

# Artificio e natura : un progetto per il fiume Cassarate, Lugano

Autor(en): **LAND / Officina del paesaggio / Tunesi, Luigi**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archi : rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica =  
Swiss review of architecture, engineering and urban planning**

Band (Jahr): - **(2011)**

Heft 1: **Il fiume e la città**

PDF erstellt am: **23.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-323128>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

LAND,  
 Officina del paesaggio,  
 Luigi Tunesi testo Enrico Sassi

## Artificio e natura

### Un progetto per il fiume Cassarate, Lugano

*Io non so gran che degli dèi; ma penso che il fiume  
 Sia un forte dio bruno, scontroso, indomito, e intrattabile,  
 Paziente fino a un certo punto, dapprima riconosciuto  
 come una frontiera;  
 Utile, senza fidarsene troppo, come veicolo di commerci;  
 E poi solo un problema per il costruttore di ponti.  
 Una volta risolto il problema, il dio bruno è quasi dimenticato  
 Dagli abitanti delle città, ma sempre, tuttavia, implacabile,  
 Fedele alle sue stagioni e alle sue furie, distruttore, ricorda  
 Agli uomini ciò che essi preferiscono dimenticare. Non  
 l'onorano, non lo propiziano  
 gli adoratori della macchina, ma lui aspetta, veglia ed aspetta.  
 Il suo ritmo era presente nella stanza dei bambini,  
 Nell'ailanto nauseabondo del cortiletto d'aprile,  
 Nell'odore dell'uva sulla tavola d'autunno,  
 E nella veglia d'inverno sotto la luce a gas.  
 (...)  
 T.S. Eliot<sup>1</sup>*

Il fiume Cassarate ha una lunghezza di 18.3 km, il suo bacino è, nella parte più urbanizzata, limitato da canalizzazioni. La sua pendenza media è del 7%, la portata media di 2.6 m<sup>3</sup>/s, il bacino idrografico ha una superficie di 73.9 kmq.

Le sue sorgenti si trovano a 2050 m s.l.m., nella parte superiore della Val Colla (monte Gazzirola e passo del San Lucio). Le sue acque bagnano i territori dei comuni di Valcolla, Corticiasca, Bidogno, Capriasca, Sonvico, Lugaggia, Cadro, Canobbio e Lugano. Il fiume sfocia nel Lago di Lugano, non lontano dal centro cittadino, nei pressi del parco Ciani e del Lido di Lugano.

Un'analisi dei dati idrografici pubblicati nelle tabelle annuali di portata (w)<sup>2</sup>, evidenzia il comportamento torrentizio del fiume Cassarate che può registrare variazioni di portata anche molto considerevoli. A titolo di esempio a Pregassona tra il 14 e il 15 luglio 2001 si è registrata una portata massima di 120 m<sup>3</sup>/s, estremamente alta rispetto alla portata media mensile che è pari a 3.3 m<sup>3</sup>/s; nel 2002 la portata mensile massima del mese di gennaio era pari a 1.4 m<sup>3</sup>/s, quella del mese di maggio era di 95 m<sup>3</sup>/s, la variazione tra queste due medie mensili è pari a 67 volte.

Il fiume Cassarate ha per molto tempo rappresentato la linea di confine tra la città di Lugano e i comuni limitrofi, dopo la conclusione del recente processo di aggregazione che ha profondamente trasformato l'assetto territoriale e amministrativo della città, il fiume,

da antico e periferico limite amministrativo si è trovato in una posizione di assoluta centralità. Per la città di Lugano il fiume Cassarate infatti rappresenta oggi un poderoso asse strutturante che articola e collega un'importante rete di spazi verdi: lungo la sua sponda sinistra è previsto l'inserimento di una fascia verde per la mobilità lenta.

Le sue rive connettono funzioni di grande rilievo per la città: l'uscita della galleria Vedeggio-Cassarate nel Nuovo Quartiere di Cornaredo<sup>3</sup>, lo stadio, il campus universitario esistente e il suo previsto ampliamento, la struttura industriale dismessa del Macello, l'area del Campo Marzio, il teatro Foce, il liceo, il parco Ciani, il lido, il porto.

Il corso del fiume, attualmente, è oggetto di un importante progetto di riqualifica che persegue obiettivi che appartengono a tre ambiti distinti: la sicurezza, la rinaturazione e la fruibilità delle rive. Il mandataro del progetto è l'Amministrazione Cantonale che nel 2000 ha dato inizio alla fase degli studi preliminari, che ha condotto, nel 2008, alla stesura del progetto definitivo. Il progetto interessa il tratto finale del fiume (dal piano della Stampa fino alla foce) per una lunghezza complessiva pari a 5.3 chilometri.

La prima fase del progetto, è più legata a temi idraulici e della messa in sicurezza, ed è stata elaborata dallo studio di ingegneria Luigi Tunesi SA di Lugano-Pregassona.

Per quanto concerne la sistemazione dell'area della foce, la città di Lugano, nel 2005 ha indetto un concorso, vinto dall'architetto paesaggista Sophie Ambroise che – con un team del quale fanno parte anche lo studio di ingegneria civile Passera & Associati, il geologo Urs Luechinger e il biologo Luca Paltrineiri – ha elaborato il progetto definitivo, consegnato nel 2009.

Il Progetto cantonale di riqualificazione del fiume Cassarate ne divide il corso in tre parti: un primo tratto, quello più a monte, che si estende dal «Piano della Stampa» a «Ponte di Valle», un secondo tratto, intermedio, da «Ponte di Valle» al riale Cassone, il terzo tratto, di valle, è quello che attraversa l'area più intensamente urbanizzata, inizia al riale Cassone e arriva fino alla foce.

