



**Politecnico  
di Torino**

**Politecnico di Torino**

Architettura Costruzione Città

A.a. 2020/2021

Sessione di Laurea Luglio 2021

## **LE FORME DELL'ACQUA**

Il sistema idrografico del Po a servizio della ciclovía EuroVelo 8  
e il progetto di rifunzionalizzazione di un'area industriale dismessa  
a Polonghera (CN)

Relatori:

Riccardo Palma  
Chiara Lucia Maria Occelli

Candidato:

Lucia Brusa



INDICE:

## **INTRODUZIONE**

### **CAPITOLO 1: IL TRACCIATO DELLA CICLOVIA PRINCIPALE E DEI PERCORSI CICLABILI SECONDARI**

- 1.1 Il progetto EuroVelo e la Mediterranean Route
- 1.2 Inquadramento
- 1.3 L'idrografia e i paleoalvei
- 1.4 Il tracciato della ciclovia principale e dei percorsi ciclabili secondari

### **CAPITOLO 2: IL PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE DI UN'AREA INDUSTRIALE DISMESSA A POLONGHERA (CN)**

- 2.1 L'area di progetto: inquadramento
- 2.2 La fabbrica di fecola e destrina: stato di fatto  
Verso il progetto:
  - 2.3.1 Il programma funzionale
  - 2.3.2 I problemi
- 2.4 Il Fiume e l'architettura geografica  
Il progetto:
  - 2.5.1 Il problema dello spazio aperto e i raccordi con la ciclovia EuroVelo
  - 2.5.2 Il problema dell'accesso all'edificio del bike-hotel
  - 2.5.3 Il problema dell'organizzazione funzionale del piano terreno
  - 2.5.4 Il problema dell'organizzazione funzionale del primo piano: i moduli abitativi del bike-hotel

## **CONCLUSIONI**

## **BIBLIOGRAFIA**

## **SITOGRAFIA**

## **ALLEGATI: TAVOLE DI PROGETTO**



CAPITOLO 1

**IL TRACCIATO DELLA CICLOVIA PRINCIPALE  
E DEI PERCORSI CICLABILI SECONDARI**

Il progetto dell'EuroVelo 8, che prevede l'attraversamento dell'Europa da Cadice ad Atene, mostra come il territorio della piana cuneese diverrà oggetto di interesse per il turismo a lenta velocità. In quest'ottica diventa quindi necessario pensare ad un possibile tracciato che possa essere percorso in sicurezza dai ciclisti che intraprenderanno questo viaggio. Il passaggio dell'EV8 diventa quindi una duplice opportunità, sia per creare collegamenti ciclabili tra i piccoli centri abitati che attualmente sono connessi principalmente da strade carraie, sia per fornire a questi paesi dei nuovi spazi e servizi.

**1.1 Il progetto EuroVelo e la Mediterranean Route.** La rete ciclabile europea è un progetto del *European Cyclists' Federation* (EFC) che ha come scopo lo sviluppo di una rete ciclabile a lunga percorrenza attraverso tutto il continente europeo, prevedendo oltre 85000 km di percorsi<sup>1</sup>. Questi itinerari nascono dalla fusione di tratti nazionali di vie ciclabili esistenti, opportunamente raccordati. Dove questi sono però assenti, si rende necessaria la progettazione di un nuovo percorso che integri la rete. I percorsi EuroVelo sono numerati da 1 a 17. In generale, quelli contraddistinti da numero dispari percorrono il continente da nord a sud; quelli identificati con numero pari da ovest a est. Non mancano però le eccezioni.

Ad oggi rimangono molte tratte ancora solo sulla carta.

In particolare, la tratta EuroVelo 8 che prevede un tracciato di oltre 7600 km<sup>2</sup>, è stata realizzata soltanto per il 28%<sup>3</sup>. Conosciuta anche come Mediterranean Route, è quindi un percorso dedicato all'esplorazione del Mediterraneo. Partendo dallo stretto di Gibilterra infatti si attraversano Spagna, Francia, Italia, Slovenia, Croazia, Montenegro, Albania e Grecia per arrivare infine a Cipro.

Per quanto riguarda la tratta italiana, il percorso si sviluppa quasi interamente nell'entroterra tra montagne, colline e pianure, seguendo in gran parte il fiume Po, per poi riaffiorare sul Mar Mediterraneo solamente all'arrivo a Venezia.

---

1 [www.eurovelo.com/](http://www.eurovelo.com/), consultato il 20.06.2021

2 [www.eurovelo8.com/](http://www.eurovelo8.com/), consultato il 20.06.2021

3 EuroVelo Routes Development Status, Route development report - 2021 (PDF)



Tracciati della rete EuroVelo.

Fonte: <https://www.sporteimpianti.it/principale/tsport/rubriche-tsport/reportage/la-rete-eurovelo/>, consultato il 03.06.2021



Tracciato dell'EuroVelo 8.

Fonte: <https://ecologico.altervista.org/eurovelo-8-la-ciclabile-del-mediterraneo>, consultato il 03.06.2021

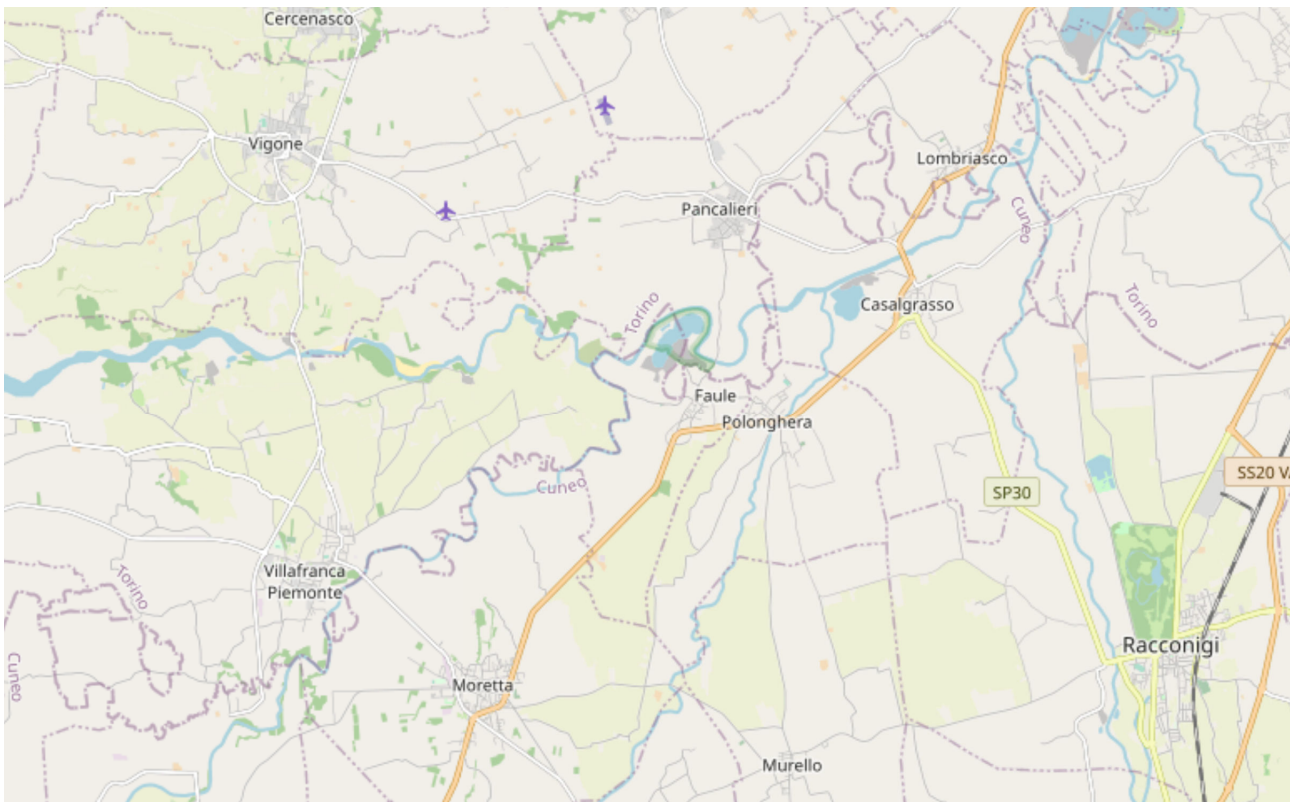
**1.2 Inquadramento.** Questa ricerca si occupa dello studio e del progetto di una piccola porzione di paesaggio della prima piana del Po, nei territori compresi nella fascia fluviale tra gli abitati di Saluzzo (CN) e Carignano (TO). In particolare, sviluppa l'ipotesi di un nuovo tracciato ciclabile nel tratto tra Villafranca Piemonte, Moretta, Faule, Polonghera, Pancalieri e Casalgrasso, a cavallo tra la provincia di Cuneo e quella di Torino. Questa porzione di territorio classificata come pianura alluvionale<sup>4</sup>, è caratterizzata dalla costellazione di piccoli villaggi agricoli che si affacciano o sono direttamente attraversati dal fiume Po e da suoi affluenti e che identificano i punti di snodo per lo sviluppo di questo circuito ciclabile. Tra gli insediamenti e il fiume vi è un rapporto antico che ha contraddistinto la logica insediativa di questo territorio. Legame che però parrebbe dimenticato e che necessita quindi di una rinascita.

