

# VELOSTAZIONI PER NOMADI SU DUE RUOTE

Cofunzionalizzazione ai fini ciclabili dei caselli  
del Consorzio Ovest Sesia

Politecnico di Torino – Dipartimento di Architettura e Design - Corso di Laurea Magistrale in Architettura Costruzione  
Città A.A. 2023 - 2024

## Atelier Architettura e Restauro

Proff. Chiara Occelli, Riccardo Palma

Collaboratori: Irene Ruiz Bazan, Demetrio Campolo, Andrea Gillone





# IL TEMA DI PROGETTO

## VELOSTAZIONI PER NOMADI SU DUE RUOTE

Cofunzionalizzazione ai fini ciclabili dei caselli del Consorzio Ovest Sesia

Ormai da decenni, in molti paesi europei una popolazione di nomadi su due ruote sta interpretando il viaggio in bicicletta come un'esperienza dei luoghi, dei paesaggi, delle persone che li abitano, che non è riproducibile altrimenti. Il cicloviatore è infatti convinto che solo chi viaggia lentamente, usando le proprie gambe, riesce a comprendere la molteplicità e la ricchezza dei territori.

L'enorme sviluppo negli ultimi decenni di questa nuova pratica (e cultura) della mobilità basata sull'uso della bicicletta, congiunto al crescente peso della *bikeconomy*, ha generato l'esigenza di studiare infrastrutture, servizi e architetture specificatamente dedicate al cicloviatore. Da una parte è emerso infatti come lo spazio prodotto dal movimento della bicicletta costituisca a tutti gli effetti uno spazio pubblico che mette in gioco nuovi e specifici caratteri spaziali e architettonici. Dall'altra, si sta delineando l'esigenza di progettare nuovi tipi architettonici e distributivi intesi come architetture di servizio e di accoglienza ai ciclisti quali bicigrill, bikehotel, ciclofficine, ecc. In particolare, una nuova tipologia è stata da poco tempo introdotta anche dalla legislazione italiana: le velostazioni posizionate in punti strategici delle reti ciclabili, in grado di offrire alcuni servizi essenziali ai ciclisti.

L'Atelier affronta questo tema progettuale in relazione a due questioni che i nostri territori pongono al progetto di architettura e che riguardano la mobilità ciclistica.

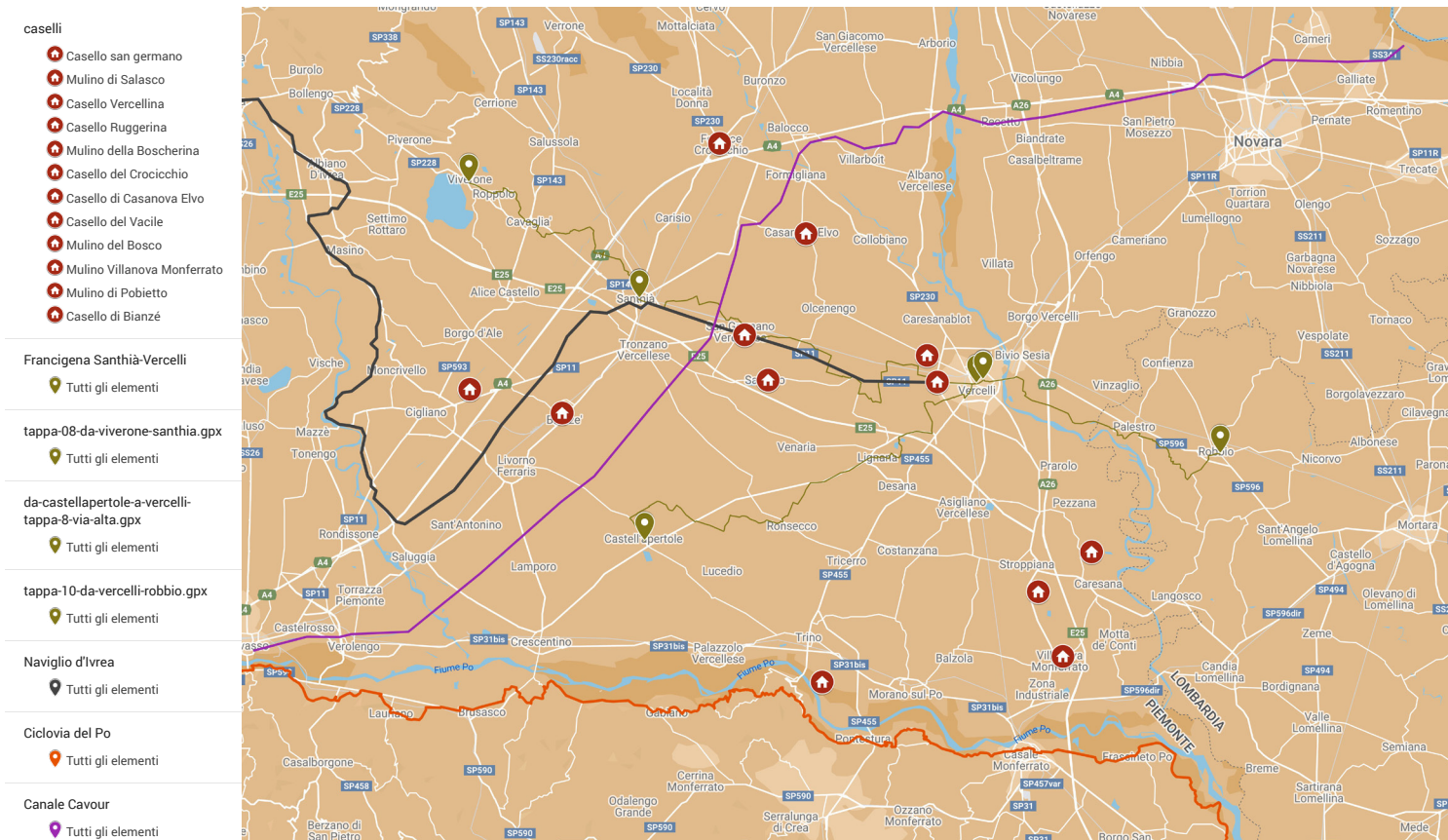
La prima riguarda la necessità di dotare le ciclovie di lunga percorrenza di infrastrutture di servizio ai ciclisti che

