunare del collegamento tra Mestre e Venezia.
Le passerelle ciclopedonali realizzate su questa impostazione riprendono gli spunti già messi in evidenza per i ponti carrabili, ma la sezione ridotta e la mancanza del guard rail rendono più evidenti i pregi nell'inserimento paesaggistico. Il manufatto in cemento armato che scavalca il fiume Roncajette a S. Nicolò assume, col suo aspetto tubolare, l'esile grazia di un piccolo valico di fortuna, agevolato in questo dall'attento uso della prefabbricazione. Particolarmente interessante risulta poi la passerella metallica affiancata al ponte sul torrente Salterno a Borgo Tassignano, dove le cautele utilizzate nei progetti carrabili per il ponte della Priula e quello di Lozzo Atestino per il rispetto dell'esistente assumono un'efficacia ancora maggiore. Gli archi in acciaio permettono infatti, con la rarefazione dei montanti, una completa trasparenza rispetto alle arcate in muratura, di cui riprendono il ritmo conferendogli una valenza tridimensionale. L'effetto di estrema leggerezza è accentuato dall'esiguità delle piastre di ancoraggio alla struttura esistente e dall'impalcato ligneo. Anche le tesi dedicate a passerelle su archi, tutti in acciaio, sfruttano abilmente questi vantaggi. Maurizio Di Zanta, proponendo un passaggio in legno lamellare a Sandon, riesce a legare l'articolazione tridimensionale dell'impalcato a quella degli archi di sostegno, mentre il nuovo ponte pedonale proposto sul fiume Liffey a Dublino ottiene un'elegante slancio abbinando la forma ribassata dell'arco alla geometria variabile dello sviluppo planimetrico.

Ponti ad arco a via inferiore e intermedia

Mentre per gli archi a via superiore il rapporto col paesaggio riguarda soprattutto l'interferenza col terreno d'appoggio, in questi casi è lo skyline che viene interessato, sia per la prominenza dei manufatti che per la loro forma autoconclusa. Quest'ultima caratteristica obbliga infatti a una sosta visiva che interrompe la continuità del paesaggio percepito e può costituire un impatto violento o, se ben armonizzato, un landmark che valorizza l'insieme. L'effetto può essere accentuato per gli archi a via intermedia, dove lo slancio è preparato dalla parte di struttura sottostante l'impalcato, che realizza anche un raccordo con le testate. In questo caso sorge però il problema dell'intersezione tra il piano e l'arcata, che può costituire un punto di debolezza. Non si discute sulla scelta del materiale perché l'acciaio sembra l'unico adatto a realizzare la struttura, ma una particolare attenzione va dedicata all'intersezione nelle passerelle, dove la prossimità al dettaglio lo rende più determinante.
Nel ponte della rotatoria di Arzignano, in località San Zeno, il progetto tiene in sottotono le potenzialità dell'arco superiore per equilibrarle con la continuità del percorso. Per questo l'arco è estremamente ribassato, mentre la linea della catena e degli irrigidimenti acquista maggiore importanza. La stessa istanza di continuità è invece perseguita nella proposta di concorso per il rifacimento del ponte di Palagiano a Massafra in provincia di Taranto, esaltando il dinamismo dell'impianto a via intermedia. L'intento è raggiunto inclinando verso l'esterno tutta la struttura, in modo che i due archi iperbolici centrali acquistino ancor maggior slancio, gli appoggi a terra, modellati in forma ellittica, si riducano e le mensole s'inclinino sotto l'impalcato, realizzando una fusione col piano di percorrenza, che si presenta in totale continuità col tracciato stradale.
In una situazione urbana di grande tensione, ove il passaggio sul Tevere non è evidenziato da significativi gesti architettonici, il progetto per il concorso del ponte dei Congressi a Roma sfrutta con un gesto di grande sintesi l'effetto monumentale del tipo a via intermedia.
L'arco stavolta è unico e posto in mezzeria dell'impalcato, che si struttura in maniera complessa per ospitare, sotto la via carrabile, una doppia passeggiata pedonale divisa da spazi per manifestazioni. La divisione che l'arco produce tra le carreggiate è utilizzata per illuminare gli ambienti sottostanti, conferendo alla parte piana una consistenza volumetrica a cui corrisponde un'intensa vivibilità. Gli effetti dei due elementi, strettamente compenetrati, sono così divisi nei confronti del paesaggio: la struttura superiore produce un potente slancio lineare emergente nello

skyline, mentre la corda reticolare inferiore porta a relazionarsi col fiume una forma densa di vita.
Un'interessante variante di questa impostazione è presente nella proposta presentata al concorso per il nuovo ponte sul lago Pertusillo, dove i due archi, inseriti in un tracciato in curva, si riducono a nastri metallici per intessere tra loro e con l'ambiente un dialogo dinamico, mentre l'impalcato, differenziando la quota carrabile da quella ciclopedonale, assume una consistenza asimmetrica ispirata al volo degli uccelli. Il rapporto in questo caso è con uno scenario naturale dominato dalla presenza dell'acqua, moltiplicatrice del dinamismo strutturale, ma il manufatto comporta anche notevoli implicazioni insediative. Il lago artificiale ha infatti diviso gli abitanti di Montemurro e Spinoso, ai quali la nuova struttura dovrebbe offrire un essenziale elemento di connessione.
Le realizzazioni in quest'ambito tipologico sono meno ambiziose delle proposte progettuali, ma ne conservano la lucida comprensione delle implicazioni paesaggistiche. Così i due ponti Baccarini a Codigoro, a via inferiore, inseriscono nel Po di Volano oggetti discreti e perfettamente autoconclusi, siglando con efficace discrezione l'area compresa tra il Po e il diversivo Baccarini attraverso l'inserimento di una larga curva stradale in sintonia con i due sigilli che ne proiettano lo slancio in verticale. Ognuno di loro è dotato di un impalcato a graticcio metallico e di una coppia di archi raccordati in chiave, a riaffermare, con i pendini di sospensione radiali la chiusura dell'aereo inserto. La stessa discrezione è riscontrabile nel nuovo ponte sul Brenta a Corte di Piove di Sacco, realizzato a via intermedia con una coppia di archi convergenti e solidarizzati da due collegamenti trasversali. Questi ultimi si collegano a loro volta con quattro pendini che sostengono due travi su cui poggia il traliccio dell'impalcato, rivestito da carter che gli conferisce una forma affusolata. Piano di scorrimento ed archi sono così brillantemente solidarizzati ma mantengono la loro dinamica individualità, rafforzata dalla soluzione delle spalle collegate, come nel progetto per Taranto, a due coppie di sostegni che s'inseriscono sotto la fusoliera dell'impalcato senza interromperla.
La tesi di Paolo Faccio e Michela Piovesan su Ponte San Nicolò a Padova utilizza un ponte ad arco a via inferiore per riqualificare un manufatto esistente, affiancandogli una nuova struttura che si fonda con la parte restaurata e ne prolunga la vita. La difficile sfida comporta una rielaborazione del tipo, più adatto ad esprimere una presenza nuova che a riqualificare una preesistenza, ma il progetto supera l'ostacolo dimostrando le possibilità d'integrazione del meccanismo strutturale.
Alle colline veronesi s'ispira la tesi di Anna Pozza per un ponte sull'Adige, ove i due archi convergenti a via intermedia sono fortemente legati tra loro in modo da suggerire una superficie ondulata.
Francesca Zanarella utilizza invece, nella tesi dedicata a un ponte sul Brenta a Campo San Martino, lungo l'ex tracciato ferroviario Treviso-Ostiglia, una via inferiore per progettare una struttura reticolare di forte coesione interna, ottenuta infittendo i raccordi sia nella parte superiore che in quella inferiore. Il doppio arco fortemente interconnesso e convergente in un unico plinto, al centro di uno specchio d'acqua, è lo strumento che consente alla tesi Facco-Zuppa per un ponte sul canale della Battaglia di modellare un ambiente artificiale dotato di molti elementi relazionali.
Le passerelle ciclopedonali, meno gravate da pesanti compiti funzionali, riescono spesso ad assolvere con maggior semplicità e chiarezza i loro impegni formali. È il caso del passaggio ciclopedonale sul Piave proposto a Eraclea, dove il funzionamento osservato nel ponte carrabile sul Brenta a Corte di Piove di Sacco si presenta più evidente. La chiusura in chiave dei due archi convergenti riesce infatti a costituire un elemento continuo, mentre l'impalcato, grazie alla ridotta sezione trasversale, accentua il suo carattere di fusoliera lineare, legata ai rimbalzi della struttura principale solo attraverso il collegamento tra i tendini e le travi trasversali poste sotto la carreggiata e sagomate con sezione circolare come i tubi che gli passano accanto. Il parapetto incurvato in lamiera forata e gli anelli che legano i tendini agli archi sono dettagli che ribadiscono, ad una scala di lettura adatta ai percorsi lenti, la coerenza dell'insieme.
L'asimmetria dell'impianto conferisce un forte dinamismo alla passerella realizzata tra via Isonzo e via Vittorio Veneto a Padova in corrispondenza degli Impianti «Rari Nantes Patavium», in un'area urbana dove confluiscono diversi percorsi ciclopedonali. Trattandosi di un punto di passaggio tra l'attività cittadina e il tempo libero, non è gratuito il riferimento naturalistico, questa volta ispirato alla sagoma della gallinella d'acqua. Come nel caso del ponte sul lago Pertusillo, dall'analogia organica nasce una sezione asimmetrica, che qui sconvolge lo schema tipologico a via inferiore, portando l'unico arco a sostenere, a sbalzo dalla sua catena, l'impalcato.
La crescita della curva è scandita da montanti, in modo che la successione dei profili simuli il sollevarsi sull'acqua dell'uccello, a cui la sporgenza stabilizzante superiore fornisce un becco e il parapetto una coda. L'effetto cinetico, sposandosi alla necessità di stabilizzare la struttura, a cui la ridotta sezione dell'impalcato consente l'uso di un solo arco, perde la sua gratuità.
Al di fuori da ogni riferimento naturalistico, lo schema «Rari Nantes» è ripreso nella tesi di Alessandro Agostini e Cristina Lodi per una passerella sul Sile a Treviso, dove la situazione urbana stimola piuttosto varianti curvilinee del percorso. Anche nelle altre tesi la scelta tipologica ha implicato per i passaggi ciclopedonali una sperimentazione al limite della definizione del tipo. Così il ponte di vetro presentato per Venezia da Pietro Bertoldo e Paolo Bidoli è, al di là della seducente scelta materica, più una trave incurvata a via inferiore che una vera e propria struttura ad arco.
Il ponte pedonale sul Piovego di Massimo Buda e Gianluca Caputo, disassando la giacitura del percorso rispetto alla proiezione dell'arco, fa funzionare quest'ultimo come il pennone di uno strallo, conservandogli però la dinamica della linea curva, mentre il grande arco del ponte sul fiume Tesina progettato da Fabio Pormaro e Andrea Rasia Dani, nell'intento di costituire una parete di separazione tra il parco a Torri di Quartesolo e la strada, s'infittisce talmente di montanti, a cui corrisponde una rete d'irrigidimenti dell'impalcato memore del ponte palladiano, da assimilare l'insieme ad un'asimmetrica struttura spaziale.

Ponti a strallo e sospesi

Le strutture strallate presentano una concezione verticale dell'elemento emergente che produce un effetto di landmark assimilabile a quello dei pennoni e degli obelischi. Gli stralli lo raccordano in diagonale alla giacitura orizzontale del percorso, che però, presentandosi come striscia di una certa larghezza, offre una certa difficoltà a relazionarsi con lo sviluppo lineare del pennone. Mentre per le passerelle pedonali l'equilibrio formale si raggiunge muovendo in maniera coordinata il tracciato leggero, la superficie individuata dagli stralli e l'inclinazione del pennone, nei ponti carrabili la larghezza della sezione rende necessario un più complesso coordinamento. I ponti sospesi, gloriosi rappresentanti dell'archeologia industriale, sono oggi meno praticati nelle soluzioni di luce non straordinaria. Il loro skyline ad arco rovescio risulta infatti integrabile solo con vuoti eccezionali, ove le testate abbiano la consistenza di vere e proprie torri terminali di uno sviluppo che non può assimilarsi né ad andamenti collinari né a sagome edilizie.
Del resto la necessità di articolare il pennone in una forma che gli permetta di stabilire un rapporto soddisfacente con l'impalcato e insieme con gli andamenti dell'ambiente circostante è impellente anche nei ponti strallati, come si vede nel progetto più sviluppato di via carrabile di questo tipo, studiato per attraversare il fiume Pescara in corrispondenza dell'ex stazione centrale. La sagoma dinamica e insieme monumentale dell'elemento verticale è necessaria per costituire nello scenario urbano un punto fermo, che però non comunichi staticità ma energia, in modo che l'inviluppo degli stralli, distribuiti su una superficie rigata, ne scaturisca naturalmente. Del resto una parte del pilone ospita pannelli fotovoltaici con la doppia funzione di espandere la superficie verso l'alto e di renderlo autosufficiente o addirittura fonte energetica. L'impalcato si alleggerisce con la divisione dei sensi di marcia, per contrastare meno lo slancio dell'intero manufatto.
La proposta di attraversamento ciclopedonale per via Venezia a Padova mostra come le passerelle trovino una più semplice soluzione grazie alle dimensioni ridotte. Un pilone leggermente inclinato, una disposizione in curva dell'impalcato e la conseguente superficie conica definita dagli stralli bastano ad equilibrare il manufatto e a permettergli di generare spazi verdi in armonia col settore urbano.
La necessità di ricucire pedonalmente il taglio che genera la nuova circonvallazione di Catania ha portato a studiare cinque passerelle che sperimentano, rispondendo alle esigenze delle diverse parti della città, possibilità di rapporti tali da soddisfare la domanda di collegamento e di fornire a ciascuna area un manufatto che manifesti la volontà di creare capisaldi visivi schiettamente contemporanei.
Così per l'università un unico pennone distribuisce tre piani di stralli, per Nesima i montanti sorgono dalla stessa curva del percorso o, in un'altra parte del quartiere, si concentrano in un solo elemento esterno, per Ognina la struttura verticale si apre a forcella generando un effetto simile a quello degli archi a via intermedia, mentre a Nostra Signora di Lourdes si divarica in due piani fortemente integrati al percorso. L'insieme fornisce un'interessante panoramica della duttilità del tipo e della sua conseguente capacità di aderire agli insediamenti e di riqualificarli. La passerella realizzata sul canale Brentella di via Pelosa a Padova ne è un'eloquente dimostrazione, risolvendo il collegamento con le rampe arginali sfalsate mediante un tracciato a doppia curva. Le due antenne che sorreggono il traliccio su cui poggia l'impalcato mediante otto tiranti e due puntoni, che si diramano dalle pile d'appoggio, sono leggermente inclinate e determinano, col piano ideale che le collega visivamente, un riferimento capace di esaltare la sinuosità del percorso. I due discreti protagonisti del manufatto, modellandosi in modo da esprimere autonomamente le proprie possibilità formali, entrano in uno stretto rapporto e disegnano un oggetto dotato di forte caratterizzazione ma capace d'insinuarsi con leggerezza nel paesaggio e di ripristinare la continuità dell'antica via Pelosa.
Lo stesso andamento sinuoso è portato nella tesi di Daila Canevari da una forcella centrale formata da due piloni che, generando due superfici rigate in continuità, esprimono con un solo movimento torsionale la coerenza della struttura che si propone di riqualificare l'ambito fluviale del Bacchiglione nell'area golenale di Selvazzano.
L'uso sensibile della duttilità tipologica consente alla tesi di Brunella Frusciante d'inserirsi con discrezione nel parco Treves disegnato a Padova dallo Jappelli. L'impalcato in legno si pone in continuità con le passerelle presenti, mentre dalle due antenne, inclinate e posizionate in modo da mescolarsi alla vegetazione, partono semplicemente due stralli che, data la forma angolare del percorso, bastano a sorreggerlo.
Leggero è anche l'inserimento sul Naviglio Brenta a Dolo della sagoma arcuata progettata da Milanese e Mozzon, fortemente dinamica e sorretta da un unico pilone centrale.
La tesi per una passerella sul fiume Sarca ad Arco evidenzia invece come un sovraccarico di ambizioni formali possa complicare eccessivamente lo sviluppo del tema, rendendo difficile l'armonia complessiva. La ricerca di semplicità presente nelle diverse soluzioni sviluppate dalla tesi di Diego Alba, Michele Fantin e Luca Pellizzon per l'adeguamento ciclopedonale del ponte sul Po Grande, esistente lungo la SS309 «Romea», mostra come anche un tema impegnativo dal punto di vista dimensionale e rappresentativo, trattandosi della nuova porta al Parco del Delta del Po, guadagni forza e discrezione da un'abile sintesi degli elementi in gioco.
L'unico esempio di ponte stradale sospeso costituito dalla tesi di Rossella Nicolin per l'attraversamento dello stretto di Messina, fa risaltare, con l'attenta e coraggiosa configurazione delle parti, le potenzialità ancora attuali del tipo. Riducendo al minimo le complicazioni dell'impalcato e del suo sistema di sospensione, l'attenzione si concentra sui piloni, che assumono la consistenza e la forza simbolica di giganteschi fari. I moduli romboidali che ne organizzano la struttura traducono l'antica forma in termini attuali, mentre le dimensioni configurano vere e proprie torri edilizie, dotate di un'intensa vita interna. La loro presenza minimizza l'importanza dello skyline ad arco rovescio, peraltro congruo per una luce di tale ampiezza, e risolve così la difficoltà d'inserimento paesaggistico del tipo, a cui si è già fatto cenno.

Ponti a trave a via inferiore e a struttura spaziale

Quando i ponti a trave presentano il percorso, generalmente carrabile, collegato alla parte inferiore della struttura, i loro problemi d'inserimento sono simili a quelli delle strutture spaziali. In entrambi i casi infatti lo skyline, pur essendo piano, è abbastanza sollevato dal piano di percorrenza da limitare fortemente la continuità col paesaggio. Nel contempo lo spessore risulta generalmente compatto e pesante, ma, trattandosi di un oggetto lineare, ha difficoltà a costituire un landmark. Per rivelare le proprie potenzialità deve assumere una sagoma dinamica o, specialmente per le passerelle, aggregarsi a un manufatto esistente, ove l'obiettivo è soprattutto di permettere una buona integrazione della visione dal basso o da lontano.
Il ponte realizzato sul fiume Taglio lungo la variante di Mestre, a Mirano, assume la problematica connessa alle travate continue a via inferiore e la risolve rendendo visibile il diagramma dei movimenti flettenti. Le travi di bordo variano infatti d'altezza in funzione delle sollecitazioni, disegnando sul profilo longitudinale tre sagome ondulate che modellano lo skyline permettendogli di esprimere il dinamismo della struttura. L'effetto è amplificato dai sostegni delle barriere fonoriflettenti in vetro, che prolungano gli irrigidimenti delle travi, e dall'illuminazione, che accentua con una serie di led gli stessi elementi.
Il riferimento ai canneti fluviali e palustri che ne deriva è una reazione alla logica seriale che uniforma tutti i manufatti stradali, annullando la specificità dei luoghi e quindi un tentativo di risarcire almeno figurativamente il genius loci.
Nelle passerelle, come accennato, la struttura spaziale, di dimensioni ridotte, trova un impiego ottimale per l'integrazione di ponti esistenti. Così il progetto di adeguamento del ponte sul fiume Savena lungo la SP58 «Pieve del Pino» a Pianoro, integrando nella sezione strutturale anche il parapetto e collocando le mensole di sostegno in corrispondenza dell'imposta degli archi esistenti, con una soluzione analoga a quella arcuata di Borgo Tossignano, riduce al minimo l'impatto e conferisce anzi nuovo slancio al vecchio manufatto, pur nel rispetto delle sue prerogative. Le tre realizzazioni di questo tipo, pur conservandone i caratteri, operano alcune variazioni che ne semplificano la costruzione e la contestualizzano. La passerella in fregio al ponte Principe Umberto sull'Adige a Legnago appoggia le mensole direttamente alla base dei piloni, non essendovi archi storici da rispettare, e le amplifica per adeguarle alle luci, mentre s'inserisce nell'ambiente urbano con due rampe lastricate in pietra e due ascensori panoramici.
A terra poggia il traliccio centrale della pista ciclopedonale in allargamento al cavalcavia San Pietro a Cagnola ai Colli, presso Verona, con un carter in acciaio che lo avvicina, nella parte bassa, all'appoggio esistente. Non necessitano invece di alcun rivestimento i tralicci delle due passerelle che, in fregio al ponte sul Piave della SP42 «Jesola» ad Eraclea, ne nobilitano le anonime pile entrando in dialogo con l'arco a via inferiore d'origine. In tutti e tre i casi la semplificazione esecutiva è determinata dall'unicità del piano su cui si situa l'intero reticolo.
La tesi su una passerella a struttura spaziale sul Vajont risolve con un gesto straordinario l'impatto di un oggetto reticolare richiuso, riuscendo a trasformarlo in un landmark efficace. La continua rotazione della sezione trasversale imprime infatti alla sagoma scatolare un movimento tortile che la dota di potente carica dinamica e di forte suggestione. Lo sforzo inventivo compiuto mette in risalto le difficoltà di integrazione della scelta tipologica, ma anche la sua possibilità di dar vita a episodi coerenti e capaci di costituire sul territorio richiami suggestivi. Agire su un'emergenza orizzontale è infatti un invito a instaurare col territorio un dialogo attivo, lontano dalla ripetitività invasiva che caratterizza usualmente le infrastrutture.

Ponti mobili

I ponti a sollevamento danno luogo a un rapporto mutevole col contesto: quando sono in funzione si pongono in continuità, riducendo l'impatto al minimo grazie alla struttura leggera, mentre una volta sollevati rappresentano una piccola emergenza, resa più consistente, quando il meccanismo è a due volate dalla simmetria tra le due sponde. Il carattere effimero e precario dell'intervento in questo caso si attenua, mentre resta inalterata l'esigenza di leggerezza e reversibilità, che lo rendono più adatto per le passerelle ciclopedonali.
In effetti l'unica tesi su un ponte levatoio carrabile, redatta da Riccardo Rothmüller per il porto canale di Caorle evidenzia le difficoltà della scelta che comporta meccanismi di sollevamento di tale importanza da accentuare la stabilità dell'opera, sia in funzione che in riposo. La presenza risulta però così legata al funzionamento della macchina da non concedere spazi alla modellazione architettonica ed offre di conseguenza una notevole resistenza all'integrazione nel paesaggio. Questa scarsa adattabilità riguarda anche i ponti girevoli, adottati spesso in passato ma ora tendenzialmente in via di sostituzione. È il caso del ponte ubicato in località Brian di Eraclea sul canale Largon, che un progetto propone di demolire per ricostruire al suo posto una passerella a due volate. Il piano di calpestio in legno è leggermente arcuato e sostenuto da un'intelaiatura metallica poggiante su una coppia di archi più accentuati collegati da montanti a diversa inclinazione. La leggerezza si abbina così a una stretta interrelazione tra le parti, riuscendo a produrre un manufatto che, abbassato o sollevato, trova un facile rapporto col paesaggio circostante.
Per il ponte ciclopedonale mobile da affiancare allo storico ponte Saetta di Eraclea il progetto prevede di usare, per l'unica volata che si abbina a una mensola fissa in cemento armato, una
combinazione di controventi in acciaio ed elementi in fibra di vetro e carbonio. Oltre a rendere così meno gravoso il lavoro del meccanismo di sollevamento, inserito nella testata, col massimo alleggerimento della parte mobile si ottiene, quand'è alzata, un'immagine di graduale leggerezza che ne impreziosisce la presenza verticale.
La proposta di un passaggio mobile a due volate dell'Arsenale di Venezia mostra la possibilità di inserire l'impianto, una volta semplificato e accordato nei materiali, anche nelle realtà storiche più delicate. Nel contempo gli elaborati chiariscono, mettendo a confronto l'immagine semplificata del nuovo intervento con le preesistenze, che in questi casi, per arrivare a una soluzione soddisfacente, il lavoro da fare è ancora lungo.

3 La particolare ottica utilizzata per passare in rassegna i ponti progettati o coordinati da Siviero, fondata sul loro rapporto col contesto naturale o costruito, non è una scelta arbitraria di chi scrive, ma si basa su una prospettiva cosciente, portata avanti con ostinazione nelle opere come nei dibattiti, nella didattica e negli scritti. Centrale in quest'orizzonte, che tende a ricomporre la dispersa unità della progettazione, è il ruolo della storia e dell'ambiente.
Il richiamo al contesto temporale è duplice: da un lato, messa da parte ogni propensione di «verità scientifica» delle strutture, si guarda alla loro storia come a un inesausto serbatoio di idee e di spunti ancora da sviluppare, dall'altro il luogo ove si opera non è visto sulla sola scorta delle esigenze attuali, ma in considerazione di tutto l'eterogeneo insieme di eventi che lo ha formato. Lo spazio ambientale apre così le proprie vocazioni naturali al ventaglio d'interventi che le hanno valorizzate o deformate nel tempo, portando a una comparazione delle valenze storiche con quelle ecologiche.
Andando controcorrente rispetto a una prassi che ha condotto ingegneri e architetti del nostro tempo a tagliare i ponti col passato e ad imporre le proprie invenzioni al territorio con pretese di novità, la responsabile attenzione al contesto invita a concepire e realizzare le opere a partire dall'esistente. È nello stato di fatto e nei suoi antefatti che bisogna cercare i provvedimenti più opportuni e le forme più congeniali per migliorare la vita e l'aspetto dei luoghi.
L'équipe condotta da Siviero si è mossa in questa direzione, individuando alcuni settori in cui l'esperienza condotta sui ponti potesse espandersi e produrre risultati coerenti, rispondendo a effettive esigenze degli insediamenti. Il rispetto per le peculiarità sedimentate nel tempo e la volontà di ricavare da loro gli spunti per il progetto hanno spinto verso interventi di restauro, di allestimento e di azione del paesaggio. Si tratta in effetti di tre modalità di dialogo col territorio, studiato ed eventualmente modificato avendo presenti le sue configurazioni storiche nell'erezione di edifici, nelle possibilità di rinnovamento dei loro spazi interni e nel miglioramento degli spazi esterni.
Naturalmente la sperimentazione in questi nuovi settori è limitata e non può giovarsi direttamente di sondaggi condotti in campo universitario con continuità. Siviero si è però giovato della collaborazione di colleghi di diverse discipline, nell'intento di convogliarne l'azione verso quell'unità del campo progettuale che rappresenta una delle sue principali aspirazioni.

Restauro

L'attività restaurativa, condotta attraverso un ristretto numero di esempi prestigiosi, è caratterizzata da un'attenta distinzione tra parti da conservare e nuove addizioni. La tendenza è quella di non mescolare i due aspetti, trattando il nuovo in maniera schiettamente contemporanea, ma di cercare nel ricco vocabolario ormai messo a disposizione dalla storia del Novecento e dalle tecniche più aggiornate quei termini più suscettibili di armonizzarsi con l'esistente, senza forzare i contrasti.
Esemplare in tal senso è il progetto per il concorso e restauro del teatro Romualdo Marenco a Novi Ligure, dove la sala è stata attentamente studiata per la sua conservazione, la scena è stata adattata senza visibili alterazioni, mentre i corpi retrostanti sono stati ristrutturati internamente ed esternamente, ricavando una nuova sala più piccola con la copertura vetrata del cortile. Il nuovo corpo dei collegamenti verticali separa la parte conservata da quella rinnovata, rendendo chiari e suggestivi i rapporti all'interno dell'organismo.
Qualche compromesso in più è stato necessario per realizzare la conversione del Mulino Stucky, uno dei simboli della Venezia paleoindustriale, in complesso alberghiero. Del resto il compito, date le dimensioni dell'insieme e la consolidata autorità della sua immagine, era molto difficile, anche in considerazione della funzionalità particolare degli spazi interni, originariamente dedicati allo stoccaggio e al commercio del grano. Un attento lavoro di ridistribuzione degli ambienti, curato con l'arch. Amendolagine, ha permesso di distinguere le nuove partizioni dalle strutture esistenti, ottenendo alcuni spazi di grande fascino senza ostacolare la lettura dell'organismo precedente. Qualche forzatura, necessaria per aerare ed illuminare i grandi spazi chiusi di tramogge e magazzini, non ha impedito che il volume esterno conservasse tutta la sua forza di gigante neogotico, impreziosito da interventi strutturali eleganti come la piscina sul tetto, affacciata su Venezia e l'esoscheletro del centro congressi, nonché da un'illuminazione suggestiva.
Un rigore accompagnato dal coraggio di accostamenti nettamente distinti caratterizza il restauro del forte di Monte Rite a Cibiana di Cadore, trasformato nel «Museo delle Dolomiti» e nel suo annesso alberghiero. Il complesso fortificato, posto a 2182 metri di altezza, si articola lungo il crinale del monte e culmina in una fantastica terrazza che domina valli e catene circostanti. La sua vocazione è dunque stata riconosciuta, insieme all'arch. Faccio, come un museo-belvedere, che ospita alcune documentazioni e opere sulla montagna, ma ne valorizza soprattutto lo scenario e può crescere nel suo ruolo di attrazione turistica. In questa direzione si è mosso il progetto: ha integrato con nuovi inserti funzionali e un nuovo manto di copertura in Rehin Zink l'edificio destinato ad albergo, ha sostanzialmente restaurato il museo e ha studiato una particolare architettura per ricoprire in sommità le smantellate cannoniere, diventate punti di osservazione. I loro nuovi volumi in vetro e acciaio sono ispirati al cristallo di quarzo e alla sua dinamica di sviluppo, messa qui a diretto contatto con le forme delle vette circostanti.

Allestimento

Purtroppo in questo settore, così vitale per restituire agli edifici storici una fruizione attuale senza snaturarli, non c'è stato ancora né a livello di studio né a quello realizzativo, l'incontro con presenze importanti. Vale tuttavia la pena di notare, nelle esperienze fatte, la grande sensibilità mostrata nel selezionare, per i materiali e le tecniche ma anche per i riferimenti formali, quegli elementi capaci di articolare e aggettivare i nuovi spazi distinguendoli dalla scatola edilizia che li contiene. L'operazione è particolarmente brillante nel progetto di showroom per Shanghai «About Blue», che sfrutta la particolare angolazione delle finestre per creare disassamenti e articolare l'ambiente in tre vani. Il sofisticato gioco di tagli e rimandi tra piani orizzontali e verticali, assecondato dalle luci, colloquia sottilmente con la facciata.
Il concetto di base della proposta di allestimento per i negozi Romano di Abano terme è appendere i telai che portano gli oggetti a una serie di guide che attraversano l'ambiente a L, che in uno dei due casi è ottenuto con un contenitore rotante. Le luci, inserite nei grandi varchi lineari che dividono il controsoffitto, lo rende a sua volta costituito da pannelli discreti, pendenti da un cieli più alto. L'impressione, come nei «mobiles», è di uno spazio cangiante e mobile, diviso da elementi volanti e aperto verso la strada.
Il controsoffitto incombe invece, con lunghi tagli stretti da cui anche in questo caso proviene la luce, nel salone di bellezza «Dario» a Padova, progettato per dilatare, con un gioco di specchi, disassamenti e grandi immagini su pannelli scorrevoli, uno spazio limitato. Anche qui, come negli altri casi di studio, il dialogo tra ripiani, tagli diagonali e pareti mobili produce un disorientamento funzionale, secondo il ricordato concetto di trascendenza architettonica, a rimandare a spazi illusori il fruitore. Si tratta certo di applicazioni di portata ridotta, ma indicano un percorso di cui si è già fatta esperienza in campo museale.
Mentre i negozi finanziari Fineco realizzati a Verona, ma previsti anche a Vicenza, Rovigo, Treviso e Trieste, escono da questa dialettica, presentandosi come un blocco solidamente costruito e privo di complicazioni interne, nei negozi «Eternity» realizzati a Piove di Sacco ritroviamo, sia pure semplificati dalla mancanza di disassamenti, i criteri di mobilità e fluttuazione già rilevati nei progetti e qui applicati con rigore, mettendo in relazione i tagli a cui sono appesi i portaoggetti con lunghi banconi orizzontali, moltiplicati nei ripiani.
La ricostruzione di un fabbricato rurale sito in Contrada Turco Camarda, che l'arch. Attolico, collaboratore di Siviero, si sta costruendo a Ceglie Messapica, si può far rientrare in quest'ambito di esperienze, più che in quelle di restauro. Della preesistenza restano infatti dei ruderi, testimoni di solide murature in pietra a secco e di un recinto che ordinava un tempo il costruito. Il progetto consiste appunto nella riproposizione contemporanea del recinto, salvando i muri superstiti e integrandoli con le bianche pareti di una nuova abitazione e del suo annesso. Tra l'edificio principale, disposto a L, e il piccolo blocco per gli ospiti si colloca una piscina, che individua un fulcro di riferimento nel complesso, disposto per il resto in maniera lineare, con ambienti passanti lungo gli assi di riferimento. Il richiamo all'esperienza razionalista anima la ricostruzione di echi contemporanei, che peraltro, richiamandosi alla mediterraneità, trovano un forte e inequivoco rapporto con la tradizione dei luoghi.

Paesaggio

Le esperienze recenti su piccole o grandi porzioni di territorio da risanare hanno messo in evidenza che le difficoltà di pervenire a risultati coerenti, capaci di risanare le piaghe inferte al paesaggio negli ultimi decenni, aumentano quando il programma implica nuove edificazioni. Evi¬¬den¬temente, mentre le modellazioni del terreno e l'attrezzatura degli spazi aperti consentono una libertà compositiva che favorisce la qualità, gli interessi gravanti sull'edilizia e la decadenza dell'ars aedificandi, soffocata da economie di corto respiro e da regolamenti poco attenti ai risultati architettonici, sono un grosso ostacolo alla produzione di fabbricati in grado di risanare l'ambiente.
Il progetto preliminare per la lottizzazione del Parco Belvedere Mezzavia a Montegrotto Terme permette di constatare tali difficoltà, proprio perché il problema di delineare un habitat diverso, dotato di propria dignità formale, è affrontato con decisione. Nonostante le inventive soluzioni proposte per spazi comuni coperti da strutture strallate ed edifici pubblici, negli spazi abitativi l'aspirazione qualitativa comporta evidenti forzature, insufficienti a riscattare l'inerzia di tipologie ormai legate al consumo di territorio. Si avverte, in una proposta che vuol essere realizzabile, la mancanza di una diffusa cultura che punti a migliorare l'edilizia media.
Di tutt'altro tenore è il progetto per il concorso per il completamento del waterfront di Reggio Calabria, volto a ridisegnare il rapporto del fronte urbano col mare. Qui le modellazioni e i terrazzamenti disegnano un parco lineare di tre chilometri tra il porto e la fiumara Calopinace, rendendo sostenibile l'impatto di una quinta edificata oggi penalizzata da un eccessivo salto di quota. Nel nuovo paesaggio ondulato s'inseriscono con naturalezza gli spazi coperti, offrendo una chiara alternativa alla tessitura edilizia tra¬dizionale, ma nel contempo alleggerendone il peso e valorizzandone gli episodi di qualità.
Sulla stessa linea la proposta di nuova sistemazione dell'area del Portello a Padova, fondata sulla riacquisizione pedonale del viale antistante la porta urbana, oggi degradato dall'uso carrabile e dai parcheggi, mostra come una sistemazione d'intelligente arredo, accompagnata da un riordino del traffico, basti a ridare respiro a un'importante area storica. Ai fronti porticati e alle vecchie case serve essenzialmente uno spazio da cui possano essere ammirati con calma e la sapiente alternanza di pietra, legno, verde ed acqua, prevista dal progetto con abbondanti sedute, fornisce al cittadino proprio quest'ambiente tranquillo, ottenuto con la limitazione del traffico veicolare ad un senso unico laterale. La semplice modellazione di una curva in doghe lignee, che sembra sorgere dal piano di calpestio, caratterizza con eleganza la nuova darsena realizzata in località Brian sul canale Largon, ad Eraclea. Anche qui sono le pavimentazioni, ottenute utilizzando prato, betonelle alternate all'erba e legno, in continuità con le banchine di attracco, a configurare un luogo meditativo, dove il sollevarsi plastico del tavolato determina sedute, posti all'ombra o piccoli ripari. La serenità compositiva si complica nel centro per il tempo libero realizzato a piazza Napoli a Padova con predisposizioni per energia rinnovabile e bassi consumi. Della preesistenza, pur conservata nelle poche strutture superstiti, si perde, con gli ampliamenti e le ristrutturazioni, attuate peraltro con materiali tradizionali, ogni traccia. In assenza di un artigianato edile in grado di dare sostanza al colloquio col passato, le migliori intenzioni conservative non riescono a vivificare, con un recupero di qualità, un parco urbano. Le tecniche della bioedilizia devono accompagnarsi, se vogliono veramente contribuire al risanamento ambientale, ad una rivalutazione degli artigiani, altrimenti, com'è evidente specialmente osservando il carattere posticcio che il «cappotto» in polistirolo, necessario all'isolamento, fa assumere alla muratura, il miglioramento non si accompagnerà alla rivalutazione del patrimonio edilizio.
In un paese come il nostro, ricco di risorse architettoniche sinora umiliate, sembra invece auspicabile come del resto i progetti dell'équipe di Siviero sembrano prospettare, un maggior interesse verso il riuso dell'esistente. Il rischio che corrono i nostri centri storici, di fronte al moltiplicarsi di periferie, campagne urbanizzate piene di centri commerciali, multisale e sedi per il lavoro e per il tempo libero attrezzate con smisurati parcheggi, è quello di diventare città-museo abbandonate dai residenti. La risposta, se c'è ancora una cultura interessata a mantenere in vita il patrimonio architettonico, non può limitarsi al restauro di alcuni esemplari eccellenti, ma deve rivolgersi ad intere parti di città per dotarle di quegli apparati che consentono loro di diventare attraenti per la vita attuale. Ingegneri a architetti devono unire le forze per inserire negli antichi insediamenti tutti quegli impianti, quei consolidamenti e quelle integrazioni che li rendano competitivi senza snaturarli. È questa la sfida che richiede quella rivoluzione copernicana nella professione e nell'insegnamento a cui si faceva cenno all'inizio, per condurre la cultura storica e quella scientifica a convergere verso l'obiettivo del restauro urbano, inteso non come riproposizione di forme edilizie ormai desuete, ma come integrazione tra la conservazione delle autentiche testimonianze del passato e la loro dotazione di quei servizi ormai ritenuti essenziali dall'uomo di oggi.
Ho tentato, con la collaborazione dell'arch. Barato, di studiare una proposta di restauro urbano per la più estesa ed evidente offesa portata al centro di Padova nel dopoguerra. La ferita prodotta dall'edificazione di condomini intensivi lungo corso Milano si può risanare solo prevedendo una totale riconversione di questa parte di città, oggi proponibile solo come progetto utopico, utile per mostrare che la scala a cui vanno affrontati i risanamenti è la stessa usata da chi ha prodotto gli stravolgimenti. Da questa esperienza è emerso che il principale problema da risolvere in questi casi è di natura infrastrutturale: occorre riordinare la circolazione e predisporre i parcheggi perché la percezione pedonale ridiventi, senza sacrifici per i cittadini, la protagonista della vita urbana. Nel caso di corso Milano la passeggiata pedonale è stata spostata, con un viale so¬¬pra¬elevato, due piani più in alto, lasciando i livelli inferiori alle macchine per parcheggiare.
È facile quindi prevedere che una seria presa in considerazione del restauro urbano comporti lo studio di nuovi percorsi, scavalcamenti e viadotti, soprattutto pedonali, per portare nuova vita agli antichi tessuti. Si torna dunque ai temi sin qui trattati del passare in rassegna i progetti di Siviero e, a ben vedere, anche l'impostazione progettuale è vicina a questi obiettivi. Si tratta infatti di guardare i ponti non dal solo punto di vista trasportistico, ma anche e soprattutto per la loro capacità d'indurre una nuova fruizione degli spazi esistenti, determinata appunto dalla loro possibilità d'incidere sul paesaggio. La cura con cui, come abbiamo visto, sono studiati gli effetti formali e strutturali non appare destinata a manufatti che servono solo a fuggire più velocemente possibile dai luoghi, ma piuttosto a raffinati veicoli di un nuovo e più responsabile radicamento nella propria cultura.

