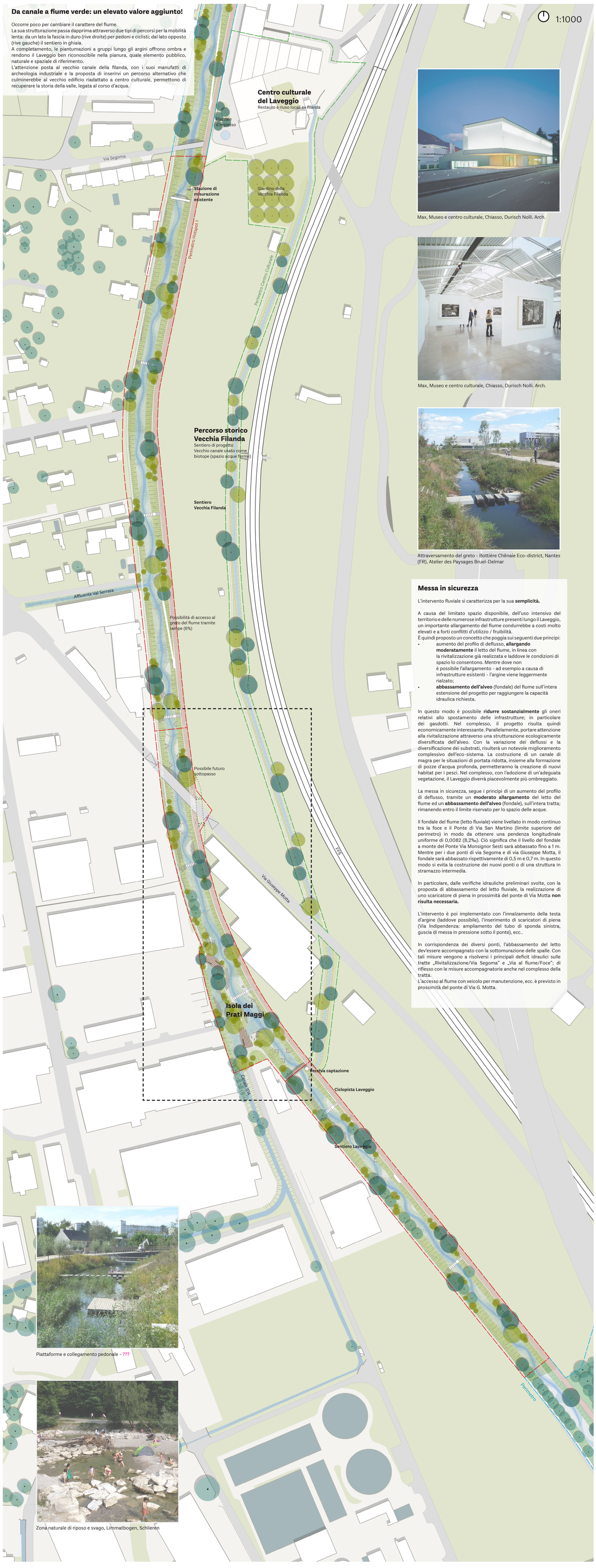
SITUAZIONE HOTSPOT 1

Da canale a fiume verde: un elevato valore aggiunto!

Occorre poco per cambiare il carattere del fiume.
La sua strutturazione passa dapprima attraverso due tipi di percorsi per la mobilità lenta: da un lato la fascia in duro (rive droite) per pedoni e ciclisti; dal lato opposto (rive gauche) il sentiero in ghiaia.
A completamento, le piantumazioni a gruppi lungo gli argini offrono ombra e rendono il Laveggio ben riconoscibile nella pianura, quale elemento pubblico, naturale e spaziale di riferimento.
L'attenzione posta al vecchio canale della filanda, con i suoi manufatti di archeologia industriale e la proposta di inserirvi un percorso alternativo che culminerebbe al vecchio edificio riadattato a centro culturale, permettono di recuperare la storia della valle, legata al corso d'acqua.