#### Tratto a monte Piano della Stampa-Ponte di Valle

Questo tratto di fiume è stato oggetto di interventi di consolidamento degli argini, realizzati con blocchi di cava in granito, per risolvere problemi di erosione che si sono manifestati durante gli eventi alluvionali

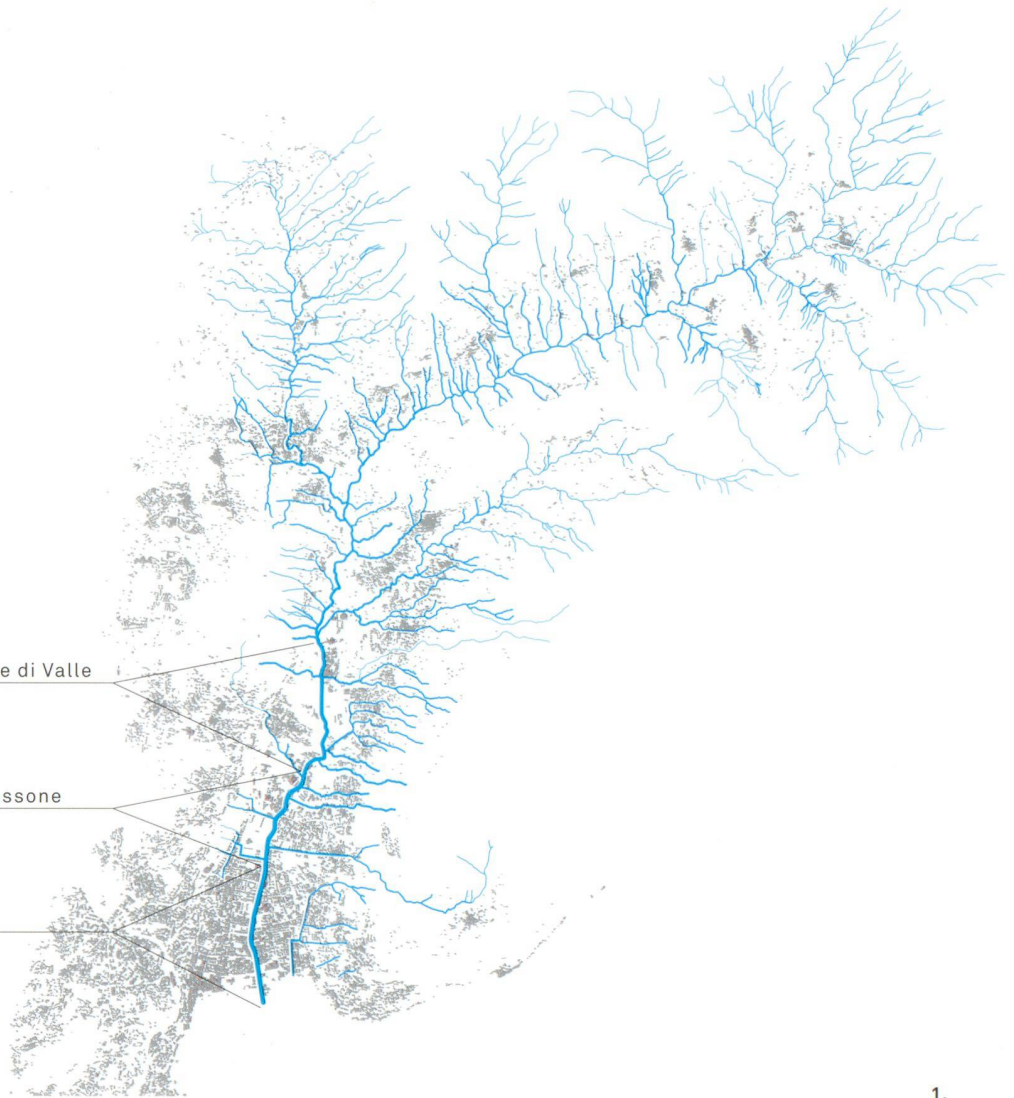


1. Mappa, Cassarate, schema del corso del fiume Cassarate e insediamenti. Indicazione dei tre tratti.

Tratto a monte. Piano della Stampa-Ponte di Valle

Tratto intermedio. Ponte di Valle-riale Cassone

Tratto a valle. Riale Cassone-foce



1.

del 2001 e del 2008 tra il ponte del Maglio e Ponte di Valle. In questo tratto di fiume sono stati realizzati interventi di rinaturazione del fondo e sono state costruite rampe di risalita per favorire la mobilità della fauna ittica.

I prossimi interventi previsti riguarderanno il consolidamento degli argini e di sistemazione delle rive, con la creazione di un percorso pedonale lungo la sponda sinistra, per un tratto di fiume di circa 1.5 km; la realizzazione di questa fase è prevista per il 2011.

#### **Tratto intermedio Ponte di Valle-riale Cassone**

In questo tratto il progetto idraulico non prevede particolari alterazioni dell'alveo e degli argini; è previsto l'innalzamento locale degli argini in sponda destra dal km 3.000 al km 2.810. Per quanto concerne gli arretramenti è prevista la demolizione del ponte di Ruggi (km 3.320). A cavallo di questo tratto di fiume è prevista a costruzione della rotonda che fungerà da svincolo all'uscita della galleria Vedeggio-Cassarate e il progetto del Nuovo Quartiere Cornaredo (NQC) del team FOA Federico Oliva Associati, CZA Cino Zucchi architetti, LAND, TRT Trasporti e Territorio, prevede la realizzazione di uno spazio pubblico, sorta di piazza, direttamente affacciata sul fiume.