Guglielmo Monti

Bridging the gap

1 Ten years after it was first inaugurated in Villa Pisani in Stra, the exhibition of projects created, studied or inspired by Enzo Siviero has travelled around the world and has now returned to Padua. When I presented it at the inauguration, as Councillor for Architects and Monuments in Eastern Veneto, I emphasised the unusual fact that an institute that had as its aim the protection of ancient architecture, had been appointed for looking after modern structures, along with the further bizarre idea to exhibit the work of an engineer, whose profession had been mainly dedicated to a distinct typical feature: bridges.
The key to understand this dual challenge to current practice, lies in the broadest meaning of the word bridge: the driving spirit was the desire to create a link between restoration and modern planning on one side, overcoming the barriers between historians and modern planners, and between the professions of engineers and architects on the other side, which are still both firmly anchored in their anachronistic privileges.
The urgent need to converge these dichotomies in a single sector, while maintaining their specialised conceptual heritage but obliging them to communicate with each other in the name of project quality, is still very present in all fields, from the university through to the professions themselves.
The exhibition has been updated with the production of recent years and with a wider range of topics, and it is the ideal opportunity to reflect on the continued and, often, worsened situation of misunderstanding and divisions that exist, and which certainly do not help the cultural growth of the constructed landscape. Focusing on these matters means facing up to the current architectural culture, measuring any structural weaknesses by looking beyond the seductive and fascinating results.
Today as in Vitruvius' day, architecture is the weave of three components: venustas meaning the attraction for something that satisfies our aesthetic sense, utilitas, meaning it satisfies certain uses and firmitas, which not only means making the construction stable but also making it last in time. Development in construction practice and building conception over this last century has led to, besides doubtless enrichment, also certain fractures that have given rise to certain specialised fields. Therefore if we want to avoid the risk of creating an architectural Tower of Babel, our priority must be focusing on the level of interrelation of the beauty, usefulness and stability of the buildings, when judging present experience.
Taken in this light the scenario we have seen over recent years, even the most worthy examples, has not always been reassuring. In fact, creativity is often identified with the ability to amaze on first sight with unusually shaped or sized constructions that are self-celebratory and purposely detached from their surroundings. We are at the opposite end of the pole to the famous saying by Mies Van der Rohe, according to whom "God lies in the details" i.e. "the fewer the better".
Behind this tendency, which is based on its ability to show itself in minimalist, disarticulated, ultra-technological and, even, classic forms, there is the will to release the building from its structural and functional frame. In this way, Vitruvius' weave is flattened by the publicity effect, creating a detachment from the other components and, in particular, alienating the structural aspect which is thus entrusted to specialised engineers. This means that the static work, which has therefore lost its sense of responsibility as to the figural effects that are involved, just becomes a pure calculation of technical efficiency. In the best hypothesis, this breakdown into sectors gives a conception of planning progress as a continuous race towards economic and scientific optimisation, with an improvement based vision pushing towards specialisation into increasingly restricted fields. Disconnecting the architectural frame from its visual outcome, subtracting the materials and techniques from perceptive control, can also lead to economic shortcuts in their use, which are presage of unreliability and inventive laziness. In other words, the invisible structure can become flat and banal or, even, a real fraud with all the consequent various risks as to the stability of the building.
The dispersion of the architectural forms, by now undermining their ability to express our times, and the stability in time and space of the buildings, mean that the engineer and architect must draw closer. However, we must understand how this closeness can bring the hoped for results of greater interaction between structural design and formal outcome. In fact, it is not just a question of ensuring that both professional figures are involved in the conception and achievement of the project, but ensuring that, beginning with university education, there are the grounds so that theirs truly is a joint work.
These are visions, of formalism and scientism, which must converge in a single conception that we could call "transcending pragmatism". The grounds for understanding must be found in practice, within those processes that go from building production and the client's needs to the finished construction, avoiding the theoretic shortcuts that often create isolation and self-protection. A similar attitude would bring about a considerable change, not only in professional habits but also, and above all, in university teaching, where the subjects must re-emerge in their material outcomes, sifting the notions right from the first years of education. Then, on the other hand, planning studios must open up to osmosis with the university, as the Siviero team has always done, being prepared to be interrogated and provoked by research that is released from precise opportunities and interests.
That is not enough though: keeping learning and profession closely related in both educational programmes could lead to settling for models that are dictated by commercial needs or banal functional simplifications. To prevent this decline, each phase in constructing and configuring the product must open wide up to this integration and be totally genuine and automatically refer to other fields . This is where transcendence lies: give each building gesture the opportunity to refer to other buildings and, therefore, express the ideal force behind it. This way a house, while being firmly anchored to the ground where it stands, can be related to other houses, distant in time and space, while a bridge, overcoming the contingency needs behind its construction, can be the metaphor for the challenge that each obstacle provokes and the energy needed to overcome it.
The manner of giving a construction such a vast communications value is not abstraction therefore, just the opposite, the desire to extract the most essential features from the tangible situations it represents. It is an operation which, referring to the primary components in the environmental context and the performance needs that define its form, has to be compared with previous constructions built for the same purpose. Therefore technical development is not used to overtake or supersede the past, rather it is the decision to bind one's choices to history, rediscovering forms which are not to be imitated but rather are material or spiritual needs that have to be fulfilled. Therefore, with this intention in mind, planning is the ideal basis for reconciling scientific and technological culture with history, bring two fields together which have been on opposite sides of the bridge for too long in our country. If we leave aside the sterile contraposition of progress and memory, time can prevent distressing and paralysing blockages and return to the continuity of its past and become, as Proust would say "time refound".

2 The first, dominating, section of the exhibition is dedicated to bridges and divided in six parts for the different structural types. The division between traffic bridges and cycle-footbridges is for clearly functional reasons and suggests distinct conceptual development but, as we will see, there is also a common analysis within each type which tends to bring the two types of construction together within the landscape. All the sections involve three moments: drawing board studies, the constructions and the university theses. They are phases that interweave and are reciprocally subsidiary, in that they all concur, each with its specific limitations and resources, to create a conceptual streamlining and include the theme within the various contexts.
The bridge is a synonym for joining sides that are separated by obstacles that are hard to get over but, paradoxically, for this specific reason it is a breaking down of the natural environment. The delicate challenge facing the planner is the need to reconcile this violence against the landscape, reaching a harmonious reconfiguration but always with the risk of disfiguring it. The commitment that is needed is so great, that all the best human resources should converge but, with the same paradox as used before, the real or presumed construction difficulties have led to exasperating the components of abstract efficiency and, therefore, aided the utmost specialist separation. This is why it is interesting and urgent to recover the lost time and create a topic of professional reconciliation.
As safety has so far awarded the most tried and tested proposals in terms of simple performance, promoting standard solutions that are totally indifferent to their surroundings, there must be a turnaround in the trend towards experimentation which, while offering scientific guarantees in terms of satisfying the project, will measure its success in terms of relation with the landscape. This is why it is interesting to review Siviero's work, classifying his results on the basis of the static mechanisms he adopted, but considered not so much as more or less advanced results of the marriage between science and technique, but as a different way of relating with their settings. This means that formal invention is not the mechanical outcome of a calculation based on material factors, such as the span to be covered, the amount of traffic that has to be carried or the resistance of the land, rather it is an expression of a more general thought that binds them all together, through the transcendence that was mentioned in the previous paragraph, to a judgement of the place's past. This way scientific thought and technological development are subjected, as happens in Hegel's reflections on nature that are mainly interested in their correspondence with the manifestations of the spirit, to a sort of external control addressed to correcting any scientist or, worse still, commercial deviations.
The bridges have been divided into five types depending on their action in the landscape, plus moveable bridges. Each type is then divided between traffic and cycle-footbridges, considering the different potential of the two materials that are most used: reinforced concrete and steel, to reach the following classification:

Girder and caisson bridges

The main feature of this type of bridges is the continuity of the structure with its disposition, with absolutely no jutting guardrails or parapets. This is a constant feature in the extrados, while the view of the intrados varies with the materials and structural mechanism. The use of reinforced concrete gives a strong trilithic solidity, while steel gives the lightness of a flying line to the plane, especially when used for footbridges. The "caisson" function, especially when the side brackets are accentuated, highlights a ribbing which, while increasing the linear sensation, reduces the continuity of the construction as the transversal section gets more complicated.
The bridge designed by the Studio over the Tergola Canal, between Villa del Conte and Cittadella, takes the features of this type to the extreme, aiming at highlighting the unusual nature of the work, which is autonomously related to the banks and watermill alongside. The lengthways profile is slightly arched and the parapet that acts as windbreak for the guardrail, the main emerging feature here, is broken up by radial supports forced into their convergence. The solid effect of the reinforced concrete is reduced by the numerous curved girders, which are in series with the articulation of the parapet. However, in the river and rail bridge in Camposampiero, the caisson type is addressed to maximum linear continuity to exalt the great curve of the track. The series of brackets is used to develop the profile that joins them, while the supports, steel like the rest of the structure, are such to seem large monolithic separators that absorb the caisson and have a very solemn air.
The opposite effect was sought for the bridge over the River Rienza in San Lorenzo di Serbato (Bolzano). Here the central nucleus looks like a real backbone that the ribs are joined to. This intention is exalted by the planimetric progression, which develops to allow the orthogonal connections and, aided by the reflection in the water, makes

the articulations of the transversal section organically expressive.
In the same way, the flyover link between the Dolo junction, the SS11 trunk road and the previous road network, gives the curved brackets a dominating effect, made from steel like the fork supports. The series of sheets makes the flyover unlike the normal anonymous girdered bridges, they follow it and its rhythmic progression which is accentuated further by the extended brackets to support the parapet, which, like all similar structures, plays an essential role in relating with the landscape. As said, the suspended effect over the natural landscape is more noticeable in cycle-footbridges, as is shown in the proposal that was presented for the competition of ideas for access to Civita di Bagnoregio. In this case, the contrast between the caisson girder, heavy and with minimum overhangs, and the narrow steel supports, that are inclined to suggest the dynamic effect of moving legs, is integrated even further with the natural surroundings by the use of climbing plants. The raised parts of the cycle track which unwinds for twelve kilometres from Via Orlandini in Trieste to the borders with Slovenia at Draga Sant'Elia, respond to a different programme. Like the rest of the route, it must integrate with important natural areas and heavily urbanised sites, and therefore the girder tends to become one with the supporting ground, acting like a solid steel box where the parapets are fused with the practicable structure by curved connections. A cylindrical box envelops the columns, blending them in with the rest and anchoring them to the ground. Francesco Pedone's degree thesis, that provided a cycle-footbridge in line with the Ghirlanda Tower on the main Padua section, is incorporated with the town walls but when it crosses the river, it accentuates its "flying" detachment of the track, using light supporting forks and an "L" shaped planimetric development.

Supported deck arch bridges

With respect to other arch bridges, those with supported decks, like girder bridges, have a flat skyline, with just the parapet protruding. Therefore their continuity with the landscape is made more dynamic by the lower part of the arch, which creates a more articulated relationship with the banks. At the same time, the curved part dialogues with the plane of the route to create interesting plastic and volume effects in reinforced concrete bridges. The use of steel accentuates this binomial even further, where there can be a possible contrast between the continuity of the plane and the linear arches, which therefore requires intermediate structures. The terms to define the type are the same for the cycle-footbridges, except for the smaller transversal sections.
Among the various proposals, the road alteration at Torre di Sgurgola made from prefabricated reinforced concrete ashlars, is exemplary for the elegant way that the two large aches reach over the 127 m span. The connections between supports, arches and plane is brilliantly solved with perforation that makes the bridge more transparent from beneath giving it an elastic and dynamic line. The rake effect reaches its height in the project for the bridge that, with a span of almost 300 meters, crosses the Boite Valley between Valle di Cadore and Cibiana. The use of steel, pushed to its extreme by the linear transparency, completely alters the relationship between the carriageway and the supporting structures. The delicate mountain site is completely covered by woods, and the planner, encouraged by the Council for Architecture and Landscapes, had to minimise the impact of the structure and create total harmony between the various parts involved. Two parallel arches that converge towards the centre support four semi-arched brackets that are equally inclined towards the ends. This extremely lightweight and elegant system supports the structure and the curved lighting features give an overall semi-cylindrical effect.
Respect not only for the natural environment but also for the previous constructions, dictated the structural choice to extend the Priula bridge, with its twenty arches for a total length of 430 meters. The new project proposes the bridge on just one side, so as to protect the opposite side.
The arches correspond exactly to the previous ones, and are double and converge onto the steel cased concrete supports that are cantilevers from the old pillars. The arches are joined to the plane by four series of radial posts, to obtain a sort of latticed arch that makes the extension virtually autonomous from the original road surface and, potentially, reversible.
These characteristics are confirmed even better in the project to widen the bridge over the Bisatto Canal in Lozzo Atestino, where the new depressed arch lattice appears as a new structure placed jointed to the previous one with, but harmonised with the three previous spans.
The construction of the reinforced concrete bridge over the River Battaglia allowed experimenting a dual relationship with Maillart's historic solution and the important historic setting, dominated by the old brick bridge. In the first sense, by placing semi-arches joined at the keystone and triple flat slab benching, the use of prefabricated structures allowed analysing the parts and bringing the articulation of the deck closer to the supporting arch, making it seem extremely transparent and multiplying the analytical effect that is reflected in the water. In the second sense, the lightness that is obtained gives a clear distinction but, at the same time, a harmonious opening towards the historic town.
There is a further opportunity to perfect the relationship with the site in the construction of the bridge that crosses the Santa Caterina Canal diagonally at Sant'Urbano. There is no important previous work here, but the greater height of the arch means that it is clearly stands out from the continuous linear deck and therefore the visual continuity of the river banks is conserved from below.
There is a similar effect from the bridge over the River Piave in San Donà, but in this case the complex task, which involved five arches for an overall length of 540 meters, required a more complex solution. In fact, the use of reinforced concrete and steel requires a flexible articulation to better integrate the parts, with a final result that is similar to that of the bridge in Torre di Sgurgola. The use of metal arches accentuates the perforations and allows including further cuts into the intrados, with the resulting detachment of the pillar supports, which are bound, through a clever use of colour as well, to the deck. The result is a sort of elastic suspension, where the upper continuity is accompanied by the flowing arched surfaces, giving a view of the banks, escarpments and secondary routes that are passed over but never hindered in their relationship with the river.
Theses on carriageable bridges of this type are all focused on the relationship between the deck and the supports, with particular variations. Therefore in his road solution for Northern Padua with a new prefabricated reinforced concrete bridge over the River Brenta, Davide Gorio used Maillart's formulation in the prefabricated analytical version, but reviewed it by elevating the footbridges and giving the structure a slimmer shape. Annalisa Fanton and Vitalba D'Aguanno have processed various versions of multiple lattice metal arches, adapting their progression respectively to the course in Padua of the "Del Santo" road and to the lagoon in the link between Mestre and Venice.
Cycle-footbridges built with this formulation take ideas already used for carriageable bridges, but the reduced section and the lack of guardrails highlights their merits in fitting in with the landscape. The reinforced concrete structure over the River Roncajette in S. Nicolò, with its tubular appearance, takes on the slender grace of a small makeshift passage, helped in this aim by the careful use of prefabricated parts. The metal footbridge alongside the bridge over the River Salterno in Borgo Tassignano is particularly interesting, where the precautions used in the carriageway projects for the Priula Bridge and the Lozzo Atestino Bridge to respect the previous structure, become even more effective. In fact, the steel arches, with the rarefied posts, give an overall transparency with respect to the brick arches, following their progression and giving them a 3D value. The effect of total lightness is accentuated by the slender anchoring plates to the previous structure and the wood deck. The theses dedicated to footbridges on arches, all in steel, also exploit these advantages admirably. In proposing a slatted wood footbridge in Sandon, Maurizio Di Zanta manages to bind the three-dimensional progression of the deck to that of the supporting arches, while the new footbridge over the River Liffey in Dublin is elegantly slender, matching the depressed arch form to the varying geometry of the planimetric progression.

Suspended and middle deck arch bridges

While with supported deck arch bridges the relationship with the landscape mainly involves interference with the supporting land, in this case it is the skyline that is affected, both by the prominence of the construction and for the self-concluded shape. In fact, this shape imposes a visual interruption of the continuity of the landscape and can have a very violent impact but, if it is well harmonised with its surroundings, it can become a landmark that improves the overall area. This effect can be accentuated for middle deck arches, where the rake is given by the part of the structure beneath the deck, which is also connected to the bridgeheads. However, in this case there is the problem of the intersection between the plane and the arch, which can be a weak point. There is no real discussion as to the material to be used, because steel seems to be the only one suitable for the structure, but special attention must be paid to the intersection of the walkways where focus on detail makes the choice of material decisive.
The project for the bridge over the Arzignano roundabout in San Zeno, keeps the potential of the upper arch low-key so that the bridge is balanced with the continuing route beneath. Therefore the arch is very depressed, while the line of the chain and bracings is of more importance. The same idea of continuity is pursued in the competition project for reconstructing the Palagiano Bridge in Massafra, in the province of Taranto, exalting the dynamic lines of the middle deck. The intent is achieved by inclining the entire structure outwards, so that the two central hyperbolic arches have a greater rake, and the elliptical ground supports are smaller and the brackets incline beneath the deck, creating a fusion with the run that is in total continuity with the road it leads from.
In an extremely dense urban situation, where a bridge over the Tiber is not connoted by any important architectural styling, the competition project for the Congress Bridge in Rome exploits in a highly concise gesture the monumental effect of middle deck bridges.
This time there is a single arch in the centre of the structure, which has a complex construction to house a double footbridge beneath the carriageway, divided by different spaces that can be used for events. The division that the arch creates between the two routes is used to light the spaces beneath, giving the flat part a volumetric consistency that hosts a lot of very lively activity. The effects of these two highly-interrelating elements, are divided towards the landscape: the upper structure has an impressive linear rake reaching into the skyline, while the lower lattice route relates with the river in a form that is full of life.
There is an interesting variation to this formulation in the competition project for the new bridge on Lake Pertusillo, where the two arches are on a curved route, and are reduced to metal strips that weave with each other and the landscape with a very dynamic effect, while the deck which distinguishes the carriageway from the cycle-footbridge, has an asymmetrical effect inspired by birds in flight. In this case, the relationship is with a natural scenario dominated by the water, multiplier of the structural dynamism, but the bridge also has important implications for the people, because the artificial lake has divided the inhabitants of Montemurro and Spinoso, and therefore the new bridge should be an essential new link between them.
Constructions of this type are less ambitious than the projects that were presented, but they conserve the lucid understanding of the landscape implications. In fact the two suspended deck arch Baccarini Bridges in Codigoro penetrate the Volano Po with discreet and perfectly self-concluding structures, discreetly sealing the area between

the Po and the branch of the Baccarini , by introducing a large bend in the road in line with the two seals that project the vertical rake. Each of them has a metal grid structure and two arches joined at the keystone, to reaffirm with the radial suspension hanging tie-rods the closure of the aerial insertion. The same discretion is found in the new bridge over the River Brenta at Corte di Piove di Sacco, a middle deck arch bridge with two converging arches, joined by two transversal connections, which, in turn, are joined to four hanging tie-rods that support two girders that the structure rests on, covered by a casing that gives it a very slender line. The carriageway and arches are brilliantly joined this way but still maintain their individual nature, which is reinforced by the abutments which, as for the Taranto project, are connected to two pairs of supports that fit under the undercarriage of the structure without interrupting it.
The thesis by Paolo Faccio and Michela Piovesan for Ponte San Nicolò in Padua, uses a suspended deck arch bridge to restore a previous construction, placing a new structure alongside that blends in with the renovated construction and extends its life. The difficult challenge required reconsidering the type of bridge, more suitable for a new construction rather than renovating an old one, but the project overcame the obstacle showing how the structural mechanisms could be integrated.
Anna Pozza's thesis is inspired by the Verona hills for a bridge over the River Adige, where two middle deck converging arches are strongly bound to each other and suggest an undulating surface.
In her thesis dedicated to a bridge over the River Brenta in Campo San Martino, Francesca Zanarella uses the former Treviso-Ostiglia rail track for a suspended deck arch bridge to design a lattice structure with strong internal cohesion, obtained by intensifying the number of connections both at the top and the bottom. A strongly interlinked double arch that converges into a single plinth, in the middle of the water, is the instrument that the Facco-Zuppa thesis uses for a bridge over the Battaglia Canal to model an artificial landscape containing several relational elements.
The cycle-footbridges have a less intense task, and can often satisfy their requirements in a simpler and clearer manner. This is the case of the cycle-footbridge over the River Piave in Eraclea, where the practical function seen in the carriageable bridge over the River Brenta in Corte di Piove di Sacco is more evident. The joining of the two converging arches in the keystone creates a continuous element, while the reduced cross section of the structure accentuates the impression of a linear undercarriage, linked to the rebound of the main structure only by the connections between the hanging tie-bars and the transversal girders beneath the carriageway, of a circular shape like the tubes passing alongside. The curved perforated sheet parapet and the rings that tie the hanging tie rods to the arches are details that emphasise the coherence of the work overall with an interpretation that is ideal for slow tracks.
The asymmetrical structure makes the track very dynamic, situated between Via Isonzo and Via Vittorio Veneto in Padua near to the "Rari Nantes Patavium" facilities, in an urban area where several cycle-pedestrian tracks flow. As it is a passing point between town life and leisure time, the naturalist reference is purposeful, this time inspired by the shape of a moorhen. As for the bridge on Lake Pertusillo, an asymmetrical section is created that here overturns the standard type of suspended deck arch bridge, taking the single cantilever arch out of its chain to support the deck.
The growth of the curve is marked by uprights so that the progression of the profiles simulates the bird lifting off the water, where the stabilising upper projection provides the beak and the parapet the tail. The kinetic effect, tied to the need to stabilise the structure, because the reduced section of the structure allows using only one arch, is therefore no longer gratuitous.
Apart from all naturalist references, the "Rari Nantes" diagram is used again in the thesis by Alessandro Agostini and Cristina Loda for a footbridge over the River Sile in Treviso, where the urban situation suggests more curved variations of the track. In the other theses as well, the choice of type for cycle-footbridges implied experimentation at the extreme of the type definition. Therefore the glass bridge presented for Venice by Pietro Bertoldo and Paolo Bidoli is, apart from the seductive choice of material, more a curved suspended deck girder than a real arched structure.
The footbridge over the River Piovego by Massimo Buda and Gianluca Caputo alters the axis of the route progression with respect to the projection of the arch, and makes the arch act like the stay-yard, while conserving the dynamic curved lines. However, the large arch of the bridge over the River Tesina designed by Fabio Pormaro and Andrea Rasia Dani, in their intent to build a separating wall between the park in Torri di Quartesolo and the road, is so dense with uprights, which correspond to a stiffening net in the structure similar to Palladian bridges, that it looks like an asymmetrical spaceship.

Forestay and suspended bridges

Forestayed structures have a vertical conception of the emerging structure that they look like a landmark similar to that of pennants and obelisks. The forestays join the bridge diagonally to the horizontal disposition of the route which, however, being a strip of land of a certain length, finds it difficult to relate to the linear progression of the pennant. While in footbridges formal balance is achieved by coordinated movement of the light track, the surface given by the forestays and inclination of the pennant requires more complex coordination given the width of the traffic bridges. Suspended bridges, glorious representatives of industrial archaeology, are less used today when limited spans are involved. The reversed arc skyline only fits in with exceptionally large spans, where the bridgeheads become real terminal towers of a progression that cannot be similar to either hilly slopes or the shapes of buildings.
On the other hand, the need for the pennant to have a form that establishes a satisfactory relationship with the structure and with the trend of the surrounding landscape is also essential in forestay bridges, as shown in the most developed project for a carriageway of this type, which was studied to cross the River Pescara in line with the former central train station. The dynamic and monumental shape of the vertical elements is needed to create a landmark in the urban scenario, that does not seem static but full of energy, so that the entanglement of the forestays, spread over a grooved surface, is a natural development. Moreover, a part of the post holds photovoltaic panels that have the dual function of expanding the surface upwards and making it self-sufficient or, even, creating a source of energy. The structure is lighted with the division of the carriageways, so there is less contrast with the rake of the entire construction.

The project for the cycle-footbridge over Via Venezia in Padua shows how walkways are simpler to resolve given their reduced size. A slightly inclined post, a curved structure and resulting conical surface given by the forestays are sufficient to give balance to the construction and to generate green areas in harmony with the urban setting.
The need to stitch up the cut generated by the new Catania ring road with a footbridge, led to the study into five walkways which, responding to the needs of the different parts of the city, experiment relationships that create the needed connection and give each area a construction that fully shows the desire to create modern visual benchmarks.
Therefore, for universities a single pennant distributes three levels of forestay, for Nesima the uprights emerge from the curve of the track or, in another part of the district, are concentrated in a single external element, for Ognina the vertical structure opens like a fork creating an effect similar to that of central deck arch bridges, while for Our Lady of Lourdes it divides into two levels that are strongly integrated into the route. Overall, it provides an interesting view of the flexibility of this type and its ability to fit into and give value to urban settlements. The bridge over the Brentella Canal in Via Pelosa in Padua is a clear demonstration, solving the link with escarpment ramps staggered with a double-curved track. The two antennas that support the lattice that the structure rests on, using eight stay-rods and two struts which branch off from the supporting posts, are slightly inclined and create a reference that exalts the winding route with the ideal plane that visually links them. These two discreet protagonists are modelled to independently express their formal potential, where they become very intimate and design something that gives great character yet integrates delicately with the landscape, restoring the continuity of the old Via Pelosa.
The same sinuous progression is given in Daila Canevari's thesis by a central fork formed of two posts which, generating two continuous grooved surfaces, with a single twisting movement express the coherence of the structure, aimed at restoring value to the Bacchiglione River area around the Selvazzano floodplain.
The sensible use of this flexible type enables Brunella Frusciante's thesis to discreetly enter the Treves Park, designed by Jappelli in Padua. The wooden structure is continuous with the previous walkways, and two forestays depart from the two antennas which are inclined and positioned to blend in with the vegetation, and, given the angular form of the route, they are sufficient to hold up the bridge.
Another lightweight construction is that over the Naviglio Brenta in Dolo, with the arched shape designed by Milanese and Mozzon, a very dynamic project supported by a single central post.
The thesis for a bridge over the River Sarca in Arco highlights how overcharged formal ambitions can overcomplicate the development of the project, making the overall harmony difficult. The search for simplicity in the various projects developed by Diego Alba, Michele Fantin and Luca Pellizzon to bring the cycle-footbridge over the Po Grande, along the SS309 "Romea" trunkroad, up to scratch, shows how even a very exacting theme in terms of dimension and representation, in this case the new gateway to the Po Delta Park, gains strength and discretion from a skilful synthesis of the different factors in play.
The only example of a suspended road bridge is in Rossella Nicolin's thesis to cross the Messina Strait, highlighting, with attentive and daring configuration of the different parts, how this type of bridge still has great potential. Reducing the complexities of the structure and its suspension system to a minimum, attention can be focused on the posts that take on the consistency and symbolic force of giant beacons. The rhomboidal modules that create the structure interpret the ancient form with a modern key, while their dimensions mean they become real constructed towers, with an intense inner life. Their presence minimises the importance of the reversed arc skyline, suitable for such a large span, and solves the difficulty of integrating this type into the landscape, as previously mentioned.

Suspended deck girder bridges and spatial structures

When girder bridges, which are usually carriageable, have the deck connected to the bottom part of the structure, the problems of integration are similar to those of spatial structures. In both cases, while the skyline is flat, it is elevated enough from the road surface that it strongly limits the continuity of the landscape. At the same time, the thickness is usually compact and heavy, but as it is a linear structure it rarely becomes a landmark. Therefore to reveal its potential it must have a dynamic shape or, for footbridges, be linked to a previous construction where the main aim is to give a well integrated view from below or from a distance.
The bridge over the River Taglio along the Mestre bypass, in Mirano, had to handle the problem of continuous suspended deck girder bridges, which is solved by making the diagram of the flexing movements visible. The border girders vary in height according to the stress, designing three undulated shapes along the longitudinal profile that model the skyline and express all the dynamism of the structure. The effect is amplified by the supports for the glass sound barriers, which extend the girder stiffening, and by the lighting which uses a series of leds to highlight the features.
The resulting reference to reed thickets and swamps is a reaction to the serial logic that uniforms all road constructions,

annihilating the specific nature of the location, and therefore attempting to at least figuratively redeem the genius loci.
As stated previously, for footbridges the spatial structure and the reduced size are excellent for integration with previous bridges. This way the project for bringing the bridge over the River Savena along the SP58 "Pieve del Pino" trunk road at Pianoro up to scratch, by integrating the parapet into the structural section and placing the supporting brackets in line with the imposts for the previous arches, with a solution similar to the arched bridge in Borgo Tossignano, reduces the impact to a minimum and gives new rake to the old construction, while fully respecting its prerogatives. The three constructions of this type, while conserving their characters, involve certain variations that simplify the construction and its correlation. The footbridge attached to the Principe Umberto Bridge over the River Adige in Legnano has its brackets resting directly on the base of the posts, as there are no historic arches to respect, amplifying them to adapt them to the spans and integrating into the urban setting with two stone paved ramps and two panoramic lifts.
The central post of the cycle-footbridge which widens the San Pietro flyover in Cagnola ai Colli, near Verona, rests on the ground, with a steel casing that brings the lower part closer to the previous support. The posts for the two walkways need no casing which run alongside the bridge over the River Piave along the SP42 "Jesola" trunkroad in Eraclea, exalting the anonymous posts and dialoguing with the original suspended deck arch bridge. In all three cases, the simplified construction is given by the single plane that the entire lattice stands on.
The thesis for a spatial walkway at Vajont resolves the impact of an enclosed lattice structure with an amazing gesture, transforming it into an effective landmark. The continuous rotation of the transversal section gives a spiral movement on the box shape, filling it with a powerful dynamic and very fascinating charge. The inventive used here highlights the problems of integrating this type but also the chance of giving life to coherent episodes that are able to construct fascinating reference points in the land. Acting on a horizontal emerging feature allows actively dialoguing with the land, and is far removed from the invasive repetition that usually characterises infrastructures.

Moveable bridges

Lift bridges have a changing relationship with their surroundings: when they are open they are a continuum with it, reducing the impact to a minimum thanks to their light structures, but once they are lifted they are a small raised structure, that becomes more consistent when the mechanism has two symmetrical flights between the two banks. The transitory and precarious nature of the work in this case is lessened, while the need for lightness and reversibility remains making these bridges more suited to cycle-footbridges.
In fact, the only thesis for a carriageable lift bridge was by Riccardo Rothmüller for Caorle Port Canal, and it highlights the difficulties in choosing lifting mechanisms that are so important they accentuate the stability of the construction, both when it is working and when it is on standby. However, its presence is so closely linked to the machine functions that there is no space for architectural modelling and therefore it is very difficult to integrate into the landscape. This low adaptability is the same for swing bridges, which were often used in the past but less so today. For example the bridge over the Largon Canal in Brian, Eraclea, where a project has been proposed to demolish it and built a two flight footbridge in its place. The decked surface is slightly arched and supported by a metal frame that stands on two more accentuated arches connected by posts of different inclination. The lightness is thus matched to a strict interrelation between the parts, producing a construction that fits in easily with the surroundings, whether the bridge is raised or lowered.
For the moveable cycle-footbridge alongside the historic Saetta Bridge in Eraclea, the project proposes using, for the single flight that connects it to a permanent reinforced concrete bracket, a combination of steel braces and glass and carbon fibre elements. Besides making the work of the lifting mechanism easier, which is fitted in the bridgehead, as the mobile part is extremely lightweight when it is raised there is a radial image of lightness that makes it more attractive when it is lifted.
The proposal to build a two-flight moveable footbridge in Arsenale in Venice demonstrates that, once the materials have been simplified and agreed upon, this sort of construction can be integrated into even the most fragile historic complexes. At the same time, the drawings clarify, by comparing the simplified image of the new bridge with the old one, that in these cases there is still a lot of work to do however to achieve a satisfactory result.

3 The particular point of view used to review the bridges that were planned or coordinated by Siviero, based on their relationship with their natural or constructed context, is not an arbitrary choice by myself, but is based on a knowing perspective, stubbornly pursued in the work, the debates, the teaching and the theses. A central point in this horizon, which aims at recomposing the dispersed planning unity, is the role of history and the environment. The reference to time is double: on one hand, setting apart all propensity for "scientific truth" in the structures, we can observe their history as an endless melting pot of ideas that have yet to be developed, and on the other hand the place where the construction is not seen just on the basis of current needs, but considering the overall group of events that have formed it. Environmental space opens its natural vocation to the rose of interventions that have added value to or deformed it in time, leading to a comparison between historic and ecological values.
Going against the general trends of a practice that has led engineers and architects of our day to burn their bridges with the past and impose their inventions on the land with the pretext of novelty, the need for responsible attention paid to the context invites us to conceive and construct the work beginning from what is already there. We must seek the most opportune measures and suitable forms to improve the life and appearance of the places in the current and antecedent facts.

Siviero's team moved in this direction, identifying certain sectors where the experience gained in bridges could be expanded and produce coherent results, responding to the effective needs of the settlements. Respect for the peculiarities that have arisen over time and the wish to get ideas from them for the projects all pushed the planners towards works of restoration, dressing and action in the landscape. In effect, they are three ways of dialoguing with the location, studied and, if needed, altered bearing in mind the historic configurations in constructing the buildings, with the possibility of renewing their interiors and improving the exterior spaces.
Naturally, experimentation in these new sectors is limited and cannot count on surveys that have been carried out continuously in the university. However, Siviero called on the cooperation of colleagues in different subjects, with the intention of carrying the action towards that unity in the planning field that is one of his leading aspirations.

Restoration

Restoration work, carried out on a limited number of valuable examples, requires a careful distinction between parts to be conserved and new parts to be added. The general trend is not to mix the two, dealing with the new in a totally modern way but seeking for those in the vocabulary that has been built up since the twentieth century and in the most advanced technology, that are most likely to harmonise with previous constructions without forcing any contrasts.
The competition project for the restoration of the Romualdo Marenco Theatre in Novi Ligure is exemplary in this sense, where very careful study was involved to conserve the hall. The scene has been adapted without any noticeable alterations, while the rear parts have been renovated inside and out, creating a new smaller hall with the glazed roof over the court yard. The new stair well separates the conserved area from the renovated area, giving great clarity and fascination to the relationships inside the building.
A few more compromises were required to convert the Stucky Mill, one of the symbols of paleo-industrial Venice, into a modern hotel. However given the size of the construction and its highly impressive image, it was a very difficult task, considering the unusual layout of the interiors which were originally used for storing and trading wheat. The careful reorganisation of the interiors by the architect Amendolagine, distinguishes the new partitions from the previous structures, creating some really fascinating spaces without removing anything of the nature of what it was like before. Certain parts had to be broken down to aerate and illuminate the large spaces that were enclosed by hoppers and stores, while ensuring that the exteriors maintained all their strength of a neogothic giant, improved by elegant structural work, such as the swimming pool on the roof overlooking Venice, and the eco-skeleton of the congress centre and a very charming lighting system.
Rigour backed up by the courage to use extremely different features together characterises the restoration of Monte Rite Fort in Cibiana di Cadore, converted into the "Dolomites Museum" and an adjacent hotel. The fort is situated at an altitude of 2,182 meters along the mountain ridge and culminates in a fantastic terrace that dominates the surrounding valleys and ranges. Its vocation has been acknowledged, together with that of the architect Faccio, as a museum-belvedere, which contains documentation and works about the mountains, but above all adds value to the scenario and can grow in its role as tourist attraction. The project followed a certain line. Integrating new functional inclusions and a new roof in Rehin Zink for the hotel building, substantially renovating the museum and studying special architecture to cover the dismantled gun ports at the top, to make them observation points. The new glass and steel spaces are inspired by quartz crystal and its development, here in direct contact with the surrounding peaks.

Fitting out

Unfortunately in this sector, which is so vital to give historic buildings a modern practicality without removing their character, there have not been any meetings with important reference figures at study or construction level. However it is worth noting that, in the experience that has been gained, great sensibility was demonstrated in selecting elements able to articulate and distinguish the new spaces when choosing both the materials and techniques and the formal references, so that they stand out from the construction that contains them. The operation is especially brilliant in the project for the "About Blue" showroom in Shanghai, exploiting the unusual angle of the windows to create different levels and articulate the interior into three rooms. The sophisticated play of cuts and references between horizontal and vertical planes, backed up by the lighting, has a refined dialogue with the façade.
The basic concept for fitting out the Romano shops in Abano Terme was to hang the product display frames on a series of runners that cross through the L-shaped interior, using a rotary container in one case. The lights inserted in the large linear spaces that divide the false-ceiling, made from very discreet panels, make it seem as if it is suspended from an even higher sky. The impression, like in "mobiles" is of a changing and mobile space, divided by flying elements and open towards the street.
In the "Dario" Beauty Salon in Padua, the false-ceiling is incumbent with long narrow slits, where the light comes through, designed with a play of mirrors, different levels and large pictures on sliding panels to dilate a limited space. Here, as in the other study cases, the dialogue between shelves, diagonal cuts and mobile partitions creates functional disorientation following the referred to concept of architectural transcendence, where the user is surrounded by illusory spaces. These applications are of reduced scale it is true, but they indicate a process where

experience has already been gained in museums.
The Fineco financial brokers outlets in Verona, with openings planned for Vicenza, Rovigo, Treviso and Trieste, ignore this dialogue, coming over as a solidly built block without any interior complications. The "Eternity" shops in Piove di Sacco return to the criteria of mobility and fluctuation, albeit simplified without any different levels, which we have seen in these projects and which are rigorously applied here, relating the cuts that the display stands are hung onto to the long horizontal counters, then multiplied in the shelves.
The conversion of a farm building in Contrada Turco Camarda, which the architect Attolico, colleague of Siviero, is building in Ceglie Messapica, can be considered as this sort of experience rather than restoration. The ruins will remain of the previous building, witness to solid dry stone walls, and a wall that used to run around the building. The project involves a modern reproposal for the wall, saving the surviving parts and integrating them with the white walls of a new house and outbuilding. The swimming pool that will be built between the main L-shaped house and the small guest block will be the focal point of the complex, which is laid out in a linear manner with through corridors along the main axis. The rationalist experience that has been applied gives the conversion modern tones which, based on its Mediterranean spirit, have a strong and clear relationship with the local traditions.