siano in grado di accoglierli anche al di fuori dei principali centri abitati, permettendo così di renderli abitanti, seppur temporanei, degli straordinari paesaggi che i territori offrono. Le velostazioni progettate nell'Atelier sono situate nel contesto del Piemonte Orientale, caratterizzato dalla coltivazione del riso e attraversato da importanti ciclovie nazionali e internazionali, in esercizio o ancora da realizzare. La seconda questione riguarda l'occasione di rifunzionalizzare o cofunzionalizzare ai fini ciclabili una serie di manufatti strettamente legati alla storia e all'economia di questi territori. Si tratta dei caselli e di altri piccoli edifici di servizio della rete irrigua che innerva tutta la pianura del Piemonte Orientale e che ha le sue origini nel Medioevo. Questi manufatti, in parte ancora utilizzati dal Consorzio Ovest Sesia che gestisce la rete e che fornisce la sua preziosa collaborazione al Corso insieme alla Coutenza Canali Cavour, possono oggi diventare un sistema di velostazioni a servizio dei cicloviatori, ma anche dei camminatori. Si tratta quindi di restaurare una serie di edifici apparentemente "minori" ma che nel loro complesso esprimono un ruolo monumentale alla scala territoriale. Il Corso affronta entrambe le questioni proponendo a ciascun gruppo di studenti il progetto di restauro di uno di questi edifici, selezionati per la loro posizione nei confronti delle ciclovie. Il progetto, pur applicato ad un edificio specifico, è sviluppato come un intervento ripetibile poiché appartenente ad una rete territoriale.

# Il problema del luogo

Carta dei caselli Ovest Sesia [\[vai alla carta >>\]](#)

## CASELLI OVEST SESIA



## Il problema del luogo

Il progetto dei caselli come velostazioni si inserisce in un contesto interessato da diverse infrastrutture cicloturistiche e cammini di importanza nazionale e internazionale, tutti in qualche modo associate alle vie d'acqua:

- la ciclovia europea EuroVelo 8 che collega Cadice con Atene e che in Italia segue il corso del Po fino a Torino con il progetto VenTo, in fase di realizzazione, e dopo Torino si dirige verso il colle del Tenda;

- la ciclovia del Canale Cavour, parzialmente realizzata, che collega Torino con Milano attraverso il Naviglio Grande e intercetta le dorsali cicloturistiche provenienti sia dalla Svizzera lungo il Lago Maggiore, sia dalla Val d'Aosta. Il Canale Cavour, la prima grande opera infrastrutturale dell'Italia Unita, attraversa, irrigandola, la Pianura Padana, traendo l'acqua dal Po a Chivasso per terminare poi nel Ticino, a 82 chilometri di distanza, presso Galliate.

- il possibile tracciato della ciclovia Francigena che provenendo dalla Francia percorre la Val d'Aosta e potrebbe appoggiarsi al Naviglio d'Ivrea, opera idraulica voluta nel '400 da Jolanda di Savoia che collega Ivrea con Vercelli. Il Naviglio, tutt'ora funzionante, costituisce con le sue opere architettoniche un manufatto idraulico di grande valore storico, paesaggistico e monumentale;

- il cammino della Via Francigena della Val d'Aosta che, pur non appoggiandosi ad un unico tracciato, attraversa l'area del vercellese per dirigersi verso Pavia.