#### **Tratto a valle Riale Cassone-foce**

Nel tratto di valle che attraversa la parte di città più intensamente urbanizzata e che riceve le immissioni del riale Cassone; in questo tratto è prevista la messa in sicurezza attraverso la ridefinizione della sezione che prevede un abbassamento del letto del fiume e, dove necessario, l'innalzamento della quota dei muri di protezione.

Le sezioni per la messa in sicurezza del fiume sono state dimensionate rispetto alle portate di riferimento previste: piena «centenaria» (con una portata pari a 220 m<sup>3</sup>/s), piena straordinaria (portata di 310 m<sup>3</sup>/s).

Il progetto di massima per questo tratto di fiume prevede la soluzione a temi idraulici, il progetto di viabilità e mobilità e interventi di rinaturazione; in particolare gli interventi previsti sono:

- La rinaturazione e riprofilatura del fondo e della sponda sinistra con eliminazione del selciato artificiale per un tratto di circa 0.9 km dal Cassone al Ponte Madonetta (dal km 2.100 al km 1.264).
- L'abbassamento del fondo di 60 cm dal Ponte Madonetta alla foce (dal km 1.264 al km 0.253).
- L'innalzamento del muro di contenimento di 50 cm tra il km 1.058 e il km 0.840 (zona usi).



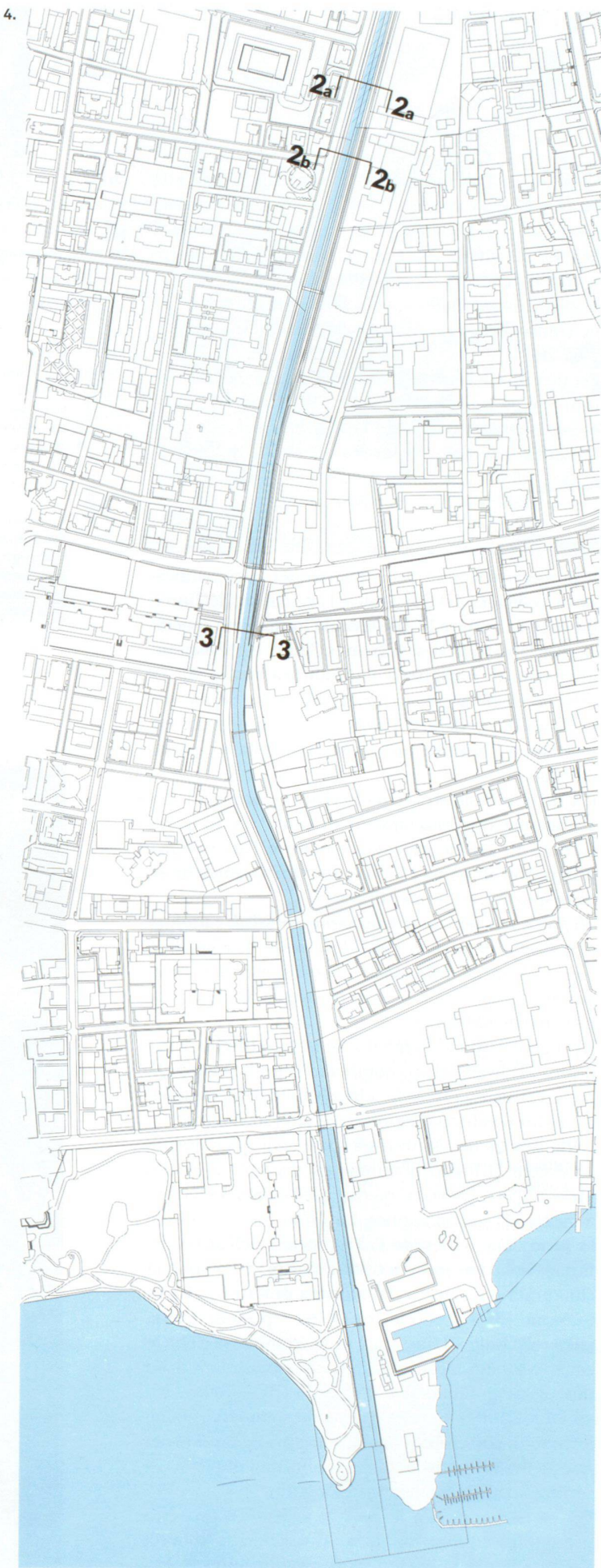


2. Planimetria del tratto a monte nel quale sono stati realizzati interventi di carattere naturalistico come le rampe di risalita per la fauna ittica ed i percorsi ciclopedonali.

3. Il tratto intermedio con indicata, puntinata/tratteggiata, la rotonda sul fiume prevista dal progetto NQC. In questo comparto, oltre alla sistemazione degli argini, (cfr. sez. 1) è prevista la realizzazione di uno spazio pubblico caratterizzato da una gradonata sul fiume (studio Tunesi SA).

4. Tratto a valle, nel quale sono previsti interventi sugli argini (cfr. sez. 2 e 3) ed il progetto di riqualificazione della foce (studio Tunesi SA).







Si prevede l'integrazione di elementi legati alla mobilità lenta e alla fruibilità in particolare l'attuale sentiero di ca. 1.80 m di larghezza verrà aumentato a 4.30 m; per questa fase è previsto un approfondimento con un team di progetto allargato.