Landscape

Recent experience on small or large plots of land that need improving has highlighted the difficulty in achieving consistent results able to heal the wounds caused to the landscape over recent decades, and the problems increase further when the plans involve new constructions as well. Obviously, while modelling the land and fitting out open spaces gives a composition freedom that favours quality, commercial interests weighing on building and the decadence of the ars aedificandi, suffocated by short-sighted economy and regulations that pay little attention to the architectural outcome, are an enormous obstacle to creating buildings that can improve the environment.
The preliminary project for parcelling out the Belvedere Mezzavia Park in Montegrotto Terme confirms this difficulty, where the problem of outlining a different habitat with its own formal dignity is faced with determination. Despite the inventive solutions that were proposed for the common spaces covered by stayed structures and public buildings, in the private homes the hoped for quality involved obvious forcing that was insufficient to redeem the inertia of those types of territorial consumption. In a hopefully feasible proposal, there is however a lack of a widespread culture that focuses on improving average building work.
However, the competition project for completing the waterfront in Reggio Calabria is a completely different matter, which aims at redesigning the relationship between the front and the sea. Here the models and terracing design a three kilometre long linear park between the port and the Calopinace River, making the impact of a constructed wing sustainable, which is currently penalised by an excessive jump in level. The covered spaces fit in naturally with the new undulated landscape, offering a clear alternative to the traditional building style, but at the same time lightening the weight and give more value to quality constructions. The proposal for reorganising the Portello area in Padua follows the same lines, which is founded on creating a pedestrian area in the avenue in front of the town gates, today suffering from the passage of the traffic and the parking, shows how an intelligent use of town furniture and the reorganisation of the traffic are sufficient to give new life to an important historic area. What is basically needed in front of the arcades and old houses is a space where they can be quietly observed, and the knowing alternating use of stone, wood, grass and water, with several benches, gives the people this quiet space with the traffic limited to a just a one-way street to the side. The simple modelling of a curve in wood slats, that seems to rise out of the ground, gives elegant distinction to the new wet dock in Brian on the Largon Canal in Eraclea. Once again the paving, using lawns, bricks alternated with grass and wood, is a continuation of the docksides and is a relaxation area, where the flexible elevation of the boards creates benches in the shade, or small shelters. The serene composition is complicated in the leisure centre in Piazza Napoli in Padua, prepared for renewable energy production and energy saving. While the few surviving structures are conserved, with the extensions and renovation even though traditional materials were used all traces are lost of the previous building. With no craftsman builders able to give substance to the recollections of the past, the best conservation intentions are unable to revive a town park and restore quality. Green building techniques must be accompanied by a return to craftsmen if they want to truly contribute to improving the environment, otherwise, as is clearly shown if we observe the afterthought nature that polystyrol "coating" used for insulation gives to a building, improvement will not restore value to the heritage of buildings.
In a country like ours, rich in architectural resources that have been humiliated so far we can sincerely hope, as the projects by Siviero's team seem to propose, that greater interest will be shown in exploiting what is already there. The risk our historic centres run, faced with the rapidly extending outskirts, urbanised countryside full of shopping centres, multiplex cinemas, office blocks and leisure centres with enormous car parks, is that of becoming museum towns abandoned by the residents. The answer, if there is still a culture interested in keeping our architectural heritage alive, cannot be limited to restoring just a few excellent examples, it must also be addressed to entire parts of towns to given them the apparatus they need to become attractive for modern life. Engineers and architects must join their forces to introduce all those plants, reinforcements and integrations into the ancient towns that will make them competitive but without ruining their nature. This is the challenge that requires the Copernican revolution in the profession and teaching that we referred to at the beginning, to lead historic and scientific cultures to converge towards the aim of urban restoration, intended not as a reproposal of disused forms but as an integration between the conservation of authentic testimonies of the past and providing them with those services that are now considered essential for modern day living.
In cooperation with Arch. Barato, I have attempted to study an urban restoration proposal for the more extensive and obvious offence that was caused to the centre of Padua after the war. The injury caused by building a dense series of blocks of flats along Corso Milano can only be healed through total reconversion of this part of the city, which today is purely a utopian project, which can show that the scale used to face the urban improvement is the same that was used by those who ruined the town. This experience has shown that the main problem to be solved in these cases is the infrastructures: the traffic circulation must be reorganised and new car parks built so that pedestrian perception becomes the protagonist of city life, without any sacrifices for the people. In Corso Milano, the pedestrian walkway has been moved two floors higher with a suspended path, leaving the lower levels free for car parking.
Therefore it is easy to forecast that a serious reconsideration of urban restoration will require studying new routes, flyovers and viaducts, especially pedestrian paths, to give new life to the ancient fabric. So once again we return to the matters we have dealt with here when reviewing Siviero's projects and, as we can see, planning progression is close to these aims. In fact, we must look at bridges not only from a transport point of view but also, and above all, for their ability to give new use to current spaces, given by their effect on the landscape. As we have seen, the care put into studying the formal and structural effects does not seem addressed to constructions that are used to escape from somewhere as quickly as possible, but rather as refined carriers of a new and more responsible rootedness in our culture.

Guglielmo Monti

1998 - 2003

Ponte sul canale Tergola

Intervento sulla SP 22 tra Villa del Conte e Cittadella
con la realizzazione del nuovo ponte sul canale Tergola.
Works on the road SP 22 between Villa del Conte and Cittadella
with the realization of the new bridge on the river Tergola.

Committente | Client
Provincia di Padova

Progetto | Project
Enzo Siviero
Lucio Bonafede
Collaborazioni
Co designers
Luigi Reborato
Paolo Garghella

Data Intervento | Period
1998-2003
progettazione
final design

Tipologia Ponte | Type of bridge
Ponte Stradale | Road bridge

1990 - 1994

Sovrappasso a San Pietro in Gù

Costruzione di un sovrappasso sulla S.S. 53 "Postumia"
e sulla linea ferroviaria VI-TV a servizio della S.P. 26 "Bassanese"
Costruction of a overpass in the municipality of San Pietro in Gù

Committente | Client
Provincia di Padova
Province of Padua

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Luigi Rebonato
Collaborazioni
Co designers
Paolo Garghella

Data Intervento | Period
1990-1994
progettazione
e direzione lavori
final design

1998 - 2003

Variante di Lisiera a Bolzano Vicentino (VI)

Lavori di completamento della variante di Lisiera, adeguamento della S.S. 53 "Postumia" tra Vicenza e Cittadella.
Adaptation of the State road 53 "Postumia" between Vicenza and Cittadella.

Committente | Client
Anas - Compartimento di Venezia

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Paolo Garghella
Collaborazioni
Co designers
Luigi Rebonato
Simone Brusco

Data Intervento | Period
1998-2003
progettazione
final design

1999 - 2005

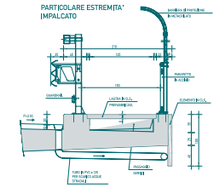
Variante di Montecchio Maggiore

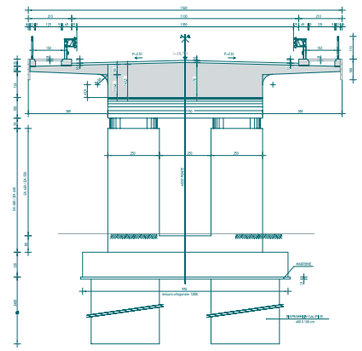
Variante al Comune di Montecchio Maggiore della S.S. 246 di Recoaro.
New road in the municipality of Montecchio Maggiore.

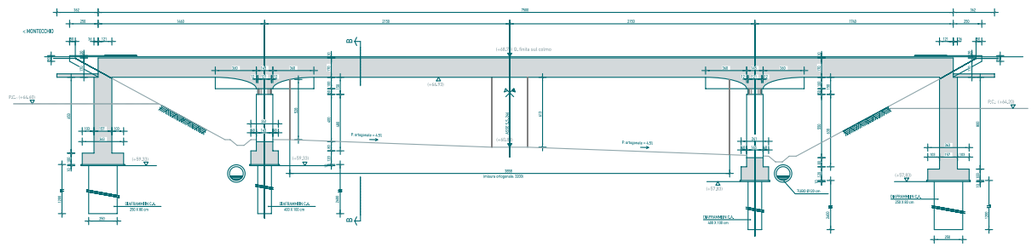
Committente | Client
Comune di Montecchio Maggiore (VI)
Municipality of Montecchio Maggiore (VI)

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Paolo Garghella
Collaborazioni
Co designers
Luigi Rebonato
Simone Brusco

Data Intervento | Period
1999-2005
progettazione
final design







2007 - 2008

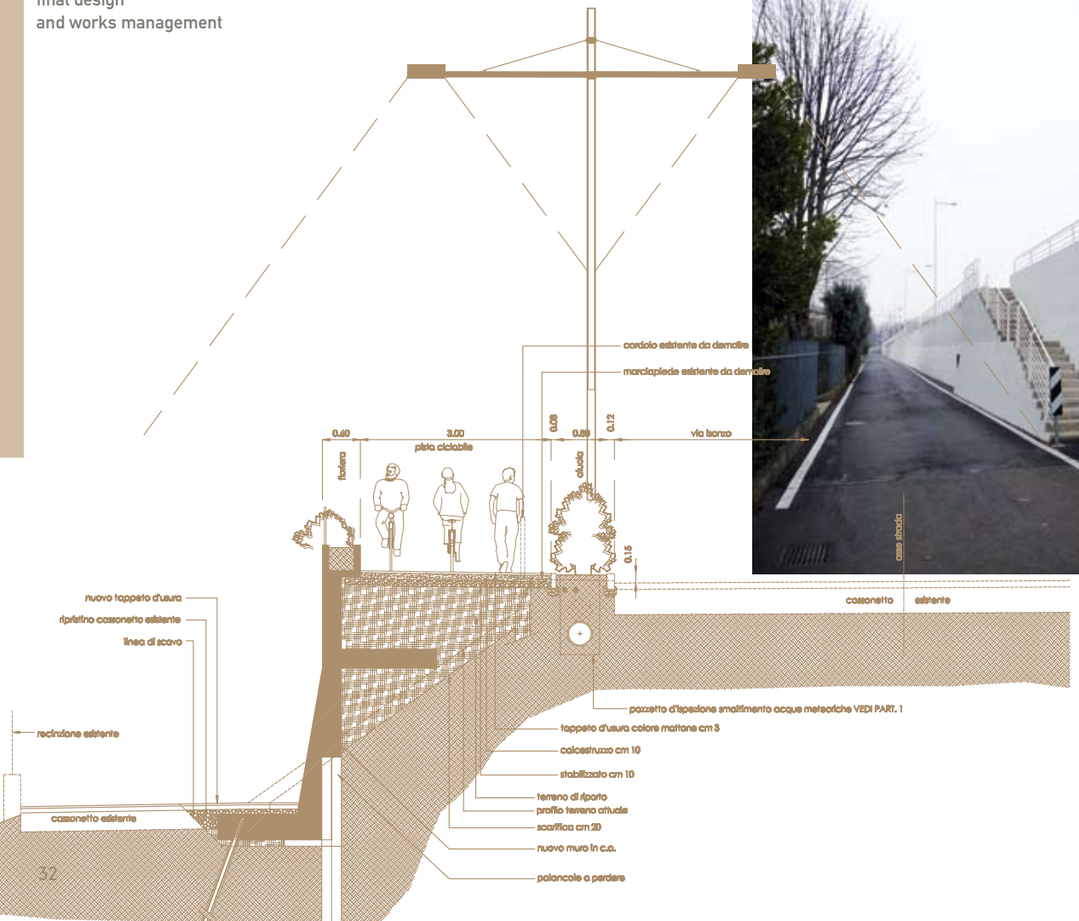
Pista ciclabile via Isonzo a Padova

Adeguamento dei collegamenti ciclabili a servizio di via Isonzo e via Adriatica a Padova.
Arrangement of cycle lanes in Padua.

Committente | Client
Comune di Padova
Municipality of Padua

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Lorenzo Attolico
Collaborazioni
Co designers
Federico Zago
Flavio Schirru
Franca Gajo
Nadia Danieli

Data Intervento | Period
2007-2008
progettazione
sicurezza
e direzione lavori
final design
and works management



2001 - 2005

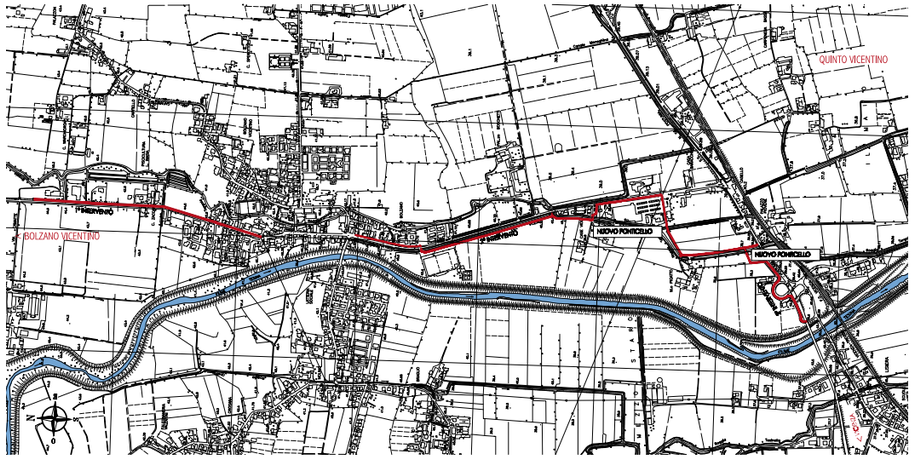
Piste ciclabili a Bolzano Vicentino

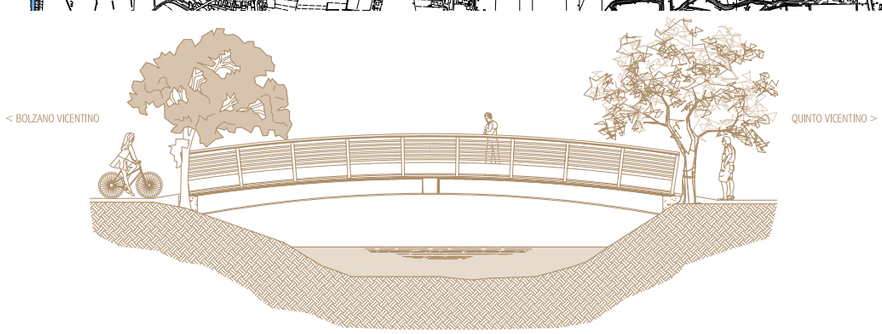
Progettazione generale della viabilità pedonale e ciclabile del comune di Bolzano Vicentino.
Design of pedestrian and bicycle traffic in the municipality of Bolzano Vicentino.

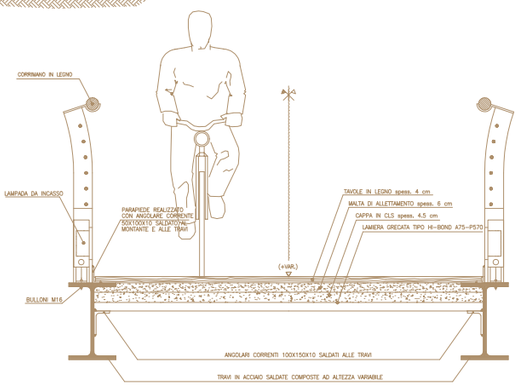
Committente | Client
Comune di Bolzano
Vicentino
Municipality of Bolzano
Vicentino

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Paolo Garghella
Collaborazioni
Co designers
Franca Gajo
Nadia Danieli

Data Intervento | Period
2001-2005
Progeto
Project







1999 - 2009

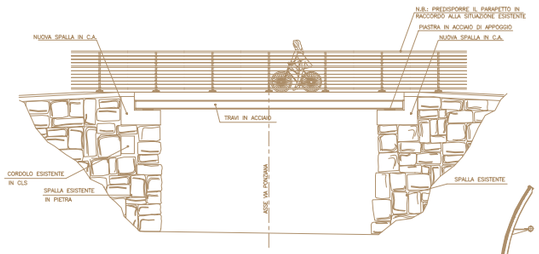
Pista ciclabile a Trieste

Progettazione di una pista ciclabile a Trieste tra via Orlandini e Draga Sant'Elia.
Cycle lane in Trieste linking via Orlandini and Draga S. Elia.

Committente | Client
Provincia di Trieste
Province of Trieste

Progetto | Project
Enzo Siviero
Mauro Strada
Project Manager
Pierpaolo Bortolami
Collaborazioni
Co designers
Luigi Rebonato
Nadia Danieli
Paolo Garghella

Data Intervento | Period
1999-2009
Progetto, direzione lavori e sicurezza
Project , works management and safety plans



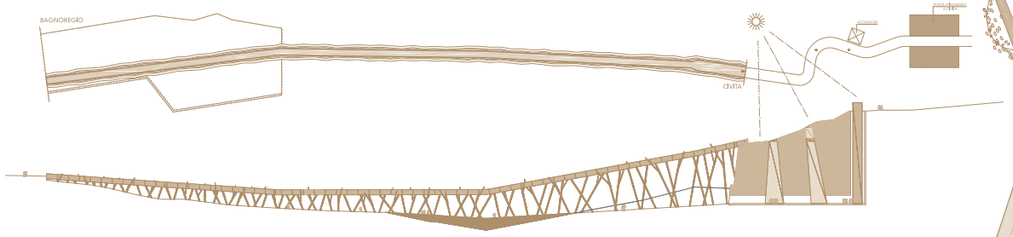
2007

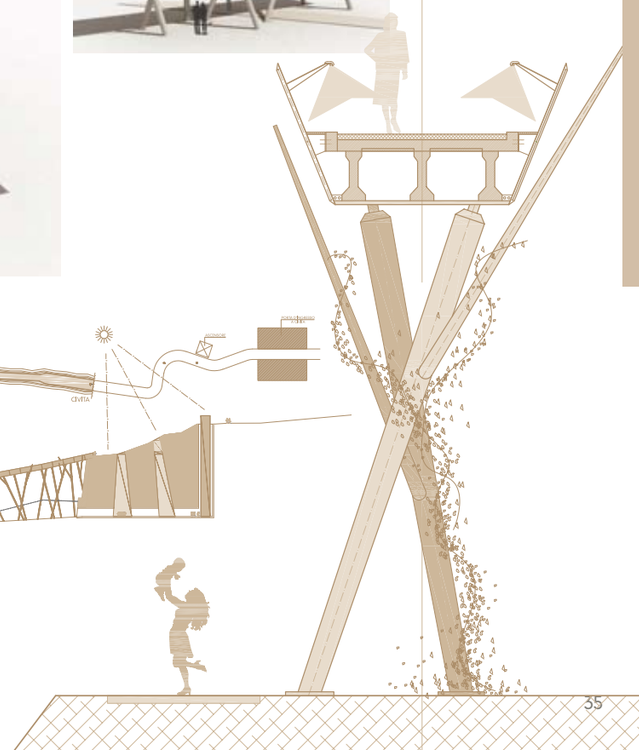
Nuovo accesso a Civita di Bagnoregio

Concorso d'idee per il nuovo ponte di accesso a Civita di Bagnoregio.
Design competition for a new footbridge in Civita di Bagnoregio.

Committente | Client
Comune di Bagnoregio

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Lorenzo Attolico
Collaborazioni
Co designers
Fabrizia Zorzenon
Federico Zago
Nadia Danieli





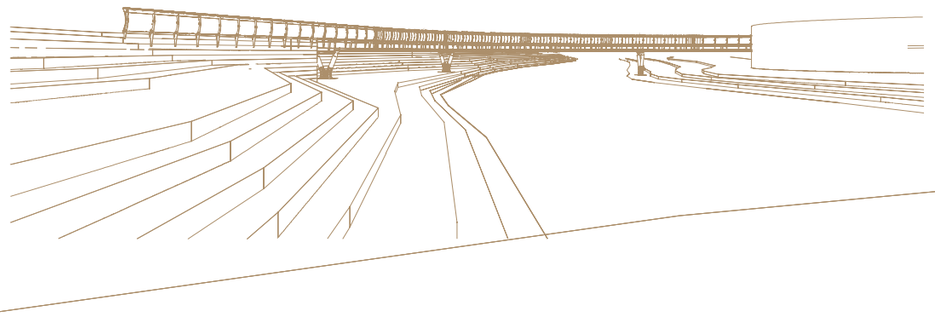
2003 - 2004

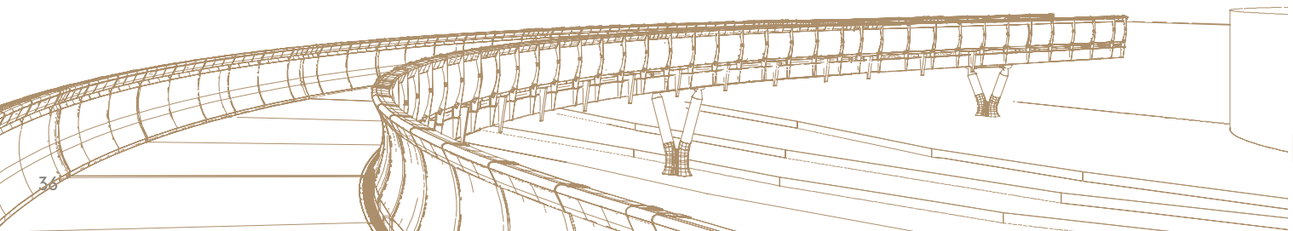
Il Torrione Ghirlanda sul tronco maestro: un'ipotesi di passerella ciclo-pedonale

The Torrione Ghirlanda on the trunk maestro: a hypothesis of a pedestrian bridge

Laureando
Senior year student
Francesco Pedone

Anno Accademico
Academic Year
2003-2004

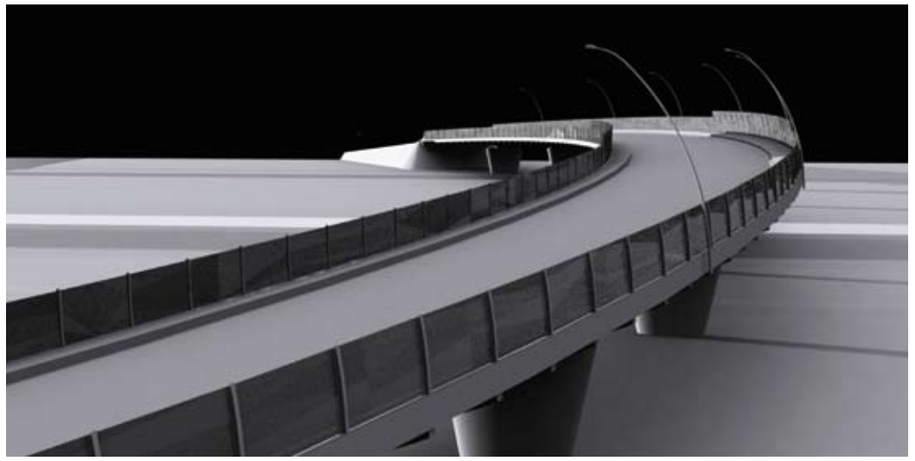




2003 - 2007

Sovrappasso ferroviario a Camposampiero

Realizzazione di un sovrappasso fluviale e ferroviario per la realizzazione della circonvallazione sud/ovest e l'innesto tra la ex Strada del Santo e Strada dell'Orcone (PD).
Costruction of a overpass in Camposampiero (PD).



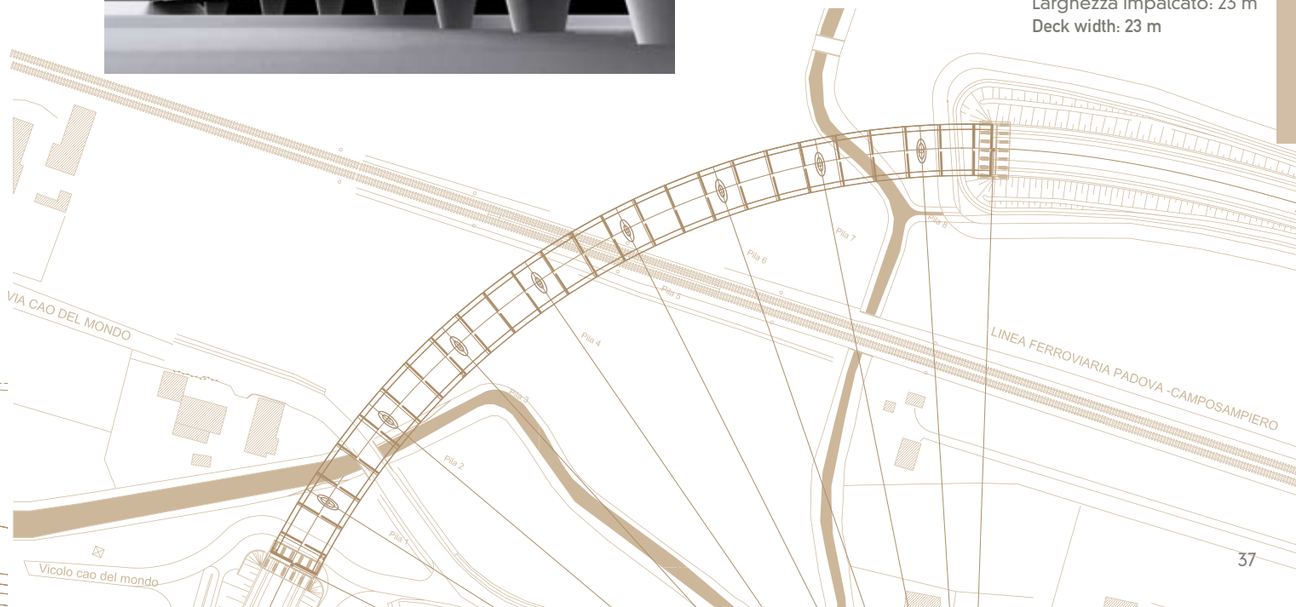
Committente | Client
Provincia di Padova

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Franca Gajo
Collaborazioni
Co designers
Andrea Bano
Lorenzo Attolico
Federico Zago
Paolo Garghella
Alessandro Stocco

Data Intervento | Period
2003-2007
progettazione esecutiva
executive planning,
final design

Tipologia Ponte
Type of bridge
Ponte Stradale | Road bridge
Tipologia Strutturale
Structural type
Trave a cassone
Box girder bridge
Materiale | Structural material
Acciaio | Steel

Dimensioni | Dimensions
Lunghezza totale: 284 m
Total length: 284 m
Larghezza impalcato: 23 m
Deck width: 23 m



Ponte sul Rienza

2008

Strada Pusteria S.S. 49. Interventi di risistemazione stradale
e realizzazione del nuovo ponte sul fiume Rienza.
Pusteria road S.S. 49. Realization of the new Bridge Rienza.

Committente | Client
Oberosler Cavalier
Pietro spa

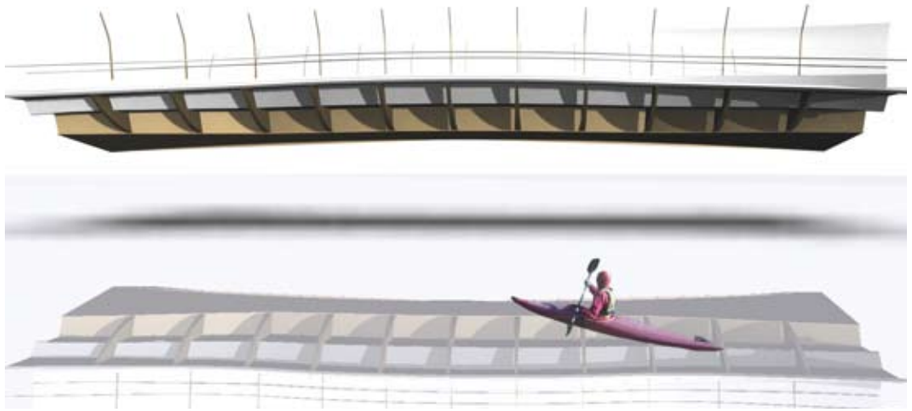
Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Lorenzo Attolico
Collaborazioni
Co designers
Federico Zago
Flavio Schirru
Luigi Siviero

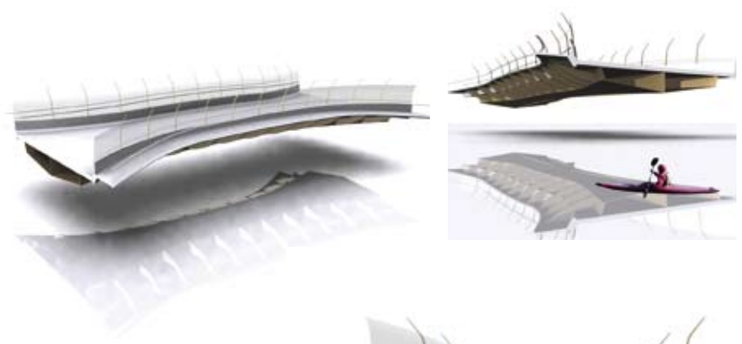
Data Intervento | Period
2008

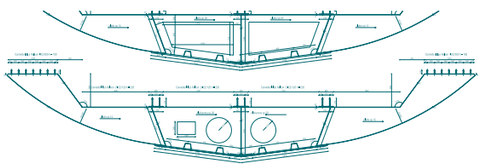
progettazione esecutiva
executive planning

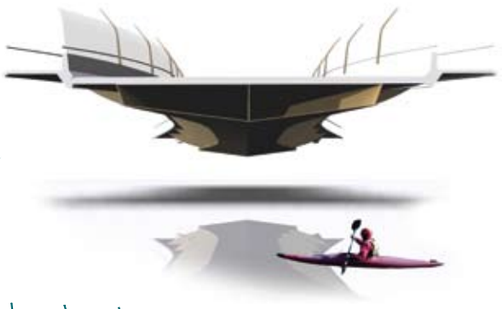
Tipologia Ponte
Type of bridge
Ponte Stradale
Road bridge
Tipologia Strutturale
Structural type
Trave a cassone
Box girder bridge
Materiale
Structural material
Acciaio Corten
Corten

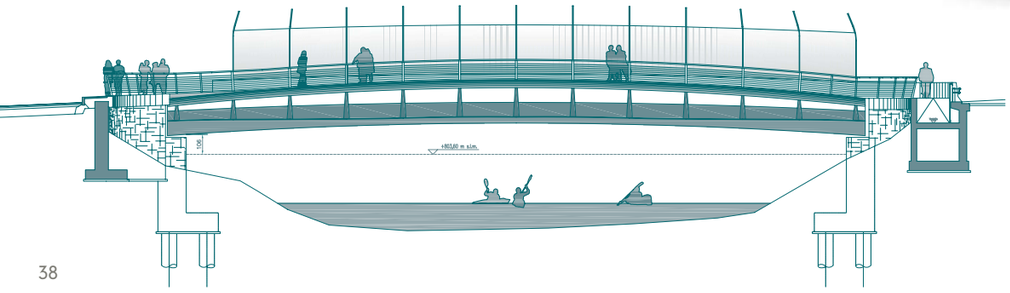
Dimensioni | Dimensions
Lunghezza totale: 35 m
Total length: 35 m
Larghezza impalcato: 13,6 m
Deck width: 13,6 m











Sovrapasso autostradale a Dolo

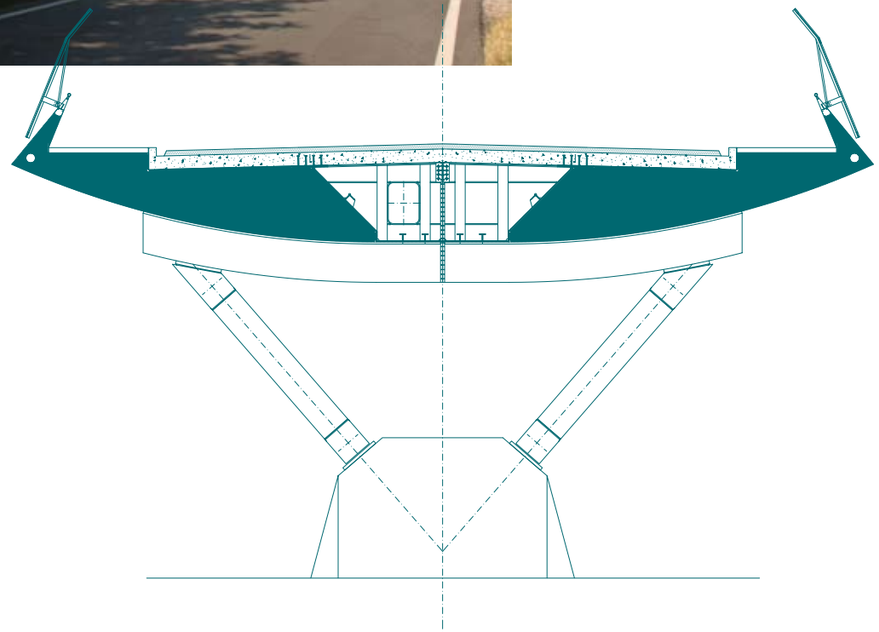
2000 - 2006

Connessione viaria tra la stazione autostradale di Dolo, la SS 11
e la viabilità esistente a Nord dell'autostrada Venezia - Padova.
Road connection between the pay toll station in Dolo,
the state road SS 11 and the existing viability
on the northern part of the Venezia - Padova motorway.

Committente | Client
IUAV - ISP Servizi
e Progetti srl

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Carlo Magnami
Collaborazioni
Co designers
Luigi Rebonto
Paolo Garghella

Data Intervento | Period
2000-2006
progettazione e sicurezza
final design



2007 - 2009

Ponte sul fiume Taglio

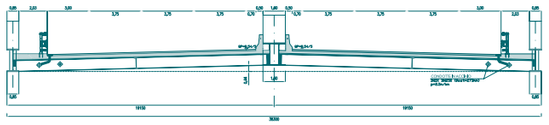
Variante del Passante di Mestre - ponte sul fiume Taglio a Mirano (VE).
New bridge over the river Taglio in Mirano (VE).

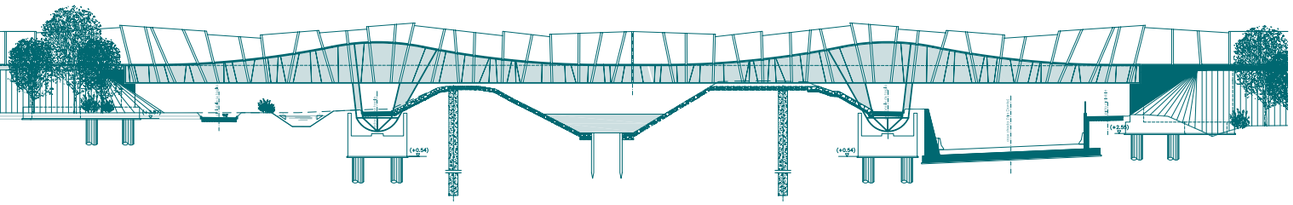
Committente | Client
Passante di Mestre spa

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Lorenzo Attolico
Collaborazioni
Co designers
Andrea Bano
Alessandro Stocco
Federico Zago
Flavio Schirru
Luigi Siviero
Nadia Danieli

Data Intervento | Period
2007-2009
progettazione
final design
Tipologia Ponte
Type of bridge
Ponte Stradale
Road bridge
Tipologia Strutturale
Structural type
Ponte a trave a via inferiore
Lower deck girder bridge
Materiale
Structural material
Acciaio | Steel

Dimensioni
Dimensions
Lunghezza totale: 80 m
Total length: 80 m
Larghezza impalcato: 35 m
Deck width: 35 m





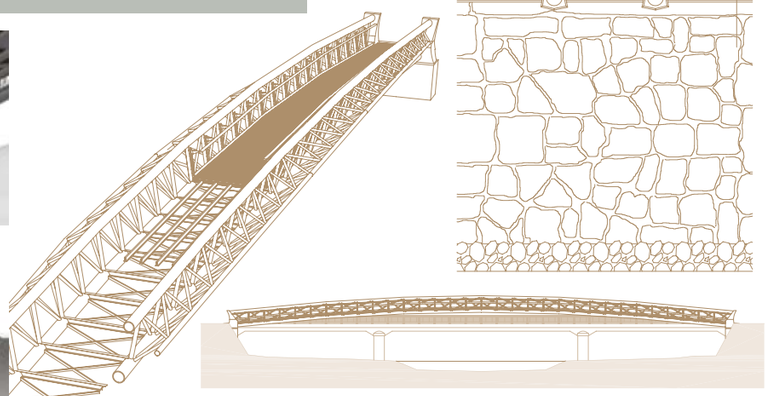
2009

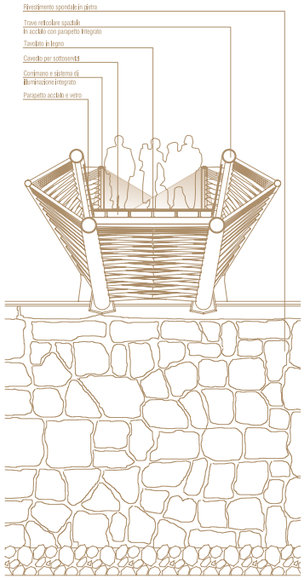
Passerella sul Malone a San Benigno Canavese

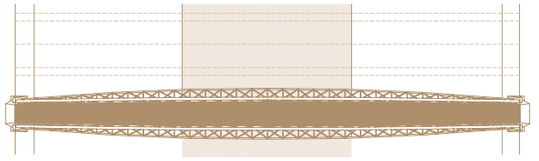
Nuova passerella ciclopedonale sul torrente Malone
lungo la S.P. n 40 di "San Giusto" a San Benigno Canavese (TO).
Cyclist and pedestrian bridge over the river Malone in San Benigno Canavese (TO).

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Paolo Garghella
Collaborazioni | Co designers
Alessandro Stocco
Flavio Schirru
Federico Zago

Data Intervento | Period
2009







2000 - 2005

2002 - 2007

Passerella di Legnago

Realizzazione di una passerella ciclopedonale in fregio al ponte Principe Umberto sul fiume Adige.
The construction of a pedestrian bridge alongside The "Principe Umberto" Bridge.