La collocazione di una ciclovia lungo queste vie d'acqua è motivata, oltre che da ragioni funzionali, dato che tutte

offrono ottime sedi protette grazie alle loro strade alzaie, dalla capacità che queste opere esprimono nel descrivere con le loro architetture la forma geografica del territorio che attraversano. Pedalare o camminare lungo le loro alzaie significa infatti percorrere una sorta di "teatro" territoriale grazie al quale è possibile assistere a diversi "spettacoli": quello dei fiumi che le vie d'acqua superano, ma anche descrivono, mediante le imponenti tombe-sifone sotterranee o i grandiosi ponti-canali; quello delle montagne dell'arco alpino; quello infine della pianura e dei piani sfalsati delle risaie che allagate creano il cosiddetto "mare a quadretti". I caselli da trasformare in velostazioni fanno quindi parte di una grande architettura territoriale fatta di canali, rogge, opere di presa e regolazione delle acque, ponti-canale, tombe sifone, ecc. I progetti tengono perciò in considerazione il fatto che i caselli non sono oggetti isolati e quindi l'intervento di restauro mira a restituire sia il carattere seriale della loro architettura, sia la loro appartenenza alla grandiosa macchina idraulica che disegna questi territori. Allo stesso tempo i progetti, grazie ad una visione strategica alla scala territoriale, individuano la posizione e il ruolo di ogni casello all'interno della rete delle ciclovie, proponendo un modello di ospitalità diffusa e coordinata, secondo il quale ogni casello, pur mantenendo le proprie specificità, rimanda a tutti gli altri mediante la ripetibilità di alcune funzioni e di alcuni elementi architettonici.

## Il problema della memoria

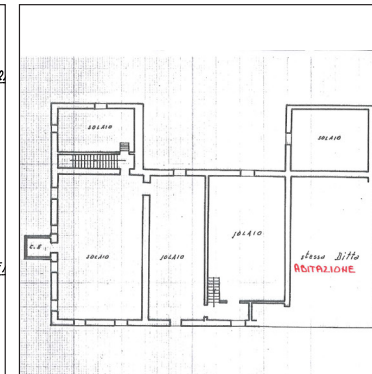
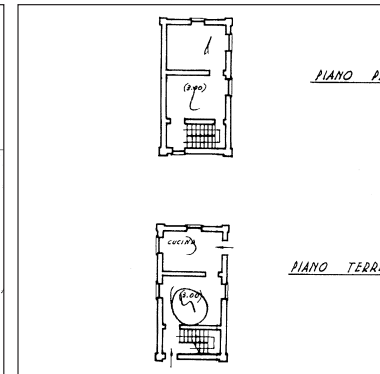
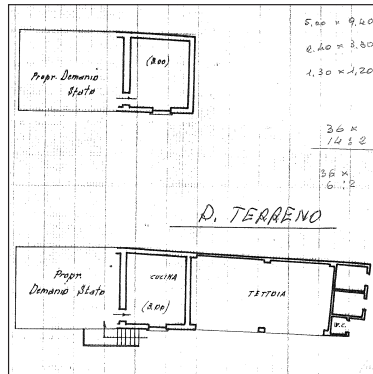
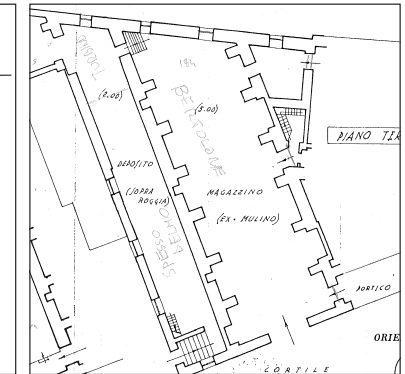
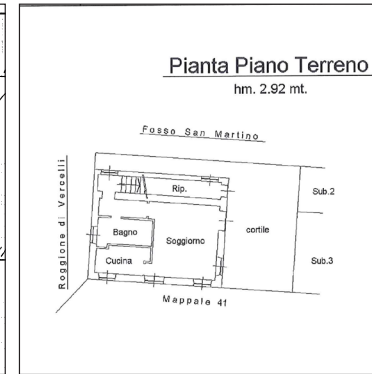
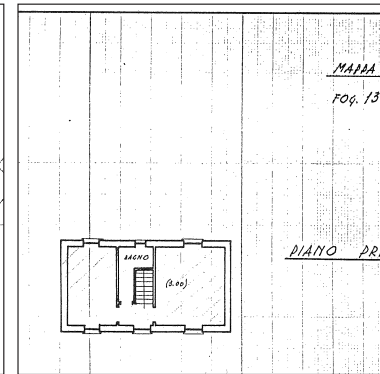
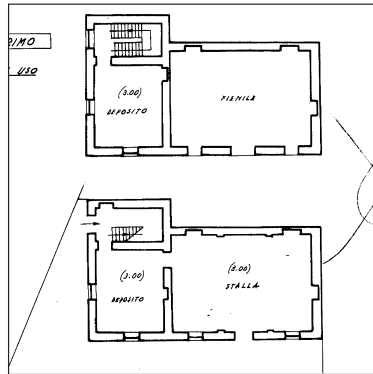
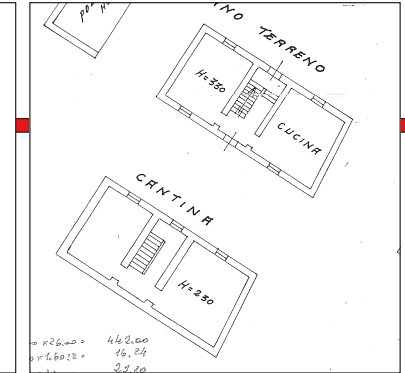
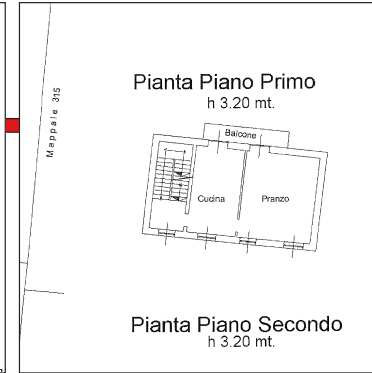
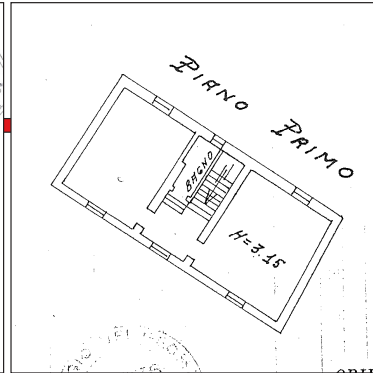
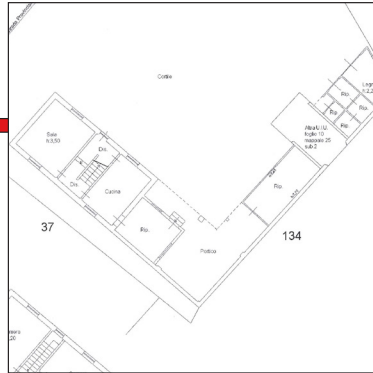
---