L'obiettivo cantonale è quello di iniziare la sistemazione complessiva del Cassarate durante il quadriennio 2012-2015.

Per quanto concerne gli attraversamenti è già stato sostituito il ponte in via Fola (km 1.791), i lavori relativi a questa opera sono terminati nel 2010; si prevede pure la sostituzione della passerella alle scuole di Viganello (km 1.384), la sostituzione della passerella in zona Università-Ospedale (km 0.466).

### Foce

Il progetto vincitore del concorso per la riqualificazione della foce del Cassarate e l'arginatura del fiume prevede di trattare le due sponde in maniera specifica. Per la sponda destra (parco Ciani) è previsto un intervento di ingegneria naturalistica basato sul ripristino degli argini naturali, una zona rinaturata inondabile, un deposito alluvionale con vegetazione spontanea, l'inserimento di una passerella affiorante in legno.

Per la sponda sinistra (circolo velico) è prevista la realizzazione di terrazzamenti di prato racchiusi da cordoni in pietra, così da consentire l'accessibilità progressiva all'acqua e lo svolgimento di numerose attività sportive, culturali e di svago.

*«Il fiume, così pensato, è nuovamente accessibile e usufruibile. Inoltre, grazie alla scelta delle nuove sezioni dell'alveo e all'idoneità della sponda destra a sopportare inondazioni, si creano nuovi spazi per sfogare le acque delle piene eccezionali.»* (ODP)<sup>4</sup>

Il progetto risponde a quattro situazioni (livelli idrici) diverse: 1) livello idrico nominale, 2) livello idrico Q5 piena ordinaria, 3) livello idrico Q100 piena centenaria, 4) livello idrico 1.4 x Q100 piena straordinaria.

Nella situazione «1» tutti gli spazi sono pienamente accessibili, il livello nominale corrisponde al livello idrico Q347 (portata media giornaliera osservata almeno 347 giorni l'anno). La situazione «2» – livello idrico Q5 – prevede l'allagamento dell'alveo del fiume; le acque sono accolte a destra dalla sponda rinaturata e a sinistra dalla prima gradonata. La situazione «3» – livello idrico Q 100 – prevede che la passerella lungo il Cassarate venga sommersa e che le acque vengano accolte dalla sponda rinaturata e dalle due prime gradonate. La situazione «3» – livello idrico 1.4 x Q100 – prevede che venga sommerso anche il tratto di passerella a lago e le tre prime gradonate; questo livello corrisponde a una portata di piena osservata in media ogni 300 anni (fig. 15).

Per quanto riguarda le essenze vegetali il progetto prevede la sostituzione di quattro alberi in sponda destra e la messa in dimora di 21 alberi in sponda

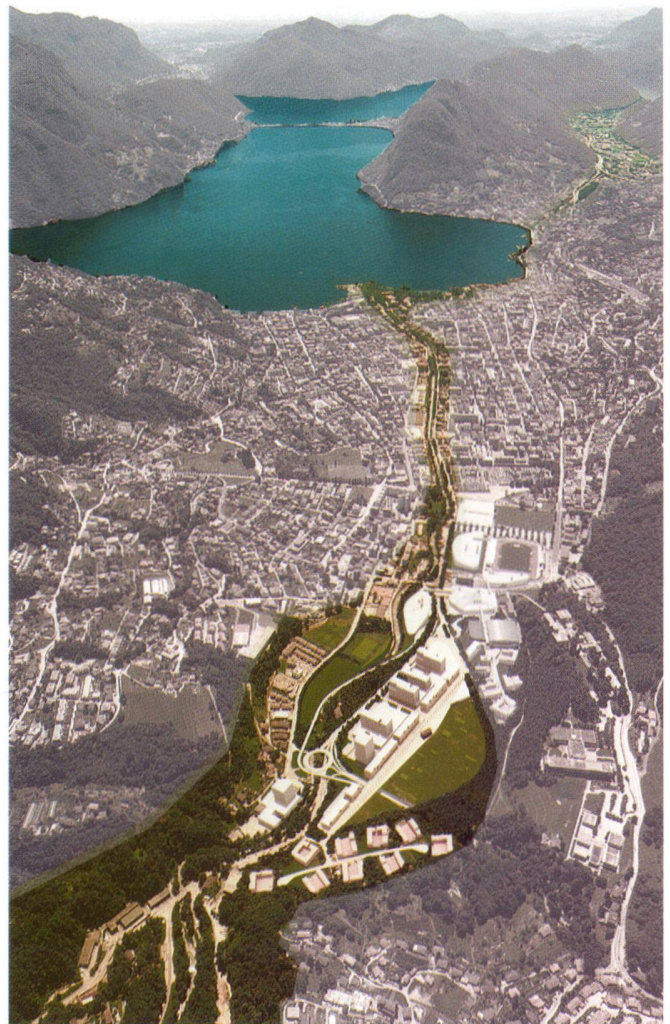
sinistra (tigli, gelsi, platani, ...), 600 mq di prato magro in sponda sinistra, 28 alberi in sponda destra (tigli, platani, pioppi, salici, ontani, frassini, ...), 2200 arbusti in sponda destra (salici, corniolo, sanguinella, olivello spinoso, ...), 1000 mq di vegetazione spontanea pregiata in sponda destra.

### Note

1. T.S. Eliot, *Four Quartets*, Harcourt, Brace & Co., New York 1943; cfr., per l'edizione italiana, T.S. Eliot, *Quattro Quartetti*, Garzanti, Milano 1982.
2. cfr. [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch)
3. cfr. [www.cornaredo.ch](http://www.cornaredo.ch)
4. Cit. da S.A. Ambroise, *Officina del paesaggio*, presentazione progetto foce 10.02.2010.

