

Situazione generale, scala 1:5000

LA SITUAZIONE (Schema 1)

Il tratto del fiume Maggia individuato per la realizzazione della nuova passerella ciclo-pedonale, comprende un'area di territorio di notevole qualità paesaggistica, caratterizzata dal fiume e dalla zona boschiva ad esso limitrofa, e condizionata dalla presenza di una struttura viaria ad alta intensità di traffico.

La riorganizzazione del trasporto pubblico del Locarnese prevede di destinare al servizio la nuova pista ciclo-pedonale, posta a fianco della strada A13. Pertanto, scaturisce l'esigenza di realizzare un nuovo attraversamento ciclo-pedonale e una generale riorganizzazione dei percorsi ciclo-pedonali esistenti.

Il progetto e dedicato panorama impone una riflessione sulle modalità di inserimento del nuovo manufatto ed adeguate considerazioni in merito agli interventi sugli argini della Maggia e sul suo parco fluviale.

IL PROGETTO

La soluzione progettuale proposta scaturisce da un'accurata e pragmatica analisi del contesto urbano e paesaggistico, nonché dall'esigenza di offrire una risposta adeguata alle esigenze delle diverse destinazioni (pedoni e ciclisti, trasporto pubblico, mobilità privata).

In tal senso, il progetto è stato definito sviluppando tre tematiche principali: l'inserimento paesaggistico, la funzionalità di utilizzo del manufatto e dei percorsi, l'efficienza strutturale ed economica.

La nuova passerella è un nuovo elemento di collegamento delle sponde, che diviene anche un luogo privilegiato per la contemplazione del paesaggio circostante.

Lo sviluppo di una forma organica e sinuosa, che si snoda e s'irrisolve, da sponda a sponda, nella trama del tessuto viario e nell'ambiente fluviale, è stata ricercata per dare fluidità nella riorganizzazione dei flussi e per minimizzare l'impatto degli interventi lungo gli argini.

La passerella

La passerella s'irrisolve al limite dell'area destra all'intervento, nel punto nevralgico dove l'articolazione dei collegamenti pedonali e ciclabili e la natura s'incontrano, facendo da contropunto al ponte stradale esistente. Il nuovo manufatto si discosta fisicamente dalla strada ad alta intensità di traffico, immergendosi e assottigliandosi nel verde, trovando la collocazione

ideale per collegare, in modo diretto e nuovi percorsi ciclo-pedonali proposti, gli accessi ai percorsi lungo le gallerie, mantenendo la loro continuità lungo gli argini nel rispetto delle quote esistenti.

I boschi artificiali Il tracciato sinuoso e sottile della passerella, viene prolungato oltre le sponde e la passerella lungo l'argine del fiume, roccioso, in corrispondenza delle estremità della passerella, una nuova macchia boschiva analoga al paesaggio fluviale generale adiacente.

Le sponde della nuova passeggiata trasversale al fiume è perciò definito da due "boschi artificiali" invito e preludio ad avanzare verso il camminamento nella natura lungo l'argine o ad intraprendere il nuovo percorso lungo la passerella ciclo-pedonale.

I due accessi al parco fluviale, pavimentati in calceste ed armati, conducono alla rampa d'accesso alla passerella e alla scalinata che permette di imboccare il camminamento lungo l'argine.

Lungo questo tratto del fiume si distribuiscono quindi i percorsi e si creano delle occasioni di sosta e d'incanto, nel contempo si gestisce in modo efficace il graduale passaggio tra il contesto urbanizzato-stradale e quello naturale con la nuova passerella.

Per l'organizzazione del sistema dei percorsi pedonali e ciclo-pedonali, che trovano il loro punto di snodo e di raccordo nell'area dei "boschi artificiali", la soluzione adottata è stata quella di innestare il nuovo percorso ciclo-pedonale nella pista ciclabile regionale esistente, attraverso il prolungamento dei nuovi percorsi progettati, sulla sponda destra lungo via Aeronzo, mentre sulla sponda sinistra lungo via Morstina.

Il percorso ciclo-pedonale, proseguendo poi verso il fiume, si dirama permettendo contemporaneamente l'attraversamento del corso d'acqua lungo la nuova passerella e il camminamento lungo le strade d'argine in parte ridisegnate con una pavimentazione in calceste.

Il proposito di garantire la continuità del paesaggio fluviale verde senza alterarne le sensazioni, ha condotto alla scelta strutturale specifica del nuovo manufatto, che non prevede elementi strutturali posti sopra l'impatto. Il sistema portato a travo continua con sezione sottile costituita da un cassone in acciaio permette un ottimale inserimento negli argini delle spalle con dimensioni contenute, che rispetta le condizioni di frangicorda.