Nelle seguenti pagine vengono introdotti i paesi sopra citati, interessati dallo studio.

---

4 "Pianura costeggiante un fiume e formata dal deposito di sedimenti trasportati dal fiume stesso, periodicamente inondata dalle sue acque con l'aggiunta di altri sedimenti. Le frequenti inondazioni promuovono il ricambio dello strato superficiale del terreno, favorendo la coltivazione del suolo. Classico esempio di pianura alluvionale è la Pianura Padana, formata dai depositi del Po e dei suoi affluenti." da <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/glossario/pianura-alluvionale>, consultato il 25.06.2021





*Inquadramento dell'area.*

Fonte: <https://webgis.arpa.piemonte.it/Geoviewer2D/>, consultato il 17.06.2021



## Villafranca Piemonte

<b>Provincia</b>	Torino
<b>Popolazione</b>	4581 abitanti
<b>Superficie</b>	50,79 km <sup>2</sup>
<b>Densità</b>	88,96 abitanti/km <sup>2</sup>
<b>Altitudine</b>	253 m.s.l.m.
<b>Idrografia</b>	Fiume Po, torrenti Pellice e Chisone, Bealera Grande del Mulino, bealere di irrigazione dei campi agricoli

Villafranca Piemonte è un comune di 4581 abitanti<sup>5</sup> della Città Metropolitana di Torino. Situato a sud ovest di Torino, lungo la direttrice Pinerolo – Racconigi, dista circa 45 km dal suo capoluogo di provincia. È bagnato dalle acque dei torrenti Pellice e Chisone e dal fiume Po e si trova in piena pianura alluvionale, favorendo quindi la coltivazione intensiva di granoturco.

Oltre all'abitato centrale, il territorio di Villafranca Piemonte comprende anche le frazioni di Battaglia Davanti, Bussi, Cantogno, Madonna Orti, Mottura, San Nicola, San Michele, San Giovanni e San Luca, arrivando ad occupare una superficie di 50,79 km<sup>2</sup>.

Le sue origini risalgono intorno all'anno mille quando si stanziarono in questa zona due nuclei primitivi. Con i suoi molteplici anni di storia, il paese vanta di un ricco patrimonio artistico e culturale diffuso nel territorio comunale, composto da cappelle e chiese, torri e fortificazioni e insediamenti di architettura industriale.

Al fine di questa ricerca, degni di nota sono i Mulini Vottero, quasi completamente smantellati alla fine della Seconda guerra mondiale. L'edificio vero e proprio del mulino fu acquistato da privati nel 1970 e trasformato in edificio residenziale; del mulino inferiore rimane solamente più il salto d'acqua della Bealera Grande che serviva ad azionare la ruota; del complesso intorno al mulino superiore rimangono invece i locali, in parte crollati a causa di un incendio, in attesa di una rifunionalizzazione.

---

5      Dato ISTAT 1.01.2021

## Moretta

<b>Provincia</b>	Cuneo
<b>Popolazione</b>	4097 abitanti
<b>Superficie</b>	23,99 km <sup>2</sup>
<b>Densità</b>	170,76 abitanti/km <sup>2</sup>
<b>Altitudine</b>	262 m.s.l.m.
<b>Idrografia</b>	Fiume Po, torrente Varaita, bealera del Mulino, bealere di irrigazione dei campi agricoli

Moretta è un comune della provincia di Cuneo di 4097 abitanti<sup>6</sup>. È situato all'incirca a metà tra le città di Cuneo (45 km) e Torino (47 km) tra il fiume Po e il torrente Varaita. Occupa una superficie di 23,99 km<sup>2</sup> e contiene nel suo territorio comunale 11 frazioni: Boglio, Bogliotto, Brasse, Brasse Piccolo, Castelletto, Pasco, Piattera, Pralungo, Prese, Roncaglia e Tetti Varaita.

L'origine del paese appare incerta: i documenti scritti attestano l'esistenza di Moretta in epoca medievale, le più antiche testimonianze di presenza umana rinvenute sul territorio risalgono invece all'epoca romana. Oggi il villaggio si sviluppa attorno alla piazza principale dedicata a Umberto I, su cui si affaccia il castello medievale risalente al XIV secolo, e via Torino.

Il mulino di Moretta, che comprendeva oltre all'opificio anche un battitore da canapa e una segheria, venne trasformato in abitazione civile negli anni Settanta. L'unica testimonianza, sopravvissuta al tempo e ai cambi di destinazione d'uso, è il salto dell'acqua ben visibile lungo un canale che porta ancora il nome di "Bealera del Mulino".

<sup>6</sup> Dato ISTAT 1.01.2021

## Faule

<b>Provincia</b>	Cuneo
<b>Popolazione</b>	463 abitanti
<b>Superficie</b>	6,86 km <sup>2</sup>
<b>Densità</b>	65,86 abitanti/km <sup>2</sup>
<b>Altitudine</b>	234 m.s.l.m.
<b>Idrografia</b>	Fiume Po, Bealera del Mulino, bealere di irrigazione dei campi agricoli

Faule è un comune della provincia di Cuneo in cui risiedono 463 abitanti<sup>7</sup>. Occupa una superficie di 6,86 km<sup>2</sup> e include nel suo territorio comunale le frazioni Cascina Motta e Cascina Cascinetta. Percorrendo l'asse Cuneo – Torino, si attraversa il paese di Faule subito dopo aver superato Moretta.

Il comune giace sulla sponda destra del fiume Po e ospita nel suo territorio il Parco Fluviale del Po. Fino al Settecento, il torrente Varaita percorreva e tracciava il confine tra i paesi di Faule e Polonghera; in seguito alla deviazione del corso d'acqua, all'incirca fino a 70 anni fa, era ancora visibile il grosso fosso – paleoalveo – che segnava il confine tra questi due paesi.

I primi insediamenti risalgono ai primi decenni dell'anno mille dove, alcuni documenti relativi alla bonifica di quest'area compiuta dai monaci di San Benigno di Fruttuaria, citano il paese con il nome di *Fagulae*.

Il mulino di Faule, risalente al XVI secolo, vede la sua attività molitoria svolgersi in quella che si può definire la sua collocazione storica. L'edificio è stato modificato e ingrandito durante gli anni e, già da qualche decennio, porta il nome di “Molino Fratelli Cussino”. Il paese è inoltre attraversato dalla “Bealera del Mulino” che per un tratto risulta interrata.

---

7 Dato ISTAT 1.01.2021

## Polonghera

<b>Provincia</b>	Cuneo
<b>Popolazione</b>	1120 abitanti
<b>Superficie</b>	10,31 km <sup>2</sup>
<b>Densità</b>	108,58 abitanti/km <sup>2</sup>
<b>Altitudine</b>	245 m.s.l.m.
<b>Idrografia</b>	Fiume Po, torrente Varaita, Bealera del Mulino, bealere di irrigazione dei campi agricoli

Polonghera è un comune di 1120 abitanti<sup>8</sup> della provincia di Cuneo. Situato sulla direttrice Cuneo – Torino, si estende per 10,31 km<sup>2</sup>. Oltre il centro abitato, include nei confini comunali anche la frazione Ghigo e diverse caschine diffuse sul territorio. Il fiume Po scorre accanto al paese, che viene invece tagliato dal passaggio del torrente Varaita. Quest'ultimo attraversa il centro abitato quasi al termine del suo percorso immettendosi nelle acque del fiume Po poco distante da Polonghera, nel territorio comunale di Casalgrasso all'interno della Riserva naturale della Confluenza del Varaita.