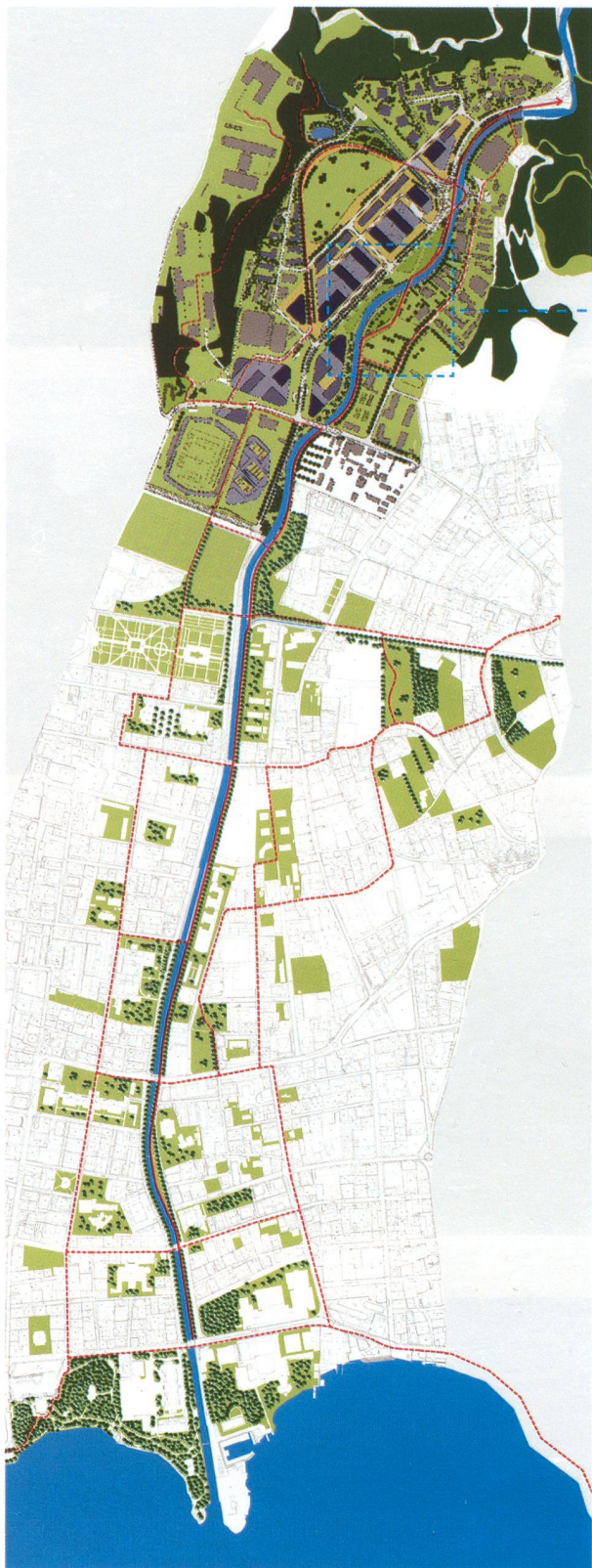
Le informazioni tecniche relative alla sistemazione del fiume Cassarate sono state gentilmente fornite dallo studio di ingegneria Tunesi.

Le informazioni relative alla sistemazione della foce sono state gentilmente fornite dallo studio «officina del paesaggio» dell'architetto paesaggista Sophie Agata Ambroise.



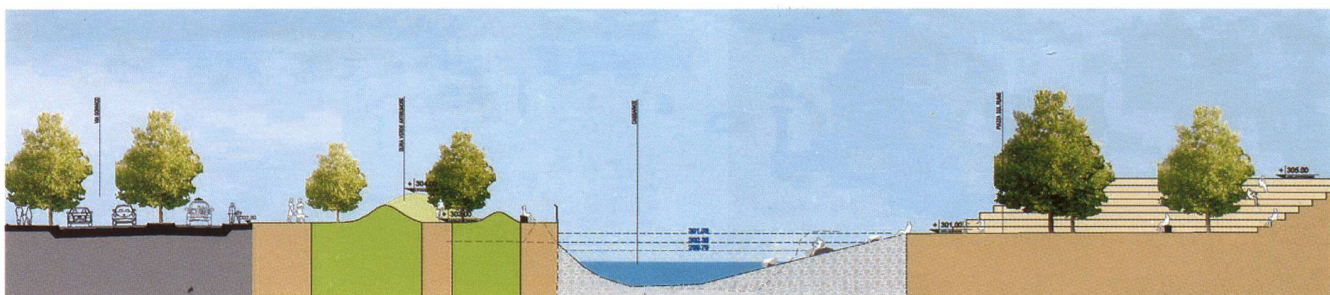
5.





6., 7.

- 5. Vista del Nuovo Quartiere Cornaredo con evidenziato l'asse verde strutturato dal fiume Cassarate
- 6. Planimetria che illustra il progetto NQC ed il sistema degli spazi verdi lungo il Cassarate.
- 7. La linea rossa continua illustra il percorso pedonale lungo il fiume.
- 8. Planimetria e sezione dello spazio pubblico caratterizzato dalla gradonata sul fiume.