L'accesso dei pedoni dalla passerella agli argini è pure possibile senza impanti dislivelli.

Il progetto di garantire la continuità del paesaggio fluviale verde senza alterarne le sensazioni, ha condotto alla scelta strutturale specifica del nuovo manufatto, che non prevede elementi strutturali posti sopra l'impatto. Il sistema portato a travo continua con sezione sottile costituita da un cassone in acciaio permette un ottimale inserimento negli argini delle spalle con dimensioni contenute, che rispetta le condizioni di frangicorda.

L'accesso dei pedoni dalla passerella agli argini è pure possibile senza impanti dislivelli.

Il progetto di garantire la continuità del paesaggio fluviale verde senza alterarne le sensazioni, ha condotto alla scelta strutturale specifica del nuovo manufatto, che non prevede elementi strutturali posti sopra l'impatto. Il sistema portato a travo continua con sezione sottile costituita da un cassone in acciaio permette un ottimale inserimento negli argini delle spalle con dimensioni contenute, che rispetta le condizioni di frangicorda.

L'accesso dei pedoni dalla passerella agli argini è pure possibile senza impanti dislivelli.

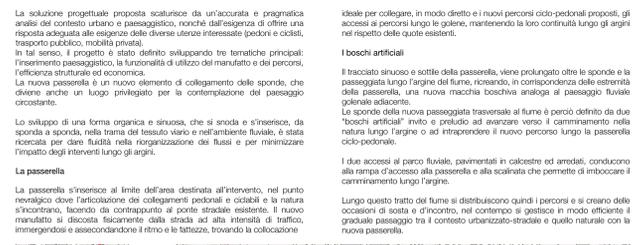
Il progetto di garantire la continuità del paesaggio fluviale verde senza alterarne le sensazioni, ha condotto alla scelta strutturale specifica del nuovo manufatto, che non prevede elementi strutturali posti sopra l'impatto. Il sistema portato a travo continua con sezione sottile costituita da un cassone in acciaio permette un ottimale inserimento negli argini delle spalle con dimensioni contenute, che rispetta le condizioni di frangicorda.

L'accesso dei pedoni dalla passerella agli argini è pure possibile senza impanti dislivelli.

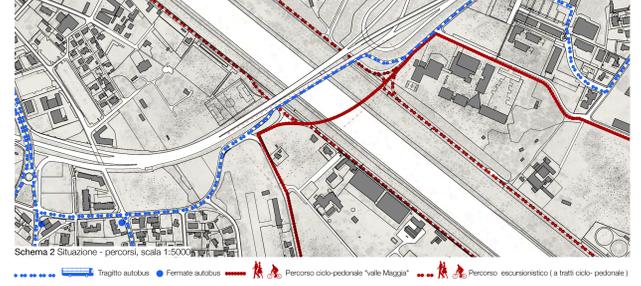
Il progetto di garantire la continuità del paesaggio fluviale verde senza alterarne le sensazioni, ha condotto alla scelta strutturale specifica del nuovo manufatto, che non prevede elementi strutturali posti sopra l'impatto. Il sistema portato a travo continua con sezione sottile costituita da un cassone in acciaio permette un ottimale inserimento negli argini delle spalle con dimensioni contenute, che rispetta le condizioni di frangicorda.



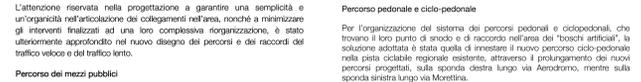
Schema 1 Situazione, scala 1:50'000



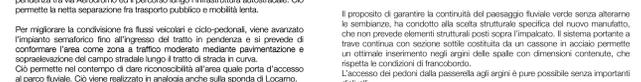
Schema 2 Situazione - percorsi, scala 1:50'000



Schema 3 Fasi di montaggio



Schema 4 Sezione schematizzata delle fasi di montaggio



LA STRUTTURA (Schema 3-4)

Le scelte strutturali rispondono a precise esigenze formali e funzionali: le prime legate alla volontà di un trattamento armonico del manufatto nell'ambiente circostante; le seconde legate alla ricerca di una struttura facilmente realizzabile ed economicamente sostenibile.

Il sistema statico della nuova passerella ciclo-pedonale è a trave continua in curva con ampio raggio, con tre campate di 42, 52 e 65 m.