Il villaggio pone le sue radici nel primo Medioevo fungendo come centro di deposito del sale che proveniva dal contado di Nizza e che, caricato su barconi appositi, veniva poi trasportato fino a Torino lungo il fiume Po. I punti di riferimento, attorno a cui il paese si è poi sviluppato, sono identificabili da chiese (e santuario), il castello, alcuni palazzi signorili e l'impianto molitorio.

L'impianto molitorio di Polonghera è situato ai margini settentrionali del centro abitato, vicino al castello feudale e lungo la "Bealera del Mulino". Edificato nel XVI secolo, comprendeva il mulino da grano, la segheria e il battitore da canapa. Alla fine dell'Ottocento, venne edificata una fabbrica per la produzione di fecola e destrina che entrò a far parte di questo complesso. Attualmente, l'edificio che ospitava la segheria e il battitore da canapa, ospita delle residenze; il fabbricato del mulino e quello per la lavorazione di fecola e destrina, entrambi di proprietà privata, sono in attesa di una nuova funzione.

---

8 Dato ISTAT 1.01.2021

## Pancalieri

<b>Provincia</b>	Torino
<b>Popolazione</b>	1992 abitanti
<b>Superficie</b>	15,89 km <sup>2</sup>
<b>Densità</b>	125,38 abitanti/km <sup>2</sup>
<b>Altitudine</b>	243 m.s.l.m.
<b>Idrografia</b>	Fiume Po, torrente Pellice, Bealera del Mulino, bealere di irrigazione dei campi agricoli

Pancalieri è un comune della città metropolitana di Torino in cui risiedono 1992 abitanti<sup>9</sup>. È situato sull'asse Torino – Pinerolo, distante circa 40 km dal capoluogo di provincia, sulla sponda sinistra del Po e occupa una superficie di 15,89 km<sup>2</sup> di cui fan parte anche le località Castel Rainero e Borgonuovo. Nel territorio comunale del paese scorre anche il torrente Pellice che, nei territori di Pancalieri, Villafranca Piemonte e Faule, all'interno della Riserva naturale della Confluenza del Pellice, confluisce nel fiume Po diventando il suo primo importante affluente in sinistra orografica. In questo tratto il fiume più lungo d'Italia, perde a poco a poco le sue caratteristiche torrentizie.

Il paese parrebbe essersi sviluppato intorno al castello costruito dai Galli attorno all'anno 589 a.C. quando, attraversate la Alpi, si spinsero fino nel basso Piemonte nelle terre boschive. Oggi il comune è però conosciuto come il paese della menta in quanto nel suo territorio si produce poco meno della metà delle piante officinali in Italia, tra le quali molto nota è la menta piperita, coltivata fin dal 1908.

Durante il Medioevo vennero eseguite diverse opere di derivazione delle acque per far sì che giungessero all'interno del paese. Lungo il corso principale, chiamato Canale Angiale, si svilupparono diversi mulini. Se della maggior parte di questi non rimangono tracce visibili, il molino situato nel centro del paese è oggi ancora ben conservato, ed è stato trasformato in ristorante. Porta il nome "Ristorante Il Molino" ed è ben riconoscibile poiché ben mantenuta è la ruota idraulica esterna che, nei periodi in cui la portata d'acqua del canale è maggiore, viene bagnata.

---

9 Dato ISTAT 1.01.2021

## Casalgrasso

<b>Provincia</b>	Cuneo
<b>Popolazione</b>	1409 abitanti
<b>Superficie</b>	17,81 km <sup>2</sup>
<b>Densità</b>	79,13 abitanti/km <sup>2</sup>
<b>Altitudine</b>	240 m.s.l.m.
<b>Idrografia</b>	Fiume Po, torrenti Varaita e Maira, Rio Pascolo delle Oche, bealere di irrigazione dei campi agricoli

Casalgrasso è un comune di 1409 abitanti<sup>10</sup> della provincia di Cuneo che si sviluppa per 17,81 km<sup>2</sup>, includendo nel suo territorio anche la frazione di Carpenetta. Situato lungo l'asse Cuneo – Torino, si attraversa il paese subito dopo aver superato Polonghera. Il comune si trovava “pizzicato” tra il fiume Po, il torrente Varaita e il torrente Maira. Nel territorio comunale si trovano due aree naturali: il Parco Fluviale del Po Cuneese, che ha come scopo la conservazione dell'ecosistema del fiume, e la Riserva naturale della Confluenza del Varaita.

Le origini del borgo parrebbero risalire all'anno mille. Essendo costeggiato per tre lati su quattro da corsi d'acqua, ha sempre tratto la sua ricchezza dalla fertilità della terra. Il paese ha infatti visto mutare le tipologie produttive: la canapa, la menta, i bachi da seta hanno lasciato posto ai cereali e alla soia.

Il paese è attraversato inoltre dal Rio Pascolo delle Oche (conosciuto anche come Rio Freddo), una risorgiva che veniva utilizzata sia come risorsa idrica per le coltivazioni, sia per azionare la ruota idrica che metteva in moto l'antico mulino a palmenti utilizzato per la macinazione di frumento, mais e battitura della canapa. Il mulino, tutt'ora in funzione, è di proprietà della famiglia Chiavazza dal 1936.

10 Dato ISTAT 1.01.2021

L'obiettivo dello studio di un nuovo tracciato ciclabile nei territori compresi nella prima piana del Po, pone le sue basi all'interno della relazione tra la ciclovia e le forme della Terra. Dove la forma della Terra è semplicemente stata dimenticata, ma non è scomparsa, diventa quindi necessario ricostruire un immaginario collettivo geografico che rinnovi l'identità dell'abitare quei territori. La progettazione di un percorso ciclopedonale diventa quindi un dispositivo di messa in scena della realtà geografica. Viene quindi attribuito l'importante luogo di favorire una pratica identitaria nei confronti del territorio, al lento spostamento in bicicletta lungo ciclovie a scala territoriale<sup>11</sup>. Il tentativo dello studio diventa quindi quello di creare un itinerario di "navigazione" del Po in bicicletta, appoggiandosi in certi casi ai relitti degli alvei abbandonati nei tempi.

---

11 Chiara Occei, Riccardo Palma, *Lo stupore della lentezza. Ciclovie, infrastrutture e nuovi immaginari territoriali*, in *Architettura del paesaggio*, vol. 24, Alinea, Milano, 2011, pp. 1-11



**1.3 L'idrografia e i paleoalvei.** Questa porzione di territorio è caratterizzata dal passaggio del fiume Po e da due suoi affluenti: il torrente Pellice, primo importante affluente in sinistra orografica, e il torrente Varaita, primo affluente di destra. Questi corsi d'acqua, per la maggior parte caratterizzati da un andamento meandriforme, attraversano questa parte di pianura solcando il terreno e aumentando o diminuendo la loro portata di acqua a causa dell'immissione o dell'emissione di bealere necessarie all'irrigazione dei campi agricoli. Il fiume Po, si trova a seguire però anche percorsi che in alcuni tratti risultano essere rettificati, a causa dell'intervento antropico. Ancora visibili rimangono i paleoalvei che si sono formati in seguito alla mutazione del percorso del fiume per cause naturali o antropiche.



Restituzione grafica dell'idrografia dell'area in esame.