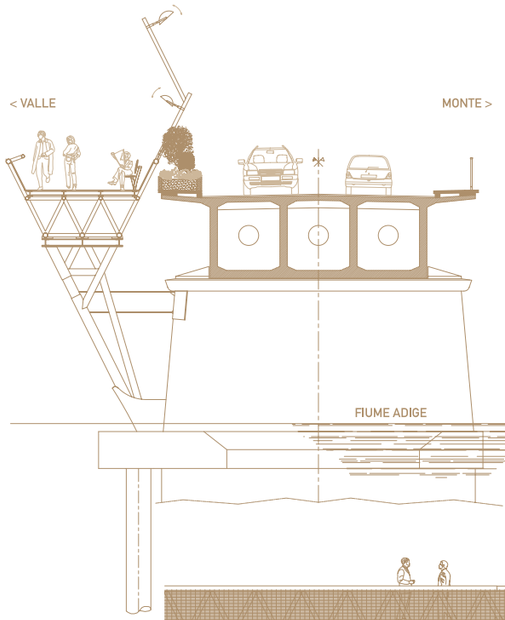
Committente | Client
Comune di Legnago
Municipality of Legnago

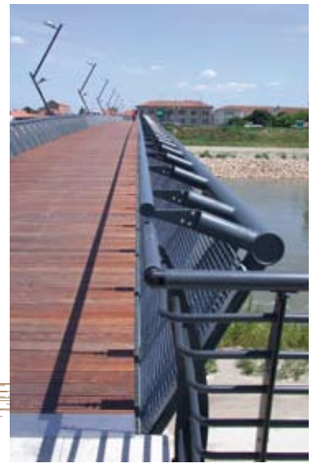
Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Lorenzo Attolico
Collaborazioni
Co designers
Roberto Di Marco
Luigi Rebonato
Paolo Garghella
Nadia Danieli

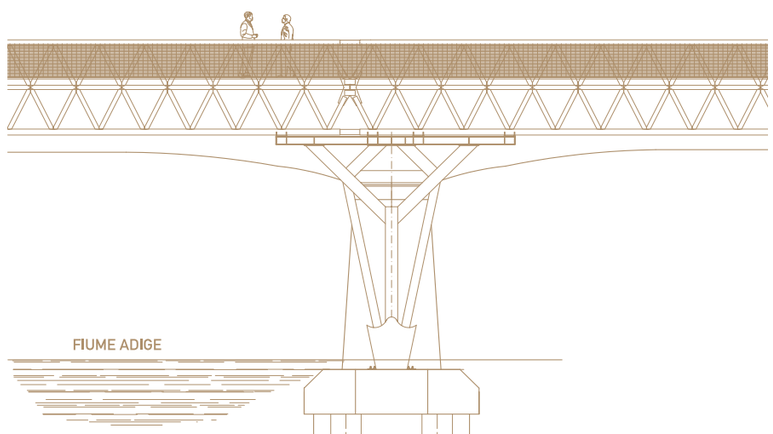
Data Intervento | Period
2000-2005
progettazione, sicurezza
e direzione lavori
preliminary design
and works management

Tipologia Ponte
Type of bridge
Adeguamento funzionale
di un ponte esistente
Functional adaptation of a historic bridge
Tipologia Strutturale
Structural type
Struttura spaziale
Frame structure
Materiale
Structural material
Acciaio |Steel

Dimensioni | Dimensions
Lunghezza campata centrale: 18,00 m
Central span: 18.00 m
Lunghezza totale: 175 m
Total length: 175 m
Larghezza impalcato: 3,50 m
Deck width: 3.50 m







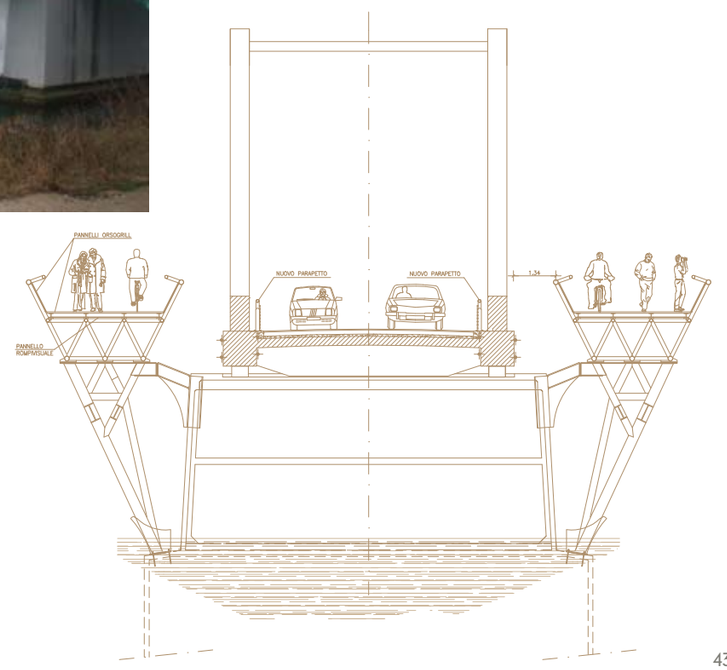
Passerelle sul fiume Piave a Eraclea

SP 42 "Jesola", adeguamento funzionale del ponte sul fiume Piave
con costruzione di due passerelle ciclopedonali in fregio al manufatto esistente.
Provincial road 42 named "Jesolana" functional adaptation of the bridge over the river Piave
and realization of two new footbridges flanking the existing structure.

Committente | Client
Provincia di Venezia
Province of Venice

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Lorenzo Attolico
Collaborazioni
Co designers
Luigi Rebonato
Mauro Pedrotta
Paolo Garghella
Nadia Danieli

Data Intervento | Period
2002-2007
progettazione
final design



2008 - 2009

Ponte sul fiume Pescara

Costruzione del nuovo ponte sul fiume Pescara - svincolo Camuzzi per garantire il collegamento dell'asse con le aree di risulta dell'ex stazione centrale di Pescara.
Realization of a new bridge on the river Pescara.

Committente | Client
Comune di Pescara
Municipality di Pescara

Project Manager
Enzo Siviero
Project Manager
Lorenzo Attolico
Collaborazioni | Co designers
Alessandro Stocco
Andrea Bano
Domenico Chiola
Elio Lattanzio
Luigi Rebonato
Luigi Siviero

Data Intervento | Period
2008-2009
progettazione esecutiva
executive planning

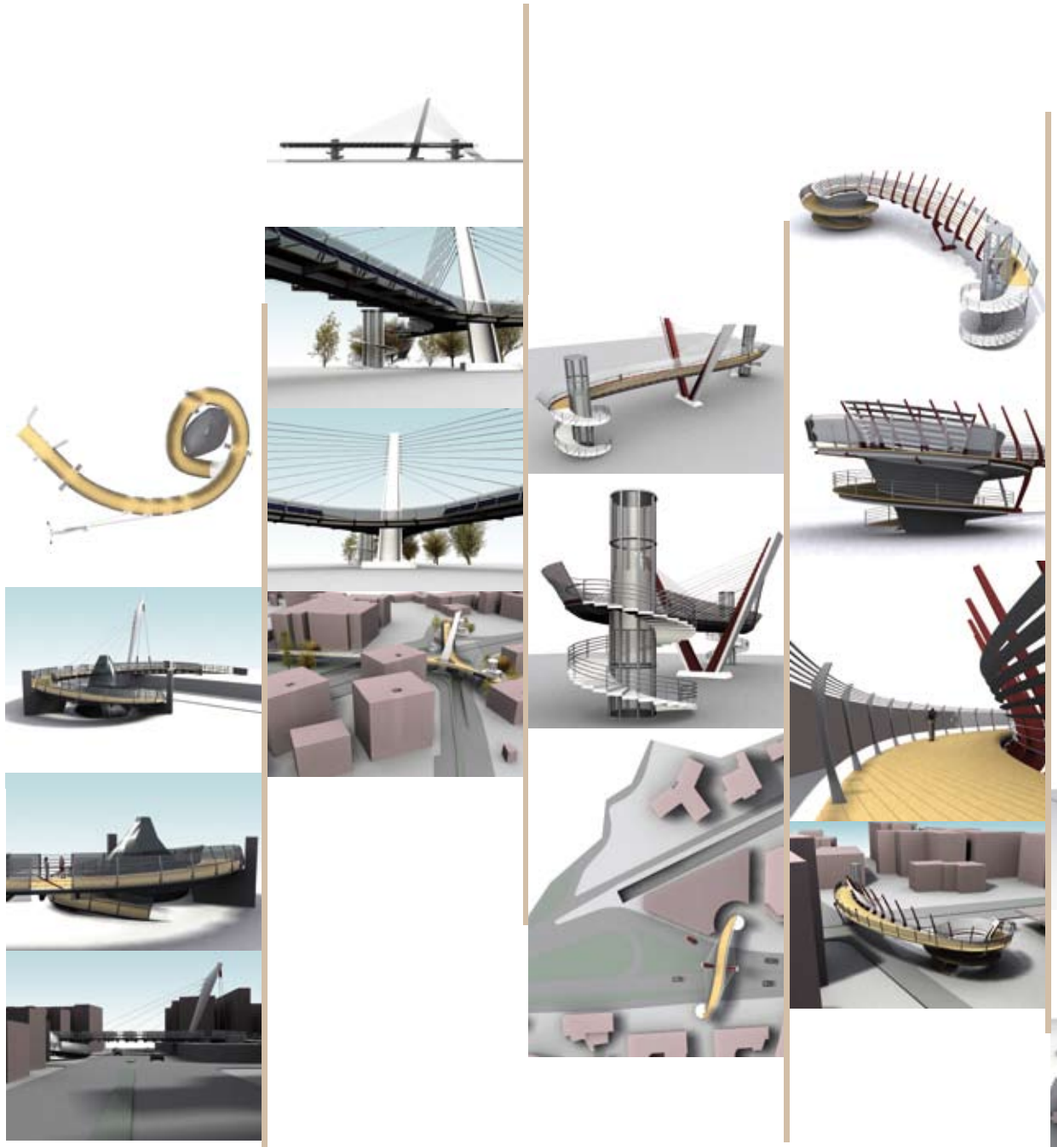
Tipologia Ponte
Type of bridge
Ponte Stradale | Road bridge
Tipologia Strutturale
Structural type
Ponte strallato
Cable stayed bridge
Materiale
Structural material
Acciaio | Steel

Dimensioni | Dimensions
Lunghezza totale: 90 m
Total length: 90 m
Larghezza impalcato: 30 m
Deck width: 30 m

2000 - 2003

5 Passarelle per Catania

Progettazione di cinque passerelle pedonali a servizio dell'adeguamento funzionale della circonvallazione di Catania.
5 footbridges in Catania.



Committente | Client
Comune di Catania
Municipality of Catania

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Lorenzo Attolico
Collaborazioni
Co designers
Bibi Frusciante
Nadia Danieli
Paolo Garghella
Alessandro Stocco

Data Intervento | Period
2000-2003
progettazione preliminare
preliminary design

Tipologia Ponte
Type of bridge
Ponte ciclopedonale
Footbridge

Passerella via Palestro a Padova

2003

Riqualificazione urbana del Quartiere n. 5 di Padova
e realizzazione della nuova passerella di via Palestro (PD).
Urban Renewal of Quartiere n. 5 in Padua and project
of a new footbridge in via Palestro (PD).

Committente | Client
Quartiere n°5 (PD)

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Lorenzo Attolico
Collaborazioni
Co designers
Elisabetta Carattin
Fabrizia Zorzenon
Mattia Gatto

Data Intervento | Period
2003
studio di fattibilità
feasibility study

Tipologia Ponte
Type of bridge
Ponte pedonale | footbridge
Tipologia Strutturale
Structural type
Ponte strallato
Cable stayed bridge
Materiale | Structural material
Acciaio | Steel

Dimensioni | Dimensions
Lunghezza totale: 201 m
Total length: 201 m
Larghezza impalcato: 4 m
Deck width: 4 m

2005 - 2008

Ponte Pelosa a Padova

Realizzazione di una passerella ciclopedonale sul canale Brentella
a servizio dell'itinerario ciclabile di via Pelosa.
Realization of a footbridge over the channel Brentella
serving the cycle lane of "via Pelosa".

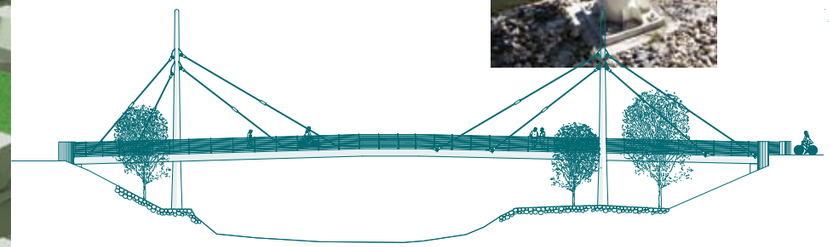
Committente | Client
Comune di Padova
Municipality of Padua

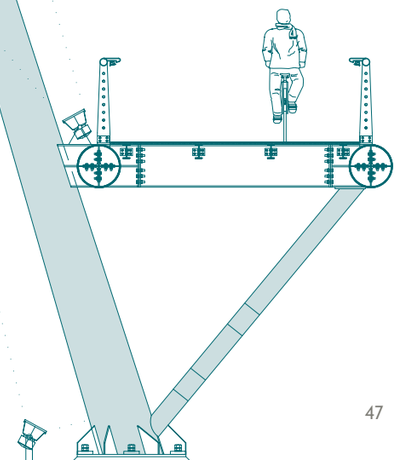
Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Lorenzo Attolico
Collaborazioni
Co designers
Franca Gajo
Luigi Rebonato
Paolo Garghella
Nadia Danieli

Data Intervento | Period
2005-2008
progettazione, sicurezza
e direzione lavori
preliminary design
and works management

Tipologia Ponte
Type of bridge
Ponte ciclopedonale
Footbridge
Tipologia Strutturale
Structural type
Ponte strallato
Cable stayed bridge
Materiale
Structural material
Acciaio | Steel

Dimensioni | Dimensions
Lunghezza totale: 54,40 m
Total length: 54,40 m
Larghezza impalcato: 3,50 m
Deck width: 3,50 m





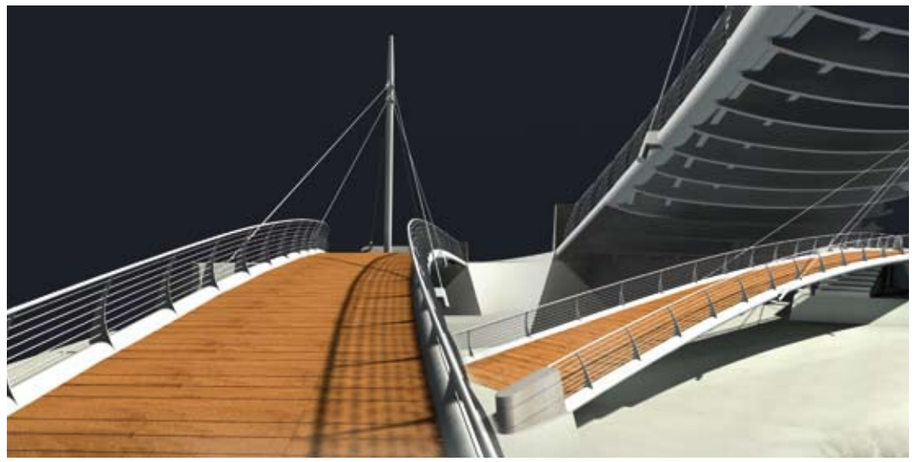
2000 - 2001

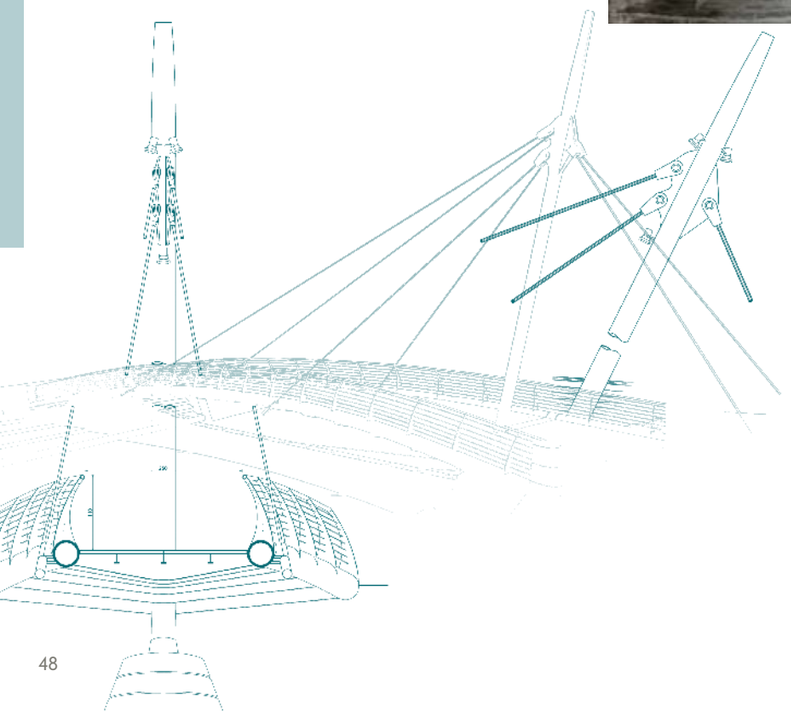
Due ponti pedonali sul Naviglio Brenta a Dolo

progetto di passerella stradale e ipotesi di passerella mobile.
Two pedestrian bridges over the Brenta River in Dolo:
design of a footbridge and hypothesis of a movable footbridge.

Laureando
Senior year student
Milanese Mozzon

Anno Accademico
Academic Year
2000-2001





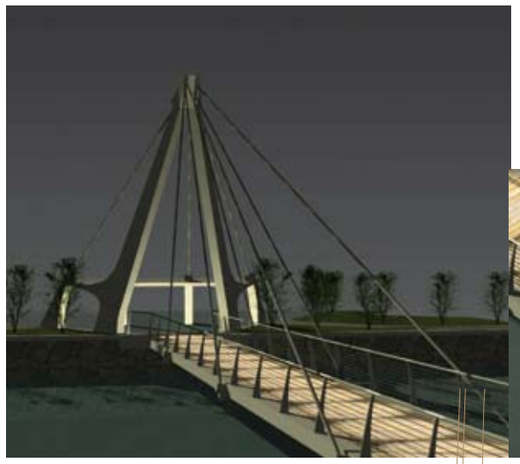
2005 - 2006

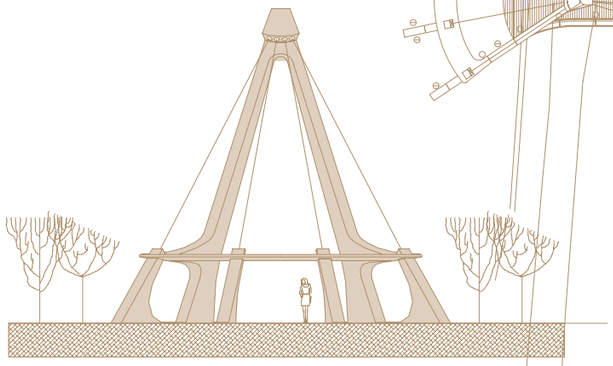
Passerella pedonale sul fiume Sarca Arco (TN)

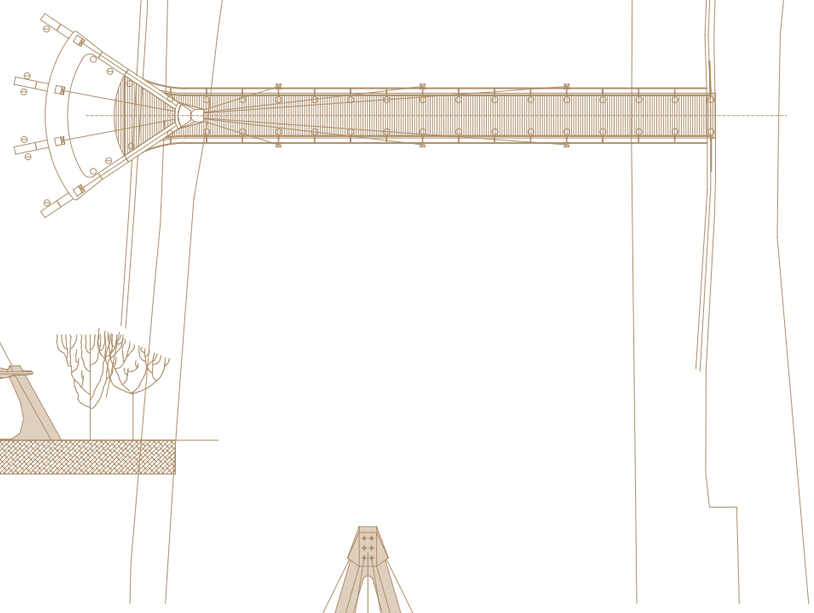
A footbridge over the Sarca River in Arco (TN)

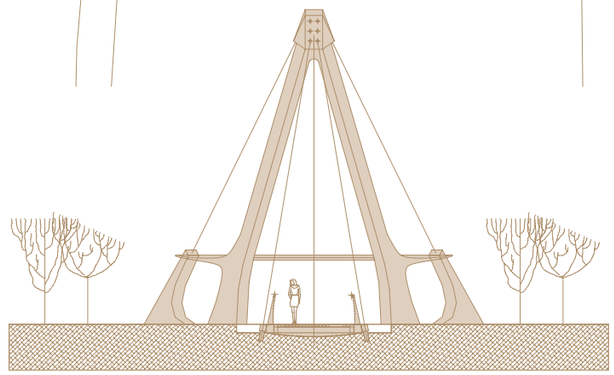
Laureando
Senior year student
Bruno Grossi

Anno Accademico
Academic Year
2005-2006









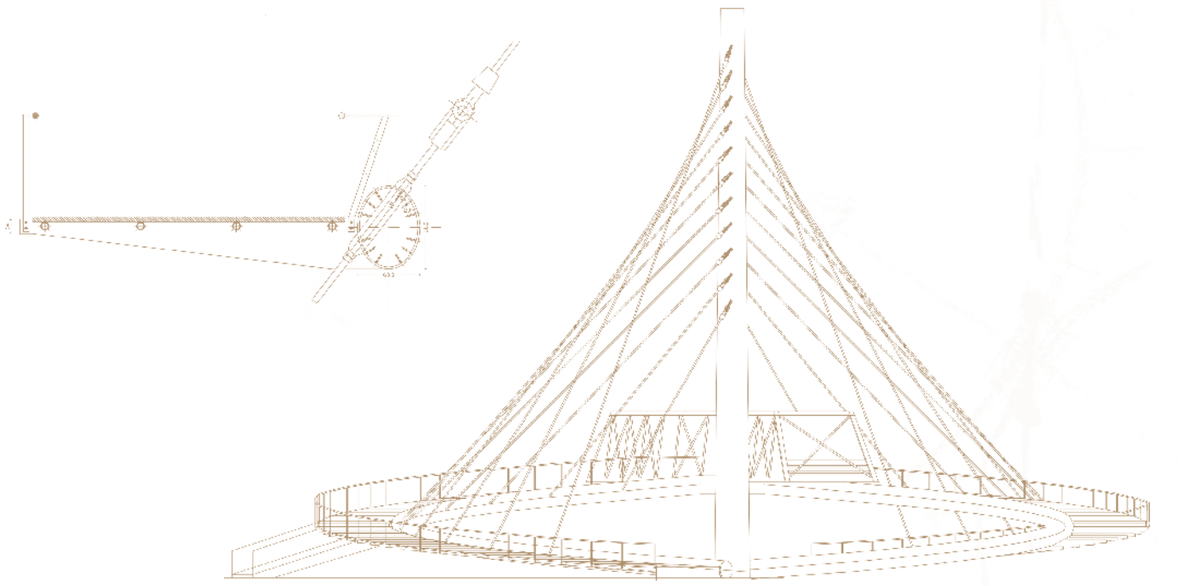
1996 - 1997

Da Castello a Castello

La riqualificazione dell'ambito fluviale del Bacchiglione tra San Martino della Venezia e Padova. Progetto di 2 passerelle strallate nell'area golenale di Selvazzano.
From Castello to Castello: requalification of Bacchiglione River between San Martino della Venezia and Padua. Project of 2 cable-stayed footbridges in the floodplain of Selvazzano.

Laureando
Senior year student
Daila Canevari

Anno Accademico
Academic Year
1996-1997



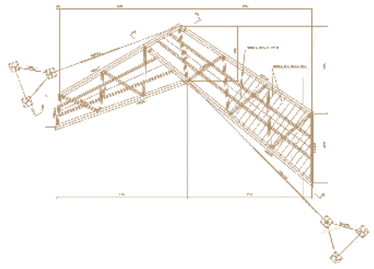
1996 - 1997

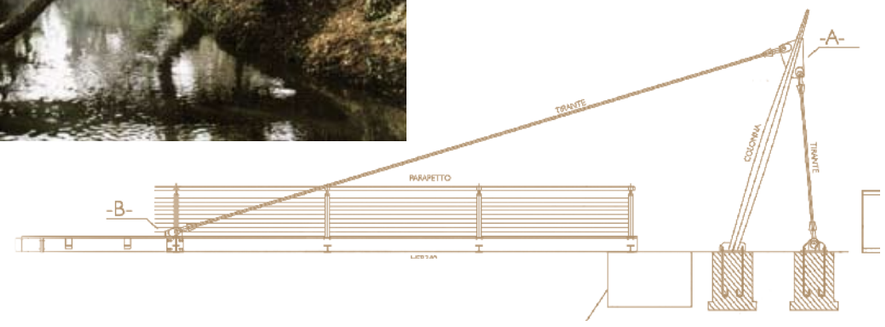
Una passerella pedonale ai giardini Treves di Padova

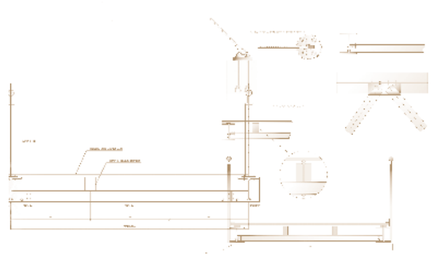
A pedestrian bridge in Treves Garden of Padua

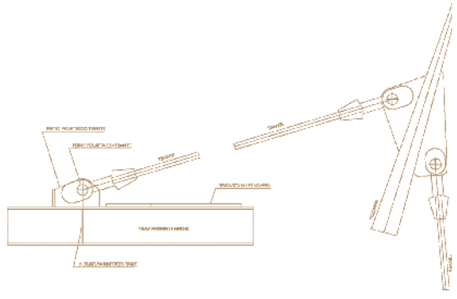
Laureando
Senior year student
Brunella Frusciante

Anno Accademico
Academic Year
1996-1997









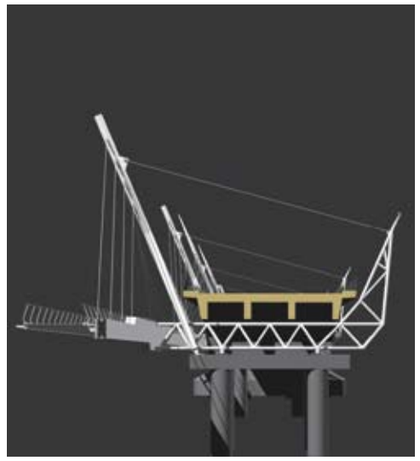
2004 - 2005

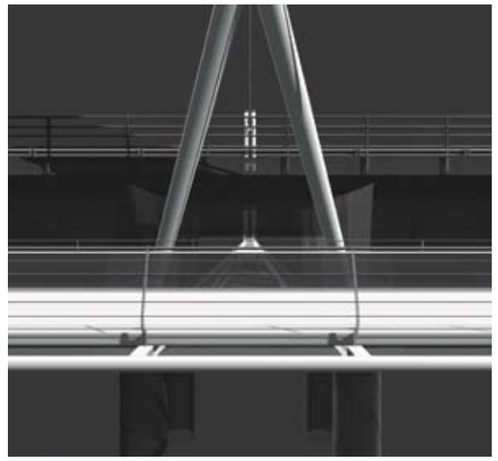
Nuova porta al Parco del Delta del Po

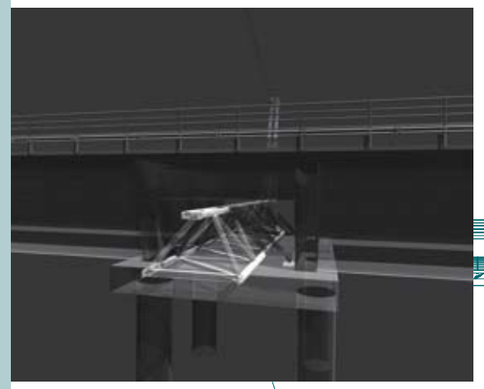
Adeguamento funzionale del ponte sul Po Grande della S.S. 309 Romea.
New Gate to the Park of the Po Delta
Functional adaptation of the bridge over the Po Grande River of S.S. 309 Romea.

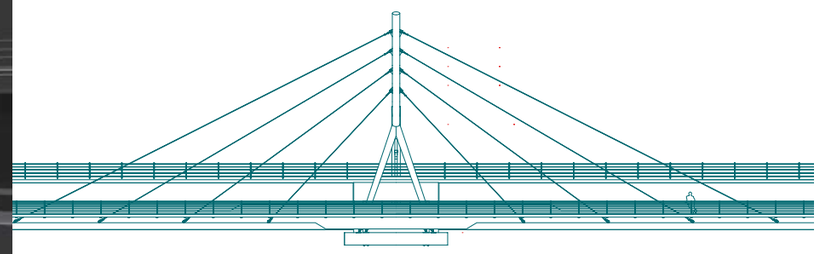
Laureando
Senior year student
Diego Alba
Michele Fantin
Luca Pellizzon

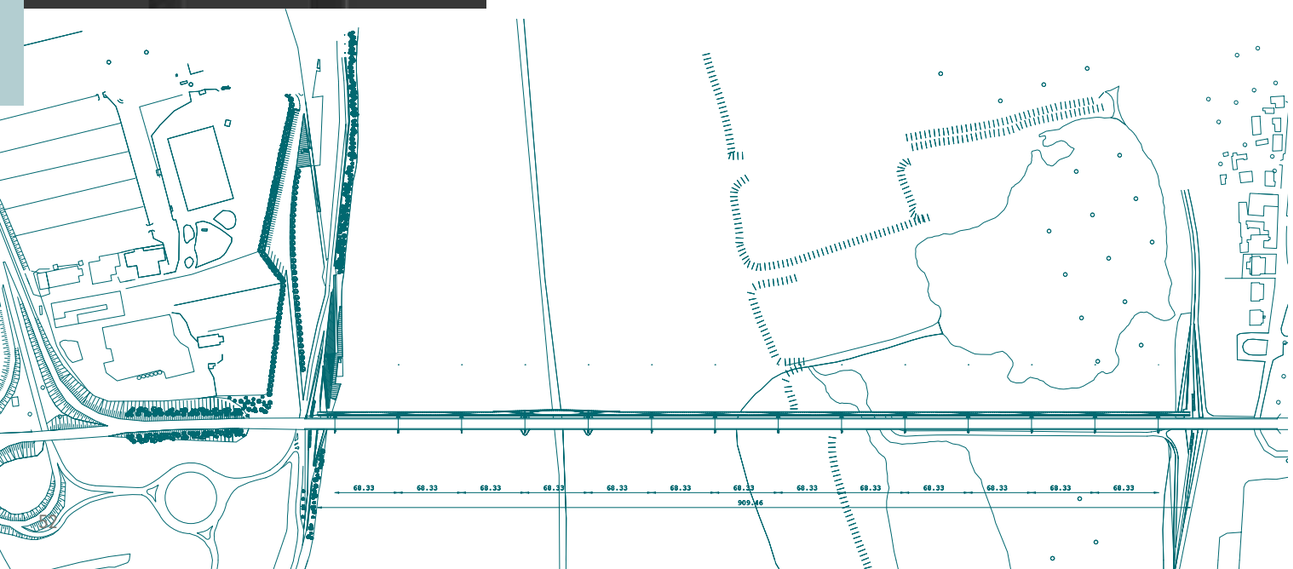
Anno Accademico
Academic Year
2004-2005











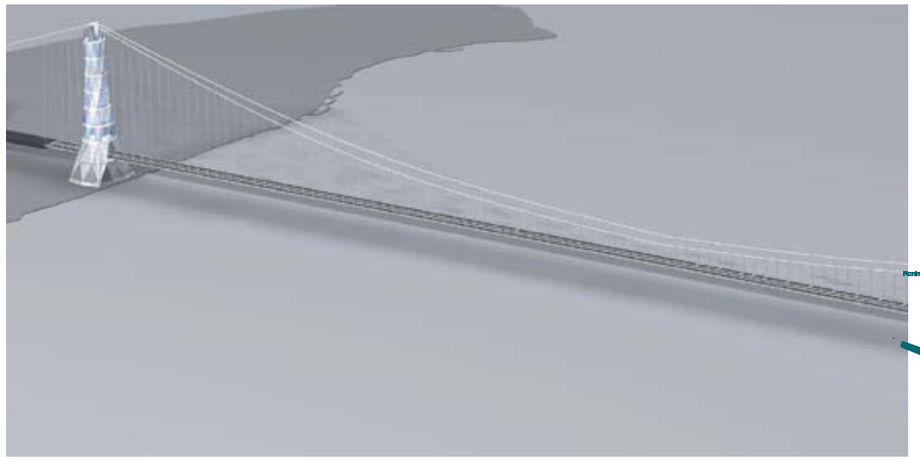
2005 - 2006

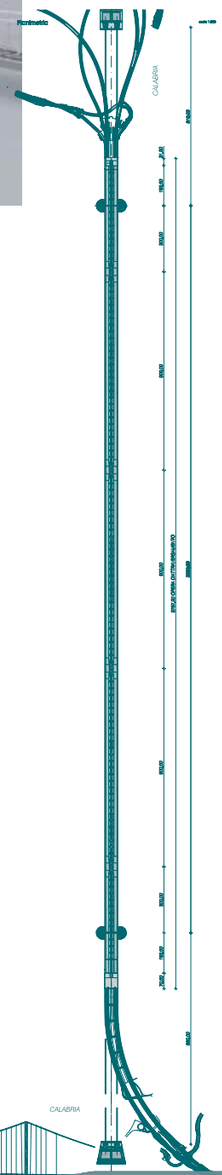
Tra Scilla e Cariddi: un ponte abitato sullo Stretto di Messina

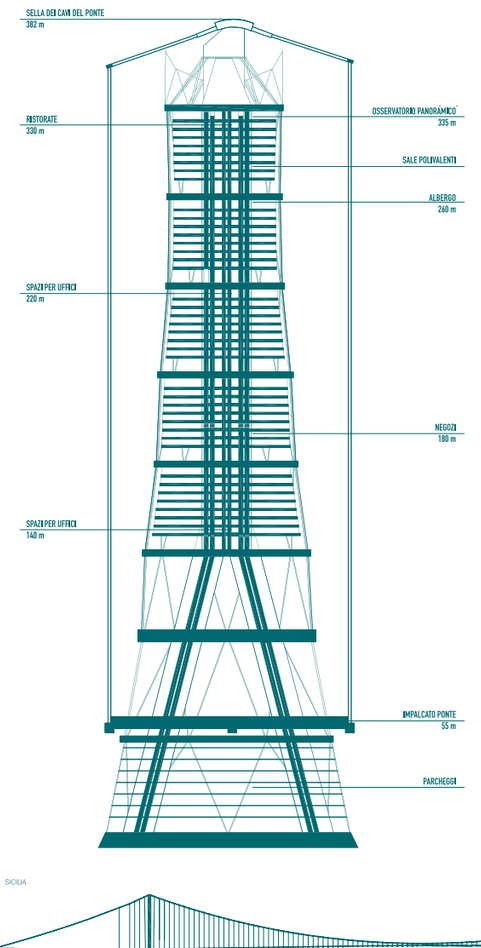
Between Scilla and Cariddi: a living bridge over the Stretto of Messina

Laureando
Senior year student
Nicolin Rossella

Anno Accademico
Academic Year
2005-2006







2006 - 2008

1997 - 1998

Ponte sul Saetta a Caorle

Ponte ciclopedonale mobile sul canale Saetta a Caorle (VE).
Movable footbridge on channel Saetta in Caorle (VE).

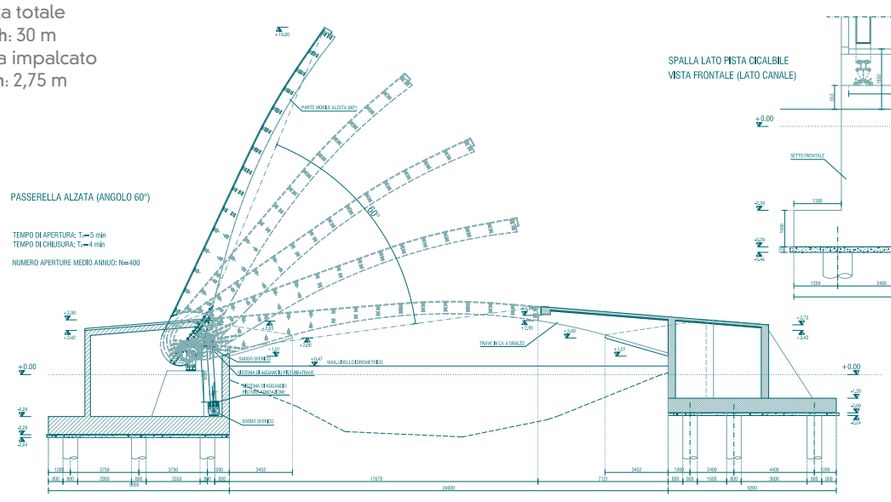
Committente | Client
Provincia di Venezia,
Comune di Caorle
Province of Venice,
Municipality of Caorle

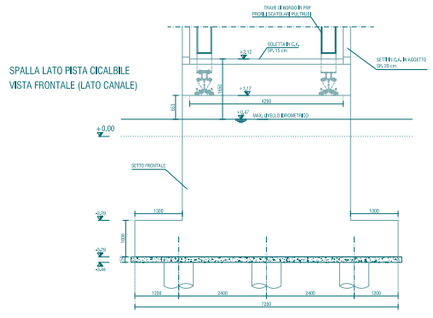
Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Lorenzo Attolico
Collaborazioni
Co designers
Bruno Briseghella
Carlo Fantelli
Mayda Fuga
Tobia Zordan

Data Intervento | Period
2006-2008
progettazione
final design and executive planning

Tipologia Ponte
Type of bridge
Ponte ciclopedonale
Footbridge
Tipologia Strutturale
Structural type
Ponte mobile basculante
Movable bridge
Materiale | Structural material
Fibra di Vetro e Carbonio
FRP

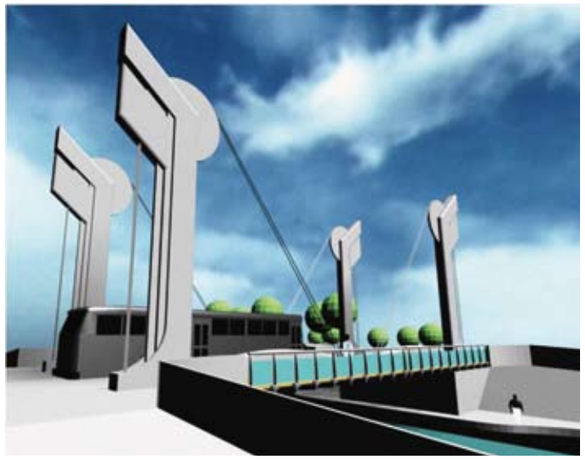
Dimensioni
Dimensions
Lunghezza totale
Total length: 30 m
Larghezza impalcato
Deck width: 2,75 m

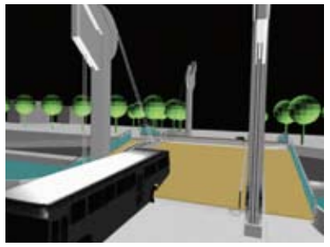




Ponte levatoio sul porto-canale di Caorle

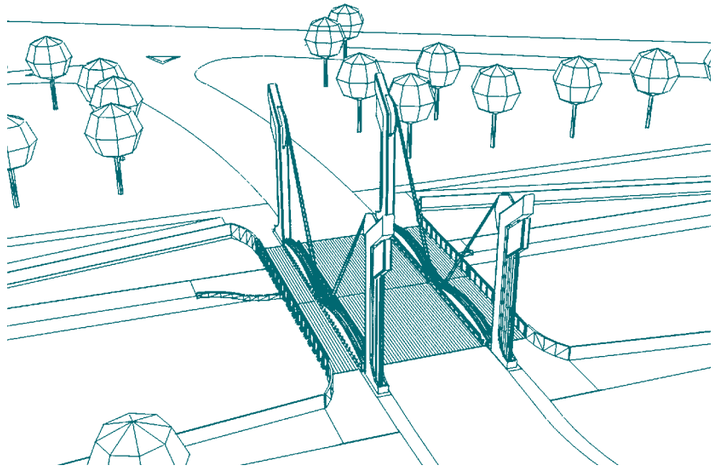
Drawbridge in the Port-Channel of Caorle

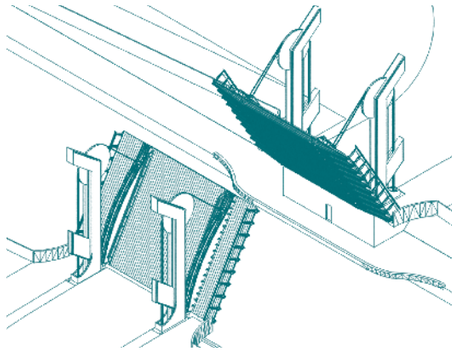


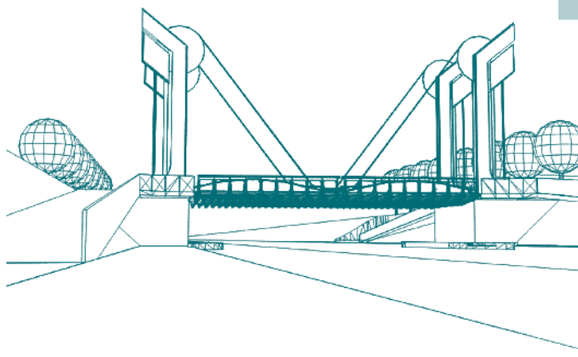


Laureando
Senior year student
Riccardo Rothmuller

Anno Accademico
Academic Year
1997-1998







2005

Ponte sul Canale Largon

Demolizione e ricostruzione di un ponte ciclopedonale mobile tra Eraclea e Caorle (VE).
Demolition and Reconstruction of a new movable pedestrian bridge between Eraclea and Caorle (VE).