La luce della campata centrale è risultante dal limite dell'aveo del fiume Maggia. La sezione trasversale ha una larghezza utile pari a 4,50 m, di cui 3,00 m dedicati alla pista ciclabile e 1,50 m al camminamento pedonale.

La passerella è concepita con una trave in acciaio saldato tra loro a completa penetrazione. La sezione, così conformata, permette di percepire la passerella come una linea sottile accentuando l'orizzontalità del paesaggio circostante. La sezione riprende efficacemente le sollecitazioni torsionali derivanti dalla forma curva dello sviluppo longitudinale del ponte ed è realizzata con lamiere di spessore variabile e nervature di rinforzo locali che si adattano alle sollecitazioni.

L'importante rilevanza della trave impone la realizzazione di una contraffortatura importante per compensare le deformazioni permanenti e l'applicazione di elementi smorzatori (Tage) per controllare le oscillazioni dovute all'utilizzo.

Viato che le campate non sono regolari si è nel contempo prevista una impercettibile variazione in longitudinale dell'altezza della sezione, così da aumentare la rigidità nella campata centrale.

Gli appoggi sono ridotti al minimo con due pile intermedie sbieche, disposte parallelamente al corso del fiume ai limiti dell'aveo e due spalle inserite negli argini. Il paesaggio della gola non viene praticamente toccato.

Per la ripresa dei carichi orizzontali longitudinali vengono appoggi fissi sulla spalla lato Aicono e appoggi scorrevoli sulle pile e sulla spalla Locarno, dove è previsto un giunto di dilatazione. In trasversale i carichi orizzontali vengono ripresi su ogni appoggio.

Il ponte è realizzato in acciaio Corten, che assume una patina arrugginita ed è stabile alla corrosione.

Questo materiale obbliga qualità di resistenza, bassi costi di manutenzione e un impatto cromatico ideale nella natura boschiva. La superficie orizzontale delle lamiere d'acciaio sono eseguite con una leggera pendenza per evitare superficie di ristagno.

Vista l'importanza del manufatto si è scelto come pavimentazione l'attuale uso di colorazione analoga all'acciaio Corten, per le sue ottimali caratteristiche di resistenza e funzionalità, collaudate nella costruzione stradale. L'evacuazione delle acque della camminata avviene con pendenza trasversale e scarti diretti verso il basso.

Lo spalle e le pile portanti sono realizzate in modo convenzionale in calcestruzzo armato faccetta.

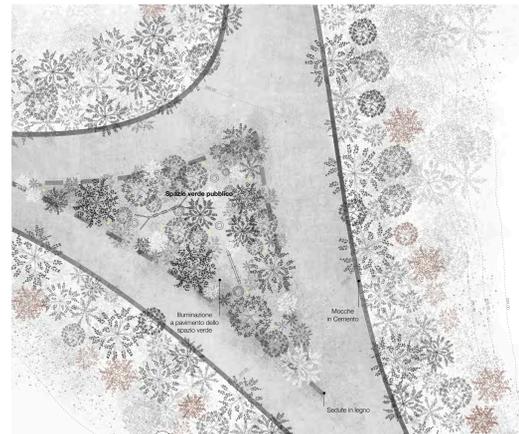
Le fondazioni sono appoggiate su pali. Attorno al piede delle pile intermedie si prevedono protezioni tiridiche con massi ciccolati.

Il montaggio

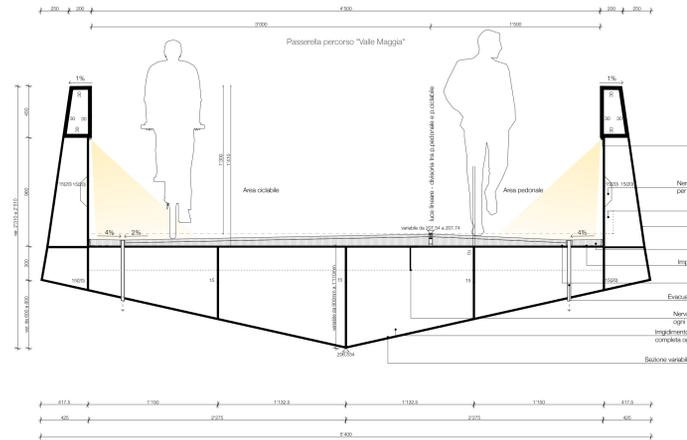
Le condizioni di montaggio della campata centrale, senza possibilità di appoggio nell'aveo del fiume hanno condizionato la progettazione della passerella.