### Il fiume Po.

Nasce dalle vette del gruppo del Monviso nella località Pian del Re (Crissolo, in provincia di Cuneo) a circa 2000 metri di altitudine. E' caratterizzato da un bacino idrografico molto vasto che comprende quasi l'intero versante mediterraneo delle Alpi e una porzione dell'Appennino settentrionale, motivo per cui, la sua portata è ricca tutto l'anno grazie ai numerosi affluenti. Nei primi chilometri del suo percorso impetuoso compie un dislivello in discesa di 1700 metri, per arrivare fino alla pianura saluzzese. Con l'arrivo in pianura, il Fiume perde poco per volta le sue caratteristiche torrentizie aumentando la portata e l'ampiezza del letto. Il Po scorre attraverso grandi anse, in lenta evoluzione a causa dell'erosione e del deposito della corrente, che segnano la campagna lavorata e incontra sul suo percorso piccoli paesi e grandi città.

*“Questa visione della piana del Po non è una cartolina. È davvero così: un insieme di luoghi da scovare, non percepibili se si va di fretta, perché stemperati nel predominante paesaggio agricolo che ha assunto nel tempo carattere “industriale”: mais a perdita d'occhio e file di pioppi sino al margine del Fiume. La cerchia alpina fa da sfondo, dapprima incombente, poi, avvicinandosi a Torino, più lontana. Mai remota.”*<sup>12</sup>

Negli anni '60 il Po ha via via perso il suo ruolo di legante, soprattutto geografico, delle popolazioni rivierasche per ridursi a *“serbatoio di acqua e di ghiaia, a discarica incontrollata di liquami, ad area marginale per attività marginali”*<sup>13</sup>. Un cambiamento non da poco, diventando un elemento da cui difendersi. In questi territori si è quindi capito che perdere il Fiume avrebbe di conseguenza provocato lo smarrimento dell'identità di questi luoghi.

Per quanto riguarda la Regione Piemonte, questo pensiero portò alla luce negli anni '80 la necessità di salvaguardare il Fiume attraverso interventi specifici di pianificazione. Venne quindi redatto un Progetto Territoriale Operativo “Progetto Po” (DCR 8 maggio 1986) e nel 1990 venne istituito il “Sistema di salvaguardia della Fascia fluviale del Po” inserito all'interno del sistema delle aree protette regionali. Entrambi i piani operano nella stessa ottica e con lo stesso fine, appoggiandosi l'uno all'altro.

---

12 Piemonte Parchi - Il fiume Po, LE GUIDE n.2, p. 22

13 Piemonte Parchi - Il fiume Po, LE GUIDE n.2, p. 0

*“Il Sistema delle Aree Protette della Fascia Fluviale del Po ha come finalità, oltre alla tutela e la rivalutazione delle caratteristiche naturali, paesaggistiche, storiche ed ambientali dell'area fluviale ed il miglioramento delle condizioni idrologiche del corso d'acqua, anche la promozione di attività culturali e ricreative legate a tale ambito, la conservazione e la diffusione della storia dei territori tradizionalmente legati al corso d'acqua”<sup>14</sup>.*

La gestione del Piano d'Area, facente parte del PTO “Progetto Po”, è affidata a tre Enti: Ente di gestione del parco fluviale del Po tratto cuneese (in cui rientrano i comuni di Moretta, Faule, Polonghera e Casalgrasso), Ente di gestione del Parco fluviale del Po tratto torinese (di cui fa parte i comuni di Villafranca Piemonte e Pancalieri) e l'Ente di gestione del parco fluviale del Po tratto vercellese – alessandrino. Si tratta di uno strumento che gestisce in modo coerente l'uso del suolo in tutta la fascia fluviale, per garantire un'immagine omogenea ed equilibrata del territorio. La fascia fluviale del Po è quindi tutelata da parchi e riserve naturali e zone naturali di salvaguardia; quando queste vengono meno, il paesaggio è comunque incluso nella fascia di area contigua alla zona protetta.

---

14 <https://www.comune.faule.cn.it/Home/Guida-al-paese>, consultato il 20.06.2021

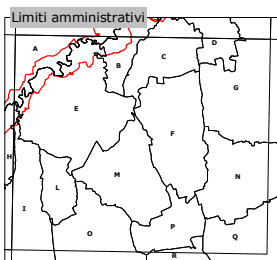
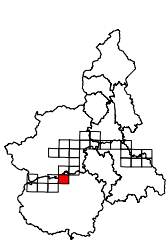


**REGIONE PIEMONTE**  
**RETE ECOLOGICA REGIONALE**  
**SISTEMA REGIONALE DELLE AREE PROTETTE**

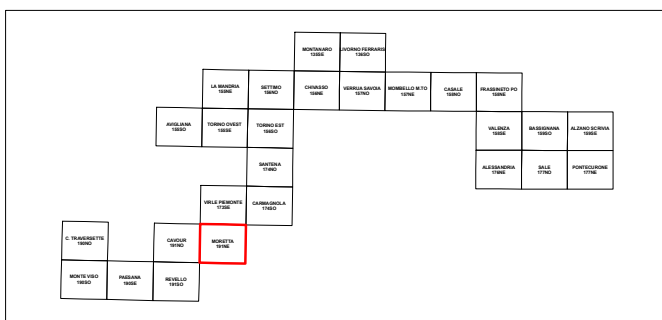
**RISERVE NATURALI E AREE CONTIGUE DELLA FASCIA FLUVIALE DEL PO**

**MORETTA**

TAVOLA 191 NE



- Provincia di **TORINO**  
**A** Comune di Villafranca Piemonte  
 Provincia di **CUNEO**  
**B** Comune di Faule  
**C** Comune di Polonghera  
**D** Comune di Casalgrasso  
**E** Comune di Moretta  
**F** Comune di Murello  
**G** Comune di Racconigi  
**H** Comune di Carli  
**I** Comune di Saluzzo  
**L** Comune di Torre San Giorgio  
**M** Comune di Villanova Solara  
**N** Comune di Cavallerione  
**O** Comune di Scarnafigi  
**P** Comune di Ruffa  
**Q** Comune di Cavallermaggiore  
**R** Comune di Monasterolo di Savigliano



Scala 1:25.000

250 0 250 500 m

Riduzione da scala 1:10.000

Elaborazione dati cartografici a cura dell' PIA

Realizzazione ed allestimento cartografico a cura del CSI

**Legenda tematica**

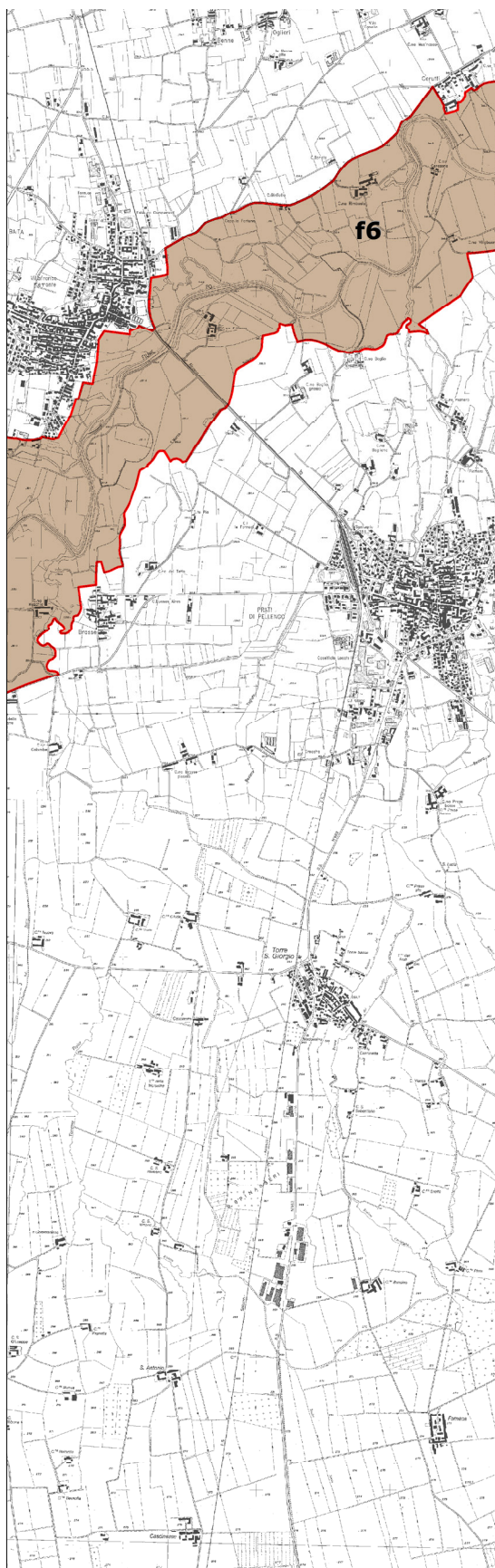
- Confine
- Parco Naturale a gestione regionale
- Parco Naturale a gestione provinciale
- Riserva Naturale a gestione regionale
- Riserva Naturale a gestione provinciale
- Riserva Naturale a gestione locale
- Zone Naturali di Salvaguardia e Aree Contigue
- Riserva Speciale a gestione regionale