I caselli da cofunzionalizzare - usiamo questo termine, perché non si tratta di dare una nuova funzione a questi edifici, ma di affiancare alla loro funzione attuale una o più nuove funzioni - appartengono a una rete di manufatti che hanno trasformato la pianura in pianura irrigua a vocazione risicola. Questa pianura e le sue costruzioni sono estremamente stratificate e costituiscono il deposito di memorie che il progetto ha il compito di mettere in valore e di attualizzare. La memoria dell'architetto è una memoria particolare: è una memoria fatta di figure che si forma lentamente, comprendendo, disegnando e ridisegnando le architetture del passato, smontando e rimontandone i pezzi. È una memoria molto simile a quella del bricoleur che per costruire le cose di cui necessita per rispondere a alcuni problemi, assembla pezzi provenienti da contesti tra di essi anche molto distanti, ma perfettamente rispondenti alle necessità contingenti. Assembla pezzi, certo, ma per compiere questa operazione i pezzi deve averli accumulati nel tempo: il bricoleur, infatti, a differenza dell'ingegnere, non costruisce un oggetto *ex novo*, ma riutilizza parti di altri oggetti che, in qualche modo, hanno terminato la loro vita. La cosa che nasce è il frutto della capacità di analizzare i problemi, tradurli in schemi e assegnare loro quei pezzi che, uniti assieme, origineranno una configurazione diversa, mai esistita prima, ma presente nella potenzialità dei singoli elementi.

Questa operazione è molto simile al progetto di architettura e dunque anche al progetto di restauro. Lavorare con

la memoria significa innanzi tutto comprendere l'architettura che abbiamo di fronte, nelle figure che ingaggia, ma anche nella materialità stratificata, frutto del passare del tempo e dei differenti usi, della sua costruzione. Significa imparare a guardare il territorio nel quale è inserita, le relazioni così come le dissonanze che intrattiene con altri edifici, con le reti che la legano oppure no. Significa ricordare che le architetture che hanno sfidato il tempo e che sono giunte sino a noi, sono un coacervo di strati, tanto immateriali, di significati, quanto materiali, di materia, in addizione o in sottrazione. Le memorie di questi luoghi sono, dunque, l'edificio, e la rete cui appartiene, ma anche la terra, costruita per poter essere coltivata a riso; le acque, sia quelle naturali dei fiumi sia quelle canalizzate dalla mano dell'uomo; e poi tutte le macchine che grazie all'acqua trasformano i prodotti della terra, come i mulini. Ancora, le grandi cascate della pianura, caratterizzate dal recinto e dalla estrema specializzazione delle parti: la casa padronale, le dimore dei lavoratori e delle mondine, i grandi spazi per lo stoccaggio e il deposito, le stalle e gli altri spazi per gli animali, le grandi e le piccole corti che costituiscono spazi di lavoro, ma anche di ritrovo all'aperto. Senza dimenticare che alcune delle cascate contengono anche uno spazio per il sacro, una chiesetta, una cappella. Ma il paesaggio della pianura ha ancora più memoria: un importante frammento ci racconta del passato antico di questo territorio, quando le terre non erano ancora tutte messe a produzione: il bosco della Partecipanza di Trino.