Max, Museo e centro culturale, Chiasso, Durisch Nolli. Arch.

Max, Museo e centro culturale, Chiasso, Durisch Nolli. Arch.

Attraversamento del greto - Bottière Chênaie Eco-district, Nantes (FR), Atelier des Paysages Bruel-Delmar

Piattaforme e collegamento pedonale - ???

Zona naturale di riposo e svago, Limmatbogen, Schlieren

Messa in sicurezza

L'intervento fluviale si caratterizza per la sua **semplicità.**

A causa del limitato spazio disponibile, dell'uso intensivo del territorio e delle numerose infrastrutture presenti lungo il Laveggio, un importante allargamento del fiume condurrebbe a costi molto elevati e a forti conflitti d'utilizzo / fruibilità.
È quindi proposto un concetto che poggia sui seguenti due principi:

- aumento del profilo di deflusso, **allargando moderatamente** il letto del fiume, in linea con la rivitalizzazione già realizzata e laddove le condizioni di spazio lo consentono. Mentre dove non è possibile l'allargamento - ad esempio a causa di infrastrutture esistenti - l'argine viene leggermente rialzato;
- **abbassamento dell'alveo** (fondale) del fiume sull'intera estensione del progetto per raggiungere la capacità idraulica richiesta.

In questo modo è possibile **ridurre sostanzialmente** gli oneri relativi allo spostamento delle infrastrutture; in particolare dei gasdotti. Nel complesso, il progetto risulta quindi economicamente interessante. Parallelamente, portare attenzione alla rivitalizzazione attraverso una strutturazione ecologicamente diversificata dell'alveo. Con la variazione dei deflussi e la diversificazione dei substrati, risulterà un notevole miglioramento complessivo dell'eco-sistema. La costruzione di un canale di magra per le situazioni di portata ridotta, insieme alla formazione di pozze d'acqua profonda, permetteranno la creazione di nuovi habitat per i pesci. Nel complesso, con l'adozione di un'adeguata vegetazione, il Laveggio diverrà piacevolmente più ombreggiato.

La messa in sicurezza, segue i principi di un aumento del profilo di deflusso, tramite un **moderato allargamento** del letto del fiume ed un **abbassamento dell'alveo** (fondale), sull'intera tratta; rimanendo entro il limite riservato per lo spazio delle acque.

Il fondale del fiume (letto fluviale) viene livellato in modo continuo tra la foce e il Ponte di Via San Martino (limite superiore del perimetro) in modo da ottenere una pendenza longitudinale uniforme di 0,0082 (8,2‰). Ciò significa che il livello del fondale a monte del Ponte Via Monsignor Sesti sarà abbassato fino a 1 m. Mentre per i due ponti di via Segoma e di via Giuseppe Motta, il fondale sarà abbassato rispettivamente di 0,5 m e 0,7 m. In questo modo si evita la costruzione dei nuovi ponti o di una struttura in stramazzo intermedia.

In particolare, dalle verifiche idrauliche preliminari svolte, con la proposta di abbassamento del letto fluviale, la realizzazione di uno scaricatore di piena in prossimità del ponte di Via Motta **non risulta necessaria.**

L'intervento è poi implementato con l'innalzamento della testa d'argine (laddove possibile), l'inserimento di scaricatori di piena (Via Indipendenza: ampliamento del tubo di sponda sinistra, guscia di messa in pressione sotto il ponte), ecc..

In corrispondenza dei diversi ponti, l'abbassamento del letto dev'essere accompagnato con la sottomurazione delle spalle. Con tali misure vengono a risolversi i principali deficit idraulici sulle tratte „Rivitalizzazione/Via Segoma" e „Via al fiume/Foce"; di riflesso con le misure accompagnatorie anche nel complesso della tratta.
L'accesso al fiume con veicolo per manutenzione, ecc. è previsto in prossimità del ponte di Via G. Motta.