**Riserve naturali a gestione regionale**

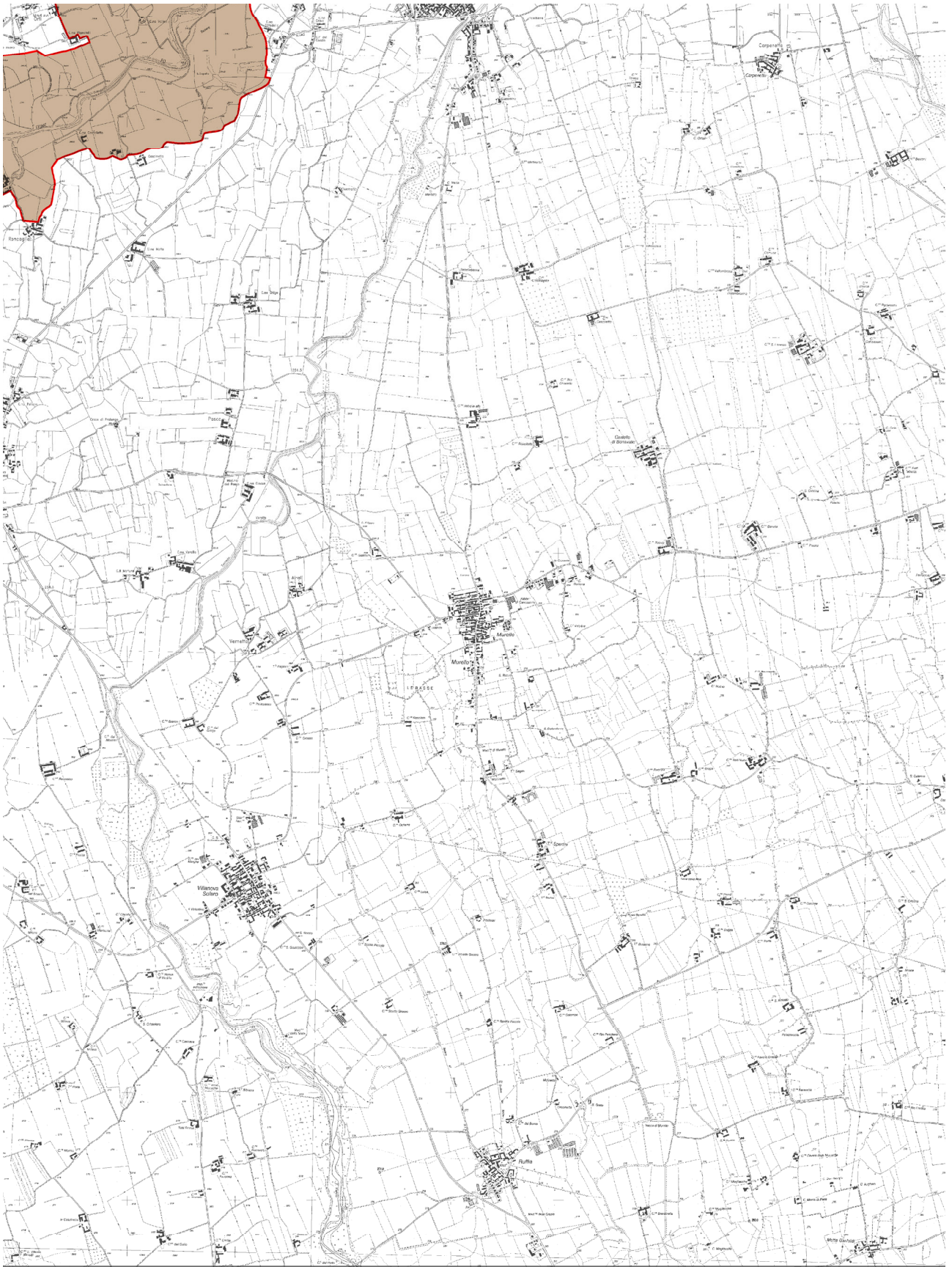
- c7 Riserva naturale della confluenza del Maira
- c8 Riserva naturale della Lanca di San Michele
- c9 Riserva naturale della Lanca di Santa Marta e della confluenza del Banna
- c10 Riserva naturale del Meisino e dell'Isolone Bertolla
- c11 Riserva naturale dell'Oasi del Po morto
- c12 Riserva naturale del Molinello
- c13 Riserva naturale Le Vallere
- c14 Riserva naturale Arrivore e Colletta
- c15 Riserva naturale dell'Orco e del Malone
- c16 Riserva naturale della confluenza della Dora Baltea
- c17 Riserva naturale del Mulino Vecchio
- c18 Riserva naturale dell'Isolotto del Ritano
- c20 Riserva naturale di Pian del Re
- c21 Riserva naturale di Paesana
- c22 Riserva naturale di Paracollo, Ponte pesci vivi
- c23 Riserva naturale Fontane
- c24 Riserva naturale della confluenza del Bronda
- c25 Riserva naturale della confluenza del Pellice
- c26 Riserva naturale della confluenza del Varaita
- c31 Riserva naturale di Ghiara Grande
- c32 Riserva naturale della confluenza del Sesia e del Grana e della Garzaia di Valenza
- c33 Riserva naturale delle sponde fluviali di Casale Monferrato
- c34 Riserva naturale del Bric Montorio
- c35 Riserva naturale del Boscone
- c36 Riserva naturale della confluenza del Tanaro
- c39bis Riserva naturale di Castelnuovo Scrivia
- c39ter Riserva naturale di Isola Santa Maria

**Aree contigue**

- f3 Aree contigue della fascia fluviale del Po-tratto torinese
- f5 Aree contigue della fascia fluviale del Po-tratto vercellese/alessandrino
- f6 Aree contigue della fascia fluviale del Po-tratto cuneese



Fonte: <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/biodiversita-aree-naturali/parchi/piano-darea-parco-fluviale-po> [pdf]



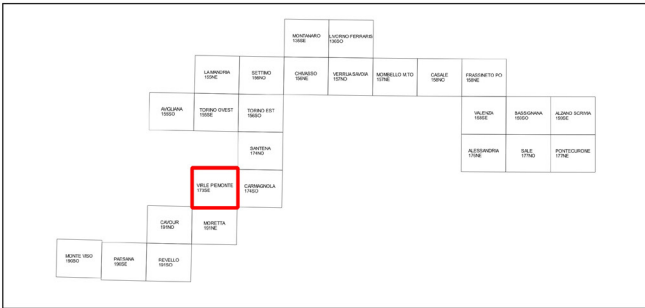
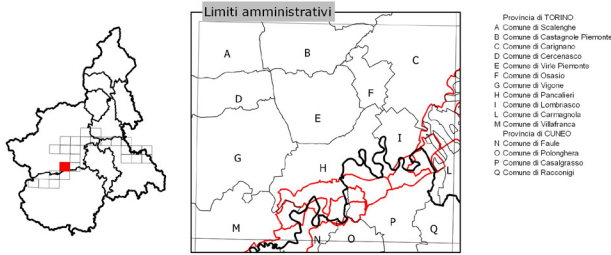


**RETE ECOLOGICA REGIONALE  
SISTEMA REGIONALE DELLE AREE PROTETTE**

**AREE NATURALI PROTETTE E AREA CONTIGUA  
DELLA FASCIA FLUVIALE DEL PO**

**VIRLE PIEMONTE**

TAVOLA 173SE



Scala 1:25.000  
 250 0 250 500 m  
 Riduzione da scala 1:10.000

Elaborazione dati cartografici a cura del Settore "Biodiversità e aree naturali"