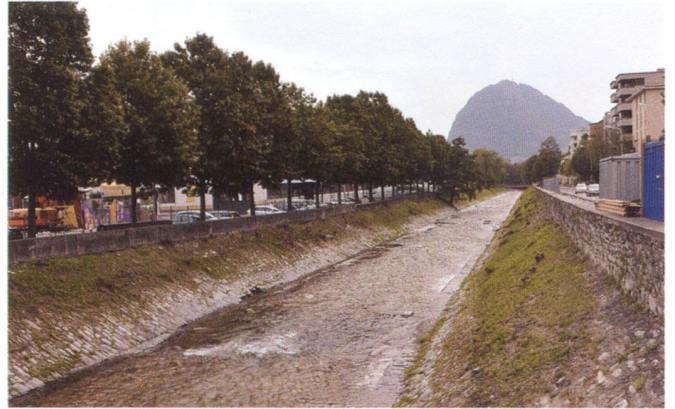
8.



9. Cassarate, tratto a monte – rampa per la risalita dei pesci (gentile concessione UCA, Ufficio Corsi d'Acqua).
10. Tratto a valle – fotografia delle sponde della sezione tipo 2 (foto Daniel Vass).
11. Tratto a valle – fotografia delle sponde della sezione tipo 1 (foto Daniel Vass).
12. Foce (foto Daniel Vass).
13. Foce, fotografia aerea con indicazione del perimetro di progetto.
14. Sezione, tratto a valle – sezione tipo 2 con indicazione delle modifiche (abbassamento quota fondo, innalzamento muri di contenimento) (studio Tunesi SA).
15. Sezione della sistemazione finale del tratto in via Ciani; a sinistra notare i condotti per l'acqua di raffreddamento prelevata dal lago diretti al nuovo Centro di Calcolo Scientifico in costruzione a Cornaredo; a destra la via Ciani con una definizione differenziata della riva per consentire una maggiore fruibilità (Studio Lucchini e Canepa Ingegneria SA).
16. Sezione, tratto a valle – sezione tipo 1 con indicazione delle modifiche (abbassamento della quota di fondo, spostamento del muretto di cemento in sponda sinistra, rinaturazione rive) (studio Tunesi SA).
17. Foce, piante della sistemazione della foce con diverse quote del lago. (Officina del paesaggio).



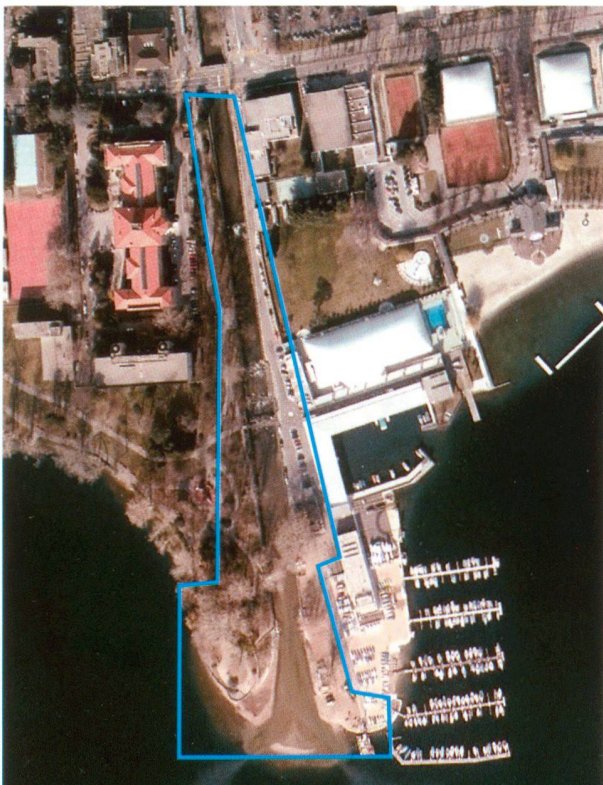
9.



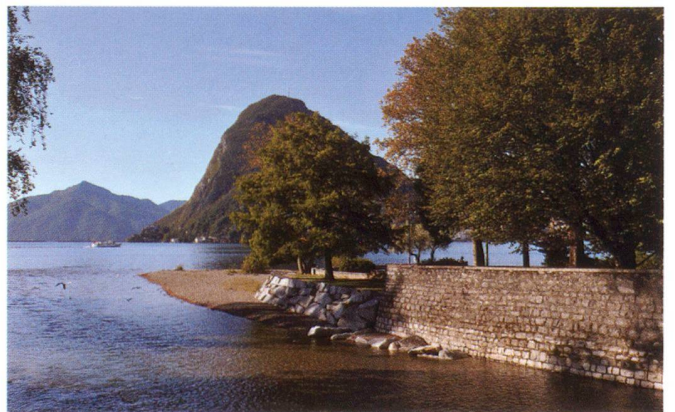
10.



11.



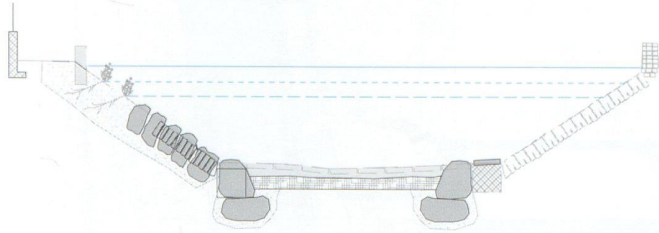
13.