# Il problema funzionale e distributivo



## Il problema funzionale e distributivo

I caselli oggetto di intervento sono di proprietà del Consorzio di Irrigazione Ovest-Sesia che gestisce la rete irrigua della provincia di Vercelli e di parte della provincia di Torino. I caselli, quasi tutti costruiti a cavallo tra '800 e '900, avevano lo scopo di alloggiare gli acquaioli che controllavano e manutenevano la rete irrigua. Oggi molti di essi sono in disuso a causa della meccanizzazione delle operazioni di gestione delle acque, anche se la necessità di disporre di punti di appoggio in caso di emergenze quali alluvioni o, al contrario, siccità, sta diventando sempre più impellente a causa dei cambiamenti climatici.

Per questi motivi, il programma di progetto, concordato con il Consorzio Ovest Sesia, prevede che tutti i caselli debbano essere in grado di offrire una doppia accoglienza: ai ciclovialgatori o camminatori in transito e agli addetti alla gestione delle acque che possono avere la necessità di alloggiare fuori casa per qualche giorno durante le emergenze. Tale commistione di abitanti temporanei permette ai visitatori di entrare in contatto con le esperienze e le culture delle persone che vivono nel e del territorio.

### Prescrizioni funzionali

A questo scopo gli interventi prevedono:

- 1/2 unità ricettive per ciclovialgatori e camminatori, ciascuna dotata di camera da letto matrimoniale per 2 persone, bagno privato e angolo cottura;
- un alloggiamento per almeno 4 addetti Ovest Sesia dotato di letti a castello, angolo cottura e bagno privato;

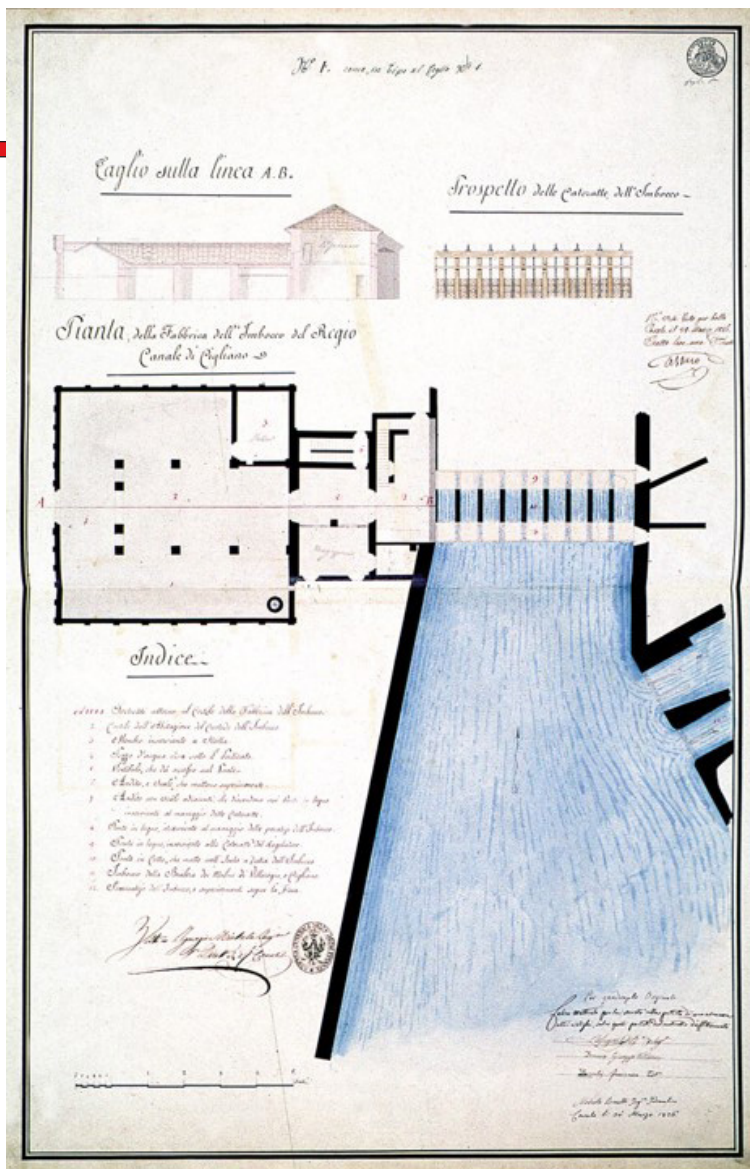
- un deposito per materiali di almeno 12 mq;
  - un ambiente al chiuso comune e accessibile da tutti gli utenti, destinato al relax e a favorire le interazioni tra le persone;
  - uno spazio esterno comune egualmente destinato al relax;
- Per quanto riguarda la funzione di velostazione, ciascun casello deve essere dotato di:
- uno spazio coperto, sotto il quale sia possibile lavare le biciclette e compiere piccole riparazioni, munito di un cavalletto fisso, di attrezzi, di una pompa, di un distributore di camere d'aria e di dispositivi di primo soccorso;
  - almeno 2 boxes per l'alloggiamento in sicurezza delle biciclette;
  - 2 stazioni di ricarica per e-bike.
- Tutti gli spazi devono essere progettati nel rispetto della normativa vigente.

### Prescrizioni distributive

Il programma funzionale prevede di aggiungere un nuovo corpo di fabbrica al casello esistente direttamente connesso ad esso almeno tramite percorsi coperti.