Realizzazione ed allestimento cartografico a cura del

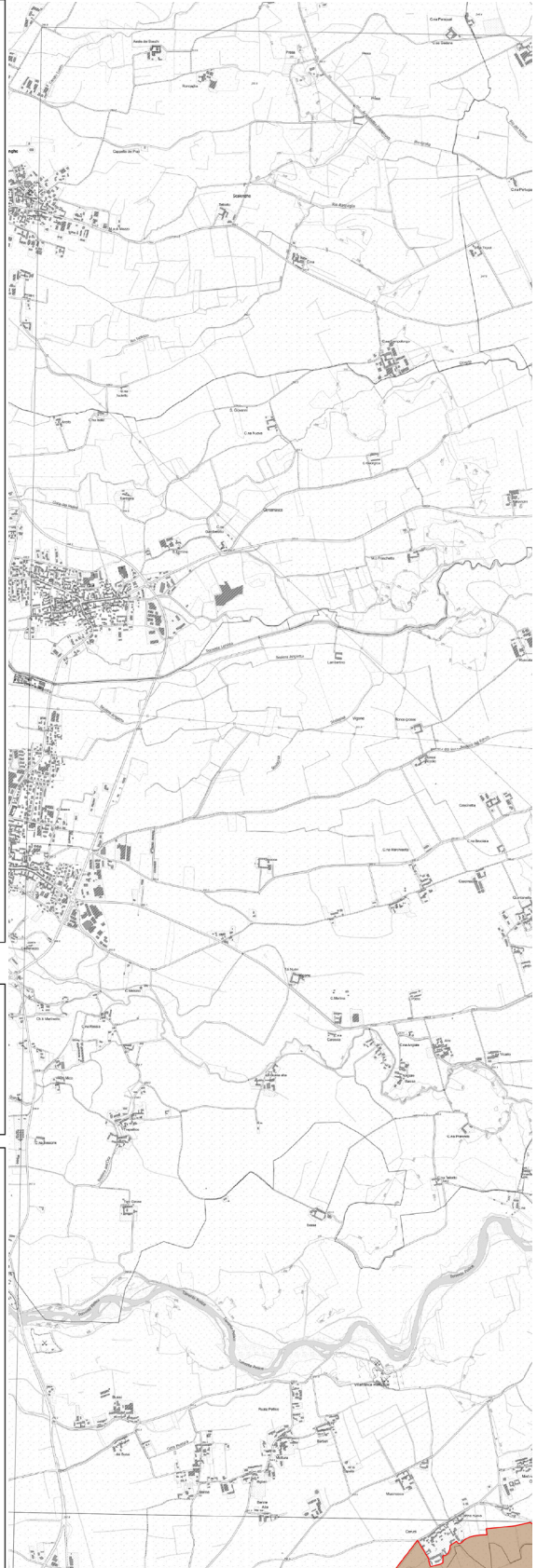


**Legenda tematica**

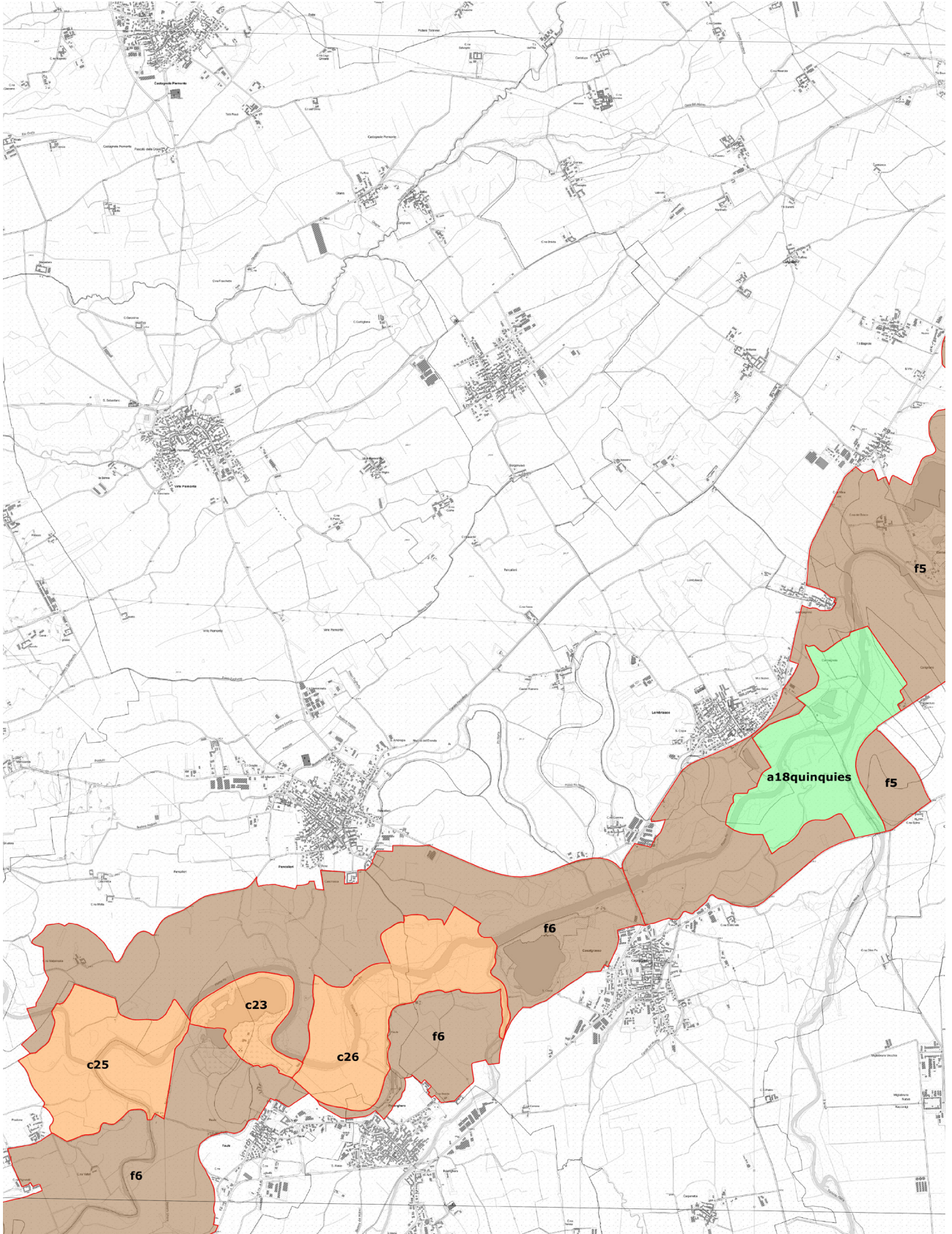
- Confine
- Parco Naturale a gestione regionale
- Parco Naturale a gestione provinciale
- Parco Naturale a gestione locale
- Riserva Naturale a gestione regionale
- Riserva Naturale a gestione provinciale
- Riserva Naturale a gestione locale
- Zone Naturali di Salvaguardia e Aree contigue
- Riserva Speciale a gestione regionale

**Aree naturali protette e aree contigue**

- a18quinquies Parco naturale del Po piemontese
- c23 Riserva naturale Fontane
- c25 Riserva naturale della Confluenza del Pellice
- c26 Riserva naturale della Confluenza del Varaita
- f5 Area contigua della Fascia Fluviale del Po piemontese
- f6 Area contigua della fascia fluviale del Po-tratto cuneese



Fonte: <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/biodiversita-aree-naturali/parchi/piano-darea-parco-fluviale-po> [pdf]



### I torrenti e le aree di confluenza.

Oltre al fiume Po, è necessario descrivere ai fini della ricerca, altri due corpi idrici che solcano le campagne di questa zona – il torrente Pellice e il torrente Varaita – che vanno ad indentificare due aree protette: la riserva naturale della Confluenza del Pellice e la riserva naturale della Confluenza del Varaita.