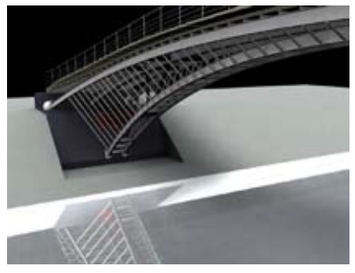
Committente | Client
Comune di Caorle,
Comune di Eraclea
Municipality of Caorle,
Municipality of Eraclea

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Lorenzo Attolico
Collaborazioni
Co designers
Alessandro Stocco

Data Intervento | Period
2005

Tipologia Ponte
Type of bridge
Ponte ciclopedonale mobile
Movable footbridge
Tipologia Strutturale
Structural type
Ponte ad arco
a via superiore
Upper deck arch bridge
Materiale
Structural material
Acciaio | Steel

Dimensioni | Dimensions
Lunghezza totale: 45,80 m
Total length: 45,80 m
Larghezza impalcato: 5,00 - 3,50 m
Deck width: 5,00 - 3,50 m



2005

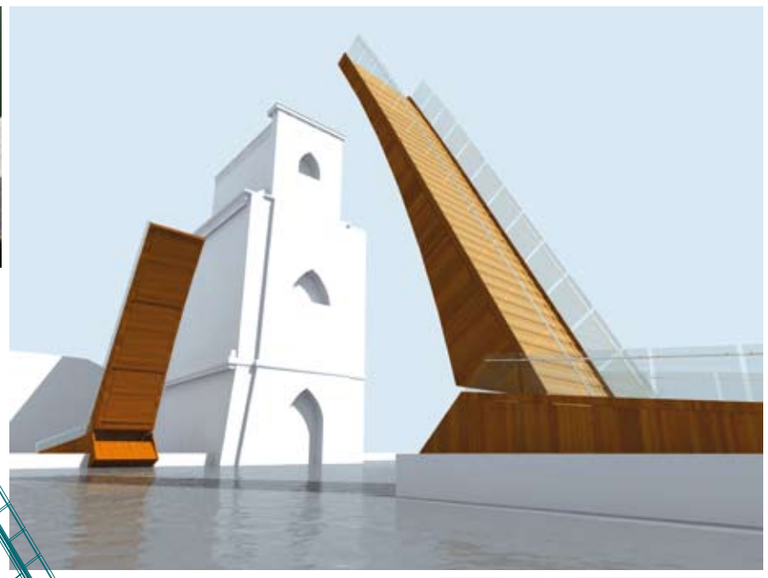
Nuovo ponte dell'arsenale di Venezia

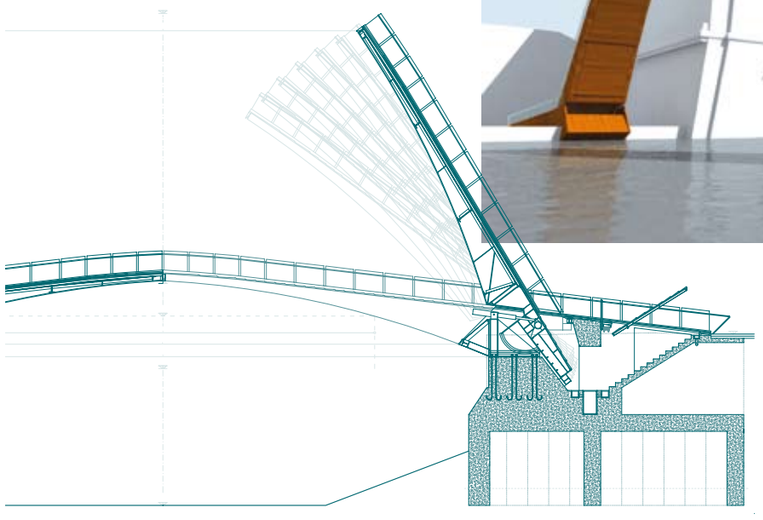
Concorso d'idee: Un luogo in trasformazione.
Design competition for a new movable footbridge.

Committente | Client
Magistrato delle Acque
Arsenale di Venezia SpA

Project Manager
Lorenzo Attolico
Collaborazioni
Co designers
Alessandro Stocco
Carlo Fantelli
Mayda Fuga

Progetto segnalato





Teatro Marenco

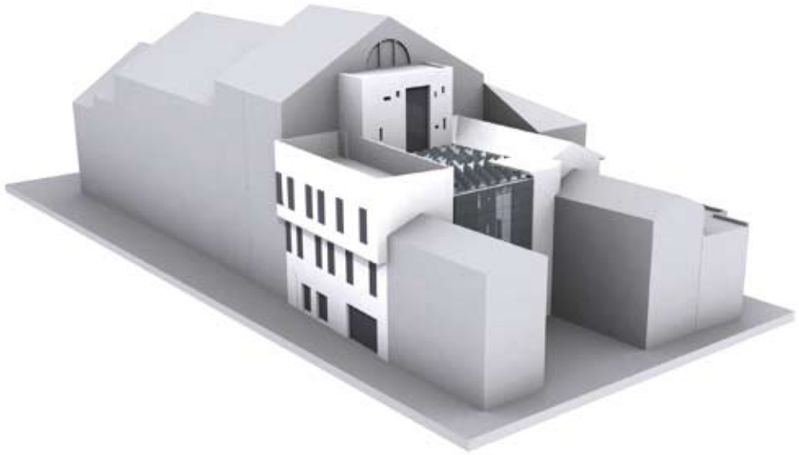
2005

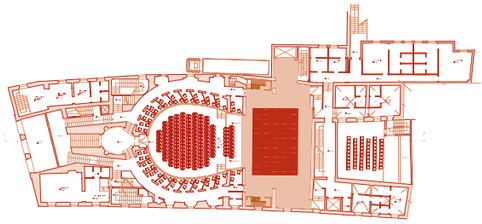
Concorso di progettazione per i lavori di restauro e ristrutturazione del Teatro Romualdo Marenco.
Restoration of Marenco Theatre.

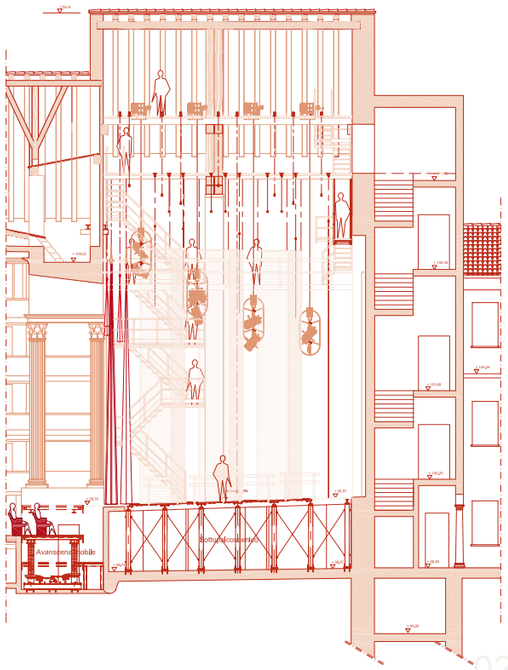
Committente | Client
Fondazione del Teatro Marenco
Theatre Marenco Foundation

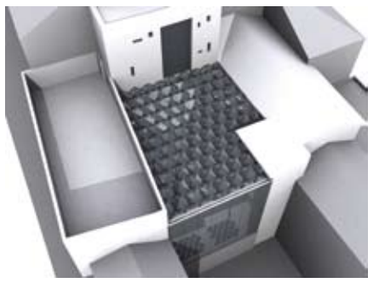
Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Lorenzo Attolico
Collaborazioni
Co designers
Alessandro Stocco
Benedetto Larron
Eva Carron
Giovanni La Porta

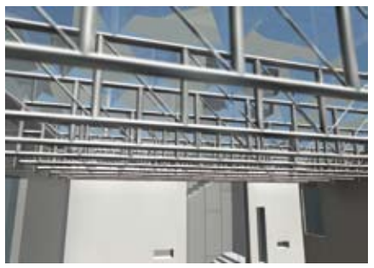
Data Intervento
Period
2005
progettazione preliminare
preliminary design











Molino Stucky a Venezia

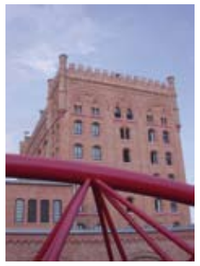
2000 - 2008

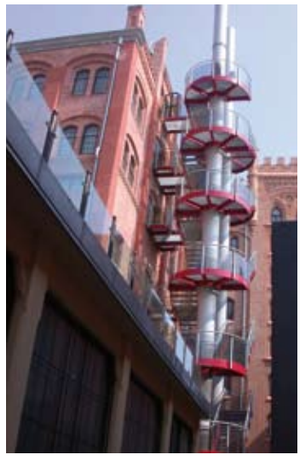
Progetto di recupero e restauro del complesso di fabbricati denominato Molino Stucky situato sull'isola della Giudecca a Venezia.
Rehabilitation and Restoration of Molino Stucky.

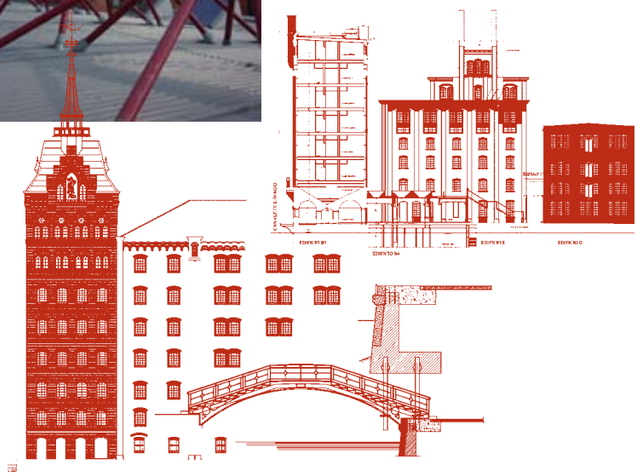
Committente | Client
Immobiliare
Molino Stucky spa
Grand Hotel Molino Stucky srl

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Luigi Rebonato
Collaborazioni
Co designers
Carlo Di Silvio
Giuseppe Colbertaldo
Guido Ometto

Data Intervento | Period
1995-1996
studio di fattibilità
Feasibility planning
2000-2008
progettazione strutturale
e direzione lavori
structural design
and works managment







Monte Rite

1998 - 2000

Restauro del Forte di Monte Rite in Cibiana di Cadore (BL)
per la realizzazione della sede del "Museo delle Dolomiti".
Restoration of Monte Rite fort, in Cibiana di Cadore.

Committente | Client
Comune di Cibiana di Cadore
Municipality of Cibiana di Cadore

Progetto | Project
Enzo Siviero
Paolo Faccio
Project Manager
Paolo Garghella

Data Intervento | Period
1998-2000
progettazione
e direzione lavori
preliminary design

Casa a Ceglie Messapica

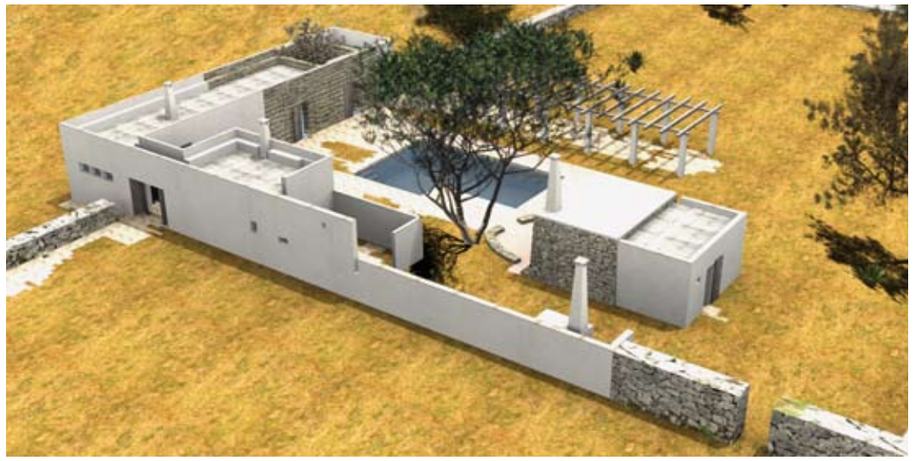
2008

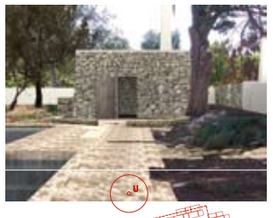
Ricostruzione di un fabbricato rurale sito in Contrada Turco Camarda a Ceglie Messapica.
Reconstruction of a rural building in Contrada located in Contrada Turco Camarda to Ceglie Messapica.

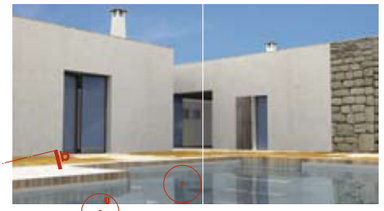
Committente | Client
Arch. Lorenzo Attolico

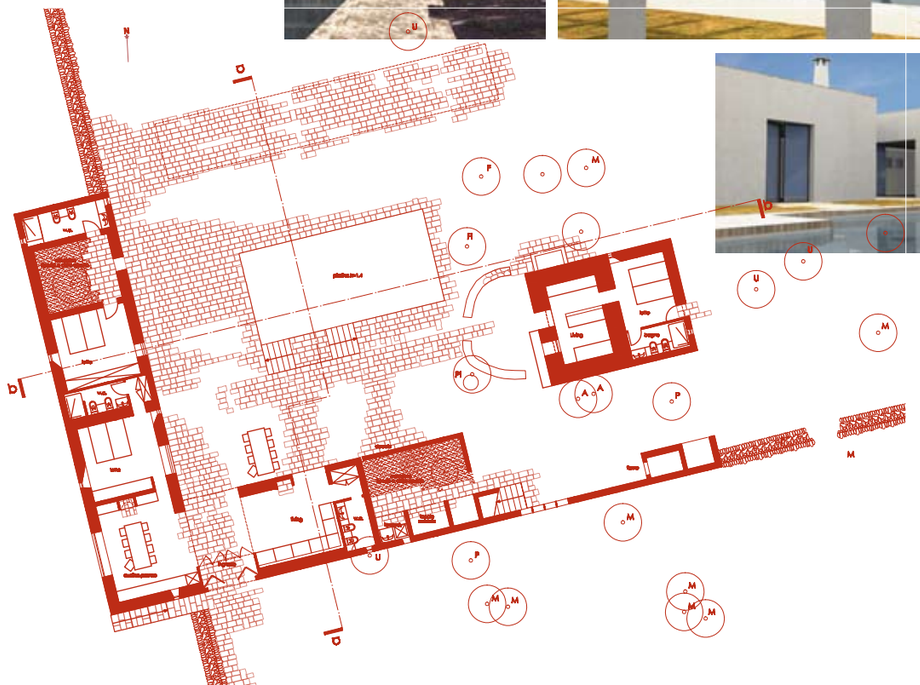
Progetto | Project
Lorenzo Attolico
Nadia Danieli

Data Intervento | Period
2008
progettazione
e direzione lavori
final design
and works managment









2008 - 2009

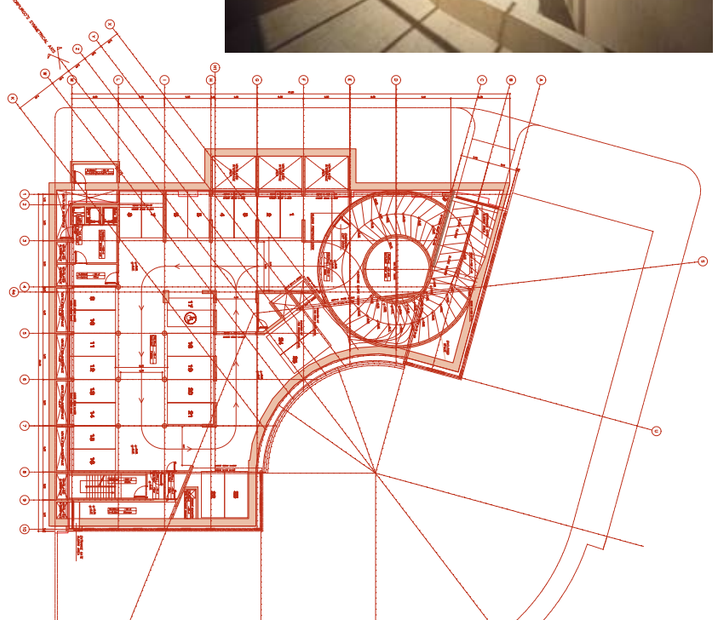
Banca di Albania a Tirana

Progetto di rinnovamento per la Banca di Albania.
Construction and Renovation Project for the Bank of Albania Building.

Committente | Client
Banca di Albania Tirana
Bank of Albania Tirana

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Luigi Rebonato
Collaborazioni
Co designers
Federico Zago
Flavio Schirru

Data Intervento | Period
2008-2009
progettazione strutturale
structural and executive planning



2007 - 2009

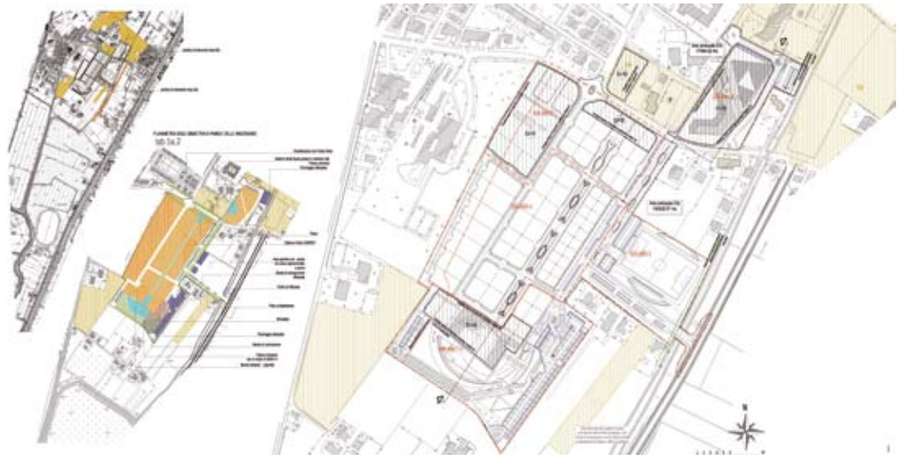
Parco Belvedere Mezzavia

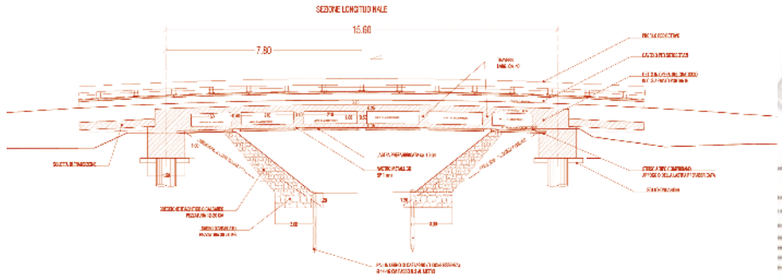
Lottizzazione Parco Belvedere Mezzavia a Montegrotto Terme (PD).
"Parco Berlvedere Mezzavia" Urban Plan in Montegrotto Terme (PD).

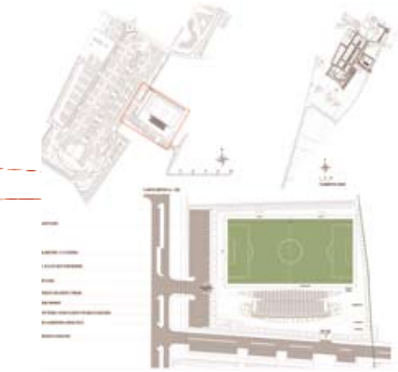
Committente | Client
Design Unit - Roberto Tacchini

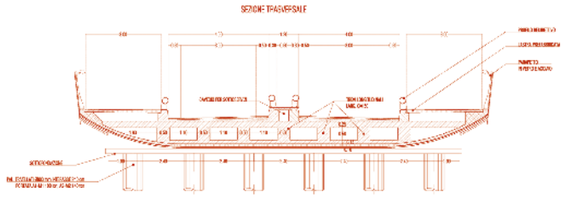
Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Luigi Rebonato
Collaborazioni
Co designers
Alessandro Stocco
Andrea Bano
Franca Gajo
Nadia Danieli
Paolo Garghella

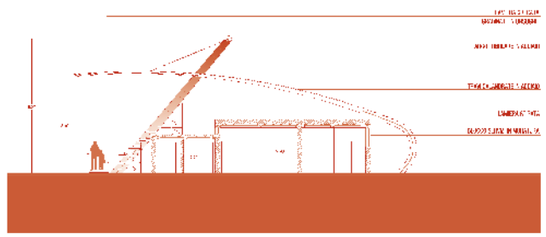
Data Intervento | Period
2007-2009











Regium Waterfront

2007

Concorso di progettazione internazionale relativo
ai lavori di realizzazione del completamento del waterfront di Reggio Calabria.
International design competition for the new Waterfront in Reggio Calabria.

Committente | Client
Comune di Reggio Calabria
Municipality of Reggio Calabria

Progetto | Project
Enzo Siviero
Studio OBR
Project Manager
Lorenzo Attolico
Collaborazioni
Co designers
Luigi Siviero

Data Intervento | Period
2007
progettazione preliminare
preliminary design

Terzo classificato

Portello: la porta, il ponte, il borgo

2007

Riqualificazione funzionale, compositiva ed ornamentale.
Urban redevelopment of Portello Place.

Committente | Client
Comune di Padova
Municipality of Padua

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Lorenzo Attolico
Collaborazioni
Co designers
Luigi Siviero
Alessandro Stocco

Data Intervento | Period
2007

2006 - 2007

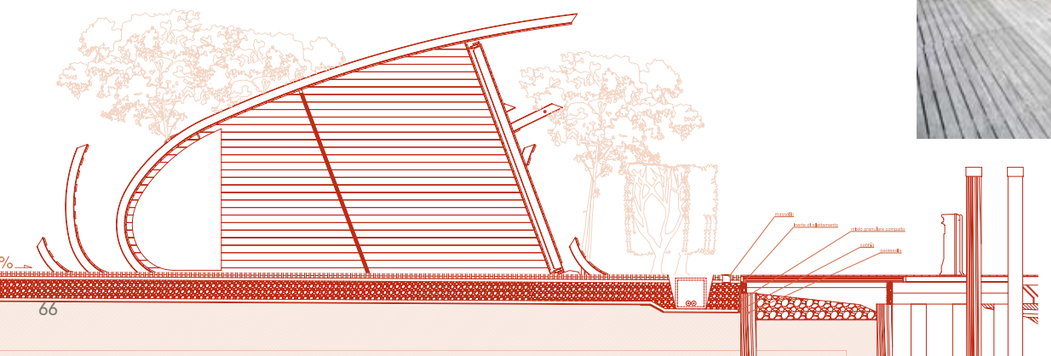
Darsena Brian

Nuova darsena ed attracchi fluviali di iniziativa privata
in località "Brian" sul canale Largon.
Brian Dock.

Committente | Client
Darsena Brian di F. Danieli & C.

Progetto | Project
Lorenzo Attolico
Collaborazioni
Co designers
Nadia Danieli

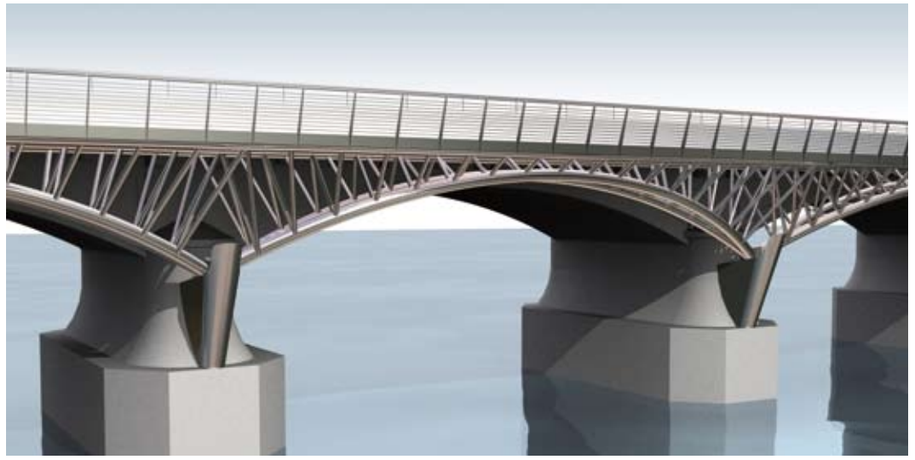
Data Intervento | Period
2006-2007
progettazione
e direzione lavori
final design and works managment



2004

Ponte della Priula

S.S. 13 Pontebbana - Adeguamento funzionale del ponte della Priula,
con inserimento di una passerella ciclopedonale dal km 39+250 al km 39+700.
S.S. 13 Pontebbana - Functional adataption of the Priula's bridge.



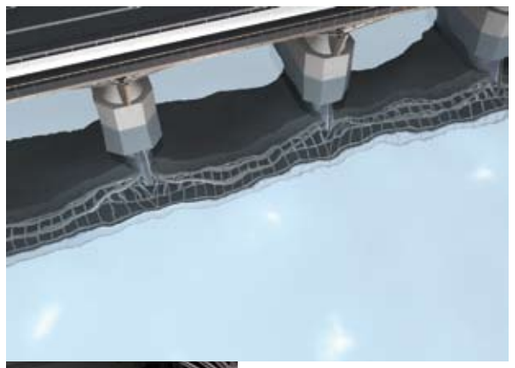
Committente | Client
ANAS spa
Compartimento di Venezia

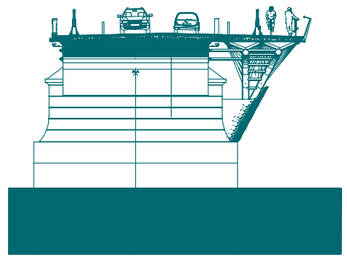
Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Nadia Danieli
Collaborazioni
Co designers
Lorenzo Attolico

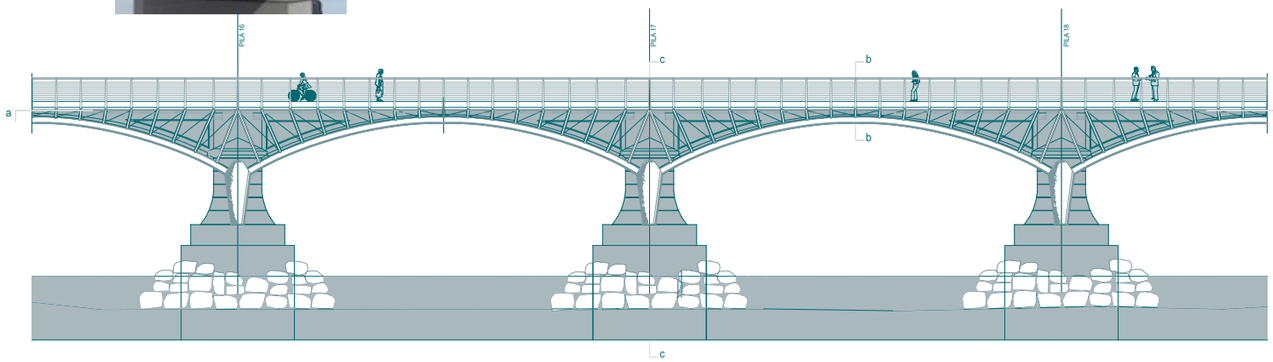
Data Intervento | Period
2004
progettazione preliminare
preliminary design

Tipologia Ponte
Type of bridge
Ponte Stradale
Functional adataption
of a road bridge
Tipologia Strutturale
Structural type
Struttura ad archi
Arch structure
Materiale
Structural material
Acciaio | Steel

Dimensioni | Dimensions
Lunghezza totale: 450 m
Total length: 450 m
Larghezza impalcato: 5,00 m
Deck width: 5,00 m







2005

2004 - 2006

Ponte sul fiume Sacco

Variante stradale Torre di Sgurgola - Roma.
Bridge over the river Sacco - Rome.

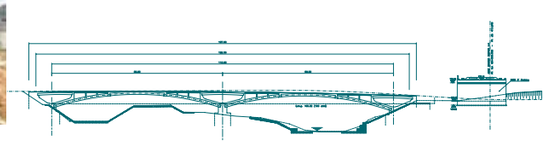
Committente | Client
Ferrovie dell Stato
Tav spa

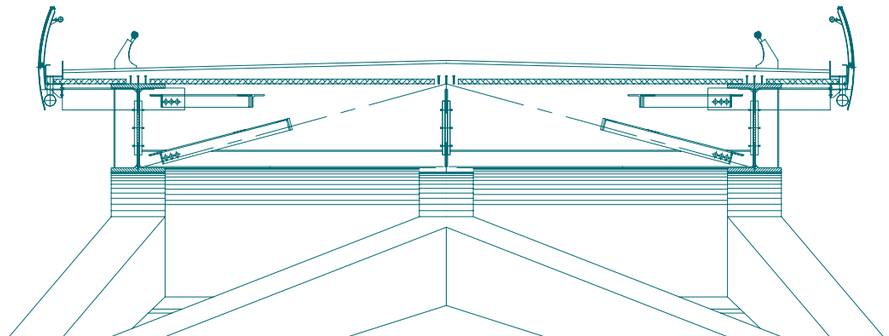
Progetto | Project
Enzo Siviero
Roberto Di Marco
Project Manager
Enzo Siviero
Collaborazioni
Co designers
Gianluca Mannucci
Lorenzo Attolico
Paolo Chessa

Data Intervento | Period
2005
progettazione
final design

Tipologia Ponte
Type of bridge
Ponte Stradale
Road bridge
Tipologia Strutturale
Structural type
Ponte ad archi successivi
Arch bridge
Materiale
Structural material
Cap | Reinforced concrete

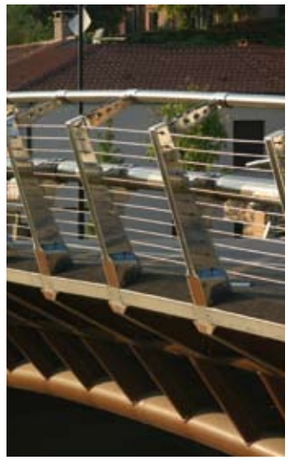
Dimensioni | Dimensions
Lunghezza totale: 127 m
Total length: 127 m
Larghezza impalcato: 12,90 m
Deck width: 12,90 m





Ponte sul Bisatto a Lozzo

Progetto di allargamento e adeguamento funzionale del ponte
sul canale Bisatto a servizio della SP 29 nel Comune di Lozzo Atestino (PD).
Provincial road 29 in the municipality of Lozzo Atestino
functional adaptation of the bridge over the river Bisatto (PD).



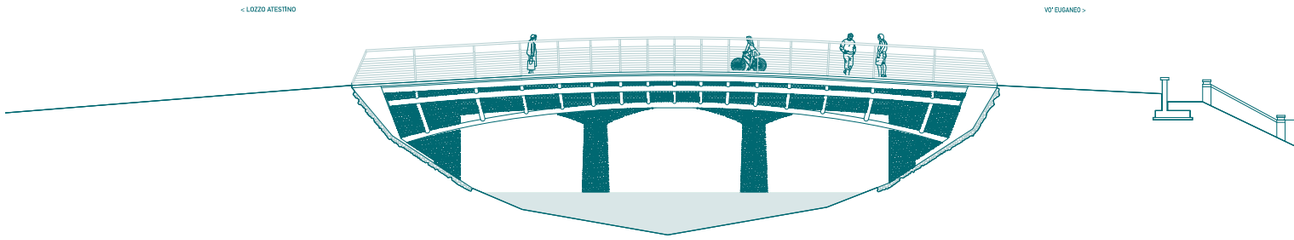
Committente | Client
Provincia di Padova

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Nadia Danieli
Collaborazioni
Co designers
Lorenzo Attolico
Paolo Garghella

Data Intervento | Period
2004-2006
progettazione
final design

Tipologia Ponte
Type of bridge
Adeguamento funzionale
di un ponte esistente
Functional adaptation
of existing bridge
Tipologia Strutturale
Structural type
Struttura ad arco
Arch structure
Materiale
Structural material
Acciaio | Steel

Dimensioni | Dimensions
Lunghezza totale: 18,40 m
Total length: 18,40 m
Larghezza impalcato: 14,80 m
Deck width: 14,80 m



1998 - 1999

Ponte sul Boite a Cibiana

Ponte tra Valle di Cadore e Cibiana di Cadore sulla Val Boite (BL).
Bridge between Cibiana di Cadore and Valle di Cadore on the valley of the river Boite (BL).

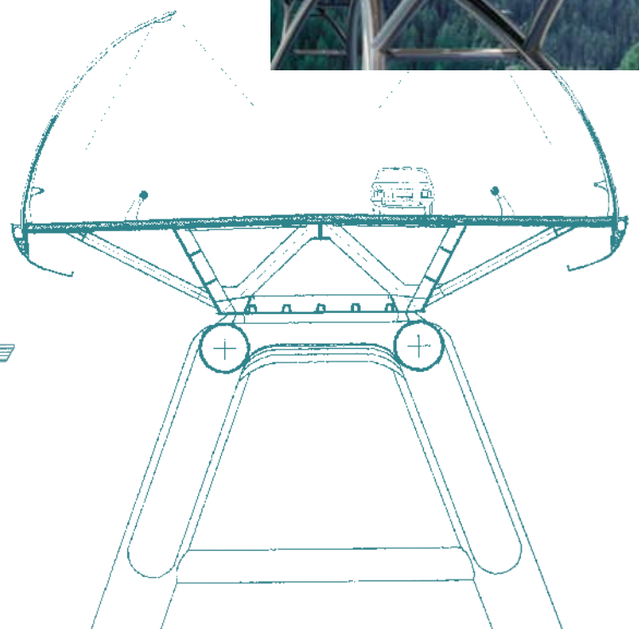
Committente | Client
Comune di Cibiana di Cadore
Municipality of Cibana di Cadore

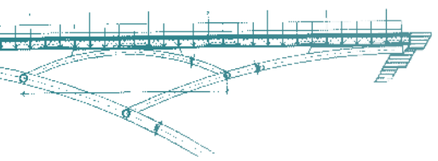
Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Lorenzo Attolico
Collaborazioni
Co designers
Giorgio Romaro
Luigi Rebonato

Data Intervento | Period
1998-1999
progettazione preliminare
preliminary design

Tipologia Ponte
Type of bridge
Ponte Stradale
Road bridge
Tipologia Strutturale
Structural type
Ponte ad arco
a via superiore
Upper deck arch bridge
Materiale | Structural material
Acciaio | Steel

Dimensioni | Dimensions
Lunghezza totale: 215 m
Total length: 215 m
Larghezza impalcato: 19,30 m
Deck width: 19,30 m





1991 - 1995

Ponte sul canale Battaglia

Bridge over the canal Battaglia.