La trave a cassone, composta di parapetti, in media pesa ca. 2500 kg al m e viene suddivisa in 5 cono nei punti con minore sollecitazione. Ciò permette di facilitare le salature da eseguire sul posto e il montaggio con autogrù. Il trasporto avviene in pezzi su strada.

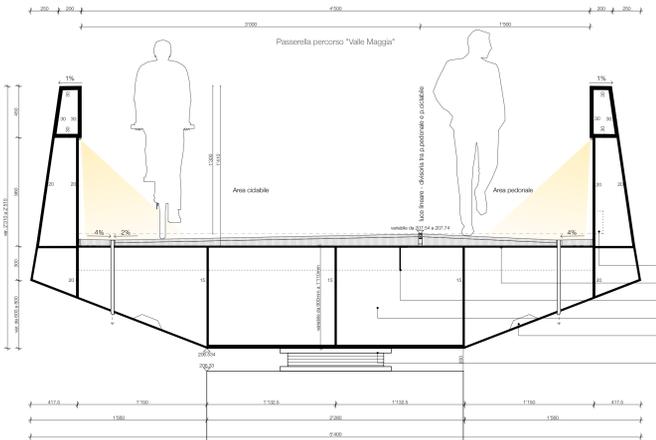
Essi vengono scaricati tramite autogrù dal ponte stradale nelle due golenie predisposte come aree di cantiere, dove sono pure predisposti attrezzature per le salature in cantiere. Il cono centrale sul fiume, di ca. 100 tonnellate e 42 m di lunghezza, viene posato dopo il montaggio delle campate laterali con una autogrù posizionata sulla galleria di sbocco massimo 50 m.



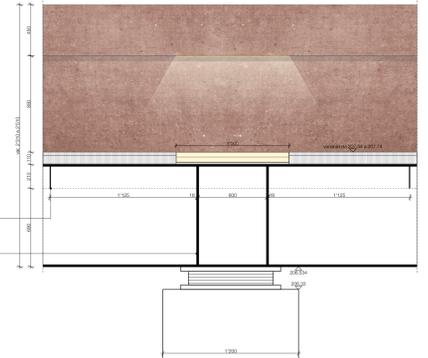
Pianta scala 1:250



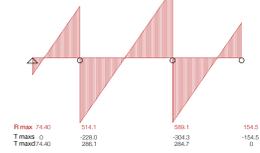
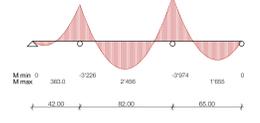
Sezione 1-1 in campata, scala 1:20



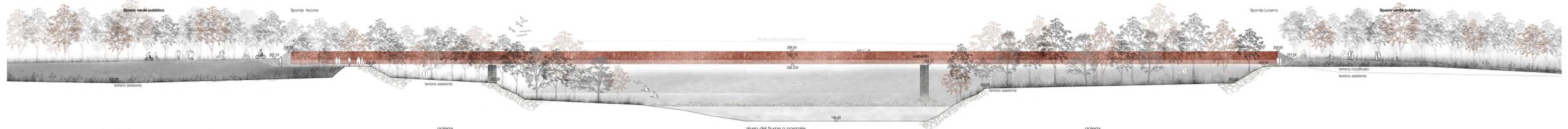
Sezione 2-2 all'appoggio, scala 1:20



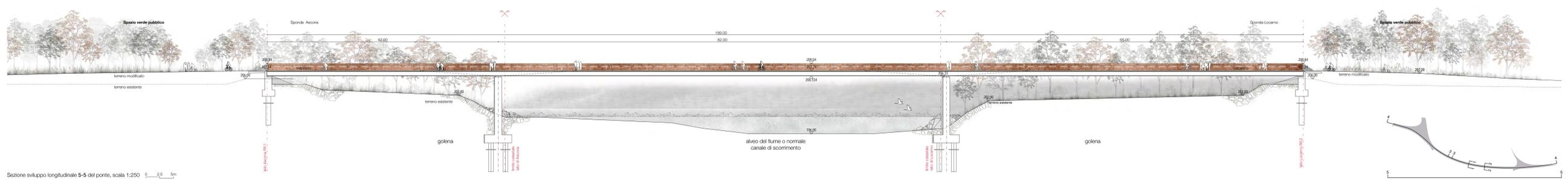
sezione longitudinale 3-3, scala 1:20



Schema statico



Vista generale 4-4 da sud, scala 1:250



Sezione sviluppo longitudinale 5-5 del ponte, scala 1:250



Panoramica 01



Panoramica 02