Il Pellice, primo importante affluente in sinistra orografica del Po, è un torrente che si sviluppa interamente all'interno della provincia di Torino, percorrendo una lunghezza totale di 53 km. Nasce dal versante occidentale del Monte Granero, vetta appartenente alla valle omonima del torrente, per poi confluire nel Fiume Po nel territorio comunale di Villafranca Piemonte, dopo aver ricevuto le acque da altri corpi idrici minori. La riserva naturale della Confluenza del Pellice, che coincide con la Zona Speciale di Conservazione<sup>15</sup> "Confluenza Po - Pellice" (contraddistinta dalla sigla ZSC IT1110015), si sviluppa su un'area di 145 ettari e occupa anche il territorio comunale di Pancalieri e Faule. Il torrente, composto principalmente da acque derivanti da risorgive, nel punto in cui confluisce nel Fiume, migliora sensibilmente le caratteristiche di quest'ultimo in quantità e qualità.

Il Varaita, primo affluente di destra del fiume Po, nasce nei pressi di Casteldelfino in provincia di Cuneo dall'unione di due rami sorgentizi che raccolgono le acque del vallone di Bellino e di Chianale. Attraversa poi l'omonima valle e parte della pianura, confluendo nel Po presso il comune di Casalgrasso dopo aver percorso 92,4 km. Le sue acque vengono incrementate da alcuni rii che incontra lungo la sua strada. La Riserva naturale della Confluenza del Varaita, contenuta interamente all'interno dei confini comunali del paese di Casalgrasso, coincide con la Zona Speciale di

---

<sup>15</sup> Una zona speciale di conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva Habitat della Commissione europea, è un sito di importanza comunitaria (SIC) in cui sono state applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino degli habitat naturali e delle popolazioni delle specie per cui il sito è stato designato dalla Commissione europea. Un SIC viene adottato come Zona Speciale di Conservazione dal Ministero dell'Ambiente degli stati membri entro sei anni dalla formulazione dell'elenco dei siti. Tutti i piani o progetti che possano avere incidenze significative sui siti (ossia che non rispettano le "misure di conservazione" dei siti stessi) e che non siano non direttamente connessi e necessari alla loro gestione devono essere assoggettati alla procedura di valutazione di incidenza ambientale. Ad oggi sono state designate 2278 ZSC appartenenti a diciannove Regioni e alle due Provincie Autonome. Fonte: Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (PDF).



Conservazione “Confluenza Po – Varaita” (ZSC IT1160013). Occupa un'area di 170 ettari e, oltre alla confluenza, comprende anche parte del tratto a monte del loro corso.

Ambedue le confluenze fanno inoltre parte di Rete Natura 2000, *il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità*<sup>16</sup>. Istituita in tutti gli stati membri dell'Unione Europea nel 1992, è una rete ecologica formata da aree protette nate per garantire la sopravvivenza delle specie e degli habitat più a rischio. Pertanto, in ogni sito vengono stabiliti degli obiettivi di conservazione e devono quindi essere messe in atto delle misure per far sì che gli obiettivi prefissati vengano raggiunti e rispettati.

#### Le bealere del molino.

Una bialera o bealera viene definita come *“un canale d'irrigazione, parte di un paesaggio agricolo tipico delle pianure pedemontane alpine e padane in generale. Corrisponde al più noto, in lingua, roggia, di origine lombarda. [...] L'Olivieri, nel Dizionario di toponomastica piemontese, fornisce anche un riscontro toponomastico, Bealera di Savoia, e suggerisce una derivazione del termine, registrato nei dizionari piemontesi ottocenteschi dello Zalli e del Sant'Albino, da beale o bedale 'rivo', rinviando alla base gallica BEDO- 'fossa, canale'.*<sup>17</sup>”

Non è insolito vedere in questi piccoli centri abitati della prima piana piemontese, una fitta rete idrografica minore di bealere che, attualmente, hanno la funzione di irrigazione dei campi coltivati. Prendono vita da risorgive e da fontanili, e si sviluppano attraversando la campagna per poi terminare in corpi idrici di maggiore portata. Spesso sono costeggiate da strade vicinali (di campagna) e attraversano in certi casi i centri abitati passando in prossimità degli impianti molitori. Nella maggior parte dei casi, le bealere a servizio di questi opifici, assumevano e mantengono il nome di “Bealera del Mulino”.

<sup>16</sup> <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/biodiversita-aree-naturali/rete-natura-2000>, consultato il 20.06.2021

<sup>17</sup> [https://www.treccani.it/magazine/lingua\\_italiana/domande\\_e\\_risposte/lessico/lessico\\_005.html](https://www.treccani.it/magazine/lingua_italiana/domande_e_risposte/lessico/lessico_005.html), consultato il 20.06.2021

Il mulino ad acqua può essere considerato come “uno dei primi “motori” alimentati da una fonte di energia naturale che, sostituendo la forza muscolare (biologica) fornita dagli animali e dagli uomini (soprattutto schiavi), veniva utilizzato per muovere diverse macchine operatrici”<sup>18</sup>.

La forza idraulica, condotta alla turbina per mezzo di una canalizzazione, veniva utilizzata per azionare le ruote e fornire energia ai vari macchinari utilizzati all'interno di questi impianti. Prima dell'era industriale, i mulini ad acqua venivano utilizzati per molteplici usi: per la macinatura dei cereali, per il funzionamento delle segherie, per l'industria tessile, per la lavorazione dei metalli, per la produzione di energia.

Molti di questi allestimenti molitori sono ormai scomparsi o hanno subito un cambio di destinazione d'uso. In alcuni casi rimangono visibili le ruote, in quasi tutti sono ancora ben individuabili i salti che incrementavano la velocità della corrente. Inoltre, il passaggio dell'acqua veniva controllato con paratoie che consentivano la manutenzione e un minimo controllo delle inondazioni, ed oggi la maggior parte di queste rimangono identificabili.

#### La figura del paleoalveo.

Per paleoalveo si definisce “un antico tratto di alveo di un corso d'acqua non più collegato al fiume che lo generò a causa di fenomeni naturali o artificiali. Il tratto può essere ancora riconoscibile da terra come canale non collegato o semplice depressione del terreno.”<sup>19</sup>

Questa porzione di paesaggio è caratterizzata dalla numerosa presenza di paleoalvei. A partire dalla metà dell'Ottocento, sono stati infatti numerosi gli interventi di rettifica del fiume Po con lo scopo di diminuire gli allagamenti e impedire l'erosione dei campi coltivati. Vi sono però anche paleoalvei di origine naturale che si sono formati in seguito ad un allagamento quando, nel momento in cui le acque si sono ritirate, il letto del fiume ha modificato il suo andamento.

---

18 <http://ungaretti.racine.ra.it/Set/macvapor/mulacqua.htm>, consultato il 21.06.2021