Committente | Client
Comune di Battaglia Terme (PD)
Municipality of Battaglia Terme (PD)

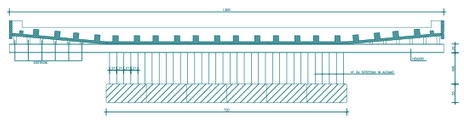
Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Paolo Garghella
Collaborazioni
Co designers
Luigi Rebonato

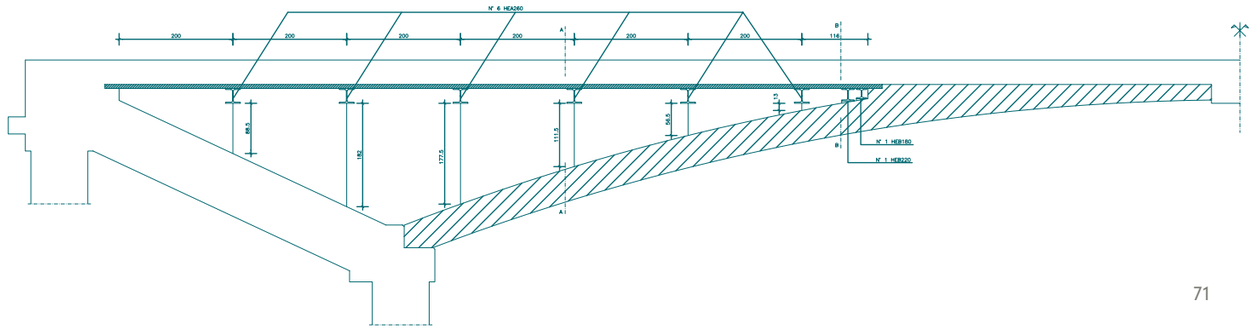
Ubicazione | Location
Battaglia Terme (PD)

Data Intervento | Period
1991-1995
progetto e direzione lavori
final design
and works management

Tipologia Ponte
Type of bridge
Ponte Stradale | Road bridge
Tipologia Strutturale
Structural type
Ponte ad arco
a via superiore
Upper deck arch bridge
Materiale
Structural material
Cemento armato
Reinforced concrete

Dimensioni | Dimensions
Lunghezza campata centrale: 29,50
Central span: 29,50
Lunghezza totale: 42,70 m
Total length: 42,70 m
Larghezza impalcato: 12,82 m
Deck width: 12,82 m

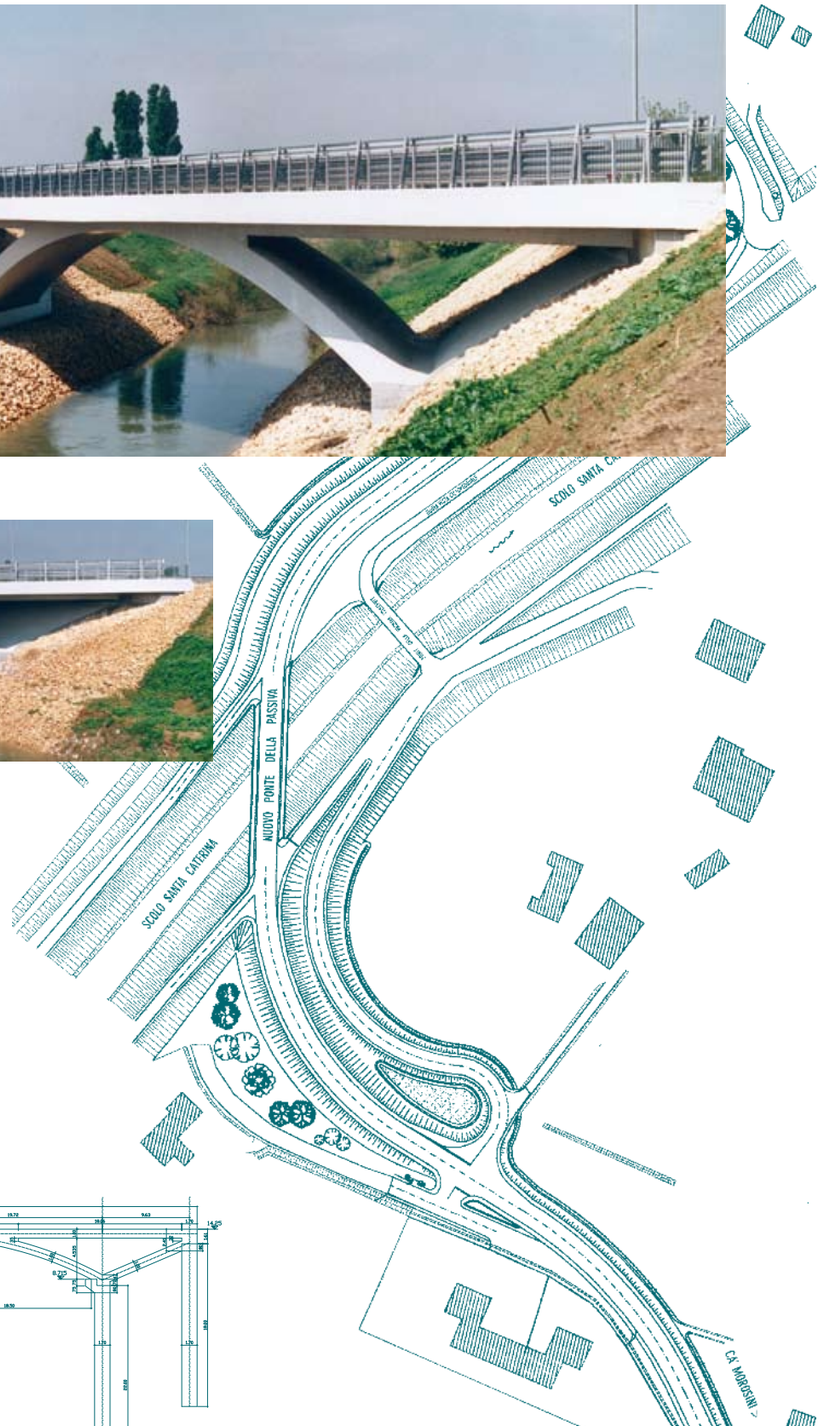




1999 - 2002

Ponte sul canale Santa Caterina

Costruzione di un nuovo ponte sul canale Santa Caterina a Sant'Urbano (PD) e sistemazione della viabilità della SP 41.
New bridge over the canal Santa Caterina in S. Urbano (PD).



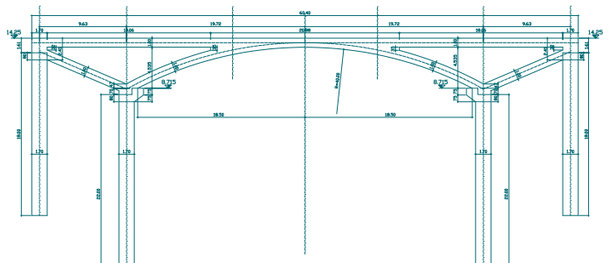
Committente | Client
Comune di
Sant'Urbano (PD)
Municipality of
Sant'Urbano (PD)

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Paolo Garghella
Collaborazioni | Co designers
Luigi Rebonato
Simone Brusco
Franca Gajo

Data Intervento | Period
1999-2002
progetto,
direzione lavori
e sicurezza
final design,
works management

Tipologia Ponte
Type of bridge
Ponte Stradale
Road bridge
Tipologia Strutturale
Structural type
Ponte ad arco
a via superiore
Upper deck arch bridge
Materiale
Structural material
Cemento armato
Reinforced concrete

Dimensioni | Dimensions
Lunghezza
campata centrale: 39 m
Central span: 39 m
Lunghezza totale: 60,40 m
Total length: 60,40 m
Larghezza impalcato: 12 m
Deck width: 12 m



1996 - 1998

Ponte a San Donà di Piave

Costruzione di un ponte sul fiume Piave
a servizio della variante per la S.S. 14 a San Donà di Piave (VE).
Bridge over the river Piave serving the new State Road 14 in S. Donà di Piave (VE).

Committente | Client
Comune di
San Donà di Piave
Municipality of
San Donà di Piave

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Enzo Siviero
Collaborazioni
Co designers
Roberto Di Marco/Alberto Mazzuccato
Luigi Rebonato/Marco Boscolo
Paolo Garghella/Massimo Trinchieri
Bolina Ingegneria
Tobia Zordan
Bruno Briseghella

Data Intervento | Period
1996-1998
progettazione preliminare,
definitiva ed esecutiva
preliminary design,
final design

Tipologia Ponte
Type of bridge
Ponte Stradale
Road bridge
Tipologia Strutturale
Structural type
Ponte ad arco
a via superiore
Upper deck arch bridge
Materiale
Structural material
Cemento armato, acciaio
Reinforced concrete, steel

Dimensioni | Dimensions
Lunghezza max
singola campata: 100 m
Central span: 100 m
Lunghezza totale: 540 m
Total length: 540 m
Larghezza impalcato: 16,50 m
Deck width: 16,50 m

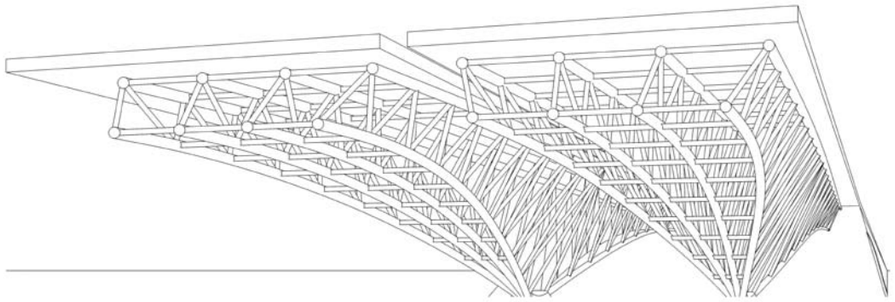
1997 - 1998

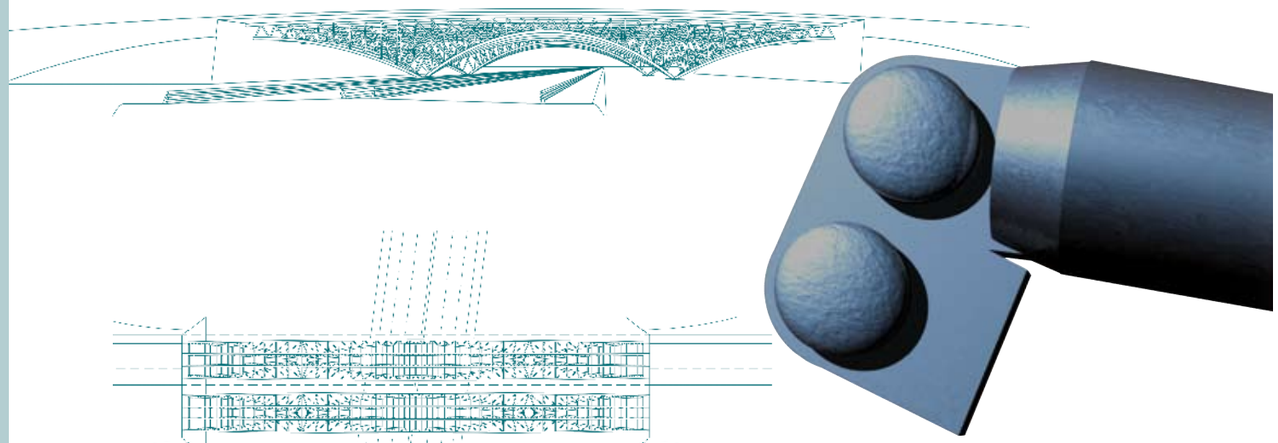
S.S. 307 “Del Santo”

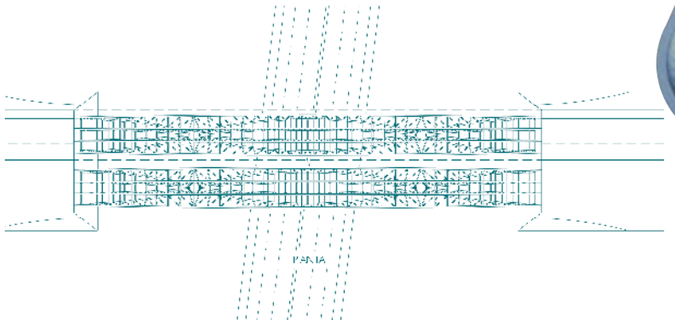
Ipotesi progettuali per i manufatti tipo
S.S. 307 “Del Santo” - case design for manufactured-type

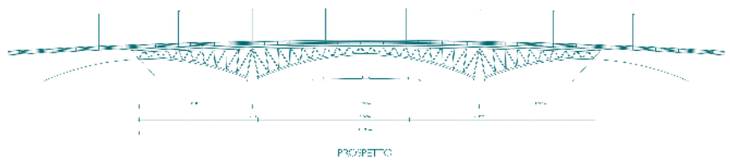
Laureando
Senior year student
Annalisa Fanton

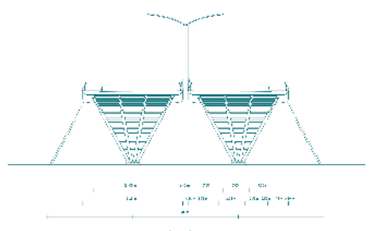
Anno Accademico
Academic Year
1997-1998











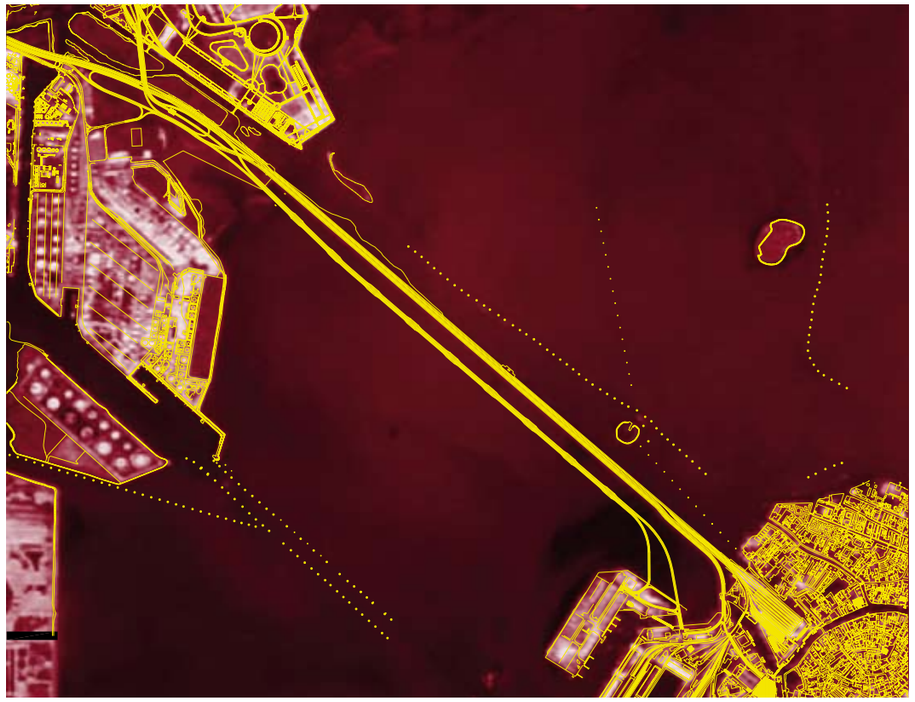
2003 - 2004

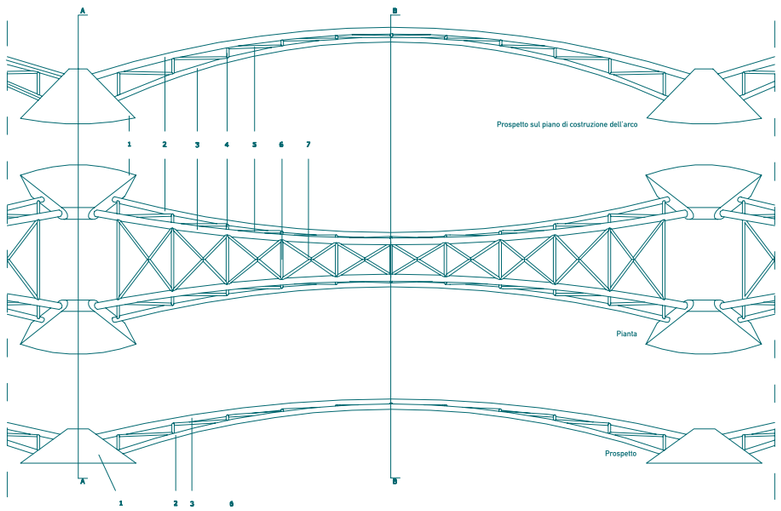
Proposta per un nuovo collegamento viario tra Mestre e Venezia

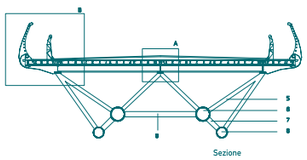
Proposal for a new road connection between Mestre and Venice

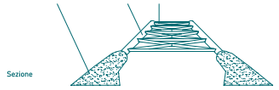
Laureando
Senior year student
D’Aguanno Vitalba

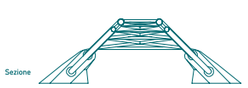
Anno Accademico
Academic Year
2003-2004











2003 - 2005

1995 - 1998

Passerella sul torrente Santerno

Realizzazione di una passerella ciclopedonale in fregio al ponte esistente sul torrente Santerno a Borgo Tossignano (BO).
Cyclist and pedestrian bridge over the river Santerno in Borgo Tossignano (BO).

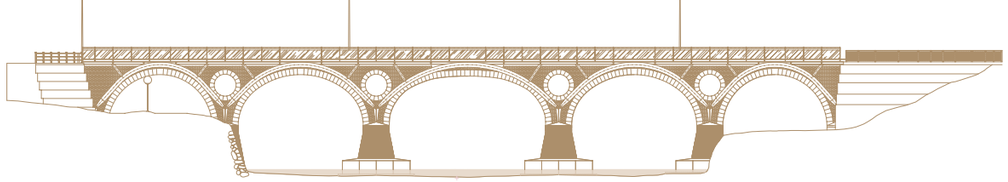
Committente | Client
Provincia di Bologna
Province of Bologna

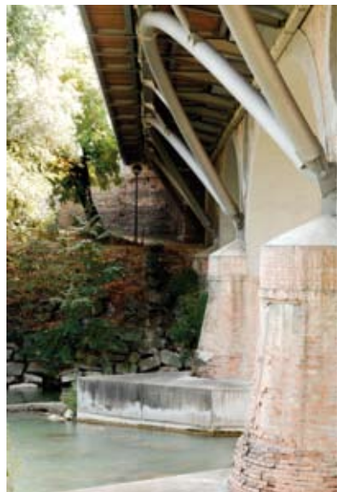
Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Lorenzo Attolico
Collaborazioni
Co designers
Tommaso Morbiato

Data Intervento | Period
2003-2005
progettazione
final design

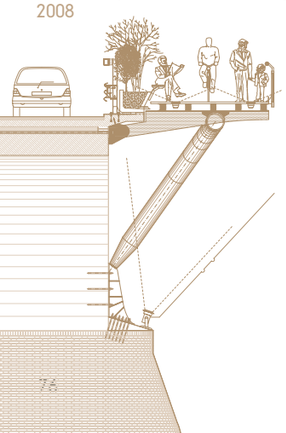
Tipologia Ponte
Type of bridge
Adeguamento funzionale di un ponte esistente
Functional adaptation of a historic bridge
Tipologia Strutturale
Structural type
Struttura a sbalzo ancorata all'esistente
Arch bridge
Materiale
Structural material
Acciaio |Steel

Dimensioni | Dimensions
Lunghezza campata maggiore: 17,90 m
Total length: 17,90 m
Lunghezza totale: 70 m
Total length: 70 m
Larghezza impalcato: 3,5 m
Deck width: 3,5 m





Progetto premiato Foot Bridge 2008



Passerella a Ponte San Nicolò

Ponte ciclopedonale sul fiume Roncajette a Ponte San Nicolò (PD).
Footbridge on the river Roncajette in Ponte San Nicolò (PD).

Committente | Client
Comune di Ponte San Nicolò (PD)
Municipality of Ponte San Nicolò (PD)

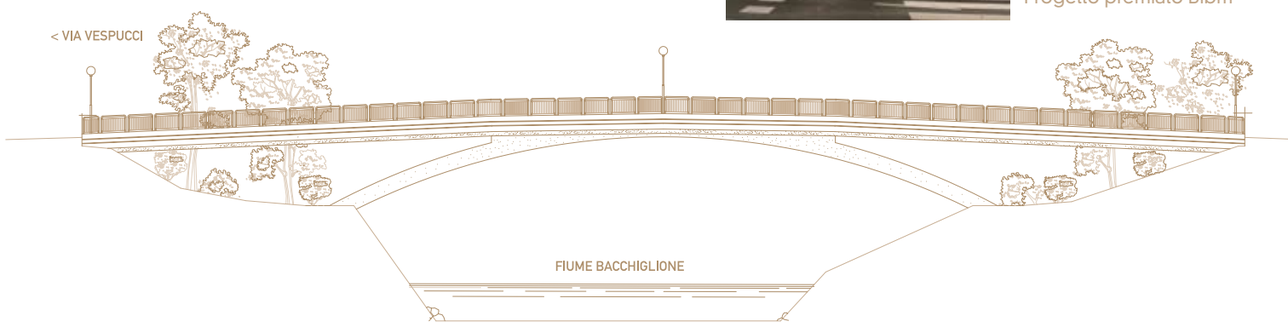
Progetto | Project
Enzo Siviero
Collaborazioni
Co designers
Paolo Garghella
Luigi Rebonato

Data Intervento
Period
1995-1998
progettazione
design

Tipologia Ponte
Type of bridge
Ponte ciclopedonale
Footbridge
Tipologia Strutturale
Structural type
Ponte ad arco a via superiore
Upper deck arch bridge
Materiale
Structural material
Cemento armato
Reinforced concrete

Dimensioni | Dimensions
Lunghezza campata centrale: 42 m
Central span: 42 m
Lunghezza totale: 88 m
Total length: 88 m
Larghezza impalcato: 16,50 m
Deck width: 16,50 m

Progetto premiato Bibm



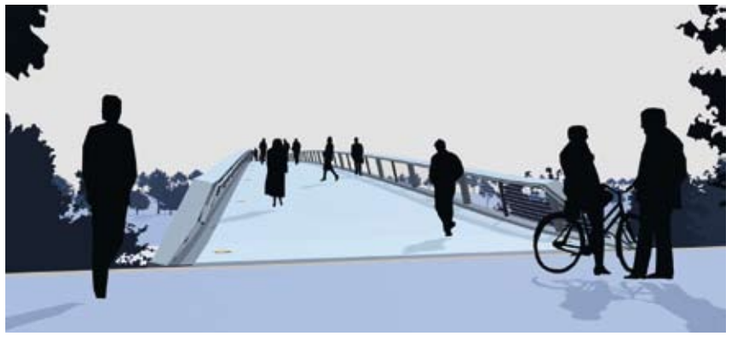
2003 - 2004

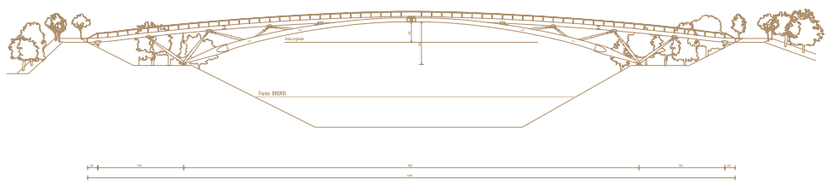
Passerella ciclopedonale in legno lamellare a Sandon

A plywood footbridge in Sandon

Laureando
Senior year student
Zanta Maurizio

Anno Accademico
Academic Year
2003-2004





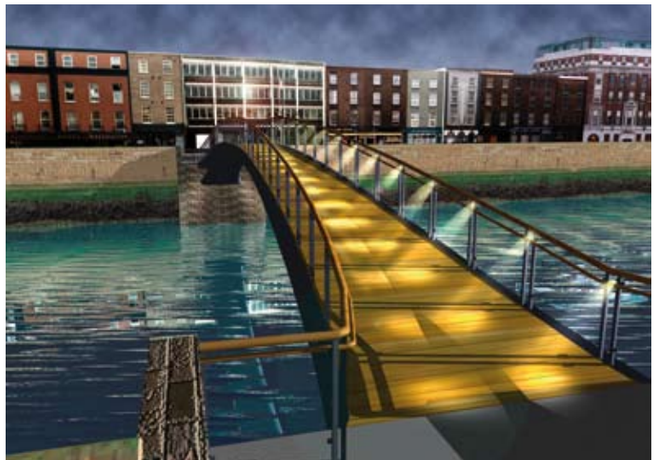
1997 - 1998

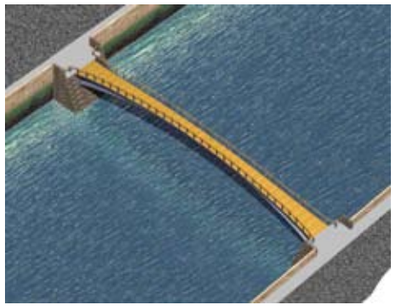
Un nuovo ponte pedonale sul fiume Liffey a Dublino

A new footbridge over the Liffey River in Dublin.

Laureando
Senior year student
Davide Giorio

Anno Accademico
Academic Year
1997-1998





2007

2001 - 2007

Nuovo ponte ad Arzignano

Nuovo ponte a servizio della nuova rotatoria in località San Zeno (VI).
New bridge for the San Zeno (VI).

Committente | Client
Comune di Arzignano (VI)
Municipality of Arzignano (VI)

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Paolo Garghella
Collaborazioni
Co designers
Alessandro Stocco
Luigi Rebonato

Data Intervento | Period
2007
progettazione preliminare
preliminary design

Ponte Baccarini a Codigoro

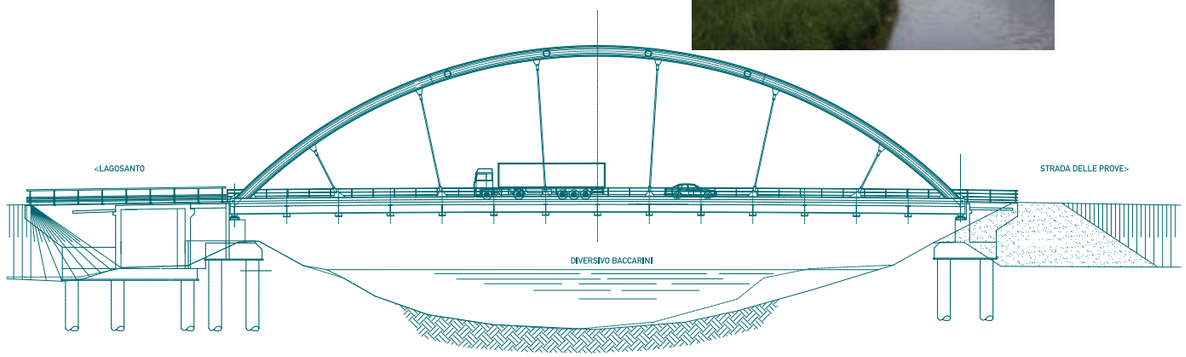
Nuovi ponti a servizio della circonvallazione sud-est di Codigoro (FE).
Implementetion of the new bridges "Baccarini" for south-east ring-road in Codigoro (FE).

Committente | Client
IBC International Bridge Consulting

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Michele Mele
Roberto Di Marco
Collaborazioni
Co designers
Franca Gajo
Gianluca Manucci
Lorenzo Attolico
Paolo Chessa
Paolo Garghella

Data Intervento | Period
2001-2007
direzione lavori e sicurezza
works management

Tipologia Ponte | Type of bridge
Ponte Stradale | Road bridge
Tipologia Strutturale
Structural type
Ponte ad arco
a via inferiore
Lower deck arch bridge
Materiale
Structural material
Acciaio | Steel



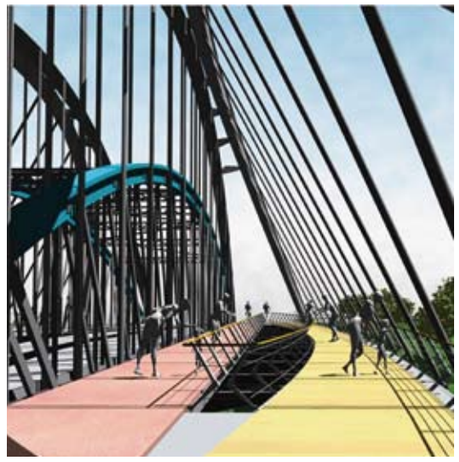
1997 - 1998

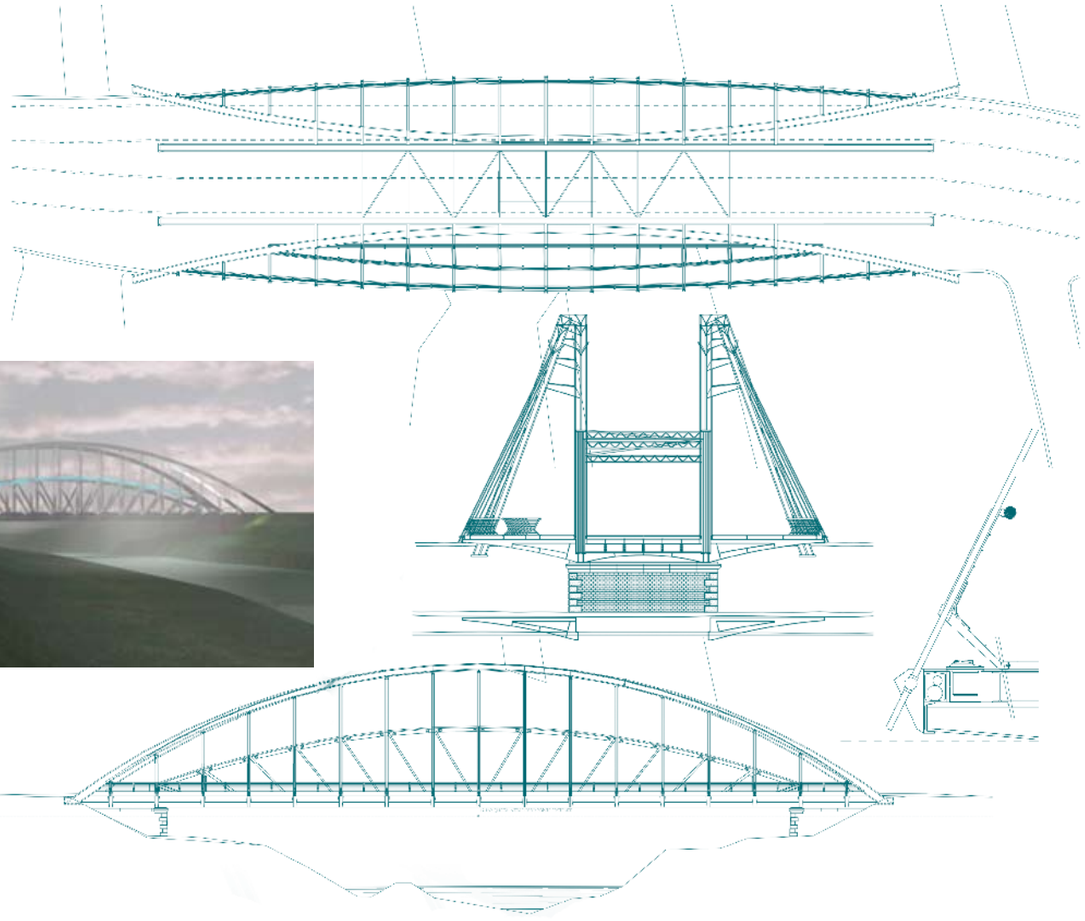
Studio del nodo viario di Ponte San Nicolò - Padova

Study of the crossroad in Ponte San Nicolò, Padua.

Laureando
Senior year student
Paolo Faccio
Michela Piovesan

Anno Accademico
Academic Year
1997-1998





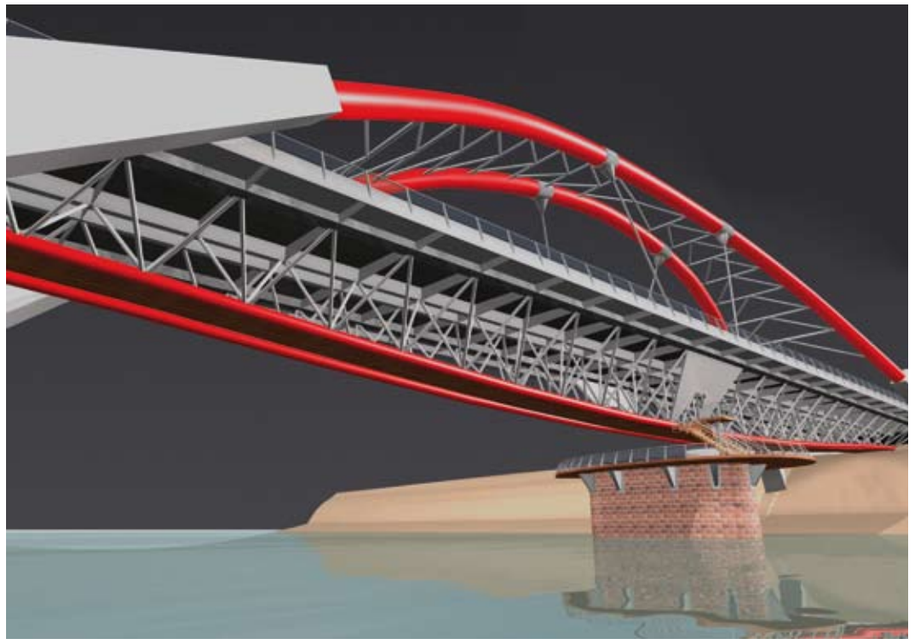
2003 - 2004

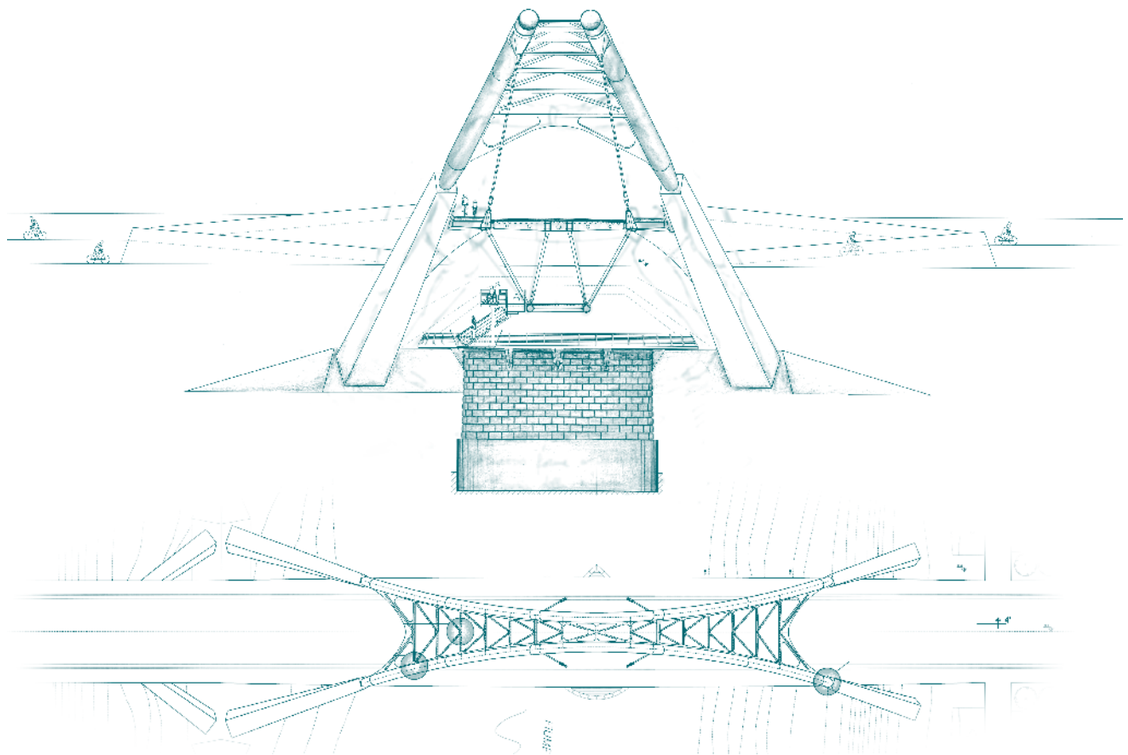
Progetto di un ponte sul fiume Brenta

Campo San Martino lungo l'ex tracciato ferroviario Treviso-Ostiglia
Design of a bridge over the Brenta River in Campo San Martino along the former railway Treviso-Ostiglia

Laureando
Senior year student
Zanarella Francesca

Anno Accademico
Academic Year
2003-2004





2007 - 2009

Passerella Rari Nantes a Padova

Realizzazione di una passerella ciclopedonale tra via Isonzo e via Vittorio Veneto in corrispondenza degli impianti sportivi "Rari Nantes" e del parco Isonzo a Padova.
Footbridge between via Isonzo and via Vittorio Veneto in Padua.