Le misure di rivitalizzazione

L'obiettivo faunistico è promuovere la vita acquatica indigena e amante della corrente.
Maggiore è la variabilità delle velocità di flusso e della profondità dell'acqua, maggiore è la diversità delle specie non solo dei pesci ma anche degli invertebrati acquatici che sono, tra le altre cose, anche importanti come alimento per i pesci.
L'habitat di larve di insetti, anfipodi, lumache, ecc. può essere notevolmente migliorato e quindi anche la biomassa stessa degli animali può aumentare favorevolmente, se il rivestimento del letto del torrente viene rimosso. Un letto di ghiaia (alluvionale) significa una superficie di substrato più grande rispetto ad un letto rigido piatto e in questo modo si favorisce la capacità di autopulizia del corso d'acqua.

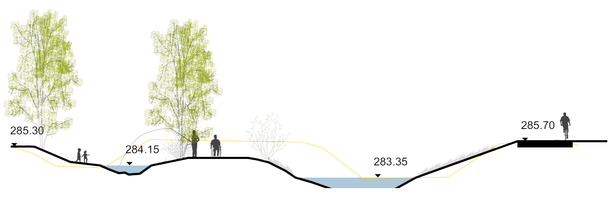
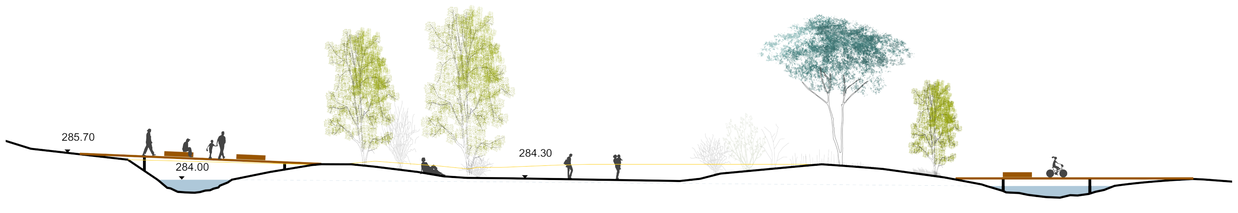
In sintesi gli obiettivi ambientali mirano al recupero dei sistemi acquatici, del reticolo ecologico, della promozione di biodiversità fauna-flora e della qualità dell'acqua. Di seguito i principali vettori individuati:

- al monotono canale è contrapposto un corso d'acqua „vivace e variegato"
- le misure d'ingegneria fluviale aumentano la variabilità delle velocità del deflusso, le profondità dell'acqua e delle direzioni di flusso; ciò conduce ad un letto del fiume con diversificate caratteristiche e aree con diverse frazioni granulometriche
- con la strutturazione orizzontale e verticale, vengono a crearsi nuovi habitat per fauna e flora, migliorando l'interconnessione (trans./longit.) ed il collegamento del reticolo ecologico
- l'obiettivo faunistico è promuovere la vita acquatica indigena e amante della corrente

I vantaggi ecologici delle misure di rivitalizzazione sono:

- l'aumento della biodiversità ed il numero di insetti acquatici
- la capacità di autopulizia dell'acqua è migliorato
- la fauna ittica dispone di maggior alimentazione
- a tutte le fasce d'età della trota fario e delle altre specie d'accompagnamento, vengono offerti degli habitat a loro adatti
- sia nel caso di piene che situazioni di magra i pesci trovano adeguato rifugio
- la strutturazione idraulica assicura una valida rete longitudinale nel Laveggio (per la migrazione dei pesci)
- il collegamento in rete con gli affluenti laterali è realizzato mediante rampe a blocchi
- quanto sopra consente anche agli anfibi, ai rettili e ai piccoli mammiferi di migrare.

Oasi naturale di riposo e svago sull' Isola dei Prati Maggi- Sezione H-H' 1:200



Oasi naturale di riposo e svago sull' Isola dei Prati Maggi- Sezione I-I' 1:200