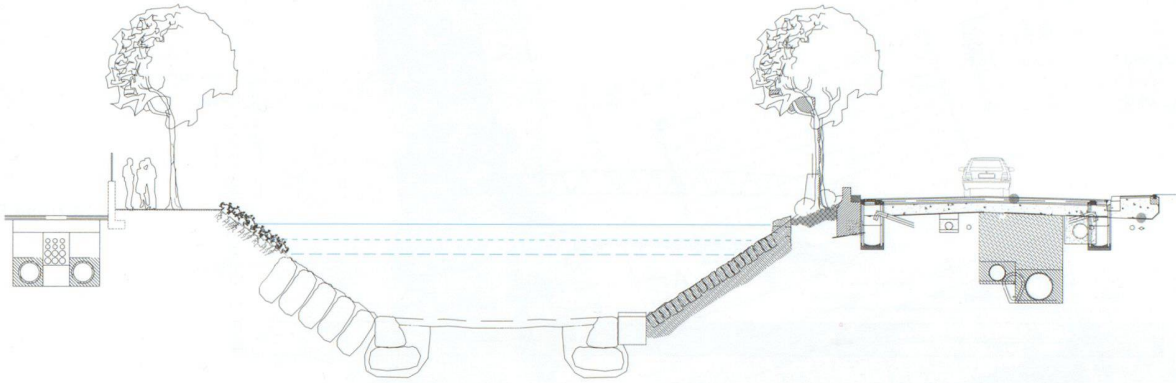
12.



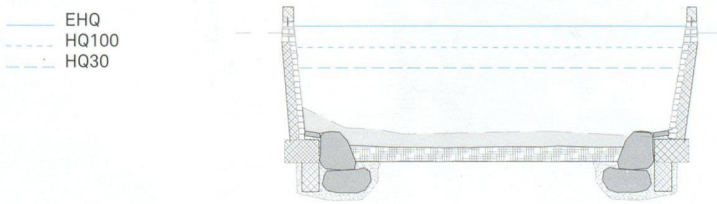
14.



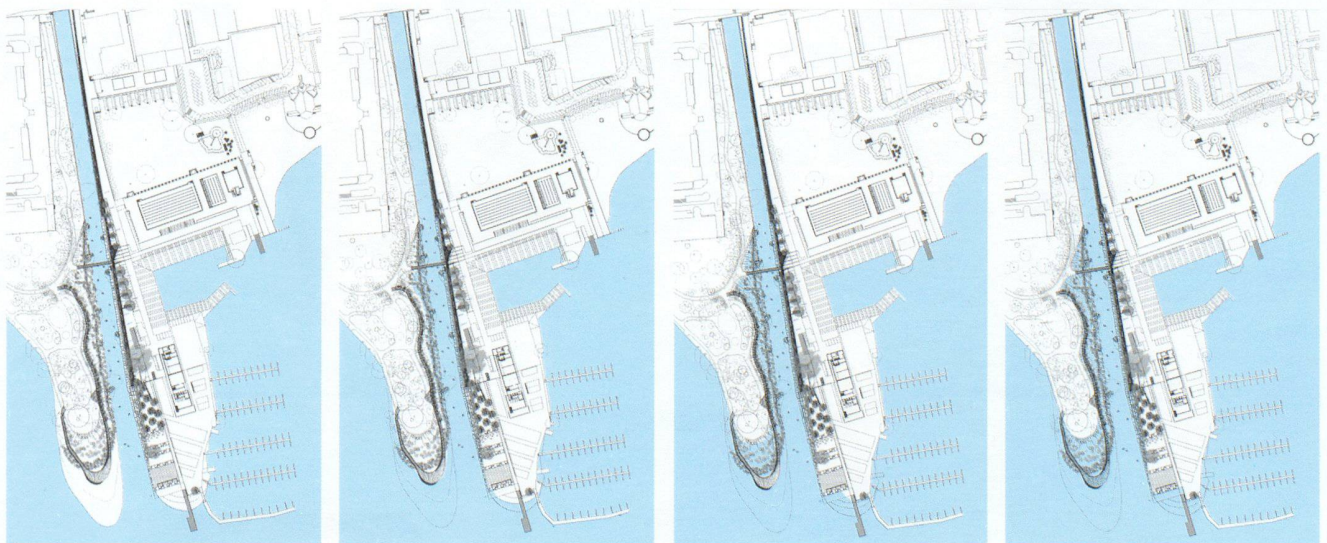
15.



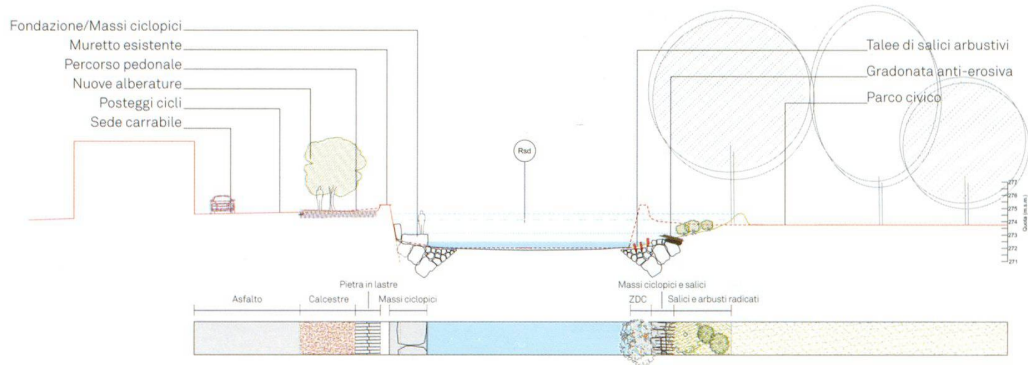
16.