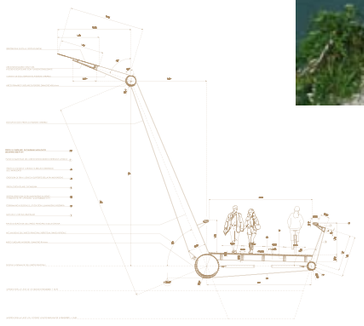
Committente | Client
Comune di Padova
Municipality of Padua

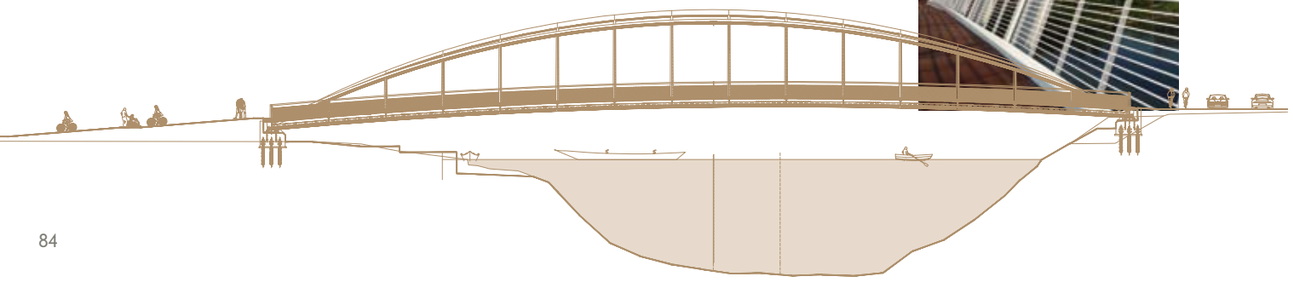
Progetto | Project Manager
Enzo Siviero
Project Manager
Lorenzo Attolico
Collaborazioni |
Co designers
Federco Zago
Luigi Siviero
Nadia Danieli
Paolo Garghella
Franca Gajo

Data Intervento | Period
2007-2009
progettazione e sicurezza
final design

Tipologia Ponte
Type of bridge
Ponte pedonale
Pedestrian bridge
Tipologia Strutturale
Structural type
Ponte ad arco
a via inferiore
Lower deck arch bridge
Materiale
Structural material
Acciaio | Steel

Dimensioni | Dimensions
Lunghezza totale: 75,00 m
Total length: 75,00 m
Larghezza impalcato: ÷ 4 m
Deck width: ÷ 4 m

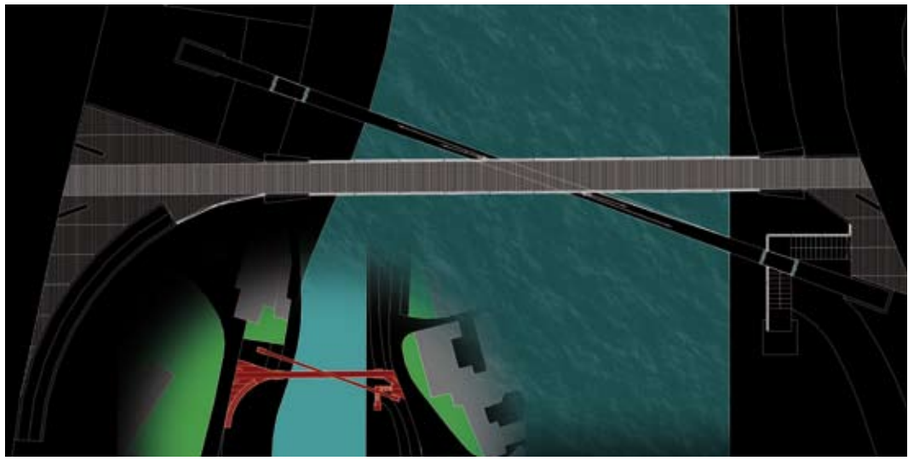




1997 - 1998

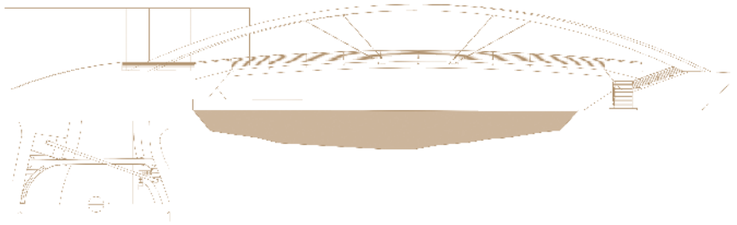
Ponte pedonale sul Piovego

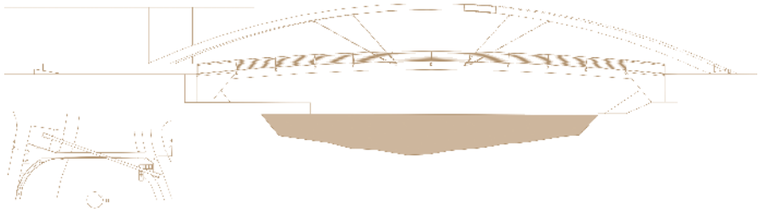
A footbridge over the Piovego River

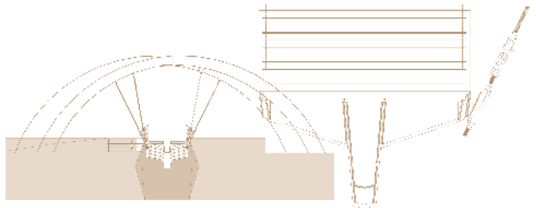


Laureando
Senior year student
Massimo Buda
Gianluca Caputo

Anno Accademico
Academic Year
1997-1998







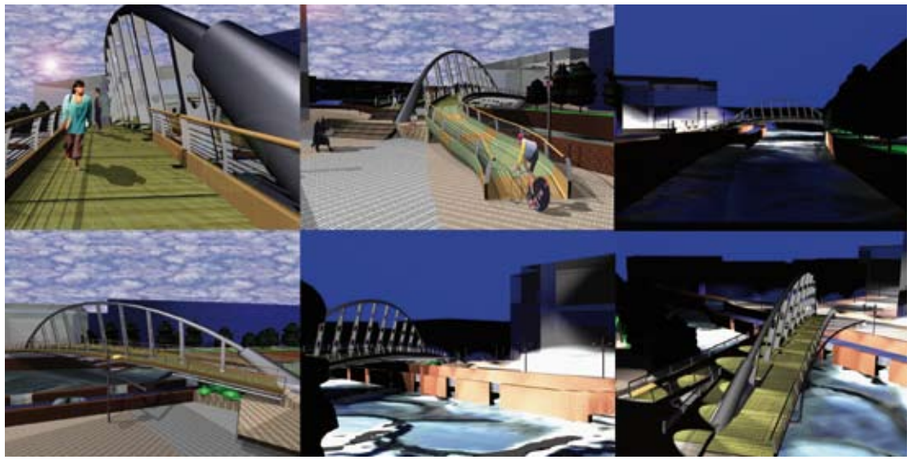
2001 - 2002

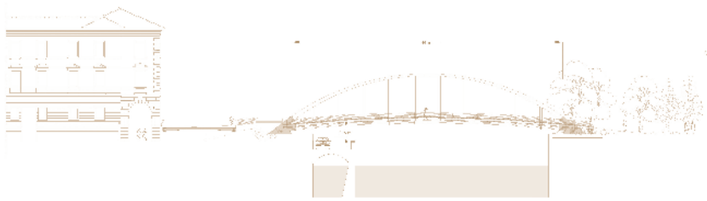
Una passerella pedonale per Treviso sul Sile

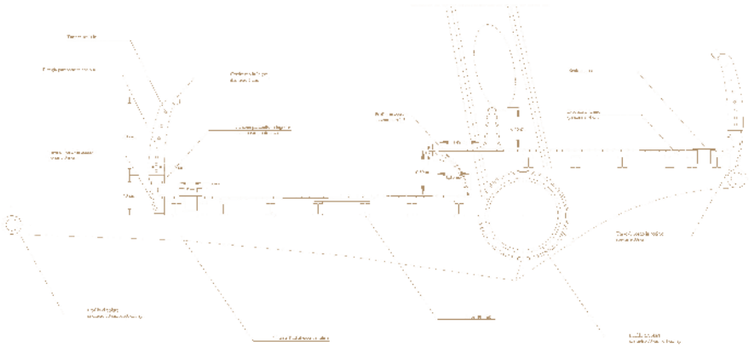
A footbridge over the Sile River for Treviso

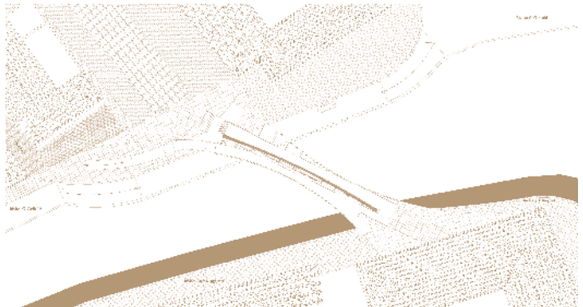
Laureando
Senior year student
Alessandro Agostini
Cristina Lodi

Anno Accademico
Academic Year
2001-2002









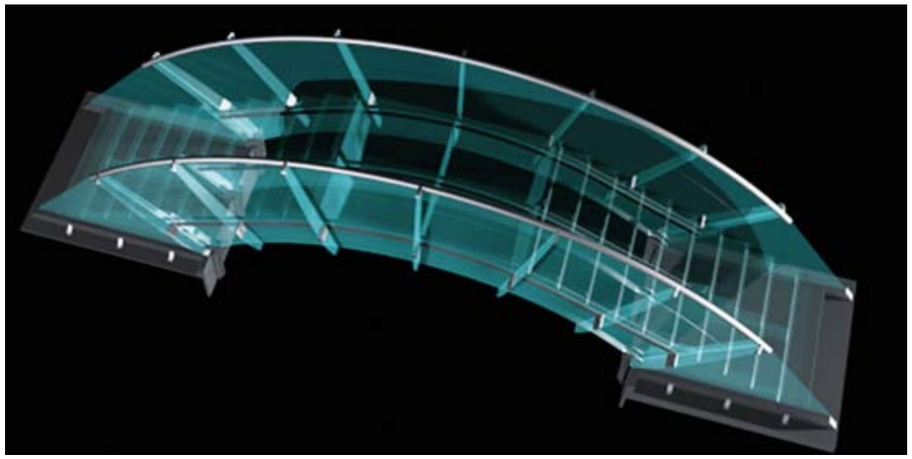
1996 - 1997

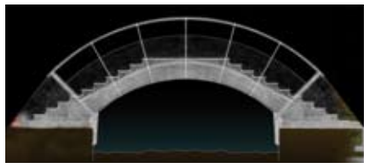
Un ponte in Vetro per Venezia

A Glass bridge for Venice

Laureando
Senior year student
Pietro Bertoldo
Paolo Bidoli

Anno Accademico
Academic Year
1996-1997





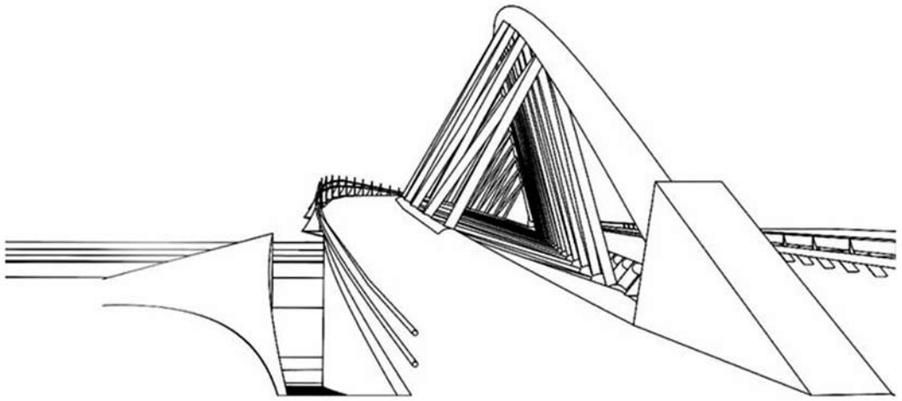
1997 - 1998

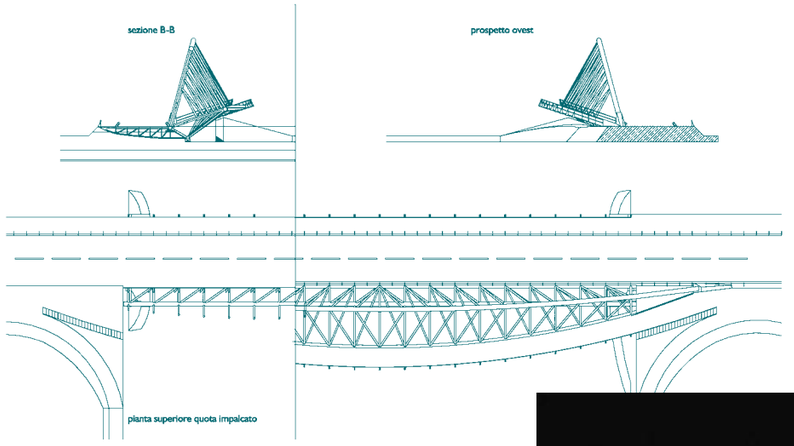
Progetto di un ponte, a trave reticolare spaziale

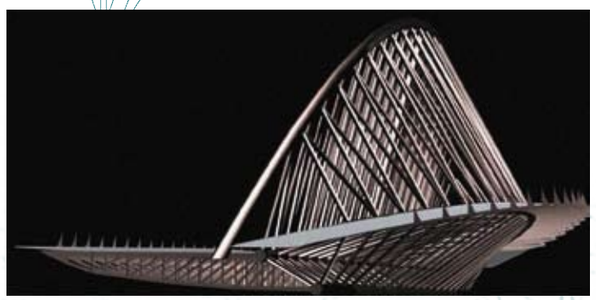
Sul fiume Tesina lungo la tangenziale sud di Vicenza, inserito nel progetto di un parco fluviale a Torri di Quartesolo.
Design of a bridge, a spatial frame beam, over the Tesina River along the bypass in south of Vicenza, placed in the project of river park in Torri in Quartesolo.

Laureando
Senior year student
Fabio Pornaro
Andrea Rasia Dani

Anno Accademico
Academic Year
1997-1998







2009

Ponte a servizio della S.P. 103

Concorso per "l' Innesto Palagiano-Lenne-Madonna della Stella nella Provincia di Taranto.
Bridge rebuilding along the S.P. n.103 in agricultural communes of Palagio and Massafra, in the Province of Taranto.

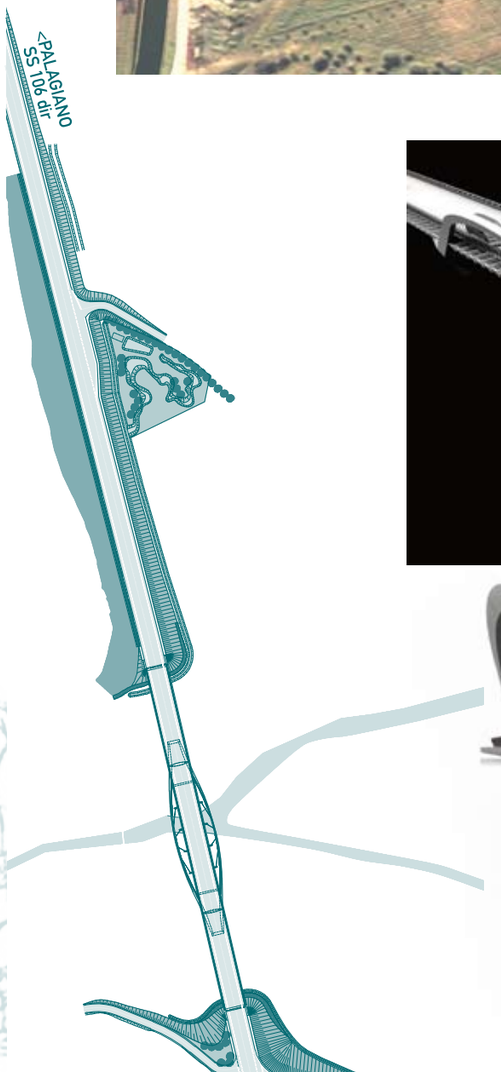
Committente | Client
Provincia di Taranto
Province of Taranto

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Nadia Danieli
Collaborazioni
Co designers
Alessandro Stocco
Andrea Bano
Federico Zago
Lorenzo Attolico
Luigi Siviero
Luigi Rebonato

Data Intervento | Period
2009
progettazione preliminare
preliminary design

Tipologia Ponte
Type of bridge
Ponte Stradale | Road bridge
Tipologia Strutturale
Structural type
Ponte ad arco
a via intermedia
Middle deck arch bridge
Materiale
Structural material
Acciaio | Steel

Dimensioni | Dimensions
Lunghezza totale: 10,5 m
Total length: 186 m
Larghezza impalcato: 10,5 m
Deck width: 10,5 m



Secondo classificato

Ponte dei Congressi a Roma

2000 — 2007

Concorso Internazionale - il Ponte dei Congressi - Un ponte carrabile sul Tevere.
International competition: the "Ponte dei Congressi" - over the river Tevere in Rome.

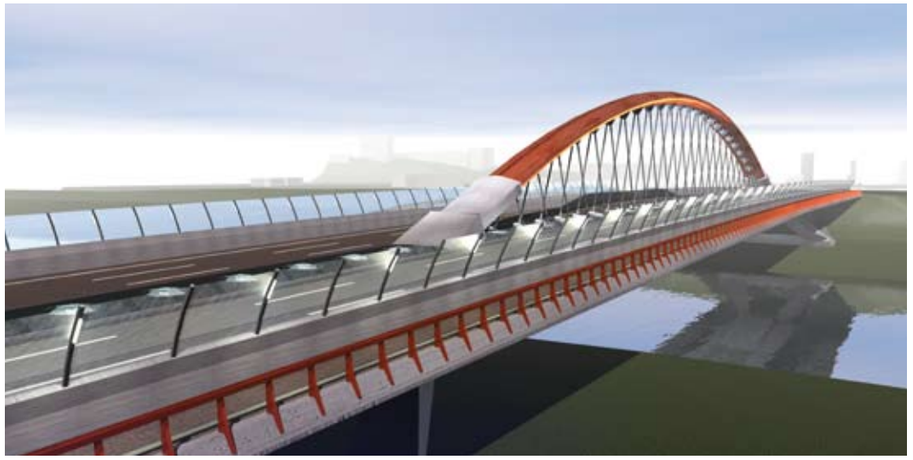
Committente | Client
Comune di Roma
Municipality of Rome

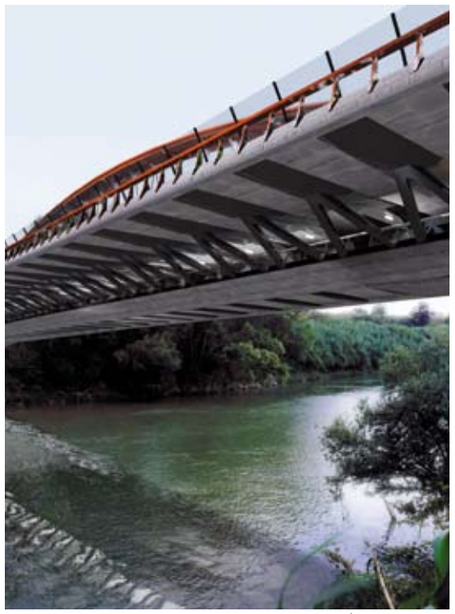
Progetto | Project
Enzo Siviero
Juan Jose Arenas de Pablo
Project Manager
Roberto Di Marco
Collaborazioni
Co designers
Massimo Trinchieri
Paolo Garghella

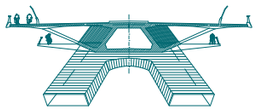
Data Intervento | Period
2000
progettazione
final design

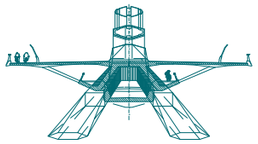
Tipologia Ponte
Type of bridge
Ponte Stradale | Road bridge
Tipologia Strutturale
Structural type
Ponte ad arco
a via intermedia
Middle deck arch bridge
Materiale
Structural material
Acciaio | Steel

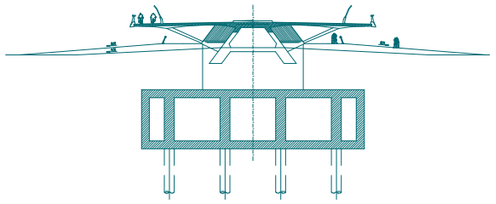
Progetto vincitore

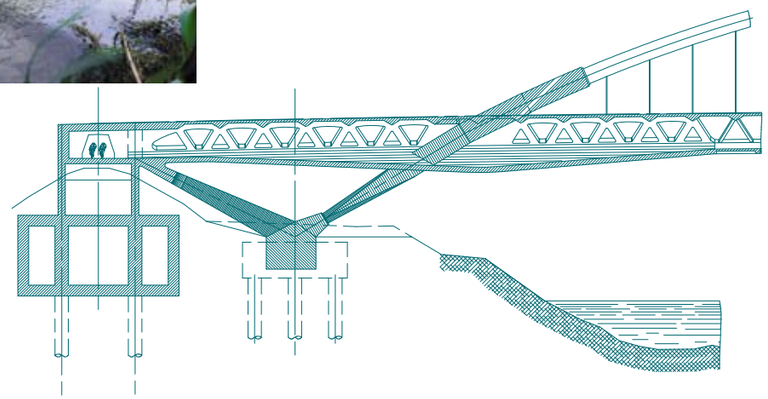












Ponte Pertusillo

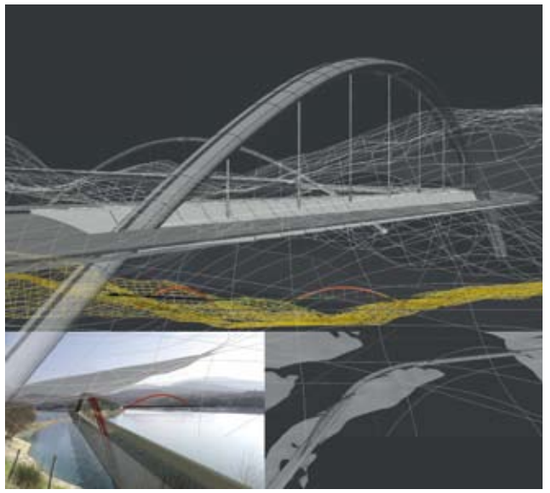
Concorso di progettazione per il nuovo ponte sul lago di pietra Pertusillo.
Design competition for the new bridge over "Pertusillo" lake.

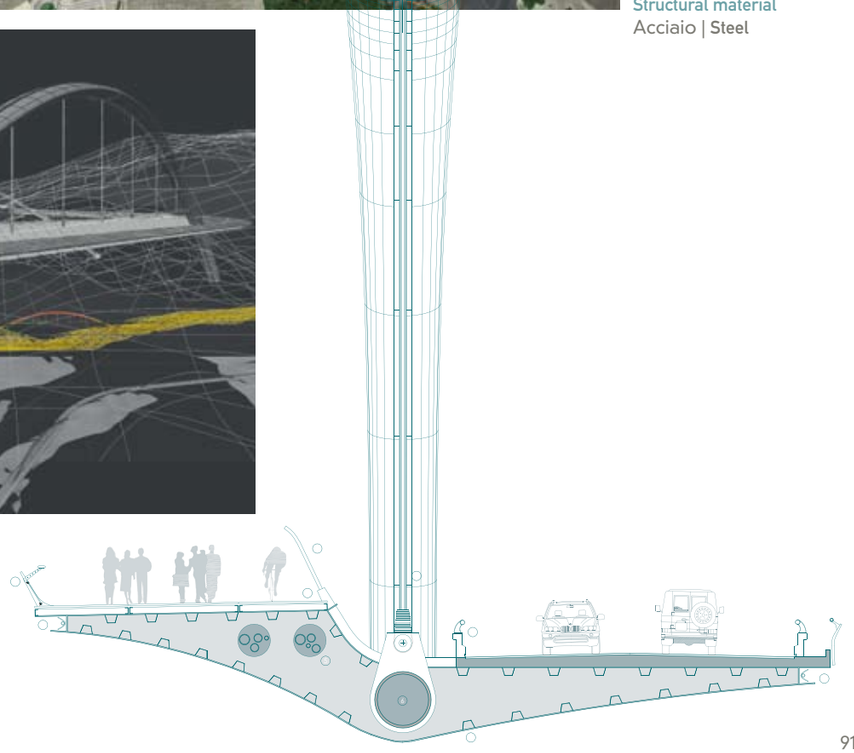
Committente | Client
Comune di Spinoso
Municipality of Spinoso

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Lorenzo Attolico
Collaborazioni
Co designers
Luigi Siviero

Data Intervento | Period
2007
progettazione preliminare
preliminary design

Tipologia Ponte
Type of bridge
Ponte Stradale | Road bridge
Tipologia Strutturale
Structural type
Ponte ad arco
a via intermedia
Middle deck arch bridge
Materiale
Structural material
Acciaio | Steel





2001 - 2009

Ponte sul fiume Brenta a Corte

Nuovo ponte sul fiume Brenta a Corte di Piove di Sacco.
New bridge over the river Brenta in Corte di Piove di Sacco.

Committente | Client
Comune di
Piove di sacco (PD)
Municipality of
Piove di Sacco (PD)

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Paolo Garghella
Collaborazioni
Co designers
Lorenzo Attolico
Luigi Rebonato
Nadia Danieli

Data Intervento
Period
2001-2009

Tipologia Ponte
Type of bridge
Ponte Stradale | Road bridge
Tipologia Strutturale
Structural type
Ponte ad arco
a via intermedia
Middle deck arch bridge
Materiale
Structural material
Acciaio | Steel

2007

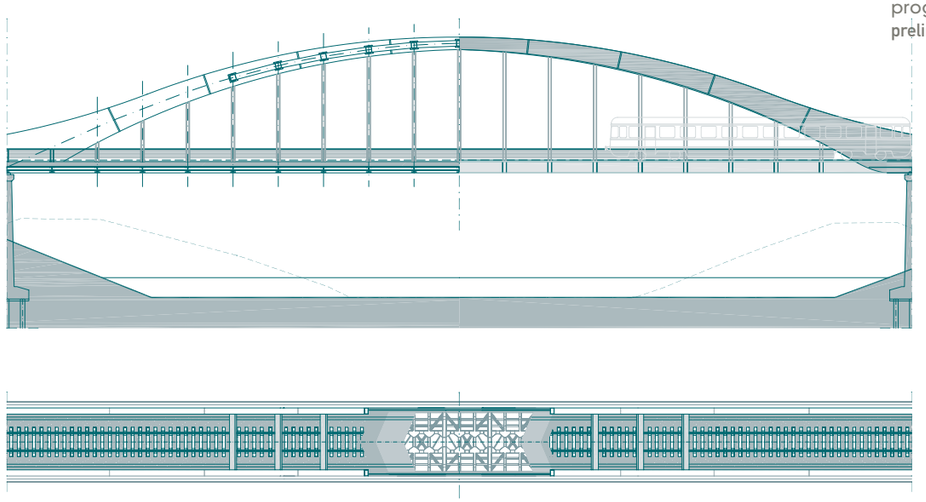
Ponte sul canale Po di Brondolo

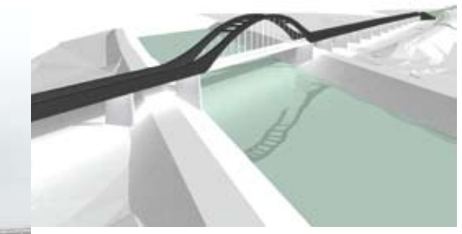
Realizzazione del ponte Ferroviario sulla linea Chioggia-Rovigo
al km 38+315 e opere connesse.
Realization of the railway bridge on the railway
Chioggia-Rovigo km 38+315 and related works.

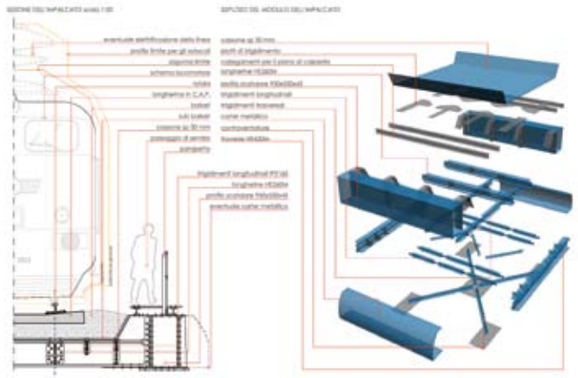
Committente | Client
Regione del Veneto
Sistemi Territoriali S.p.a.

Progetto | Project
Enzo Siviero
Fabrizio Bontempi
Project Manager
Paolo Garghella
Collaborazioni
Co designers
Alessandro Stocco
Andrea Bano
Franca Gajo
Federico Zago

Data Intervento | Period
2007
progetto preliminare
preliminary design







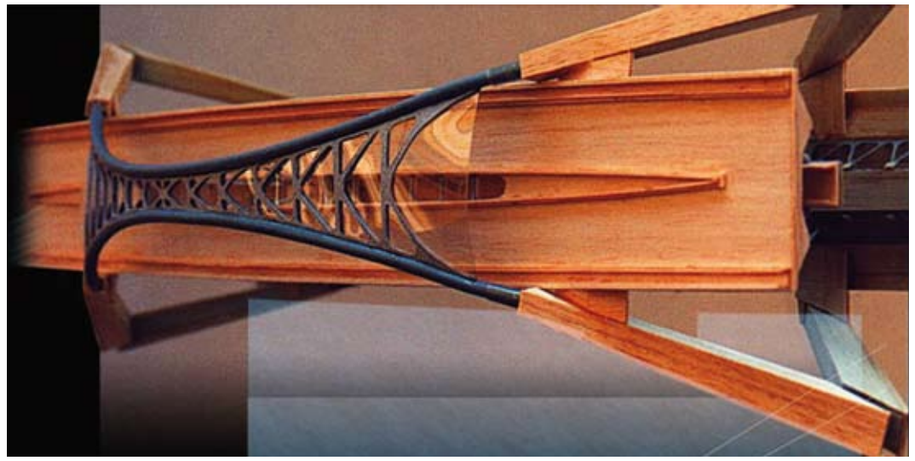
1996 - 1997

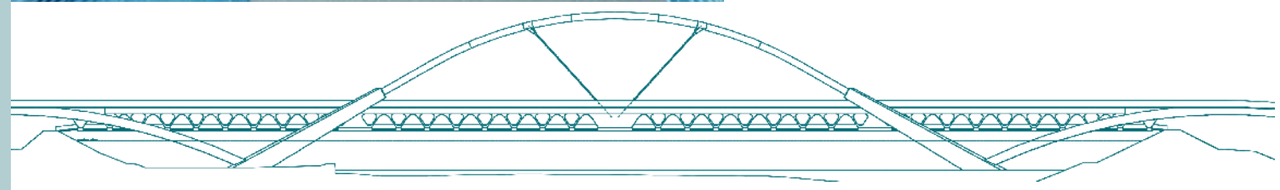
Un ponte sull'Adige a sud di Verona. Studi preliminari

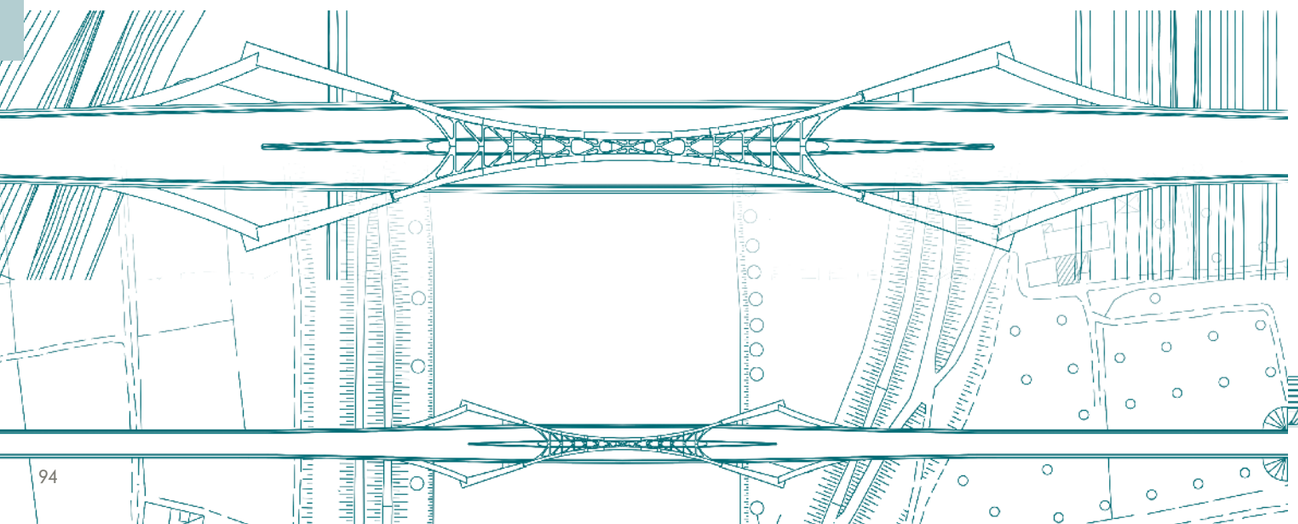
A bridge over the Adige River in the South of Verona. Preliminary Study.

Laureando
Senior year student
Anna Pozza

Anno Accademico
Academic Year
1996-1997







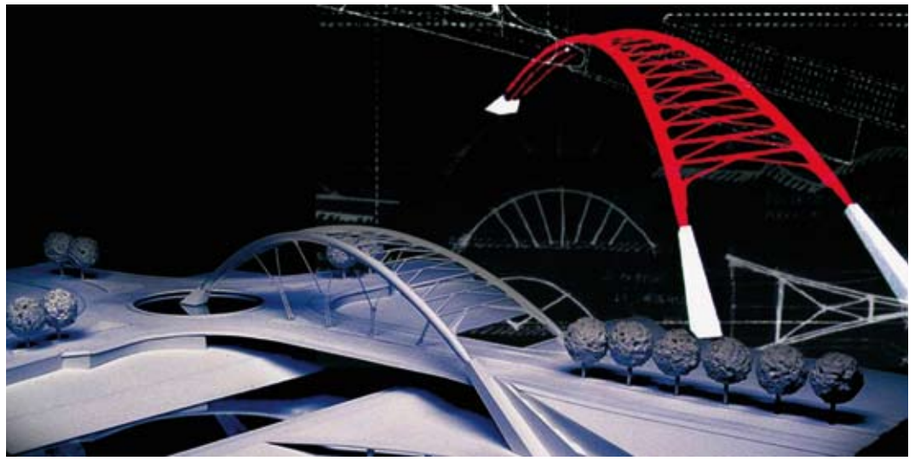
2000 - 2001

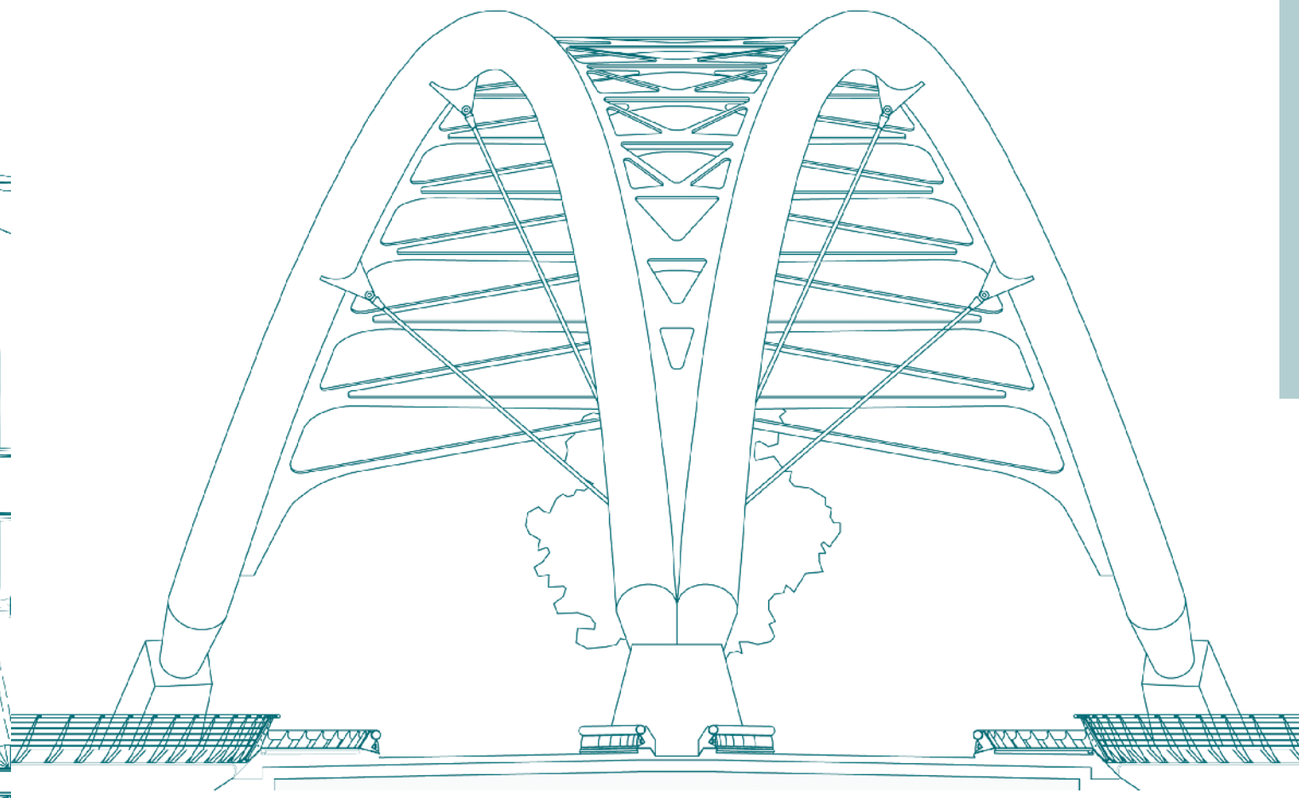
Un ponte sul Canale della Battaglia

A bridge over the Battaglia Channel

Laureando
Senior year student
Facco Zuppa

Anno Accademico
Academic Year
2000-2001





2003 - 2004

2009

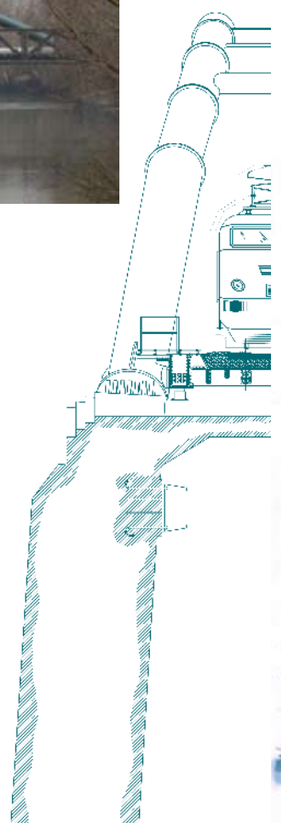
Un ponte ferroviario sull'Adige a Cavarzere

A railbridge across the Adige River in Cavarzere

Laureando
Senior year student
Alessandro Stocco

Anno Accademico
Academic Year
2003-2004

Premio Acai 2004

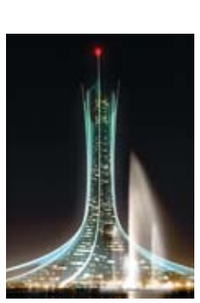


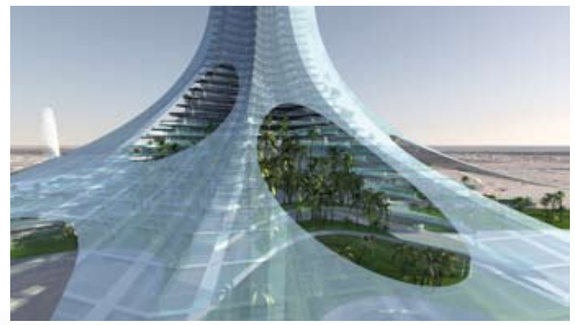
Ponte verso il cielo

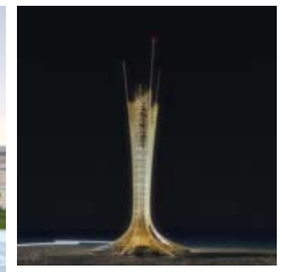
African Tower, progetto di una torre mutifunzionale di 69 piani a Tripoli
African Tower, design of a multifunctional 69-storey tower in Tripoli

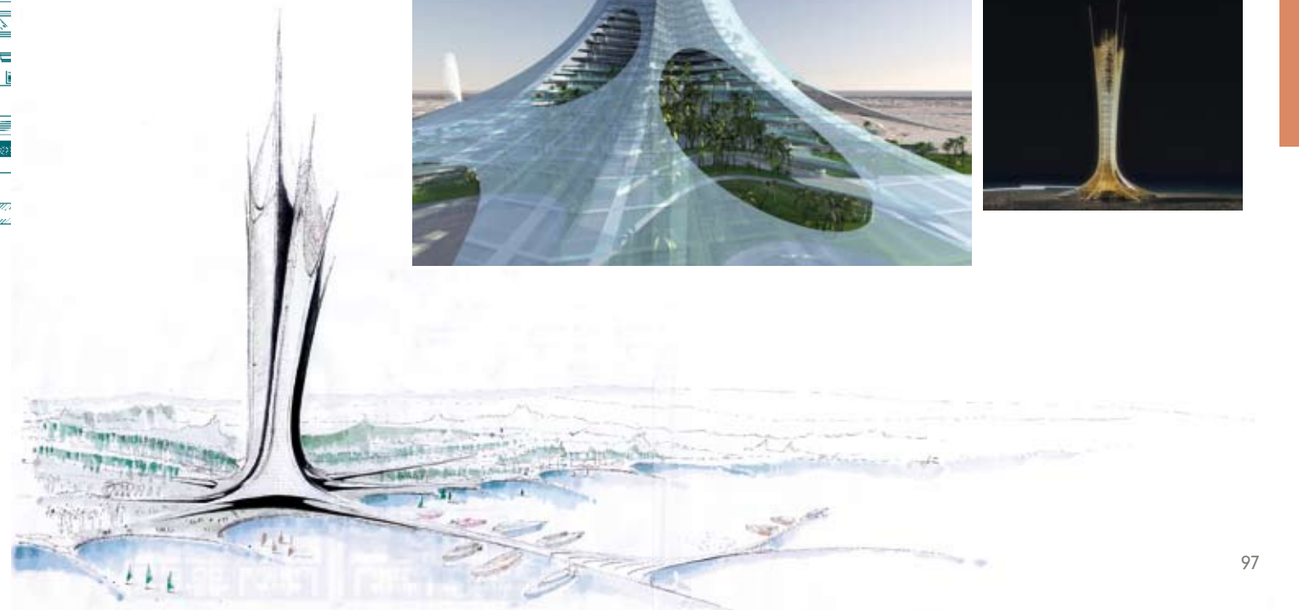
Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Lorenzo Attolico
Collaborazioni
Co designers
Luigi Parise
Alessandro Stocco
Filippo La Monica
Nadia Danieli
Flavio Schirru
Federico Zago

Data Intervento | Period
2009









Tripoli pedonale

2009

Pontipedonali a servizio della Città
City pedestrian bridges

Progetto | Project
Enzo Siviero
Project Manager
Lorenzo Attolico
Collaborazioni
Co designers
Luigi Parise
Alessandro Stocco
Filippo La Monica
Nadia Danieli
Flavio Schirru
Federico Zago

Data Intervento | Period
2009

Enzo Siviero

Nato a Vigodarzere (Padova), il 19 Gennaio 1945 e residente in Padova, Enzo Siviero è ingegnere strutturista, Professore Ordinario di Tecnica delle Costruzioni presso lo IUAV di Venezia e Consultant Professor presso il College of Civil Engineering della Tongji University di Shanghai-Cina.
Laureatosi presso la facoltà di Ingegneria di Padova, ha condotto negli anni un'approfondita ricerca sul tema del ponte, sia in campo accademico che professionale, dedicando gran parte della sua carriera Accademica ad "insegnare le strutture agli architetti", alla ricerca del punto di equilibrio tra struttura e forma, comportamento meccanico e caratteristiche estetiche. Questo obiettivo è stato raggiunto principalmente nell'attenzione rivolta all'importanza del "Conceptual Design" dei ponti, puntando l'attenzione sull'oggetto all'interno del paesaggio, al fine di realizzare un più sostenibile e meno invasivo sviluppo delle infrastrutture. In qualità di esperto in meccanica strutturale e comportamento delle strutture in cemento armato, ha effettuato numerose ricerche a livello Nazionale e Internazionale su questo tema all'interno dello IUAV. Per quanto riguarda il settore professionale, Enzo Siviero è autore di numerosi e importanti progetti sia da solo che in team progettazione con numerosi architetti e ingegneri. Settori principali di attività sono il conceptual design e la progettazione di dettaglio, l'attività di diagnostica e monitoraggio strutturale, l'adeguamento funzionale e il consolidamento di ponti e viadotti e passerelle pedonali.
Enzo Siviero è inoltre il Direttore Tecnico della Società di ingegneria "PROGEeST Srl" con sede a Padova, che offre servizi di ingegneria ed opera nel settore della progettazione di ponti, passerelle ed infrastrutture.