Secondo il programma gli spazi comuni, al chiuso e all'aperto, devono essere facilmente accessibili e percorribili a piedi e in bicicletta e gli ingressi al casello e al nuovo edificio devono essere ben visibili e facilmente accessibili con le biciclette. 2 posti auto sono riservati ai mezzi di servizio, avendo cura che il transito dei mezzi a motore non confligga con quello delle biciclette.





## Riferimenti

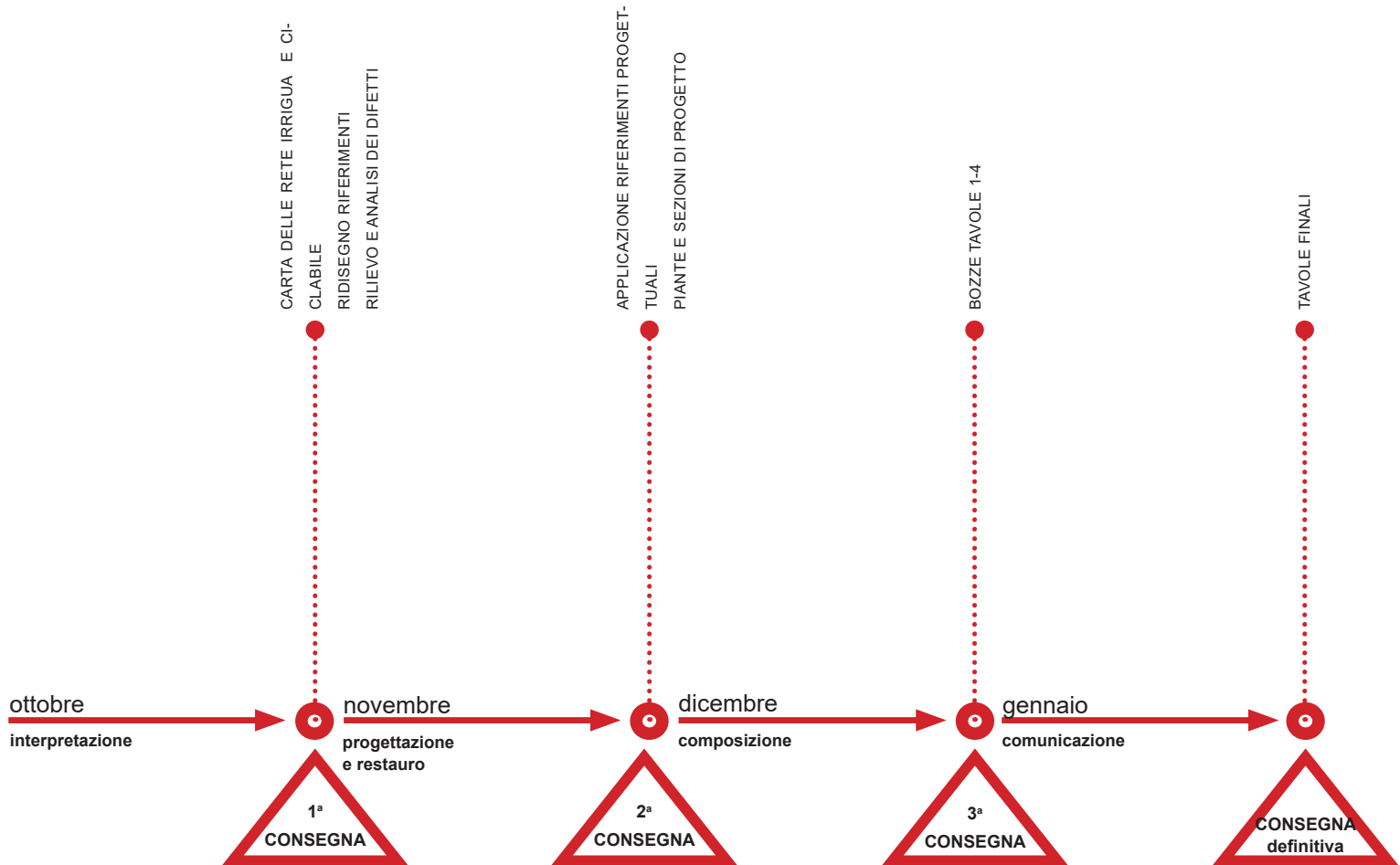
Nel risolvere i problemi funzionali e distributivi si invita a impiegare come riferimenti le architetture idrauliche che formano la rete di irrigazione di cui i caselli fanno parte. In particolare, possono essere sviluppati, tra gli altri, i seguenti temi di progetto, ciascuno associato ad una diversa forma di rappresentazione del riferimento scelto:

- gli schemi distributivi dei nodi idraulici possono essere impiegati come figure distributive che risolvono le relazioni tra i vari ambienti;
- il modello tridimensionale del piano inciso dai canali può essere riprodotto nel disegno del suolo degli spazi all'aperto;
- le sezioni delle infrastrutture idrauliche, come ponti, ponti-canale, tombe sifone, scaricatori, possono essere riprese nelle sezioni dei nuovi volumi di progetto.