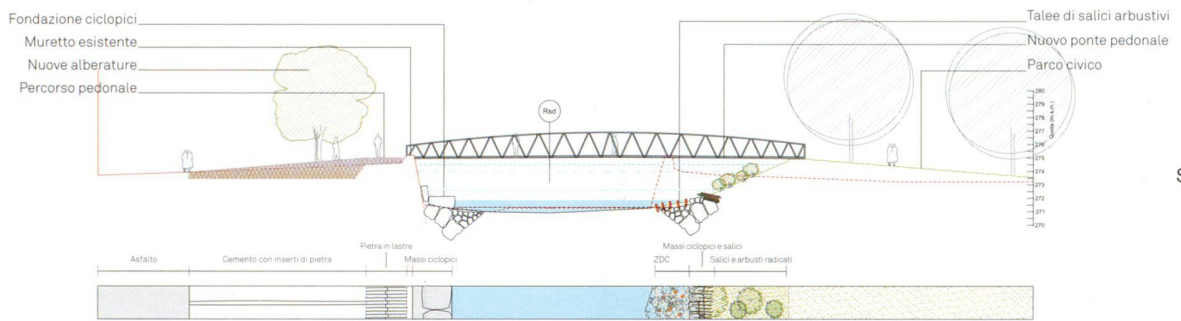
17.



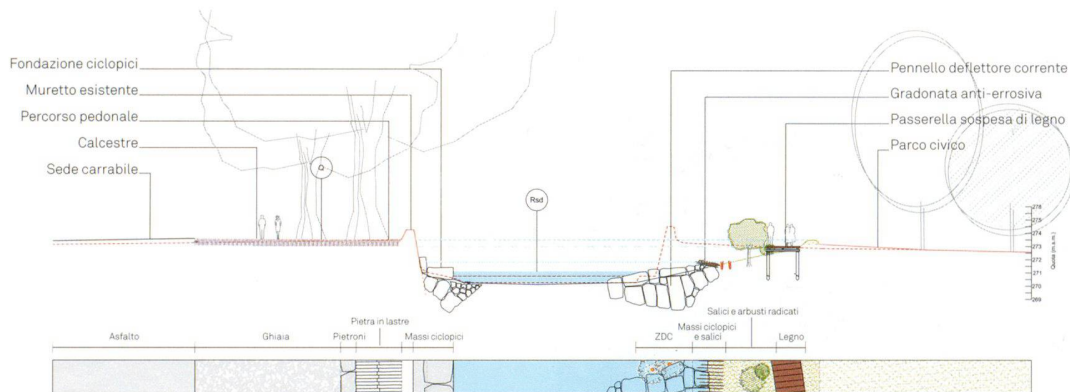




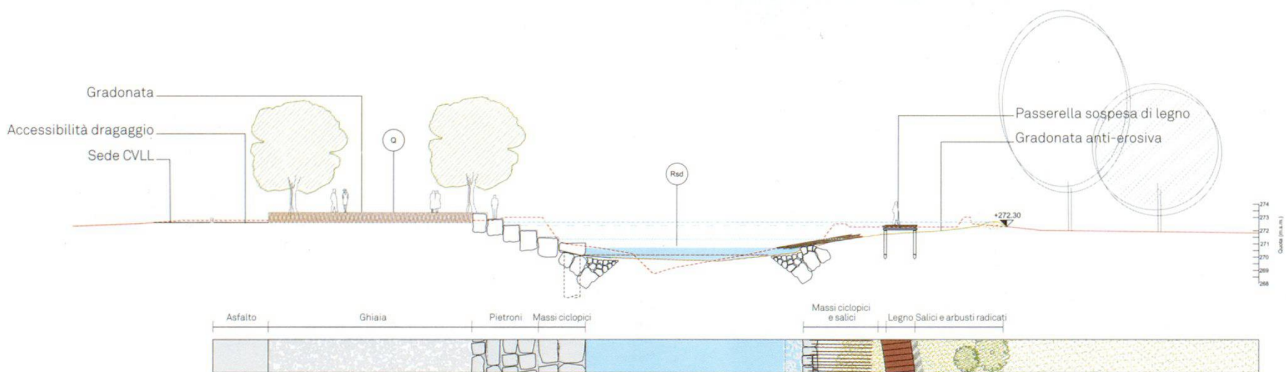
Sezione A-A'



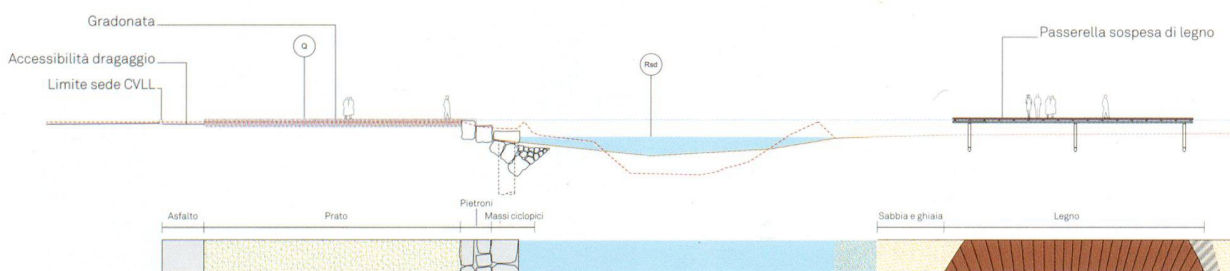
Sezione B-B'



Sezione C-C'



Sezione D-D'



Sezione E-E'