Born in Padua-Vigodarzere, Italy, on January 19th, 1945 and resident in Padua, Enzo Siviero is a structural engineer, Full Professor of Structural Mechanics at the University IUAV of Venice and Consultant Professor at the College of Civil Engineering of Tongji University, Shanghai-China.
After his Graduation in Structural Engineering at the University of Padua, over the years he has carried out in-depth research into the theme of Bridges, devoting a large part of his Academic activity to teaching structures to architects in order to reach the highest point of connection between structure and form, mechanical behaviour and aesthetics features. This objective has been carried out devoting great attention to the conceptual design of bridges, paying particular attention to their integration in the landscape in order to obtain a more sustainable and less invasive development of infrastructures. As an expert on structural mechanics and concrete structures, he has performed extensive research on both these topics at National and International level within the IUAV. With reference to the professional field, Enzo Siviero has designed several outstanding structures alone or in team with several engineers and architects. His main fields of activity are those of conceptual and detailed design, structural diagnostics and monitoring, refurbishment and strengthening of bridges, flyovers and footbridges.
Enzo Siviero is also the Engineering Director of "PROGEeST Ltd" based in Padua, which offers engineering services and operates in the field of bridge, footbridge and infrastructure design.

Enzo Siviero

Ricerca didattica e professione

Carriera Accademica

Come ingegnere opera nel campo delle strutture e delle infrastrutture con particolari riferimenti ai temi dell'Architettura Strutturale. Dal 1972 affianca all'attività professionale, l'insegnamento presso l'Istituto Universitario di Architettura di Venezia (ora Università IUAV di Venezia). Dopo poco più di un decennio di attività scientifiche e didattiche di tipo tradizionale, sente la necessità di una maggiore aderenza dell'insegnamento delle strutture alle esigenze estetiche e culturali della progettazione architettonica: si pone così all'origine di una svolta didattica che ha il suo fulcro nella ricerca di un equilibrio tra struttura e forma, comportamento meccanico e caratteristiche estetiche. Particolare attenzione è riservata al Conceptual Design dei ponti, inteso come individuazione della scelta progettuale più adeguata in ogni fase della progettazione – dalla concezione alla realizzazione e gestione e alla loro integrazione nel paesaggio.
La Sua attività Accademica è largamente rivolta alla formazione dei giovani nel continuo desiderio di trasmettere alle nuove generazioni la passione per il progetto, inteso come il più alto punto d'incontro possibile tra le discipline di ingegneria e architettura con il rispetto degli antichi principi vitruviani di firmitas, utilitas, venustas.

- Professore Ordinario di Tecnica delle Costruzioni (dal 1994)
- Titolare del corso Teoria e Progetto dei Ponti (dal 1997)
- Titolare del corso Progetto di Strutture (dal 2000)
- Direttore del Dipartimento di Costruzione dell'Architettura (dalla sua fondazione nell'anno 1994 fino al 2008) membro del Senato Accademico dal 1991 al 2008
- Vice Presidente Vicario del Consiglio Universitario Nazionale e rappresentante per l'area 08 Ingegneria Civile ed Architettura (dal 2007)
- Consultant Professor presso il College of Civil Engineering della Tongji University di Shanghai-Cina (aprile 2008)

Promotore sin dagli anni '80 del coordinamento nazionale dei professori di Scienza e Tecnica delle Costruzioni nelle facoltà di Architettura. Segretario della Giunta Nazionale del Settore Scientifico disciplinare ICAR 09 Tecnica delle Costruzioni (dal 2000). Coordinatore di ricerche internazionali sul tema della conservazione e della riabilitazione strutturale. Promotore dell'attivazione del Corso di Laurea in Storia e Conservazione dei Beni Architettonici e Ambientali presso lo IUAV. Attraverso la sinergia tra discipline – storia, scienza e tecnica - il complesso della sua attività mira ad amalgamare la riflessione culturale ed il lavoro professionale in un legame di reciproco controllo qualitativo all'insegna del trinomio Ricerca-Didattica-Professione.
Particolare importanza rivestono le convenzioni attivate tra l'Università Iuav di Venezia attraverso il Dipartimento di Costruzione dell'Architettura e ANAS, Regione Veneto, Veneto Strade, Autobrennero, Autovie Venete, RFI, Autorità Portuale di Venezia, Tecnostrutture Srl, Soles SpA, Veneta Engineering.

Tesi di Laurea

I suoi interessi sono evidenziati anche dalle tematiche affrontate nelle circa seicento tesi di laurea delle quali, dagli anni '80 fino ad oggi, è stato relatore. Dal loro complesso emerge la volontà di comunicare alle nuove generazioni un atteggiamento progettuale che associa fondamenta ingegneristiche e cultura architettonica: si tratta di un percorso organico che si estende dallo studio di nodi viari sul territorio, alla conservazione e riabilitazione strutturale nelle costruzioni storiche, alla progettazione di ponti e viadotti, a ricerche sulle grandi figure dell'ingegneria strutturale, all'approfondimento metodologico e deontologico della disciplina.
Le prime tesi di laurea sul tema del ponte sono state assegnate alla fine degli Anni Ottanta; esse si moltiplicano a partire dal 1995, in concomitanza con l'istituzione del Corso di Teoria e Progetto dei Ponti. Due i filoni principali, che rappresentano i due aspetti della ricerca: tesi storico-monografiche e tesi progettuali; la rilettura delle esperienze del passato, con particolare attenzione per quelle in cui ingegneria e architettura hanno sinergicamente cooperato. Tutto ciò visto come punto di partenza per una progettazione "colta".
L'assegnazione dell'argomento e il suo sviluppo avvengono nel rispetto delle attitudini degli studenti, guidati, non forzati nelle loro scelte: l'obiettivo finale è la realizzazione di progetti che non si limitino alla ricerca astratta, ma che si pongano come soluzioni a problemi reali del territorio.
Il successo in tale obiettivo è stato confermato dal conseguimento di significativi riconoscimenti internazionali e da numerosi premi nazionali (tra cui Premi Acai - Promozione Acciaio).

Ricerca e Pubblicazioni

Nel campo della ricerca le linee seguite nell'ultimo periodo privilegiano nuovi ambiti relativi al rapporto architettura-strutture, ai materiali innovativi, alla lettura strutturale delle costruzioni, alla sperimentazione sui materiali e sulle strutture. Nell'attività promozionale della ricerca oltre alle pubblicazioni con vari collaboratori, si segnala l'attivazione del Dottorato di Ricerca "Progettazione riabilitazione e controllo delle strutture convenzionali ed innovative" nell'a.a. '95-'96 (sede amministrativa Dip. di Scienza Storia dell'Architettura e Restauro, Università G. D'Annunzio di Pescara) e del Dottorato di Ricerca "Progetto e conservazione delle strutture" (sede amministrativa Università degli Studi di Trieste, successivamente trasferito all'Università di Trento con il titolo "Ingegneria delle Strutture – Modellazione, Conservazione e Controllo dei Materiali e delle Strutture").

Tale attività ha dato luogo, negli anni, a oltre 350 pubblicazioni di carattere scientifico, sia come curatore, sia come autore. Dal 2006, inoltre, cura la rubrica Ponti e Viadotti della rivista Le Strade, è membro del comitato scientifico delle riviste L'Edilizia, Costruzioni Metalliche, Industrie della Prefabbricazione, Progettazione Sismica, Ingegneria Sismica e Trasporto e Cultura.
E' autore inoltre di diverse pubblicazioni di carattere tecnico-scientifico sul cemento armato precompresso, la gestione della realizzazione di opere strutturali e la loro durabiltà nel tempo, la conservazione restauro e consolidamento dei manufatti stradali.
Allo scopo di affrontare interrogativi e risposte sui problemi più frequenti del recupero e della nuova edificazione ha fondato nel 1989, e tuttora dirige, la rivista «Galileo», Giornale del Collegio degli Ingegneri della Provincia di Padova, che idealmente si pone come tramite tra il mondo dell'ingegneria e dell'architettura e la cittadinanza.
Recentemente, con due dei suoi due più stretti collaboratori, ha curato il capitolo dedicato alla progettazione sismica degli edifici per l'Enciclopedia Treccani.

Attività Professionale

Anche il percorso professionale, iniziato alla fine degli anni '60, che ha la sua espressione più cospicua nell'opera in campo viabilistico, è stato caratterizzato dalla volontà di integrare i diversi aspetti dell'ideazione progettuale: questa è vista come atto evolutivo, che trova le sue premesse in una considerazione complessiva delle esigenze non solo funzionali, ma anche paesaggistiche e culturali del territorio; suo strumento imprescindibile, una stretta connessione tra tecnica ingegneristica, sensibilità architettonica e consapevolezza culturale.
La sua carriera si è sviluppata a partire dal 1969 nel settore dell'industrializzazione edilizia, delle strutture e delle infrastrutture, in Italia e all'estero. Ha progettato e seguito la realizzazione di industrie, complessi commerciali, strade e laghi in Libia, in Egitto, in Kuwait e in Arabia Saudita, attività che gli ha permesso di acquisire una significativa esperienza dei grandi appalti internazionali, caratterizzati da prassi progettuali molto diverse da quella italiana. Tra la fine degli anni '80 e i primi '90 si è anche dedicato ad opere ospedaliere.
A partire dai primi anni '90 ha partecipato ad importanti iniziative di restauro e consolidamento di edifici storici tra i quali il recupero dell'area "Molino Stucky" all'isola della Giudecca di Venezia.

E' direttore tecnico della società di ingegneria PROGEeST Srl, con sede a Padova, che svolge attività di consulenza e progettazione ed opera nei settori dell'ingegneria e dell'architettura con particolare riferimento al settore delle infrastrutture.

La sua attività è stata oggetto di una mostra itinerante, promossa dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali Soprintendenza ai Beni Ambientali e Architettonici del Veneto Orientale, e dall'Istituto Universitario di Architettura di Venezia, che dal 1999 ad oggi è stata presentata in 36 sedi nazionali ed internazionali:

- Enzo Siviero, il tema del ponte, Stra (VE), Villa Pisani 7 - 27 novembre 1999. Catalogo: Enzo Siviero, Il tema del ponte – The theme of the bridge, catalogue of the exhibition about Enzo Siviero's works and his students' projects held in Venice in 1999, Bologna, Compositori, 1999.

Enzo Siviero

Teaching research and professional career

Academic Career

As an Engineer, he works in the field of structures and infrastructures with special reference on Structural Architecture. Since 1972, besides his professional work, he has also been teaching at the University Institute of Architecture in Venice (now the IUAV University of Venice). After little more than ten years of traditional scientific and teaching work, he felt that the teaching of structures should be much closer to the aesthetic and cultural needs of architectural planning: thus a great change took place in the teaching method, based on a research for balance between structure and form, mechanical behaviour and aesthetics. Special focus is placed on the conceptual design of bridges, intended as identify the most suitable planning choice in each phase of the project – from conception, to production and management and their integration with the landscape.
His Academic work is widely addressed to educating young people with the constant desire to transmit the passion for their project to the new generation, intended as the most elevated meeting between engineering and architecture, respecting the ancient principles of Vitruvius firmitas, utilitas, venustas.

- University Professor of Construction Techniques (since 1994).
- Professor for the Bridge Theory and Project Courses (since 1997).
- Professor for the Structure Project Courses (since 2000).
- Director of the Architectural Construction Department (since it was founded in 1994 until 2008), member of the Academic Senate from 1991 to 2008.
- Deputy Vice President of the National University Counsel and representative for the 08 Civil Engineering and Architecture Department (since 2007).
- Consultant Professor at the College of Civil Engineering of Tongji University in Shanghai, China (April 2008).

Since the 80s he has been promoter of the National coordination of the Professors of Construction Science and Techniques in the Architecture Faculties. Secretary for the National Council for Scientific subjects ICAR 09 Construction Techniques (since 2000). Coordinator of international research into structural conservation and rehabilitation. Promoter for setting up the Degree Course in the History and Conservation of Architectural and Environmental Heritage at the IUAV. Through the synergy of history, science and techniques, his combined activities aim at amalgamating cultural reflection and professional work into a bond of reciprocal quality control based on the trinomial Research – Teaching – Profession.
The conventions organised by the IUAV University in Venice are very interesting, in collaboration with the Department of Architectural Construction, ANAS, the Veneto Regional Council, Veneto Strade, Autobrennero, Autovie Venete, RFI, Venice Port Authorities, Tecnostrutture Srl, Soles SpA, Veneta Engineering.

Degree Theses

His interests are also shown in the themes discussed in around six hundred degree theses that he has supervised since the 80s until today. They all demonstrate the will to transmit a planning attitude to the new generations that combines engineering fundamentals and architectural culture: it is an organic route that extends from the study of the road junctions in the area, to the structural conservation and rehabilitation of historic buildings, to designing bridges and viaducts, to researching the large structural engineering figures, to methodical investigation and practice ethics.
The first degree theses on bridges were assigned in the late Eighties: their number began growing in 1995 when the Course into the Theory and Planning of Bridges was set up. There are two main trains of thought, which represent the two sides of research: historic-monographic theses and planning theses; reviewing the experiences of the past, with special focus on those where engineering and architecture worked together. This is all taken as a starting point for "cultured" planning.
The topic is assigned and developed in full respect of the individual student's attitudes, who are guided but never forced in their choices: the final aim is for them to produce projects that are not limited to abstract research but which propose solutions to real problems affecting the country.
The success of his aim has been fully confirmed by the important international acknowledgements and national awards that they have won (including the Acai – Steel Promotion Awards).

Research and Publications

The research lines he has focused on over recent years are mainly new fields for the architecture-structures relationship, innovative materials, structural understanding of the constructions, experimenting with materials and structures.
Apart from the publications he has written in cooperation with other colleagues, he has promoted a great deal of research and mention should go to his implementing the Research Master "Planning, rehabilitation and control of conventional and innovative structures " in the '95 – '96 academic year (administrative seat of the Department of Science, History of Architecture and Restoration, G. D'Annunzio University in Pescara) and the Research Master "Structure planning and conservation" (administrative seat of Trieste University, later transferred to Trento University with the title "Structure Engineering – Modelling, Conserving and Controlling the Materials and Structures").

Over the years, these activities have led to a series of scientific publications, both as editor and author (more than 350). Since 2006 he has been editing the column Bridges and Viaducts in the magazine Le Strade. He is member of the scientific committee for the magazines L'Edilizia (Building), Costruzioni Metalliche (Metal Constructions), Industrie della Prefabbricazione (the Prefabricated Industry), Progettazione Sismica (Seismic Planning), Ingegneria Sismica (Seismic Engineering) and Trasporto e Cultura (Transport and Culture).
He has also written several technical-scientific publications about precompressed reinforced concrete, about managing the construction of structural works and their strength over time, about the conservation, restoration and strengthening of road constructions.
To try and answer the questions relative to the most frequent problems in recovery work and new buildings, in 1989 he founded, and still directs, the "Galileo" magazine, the Journal of the Order of Engineers in the Province of Padua, which places itself as the ideal bridge between engineering, architecture and the townspeople.
Recently he and two very close colleagues edited the chapter dedicated to Seismic Planning for Constructions for the Treccani Encyclopedia.

Professional Career

His professional career began in the late 60s and is most clearly expressed in the field of road networks, characterised by his desire to integrate the different elements in planning: this is an evolution based on his overall consideration of not only the functional but also the landscape and cultural needs of the land; an indispensible instrument, a close link between engineering techniques, architectural sensibility and cultural awareness.
His career developed from 1969 in Italy and abroad in building industrialisation and structures and infrastructures. He has planned and supervised the construction of industries, shopping centres, roads and lakes in Libya, Egypt, Kuwait and Saudi Arabia, where he has gained incredible experience in large international contracts, where the planning practice is very different from that in Italy. Between the end of the 80s and the beginning of the 90s he also worked on hospital constructions.
Beginning from the early 90s, he has worked on important restoration and historic building improvement initiatives, including recovering the "Stucky Mill" area on the Giudecca Island in Venice.

He is technical director of PROGEeST Srl an engineering company based in Padua, which offers consultancy and planning services in engineering and architecture, with special focus on infrastructures.

He work has been covered by a travelling exhibition, sponsored by the Ministry for Fine Arts and Culture, the Council for Environmental and Architectural Heritage in East Veneto and the IUAV University in Venice, and since 1999 it has so far been presented in 36 different seats at home and abroad:

- Enzo Siviero, il tema del ponte – The theme of the bridge, Stra (VE), Villa Pisani 7 - 27 November 1999. Catalogue: Enzo Siviero, Il tema del ponte – The theme of the bridge, catalogue of the exhibition about Enzo Siviero's works and his students' projects held in Venice in 1999, Bologna, Compositori, 1999.

Enzo Siviero

Pubblicazioni
Publishing

Direttore della Collana Architettura e Strutture
- AA.VV., Costruzioni oggi e domani, Collana Architettura e Strutture, vol. 1, CEV, Padova, 1992.
- AA.VV. (a cura di E. Siviero, C. Modena), La manutenzione programmata di ponti e viadotti, Collana Architettura e Strutture, vol. 2, CEV, Padova, 1992.
- E. Siviero, Durabilità delle strutture in calcestruzzo, Collana Architettura e Strutture, vol. 3, CEV, Padova, 1992.
- AA.VV. Giluio Pizzetti ingegnere tra gli architetti, Collana Architettura e Strutture, vol. 4, CEV, Padova, 1994.
- M. Boscolo, Logica strutturale e apprendimento della teoria delle costruzioni, Collana Architettura e Strutture, vol. 5, CEV, Padova, 1994.
- AA.VV. (a cura di E. Siviero, S. Casucci, A. Cecchi), Il progetto del ponte, Collana Architettura e Strutture, vol. 6, Collegio degli Ingegneri di Padova, Padova, 1994.
- A. Mammino, Il progetto strutturale: filosofia e storia recente, Collana Architettura e Strutture, vol. 7, Collegio degli Ingegneri di Padova, Padova, 1995.
- AA.VV. (a cura di E. Siviero, S. Casucci, R. Gori), Studio e recupero del ponte, Collana Architettura e Strutture, vol. 8, Collegio degli Ingegneri di Padova, Padova, 1995.
- S. Casucci, S. Lincetto, Silvano Zorzi e i suoi ponti, Collana Architettura e Strutture, vol. 9, Collegio degli Ingegneri di Padova, Padova, 1995.
- L. Sguerri, Storia e tecnica delle tensostrutture: dai ponti sospesi alle architetture in legno lamellare, Collana Architettura e Strutture, vol. 10, Collegio degli Ingegneri di Padova, Padova, 1995.
- AA.VV. (a cura di E. Siviero, S. Casucci, R. Gori), Ponti delle Venezie. Un percorso storico, Collana Architettura e Strutture, vol. 11, Libreria Cortina, Padova, 1996.
- C. Baldelli, M. Nart con P. Faccio, Tecniche costruttive e rapporto edificio suolo nell'antichità, Collana Architettura e Strutture, vol. 12, Libreria Cortina, Padova, 1997.
- AA.VV., (a cura di R. Gori con S. Casucci e G. Roviaro), Il ponte e il territorio, Collana Architettura e Strutture, vol. 13, Libreria Cortina, Padova, 1997.
- G. Monti (a cura di P. Faccio), Architettura: progetto e conservazione, Collana Architettura e Strutture, vol. 14, Libreria Cortina, Padova, 1998.
- Zanatta, A. Mammino, S. Casucci, Giuseppe Ghinassi ingegnere, nella recente storia della creatività strutturale, Collana Architettura e Strutture, vol. 15, Collegio degli Ingegneri di Padova, Padova, 1999.
- Progettare il restauro, Collana Architettura e Strutture, vol. 16, Collegio degli Ingegneri di Padova, Padova, 2000.

Direttore della Collana Strutture in Architettura
- AA.VV. (a cura di E. Siviero, S. Casucci, A. Cecchi), Il ponte e l'architettura, Collana Strutture in Architettura, vol. 1, CittaStudi Edizioni, Milano, 1995.
- E. Siviero, A. Barbieri, P. Foraboschi, Lettura strutturale delle costruzioni, Collana Strutture in Architettura, vol. 2, CittaStudi Edizioni, Milano, 1997.

Altri Volumi
- E. Siviero, R. Cantoni, M. Forin, Durabilità delle opere in calcestruzzo, Franco Angeli Editore, Milano, 1995.
- AA.VV. (a cura di V. Manfron e E. Siviero), Manutenzione delle costruzioni. Progetto e gestione, Collana Architettura Pratica, vol. 5, UTET, Torino, 1998.
- E. Siviero, S. Russo, S. Mazzocato, Le armature di rinforzo per calcestruzzo, Franco Angeli Editore, Milano, 2001.
- AA.VV. (a cura di E. Siviero, A. Benedetti), La concezione strutturale nel progetto di architettura, Sezione della collana Architettura e Strutture, Editrice Compositori, Bologna, 2002.
- Edizione italiana Architettura nelle opere di ingegneria (di Architektura inženýrských staveb dell'autore Václav Kučera) a cura di Enzo Siviero, Marcello Arici, Laura Ceriolo, , Sapere 2000 Edizioni Multimediali, Roma, 2003.
- AA.VV. (a cura di Saša Dobri i ed Enzo Siviero), De Pontibus. Un manuale per la costruzione dei ponti, Il Sole 24 ORE S.p.A., Milano, 2008.

Enzo Siviero

Organizzazione convegni
Meetings organization

Sperimentazione su strutture. Attualità ed affidabilità delle metodologie di indagine, Venezia 12-13 febbraio 1993, organizzato con il Prof. Ettore Pozzo.

The World of Bridges, organizzato dall'Istituto Universitario di Architettura Venezia e dall'Universidad de Cantabria, Escuela Tecnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Santander:
Venezia, 4-7 aprile 2001. Gli atti sono pubblicati in «Rassegna», Editrice Compositori srl, Bologna, 2003.

Nuovi orientamenti per la progettazione di Ponti e Viadotti, Corso di aggiornamento professionale, Taormina 28 febbraio-4 marzo 2005, organizzato con il Prof. Marcello Arici.

Footbridge 2005, Venezia, 6-8 dicembre 2005 (prima edizione: Parigi 2002), promosso dal Dipartimento di Costruzione dell'Architettura dell'Università IUAV di Venezia e dall'Office Technique pour l'Utilisation de l'Acier (OTUA-Francia).

The Conceptual Approach to Structural Design, Venezia 27-29 giugno 2007.

IASS International Symposium Shell and Spatial Structures: Structural Architecture - Towards the future looking to the past. Venice 3-6 December 2007.

Promozione e organizzazione mostre
Exhibition promoting and organizing

Curatore con Umberto Trame, della mostra Santiago Calatrava opere e progetti 1980-1996: Padova, Palazzo della Ragione, 14 giugno - 1 settembre 1996.

Curatore della Mostra Università e Governo del Territorio, Provincia di Padova, 1996.

Curatore con Valeria Farinati, della mostra Eugenio Miozzi, l'ingegno tecnico, allestita dall'Archivio Progetti dell'Istituto Universitario di Architettura di Venezia: Venzia, Santa Marta (sede dell'ex Cotonificio Olcese),
7 marzo - 6 giugno 1997.

Promotore della mostra Marc Mimram - Structure et architecture, allestita da Laura Ceriolo:
Venezia, Fondazione Angelo Masieri, 13 dicembre 1997 - 31 gennaio 1998.

Enzo Siviero, il tema del ponte, Stra (VE), Villa Pisani 7 - 27 novembre 1999. Catalogo: Enzo Siviero,
Il tema del ponte - The theme of the bridge, catalogue of the exhibition about Enzo Siviero's works and his students' projects held in Venice in 1999, Bologna, Compositori, 1999.

Promotore della mostra Eduardo Torroja, a cura
di Vita Gennaro: Venezia, Molino Stucky, 9 ottobre - 7 novembre 2003 (poi in altre sette sedi italiane nel 2004).

Promotore della mostra Jörg Schlaich: Mestre, Centro Culturale Candiani, 2005 (tenutasi poi nel 2006 a Milano, Cagliari e nel 2008 a Firenze).

Promotore della Mostra itinerante: l'ingegneria dei ponti del Novecento, Centro Studi C.N.I., Gangemi Editore Spa, Roma 2006.

Enzo Siviero

Premi e onorificenze
Awards and Honors

Titolo di Consultant Professor conferito dall'Università Tongji di Shanghai (aprile 2008)

Premio "Promozione Acciaio" ricevuto dal Dipartimento di Costruzione dell'Architettura a.a. 1997-1998 per le tesi di laurea nel settore delle costruzioni di acciaio considerate sotto i vari profili: estetico- architettonico, tecnico-strutturale, applicativo-economico.

Passerella pedonale sul fiume Bacchiglione a Ponte San Nicolò, Padova (1998). L'opera ha vinto nel 1999 il premio BIBM (Bureau International du Béton Manufacturé) per la migliore realizzazione tecnica in elementi prefabbricati in calcestruzzo.

Il nuovo Ponte a Villa Del Conte (PD), inaugurato nel giugno 2004. L'opera "Ponte sul Canale Tergola" si è aggiudicata la Menzione d'Onore del Premio Biennale Internazionale di Architettura "Barbara Cappochin" edizione 2005 (sezione provinciale).

L'adeguamento funzionale e riabilitazione del ponte a Borgotossignano (BO), completato nel 2006. L'opera è stata premiata nella categoria "estetica ponti di piccola luce", da Footbridge Awards 2008.

La passerella ciclopedonale in fregio al ponte Principe Umberto sul fiume Adige a Legnago (VR), ultimata nel 2006.
L'opera ha ottenuto il riconoscimento in seno al premio "Urbanistica e pianificazione territoriale Luigi Picconato 2005" della Regione Veneto.

Enzo Siviero

Le attività editoriali | Editorial activities

2005-2009
La collaborazione con le Strade
La formazione attraverso l'informazione tecnica
Un progetto culturale, oltre l'Accademia.
Collaboration with "Le Strade" magazine
Training through information technology
A cultural project, beyond the Academy.

Dal 2005, Enzo Siviero è curatore della rubrica Ponti&Viadotti all'interno della rivista le Strade, un mensile specializzato in infrastrutture di trasporto, fondato nel lontano 1898 dal Touring Club Italiano e pubblicato, a partire dagli anni Settanta, per i tipi della Casa Editrice La Fiaccola di Milano, attuale proprietaria della testata.

Nei cinque anni di stretta collaborazione con le Strade, Enzo Siviero ha pubblicato più di sessanta articoli tecnici e una decina di lettere aperte ed editoriali che stanno realizzando il progetto culturale presentato a suo tempo alla direzione editoriale della testata ed ampiamente condiviso dall'Editore: divulgare la qualità del progetto infrastrutturale a partire dal manufatto "ponte" che della strada (oggetto specifico della rivista) è sintesi e metafora.

"...il ponte è strada"
Come dichiarato a le Strade nell'intervista programmatica del marzo 2006 "Non di solo ponti…", per Enzo Siviero "…il ponte è strada" e nel suo essere sintesi estrema di contenuto ingegneristico e valenze architettoniche è lo "strumento ideale" per una riflessione a più largo spettro sulle infrastrutture di trasporto e sul loro inserimento paesaggistico-territoriale.

"...il ponte è strada"
Ecco allora che la ricerca attorno al tema del progetto in qualità del ponte sceglie diversi percorsi divulgativi: dal recupero degli insegnamenti dei grandi maestri del passato (Eugenio Miozzi, Arturo Danusso, Silvano Zorzi) alla rassegna delle opere dei progettisti della contemporaneità (da Jörg Schlaich a Werner Sobek, da Marc Mimram a Dietmar Feichtinger), fino all'esplorazione delle attività dei giovani progettisti italiani, legati alla scuola - accademica e di pensiero - di Enzo Siviero.

"...il ponte è strada"
La prospettiva di Enzo Siviero non è solo italiana o europea. Le strette relazioni con l'Università di Fuzhou e Shanghai hanno permesso a le Strade di documentare, in anteprima europea, le attività della moderna industria delle costruzioni in Cina, che in anni recenti sembra batter ogni record per quanto riguarda i ponti, sia per lunghezza complessiva che per l'ampiezza della luce maggiore. Fra i cantieri raccontati da le Strade ricordiamo, ad esempio, quello relativo al Sutong Bridge (già nel marzo 2007) che è il ponte strallato con la campata centrale più lunga al mondo: ben 1088 m!

"...il ponte è strada"
Infine, nel rapporto speculare fra formazione accademica e informazione tecnico-specialistica, il coordinamento editoriale di Enzo Siviero ha portato alla pubblicazione di alcune fra le tesi di laurea più suggestive maturate in ambito IUAV, dei contenuti delle più avanzate linee di ricerca post-accademica (master), degli esiti delle Convenzioni Universitarie (siglate dallo IUAV con Anas e Vento Strade), dando spazio anche alla convegnistica italiana e mondiale (Bridgeltaly, Footbridge, i congressi IABS). Insieme di attività che assicurano a le Strade non solo la funzione di organo di informazione tecnica ma anche quella di strumento per l'aggiornamento professionale continuo.

Since 2005, Enzo Siviero is editor of the section Bridges & Viaducts in the magazine "Le Strade", a monthly magazine specializing in transport infrastructure, founded in 1898 by the Italian Touring Club and published since the Seventies, for the Publishing House "La Fiaccola" in Milan, the current magazine owner.

In all five years of close collaboration with "Le Strade", Enzo Siviero has published over sixty technical papers and a dozen open letters and editorials that are realizing the cultural project time ago submitted to the editorship of the publication and widely shared by the Editor: disclosure infrastructural project quality from manufact "bridge" that of road (specific subject of the magazine) is synthesis and metaphor.

"…The bridge is road"
As stated in programmatic interview to "Le Strade" of March 2006 "Not only bridges ..." for Enzo Siviero "... the bridge " and its being extreme synthesis of engineered and architectural value is the "ideal approach" to reflect a broader spectrum infrastructure transport and their landscape-planning integration.

"... The bridge is road"
Then the research on the theme of the project as the bridge chooses different paths disclosed: the recovery of the teachings of great masters of the past (Eugene Miozzi, Arturo Danusso, Silvano Zorzi) to review the works of contemporary designers (by Jörg Schlaich Werner Sobek, by Marc Mimram Dietmar Feichtinger), up exploration of the work of young Italian designers linked to Enzo Siviero's school - academic and thought.

"... The bridge is road"
The Enzo Siviero's perspective is not only Italian or European. Close relationships with Fuzhou and Shanghai University have allowed to document, to European pre-release, the activities of modern construction industry in China, which in recent years appears batting every record for bridges, both in total length for the bigger span magnitude. Of the yards which tells "Le Strade" magazine, for example, that of the Sutong Bridge (already in March 2007), which is the bridge with the central span cable-stayed longest in the world: 1088 m!

"... The bridge is road"
Finally, in specular relationship between training academic and technical-specialistic information Enzo Siviero's publishing coordination published some of the more interesting thesis gained within IUAV, the contents of most advanced lines of post-academic studies (Masters) , Academic outcomes Conventions (signed by IUAV with Anas and Wind Street), giving space also the Italian and world conferences (Bridgeltaly, Footbridge, IABSE meetings). Combination of activities to ensure that "Le Strade" has not only function of technical information medium, but also of instrument for continuous professional updating.

Luigi Rebonato

Paolo Garghella

Lorenzo Attolico

Franca Gajo

Nadia Danieli

Federico Zago

Alessandro Stocco

Luigi Siviero

Flavio Schirru

Elisabetta Pillosu

Filippo La Monica

Andrea Gozzi

PROGEeST s.r.l. nata nell'anno 2000, dall'accordo tra il prof. ing. Enzo Siviero, l'ing. Luigi Rebonato e il Geom. Paolo Garghella è attiva nel settore della consulenza e progettazione dell'ingegneria e dell'architettura per la costruzione di infrastrutture con un attitudine particolare per ponti e viadotti, strade, autostrade, piazze ed edilizia civile generale.
Dal 2008 l'assetto societario ha visto l'ingresso di giovani professionisti allo scopo di amplificare gli orizzonti di specializzazione.
Tra questi l'Arch. Lorenzo Attolico, l'Arch. Nadia Danieli, l'Ing. Franca Gajo, l'Arch. Luigi Siviero, l'Arch. Alessandro Stocco e l'Ing. Federico Zago.
PROGEeST s.r.l. opera ai massimi livelli sia in Italia che all'estero, offrendo ai suoi clienti la vasta esperienza dei suoi collaboratori, acquisita in un decennio di attività specialistica continuamente arricchita attraverso corsi di aggiornamento e formazione professionale, inoltre si avvale della trentennale esperienza acquisita dal Prof. Ing. Enzo Siviero in ambito professionale precedente alla costituzione della medesima Società oltre naturalmente allo straordinario supporto profuso da quest'ultimo derivante dal fervido impiego in ambito accademico a livello internazionale mediante pubblicazioni specialistiche attraverso la partecipazione a centinaia di convegni con esiti di eccellenza non ultimo il Titolo di Consultant Professor conferito dall'Università Tongji di Shanghai (aprile 2008).
La sua struttura organizzativa, moderna e dinamica, offre ampie capacità operative finalizzate a rendere possibile lo sviluppo di un progetto in tutte le sue fasi dallo studio di fattibilità tecnico economico alla realizzazione dell'opera e successiva gestione e manutenzione, gli obiettivi vengono raggiunti in base alla sinergia delle necessarie professionalità che consentono l'analisi più approfondita dell'argomento oggetto di studio.
L'approccio progettuale che conduce PROGEeST s.r.l. alla progettazione scaturisce dalla profonda convinzione che sia fondamentale cercare di elevare l'aspetto qualitativo delle infrastrutture viarie avvalorandone la caratterizzazione simbolica e funzionale. Queste considerazioni scaturiscono dalla assenza di qualificanti e armoniche espressioni architettoniche nei molteplici esempi di opere che spesso disegnano lo sterile sky line del territorio e dal fatto che non bisogna mai tralasciare nel metodo operativo la fondamentale ricerca di una compatibilità ambientale laddove le esigenze di nuove infrastrutture contrastano con i principi di tutela dell'ambiente e di un coerente inserimento urbano.
A tal proposito gli obiettivi preposti per la concezione architettonica delle opere d'arte e per la progettazione strutturale, scaturiscono dalla intensa collaborazione di specialisti multi disciplinari tesi ad esprimere un esito che manifesti freschezza di pensiero ed innovazione stilistica e tecnologica in modo da poter giungere alla soluzione attesa dal sito in cui l'opera dovrà connaturarsi, nell'ambito del più ampio consenso ricercato nel medesimo gruppo di lavoro composto da architetti e paesaggisti, ingegneri strutturisti, idraulici, geotecnici ed ambientali oltre alle ulteriori ed indispensabili specializzazioni complementari.
Il team del Prof. Ing. Enzo Siviero si completa con la collaborazione di professionisti che operano all'esterno di PROGEeST S.r.l. ma che integrano e completano con le loro specifiche competenze tutte le situazioni progettuali finalizzate alla massima qualificazione.

Enzo Siviero

Project Team

PROGEeST s.r.l. established in 2000 by the agreement between Prof. Eng. Enzo Siviero, Eng. Luigi Rebonato and Eng. Paul Garghella is at top level in the field of consulting and engineering design, architecture for construction of infrastructure particularly focused on bridges and viaducts, roads, motorways, squares and civil engineering.
Since 2008, the company has seen the entry of young designers in order to broaden the horizons of specialization.
These include Arch. Lorenzo Attolico, Arch. Nadia Danieli, Eng. Franca Gajo, Arch. Luigi Siviero, Arch. Alessandro Stocco and Eng. Federico Zago.
PROGEeST s.r.l. achieved in the field of engineering the highest levels in Italy and abroad, offering to the Client wide experience of its employees, acquired in a decade of specialized activity constantly enriched through training and updating courses, and is also composed of thirty years experience gained by Prof. Eng. Enzo Siviero in his professional career before Company's constitution, and thanks to his extraordinary support efforts in the Academic international field, through publications and participation in hundreds of meetings with results of excellence, last but not least at Tongji University in Shanghai (April 2008).
Progeest has an operative structure modern and dynamic, in order to support the project development in all phases, from technical and economic feasibility study to work implementation and subsequent management and maintenance; objectives are achieved by the synergy of necessary professionalism that allow a detailed project's analysis.
Progeest's s.r.l. project approach which leads to design comes from deep conviction that it is fundamental attempt to improve quality of road infrastructures aspect validating symbolic and functional characterization.
These considerations come out of the absence of qualifying and harmonious expressions in several architectural examples abound of works that often draws arid sky line of territory, and by the fact that should never forget in operating method the fundamental research of environmental compatibility, where the needs of new infrastructure contrast with principles of environmental protection and coherent urban harmonization.
In this connection the goals set for architectural conception of works of art and for structural design, come out of strong collaboration of multi-disciplinary experts that express an outcome that manifests freshness of thought and stylistic and technological innovation, in order to identify fit solution for work implementation, within the broader consensus sought in the same project team composed of architects and landscape architects, civil, hydraulic, geotechnical and environmental engineers, and other specialists.
The team of Prof. Eng. Enzo Siviero is completed with the collaboration of professionals working outside PROGEeST S.r.l., but that complete with their specific skills all project phases aimed to highest qualification.

Professionisti collaboratori
Collaborators professionals

Andrea Bano

Mauro Pedrotta

Pierantonio Barizza

Michele Culatti

Fabrizia Zorzenon

Finito di stampare nel mese di ottobre 2009
presso le Arti Grafiche Padovane di Saonara (PD)