A sinistra: Taglio sulla linea A B, prospetto delle cateratte dell'imbocco e pianta della fabbrica dell'imbocco del Regio Canale di Cigliano, 1825 [ASATI, Disegno numero 6925].

Nella pagina a destra: Canale Cavour. Direzione Generale Tecnica. Ponte per la Strada Provinciale Vercelli-Ivrea con Sifone per il Naviglio d'Ivrea: Prospetto, Sezioni e Piante", 1864 [ASATI, Disegno numero 4127].

# Cronoprogramma



# Programma

---

L'elaborazione progettuale è articolata in 4 fasi:

## **Fase 1. Interpretazione**

- studio interpretativo del territorio: attraverso il disegno di cartografie sono indagate le relazioni tra il casello, il sistema delle opere per l'irrigazione e la rete ciclabile territoriale;
- scelta dei riferimenti di progetto: tramite il ridisegno interpretativo delle opere idrauliche direttamente o indirettamente connesse al casello, sono individuate le figure impiegabili nella soluzione dei problemi progettuali;
- analisi progettuale del casello: mediante il rilievo sul campo, sono svolte diagnosi dei dissesti strutturali, dei degradi finalizzate ad individuare gli interventi di consolidamento strutturale, conservazione materica, eliminazione dell'umidità;
- definizione del programma di progetto e dei vincoli progettuali: sulla base delle operazioni conoscitive svolte è stilato un programma di progetto organizzato per: 1] individuazione dei vincoli, 2] definizione dei problemi, 3] riferimenti utili alla soluzione dei problemi;
- prima consegna e discussione progettuale collettiva. Elaborati richiesti: 1] carta delle reti irrigue e ciclabili; 2] ridisegno dei riferimenti; 3] analisi dei difetti; 3] programma di progetto.

## **Fase 2. Progettazione e Restauro**

- applicazione progettuale dei riferimenti individuati: tramite variazioni delle figure ottenute dai riferimenti, sono

proposte le soluzioni ai 3 principali problemi di progetto, ricordando che lo stesso casello, rappresentato problematicamente può costituire un riferimento;

- seconda consegna e discussione progettuale collettiva. Elaborati richiesti: 1] planimetria di progetto; 2] piante e sezioni distributive di progetto; 3] indicazione degli interventi di restauro.

## **Fase 3. Composizione**

- composizione delle risposte progettuali: le soluzioni progettuali individuate nella fase 2 sono composte coerentemente tra loro tramite ulteriori variazioni;
- terza consegna e verifica progettuale collettiva. Elaborati richiesti: 1] bozze delle tavole 1-2-3-4; 2] bozza delle relazioni di progetto.

## **Fase 4. Rappresentazione**

- definizione della strategia di comunicazione del progetto: scelta e strutturazione del medium di comunicazione del progetto [pubblicazione, sito web, video, ecc.];
- elaborazione delle tavole finali.
- quarta consegna e esame.

**Tav. 01.**  
Analisi del contesto e riferimenti

**Tav. 02.**  
Problema del luogo

**Tav. 03a + (b)**  
Problema della memoria

**Tav. 04**  
Problema distributivo-funzionale

**Tav. 05**  
Viste

**Relazione**  
di progetto

## Elaborati finali

---

### Formato delle tavole

Tutte le tavole devono essere composte in formato A1 verticale. Non saranno accettate tavole difformi dalle indicazioni seguenti.

### Tav. 01. Analisi del contesto e riferimenti

- Carta interpretativa del territorio di riferimento con l'inserimento del progetto nella rete ciclabile
- Analisi e ridisegno dei riferimenti

### Tav. 02. Problema del luogo

- Schema distributivo dei percorsi pedonali, ciclistici, automobilistici, scala libera
- Assonometria o planimetria con le ombre
- Sezioni complessive

### Tav. 03a + (b). Problema della memoria

- Stato di fatto con difetti: diagnosi dei dissesti strutturali, diagnosi dei degradi
- Piante delle demolizioni e delle nuove costruzioni

- Interventi di restauro: consolidamento strutturale, conservazione materica, eliminazione dell'umidità
- Rappresentazione della relazione antico-nuovo

### Tav. 04. Problema distributivo-funzionale

- Schema distributivo del riferimento e schema distributivo di progetto
- Piante, sezioni e prospetti dei vari livelli con indicazioni funzionali, scala 1:100
- Sezioni costruttive, scala 1:50 | 1:20

### Tav. 05. Viste

















- Foto inserimento / render del progetto

### Relazione di progetto

La relazione di progetto è composta da un documento contenente testi e immagini, organizzato in base ai problemi di progetto e impaginato in base al layout fornito dalla docenza.

### Quaderno personale

Questo elaborato, che ciascun studente dovrà produrre nel corso dell'Atelier e presentare in sede di esame, è un quaderno di formato libero contenente testi e immagini, prodotte rigorosamente a mano libera. Il quaderno contiene gli appunti presi durante le lezioni e tutte le riflessioni scritte e disegnate tramite le quali il progetto verrà sviluppato. Il quaderno può essere realizzato anche in formato elettronico.

ISTRUZIONI	P O L Y T E C H N I C										A T E L I E R									
CALENDARIO	A R C H. / R E S T.										E - G R I D				PROF.	CHIARA OCCELLI	RICCARDO PALMA			
	FIRST DELIVERY		FIRST DELIVERY	FIRST DELIVERY	FIRST DELIVERY		SECOND DELIVERY	SECOND DELIVERY	SECOND DELIVERY	SECOND DELIVERY	SECOND DELIVERY		THIRD DELIVERY	THIRD DELIVERY		FINAL DELIVERY	FINAL DELIVERY	FINAL DELIVERY	FINAL DELIVERY	
RESTORATION PROBLEM		RESTORATION PROBLEM	RILIEVO 	ANALISI e INTERVENTI 	DEMOLIZIONI COSTRUZIONI 	RESTORATION PROBLEM							RESTORATION PROBLEM	BOARD 3		RESTORATION PROBLEM	BOARD 3	BOARD 5		RESTORATION SOLUTION
DISTRIBUTION PROBLEM		DISTRIBUTION PROBLEM			SOLUZIONE DISTRIBUTIVA 	DISTRIBUTION PROBLEM							DISTRIBUTION PROBLEM	BOARD 4		DISTRIBUTION PROBLEM	BOARD 4	BOARD 6		DISTRIBUTION SOLUTION
SITE PROBLEM		SITE PROBLEM	BASE CARTOGRAFICA 	CARTA ORIENTATA AL PRIMITO 	SOLUZIONE SITO 	SITE PROBLEM							SITE PROBLEM	BOARD 2		SITE PROBLEM	BOARD 1	BOARD 2		SITE SOLUTION
	PROGRAM TEXTS		DESCRIPTION	INTERPRETATION	PROJECT		MAPS	SCHEMES	SECTIONS	PLANS	3D									TEXTS
RULES		INTERPRETATION				PROJECT							FINAL BOARDS [DRAFT]			FINAL BOARDS				FINAL REPORT

Interfaccia utente della Polytechnic e-grid.

## Bibliografia e sitografia

### Composizione architettonica

- A. A. Dutto, R. Palma et alii, *Ponti abitati e ciclovie. Piccolo manuale per la progettazione di velostazioni*, ArabaFenice, Cuneo 2019.
- G. Grassi, *Scritti scelti. 1965-1999*, Franco Angeli, Milano 2000
- I. Meloni, R. Palma, *Paesaggio con biciclette. Piccola ontologia illustrata delle ciclovie di lunga percorrenza*, Accademia University Press, Torino 2022.
- G. Motta, A. Pizzigoni, *La Nuova Griglia Politecnica*, R. Palma (a cura di), Franco Angeli, Milano 2011
- C. Occelli, R. Palma, M. Sassone, *La ciclostrada del Canale Cavour*, ArabaFenice, Cuneo 2012.
- R. Palma, C. Ravagnati (a cura di), *Atlante di progettazione architettonica*, CittàStudi, Milano 2014.
- R. Palma, C. Ravagnati, *L'architetto cartografo. Strati e figure terrestri nel progetto di architettura*, Libria, Melfi 2020.

### Restauro

- S. Bartezzaghi, *L'elmo di Don Chisciotte. Contro la mitologia della creatività*, Editori Laterza, Roma-Bari 2009.
- C. Brandi, *Teoria del restauro, Einaudi*, Torino 1977.
- R. Bodei, *La vita delle cose*, Ed. Laterza, Roma-Bari 2009.
- G. Carbonara, *Trattato di Restauro architettonico*, UTET, Torino 1996 e seguenti.
- G. Carbonara, *Architetture d'oggi e restauro. Un confronto antico-nuovo*, Utet, Torino 2011.
- G. Croci, *Conservazione e restauro strutturale dei beni architettonici*, (con un saggio di C. Occelli), CittàStudi, Torino 2012.
- S. F. Musso, *Recupero e restauro degli edifici storici. Guida pratica al rilievo e alla diagnostica*, EPC Editore, Roma 2016.
- C. Occelli, R. Palma, *L'invenzione del MiTo. Il futuro del Canale Cavour (1863-1866)*, «ANANKE», vol. 4, 2012, pp. 212-219.

### Sitografia

- Sito della Federazione Italiana Amici della Bici (FIAB):  
[www.fiab-onlus.it/](http://www.fiab-onlus.it/)
- Sito dell'Archivio Storico delle Acque e delle Terre Irrigue:  
[arc.estsesia.it/](http://arc.estsesia.it/)
- Sito dell'Associazione Irrigazione Est-Sesia:  
[www.estsesia.it/](http://www.estsesia.it/)
- Sito dell'Associazione Irrigazione Ovest-Sesia:  
[www.ovestsesia.it/](http://www.ovestsesia.it/)

## Partners istituzionali

---



**Coutenza Canali Cavour  
Consorzio Irriguo Ovest Sesia**



**European Cyclist Federation**



**Federazione Italiana Amici della Bici**