19 <https://it.wikipedia.org/wiki/Paleoalveo>, consultato il 21.06.2021

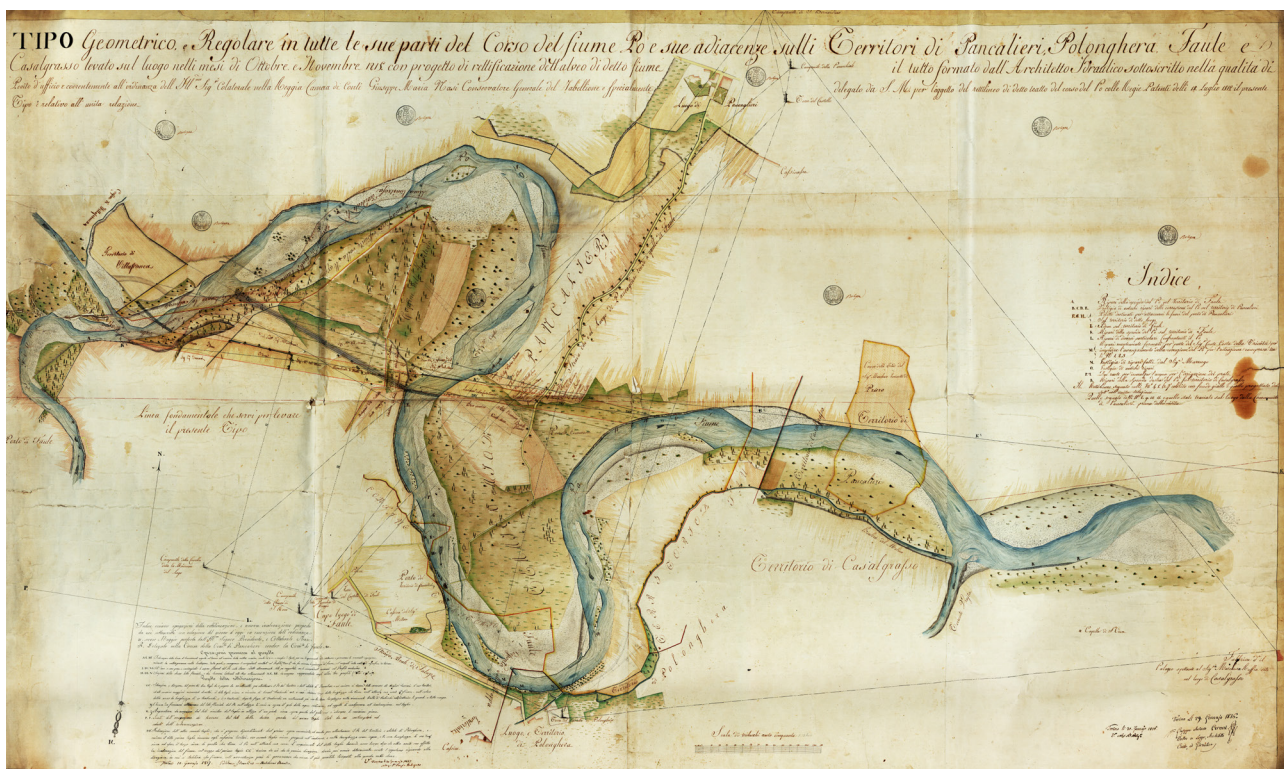


Ortofoto anno 2015.

Fonte: <https://webgis.arpa.piemonte.it/Geoviewer2D/>, consultato il 15.05.2021



Una cartografia storica risalente al 1815 mostra l'andamento del fiume Po nel tratto da Villafranca Piemonte a Casalgrasso. Il Fiume solca i terreni agricoli con grandi meandri accostandosi ai centri abitati. Le divisioni del particellare agrario sono state formate come conseguenza al percorso del corso d'acqua, adattandosi ad esso. Grazie a queste separazioni, che hanno però subito lievi modifiche negli anni, è possibile oggi rintracciare l'alveo del fiume forzatamente abbandonato nella prima metà dell'Ottocento a causa degli interventi di rettifica.



Archivio di Stato di Torino, *TIPO Geometrico Regolare in tutte le sue parti del Corso del fiume Po e sue adiacenze sugli Territori di Pancalieri, Polonghera, Faule e Casalgrasso levato sul luogo nell'anni di Ottobre e Novembre 1815 con progetto di rettificazione dell'alveo di detto fiume.*

Nel 1883 venne costituito un Comitato Promotore della sistemazione del fiume Po tra Villafranca Piemonte e Moncalieri e la bonifica dei territori adiacenti al suo percorso. Il collegio venne incaricato di tutelare gli interessi dei singoli Comuni in merito alla sistemazione del Fiume.

In quest'occasione venne predisposta una carta "Andamenti diversi del Fiume Po tra la confluenza del Torrente Pellice ed il Ponte di Carignano<sup>20</sup>" che risulta essere

20 Comune di Casalgrasso (CN), *Andamenti diversi del Fiume Po*, allegato n. 2, faldone n. 133.

molto utile per riassumere i diversi tracciati percorsi dal Fiume e i suoi cambiamenti di alveo, sia naturali che antropici.

Nel fascicolo allegato alla cartografia<sup>21</sup> sono state inserite delle note sommarie che riguardano i corsi delle acque nei singoli territori. Si riportano di seguito le informazioni ritenute di maggior rilievo che contengono riferimenti all'andamento del Fiume precedente alla sua rettifica nei territori interessati dalla ricerca.

Faule, Po. “[...] Nella località fronte la madonna degli Orti vi è temere che il Po renda inutili tutte le opere di difesa, e col tempo s’apra una via verso la Madonna del Lago, dove ritornerebbe in un suo antico letto. Un pericolo più prossimo minaccia il territorio a Nord, per l’accentuarsi della S rovescia che dopo la confluenza del Pellice fa la corrente, tentando così di ripassare ove si trovava al principio del secolo.”

Polonghera, Po. “Il fiume al principio del secolo scorreva alle porte di Polonghera, per ripiegarsi poi bruscamente a Nord, lungo l’alta sponda detta la Raimonda, cui fa seguito l’argine Marietti. Attualmente tende a riprendere lo stesso corso non solo, ma durante le Piene sormonta l’alta sponda detta la Rimonda, che abbassa e assottiglia. [...]”

Casalgrasso, Po – Varaita. “[...] il fiume corre in un rettilineo fatto nel 1840-6; ma per quanto si disse superiormente, il Po nelle Piene o sormontando la Raimonda o girando l’argine Marietti si getta sul territorio di Casalgrasso. È prossimo il pericolo di vedere il fiume lasciare il rettilineo e correre nel suo antico letto; qualora si realizzasse, l’abitato di Casalgrasso, attualmente difeso da un argine contenitore delle acque di Versa, non lo sarebbe più sufficientemente, e si vedrebbe nuovamente soggetto alle Piene, inondate le case e le vie.”

Pancalieri, Po – Pellice. “La sfrenata confluenza del Pellice è causa della facilità con cui il Po cambia letto. Anni addietro il fiume correva alle porte di Pancalieri, al principio del secolo a 700 metri dall’abitato. Oggi le opere di un consorzio attivo tengono il Po a 1300 metri di distanza.”

Dalle note precedenti, si nota quindi come, in occasione di piena, il Fiume cerca

---

21 Comune di Casalgrasso (CN), *Andamenti diversi del Fiume Po*, allegato n. 3, faldone n. 133.

di ritornare nel suo alveo precedente, sia quando questo è stato modificato antropicamente, sia quando invece è stato il Fiume stesso a modificare il suo percorso naturale.

Oltre alla sistemazione del fiume Po e dei suoi argini per evitare allagamenti e mutamenti di alveo, veniva chiesta la bonifica dei territori adiacenti all'attuale letto. Sempre all'interno del fascicolo precedentemente citato si legge che nei paesi lungo il Po, in cui esistono *langhe* o *lagune*, vi sono molti casi di malattia generati dalla malaria. Soprattutto negli anni dal 1847 al 1860 la maggior parte della popolazione soffriva di miasmi<sup>22</sup> delle lagune che in quel periodo non avevano ancora subito nessun'opera di bonifica.

Nella porzione di Territorio tra i comuni di Villafranca Piemonte e Casalgrasso, il fiume Po ha modificato il suo percorso diverse volte. Sono oggi molto ben riconoscibili le tracce degli antichi meandri che il fiume Po descriveva in passato.

In particolare, in prossimità degli abitati di Faule e Polonghera vi è una depressione del terreno di alcuni metri affiancata da una piccola bealera. L'avvallamento che la contiene risulta notevolmente sovradimensionato rispetto alla quantità d'acqua che vi defluisce, la quale in certi periodi dell'anno risulta quasi nulla. Solo in occasione di eccezionali eventi di piena, questa depressione viene riutilizzata dalle acque del corso principale. In altri punti invece, soprattutto se si tratta di forme più antiche, i relitti di meandro non si riconoscono per la presenza di una depressione del terreno, ma solo per l'andamento semicircolare delle strade di campagna e dei confini tra i campi<sup>23</sup> (l'orientamento principale del parcellario è prevalentemente lungo l'asse nord-sud, leggermente inclinato ad est; nel momento in cui il confine assume un andamento curvilineo, questa differenza è immediatamente riscontrabile). Anche in questo caso, durante eventi di piena eccezionale del fiume Po tali regioni possono venire sommerse dalle acque di esondazione. Questa situazione si rileva nei comuni di Villafranca Piemonte e Casalgrasso.

---

22 Miasma - *esalazione malsana, particolarmente quelle che emanano da sostanze organiche in decomposizione (cadaveri, acque stagnanti), e che in passato erano credute causa di malattie (come la malaria), di infezioni e contagi.* Fonte: <https://www.treccani.it/vocabolario/miasma>, consultato il 25.06.2021

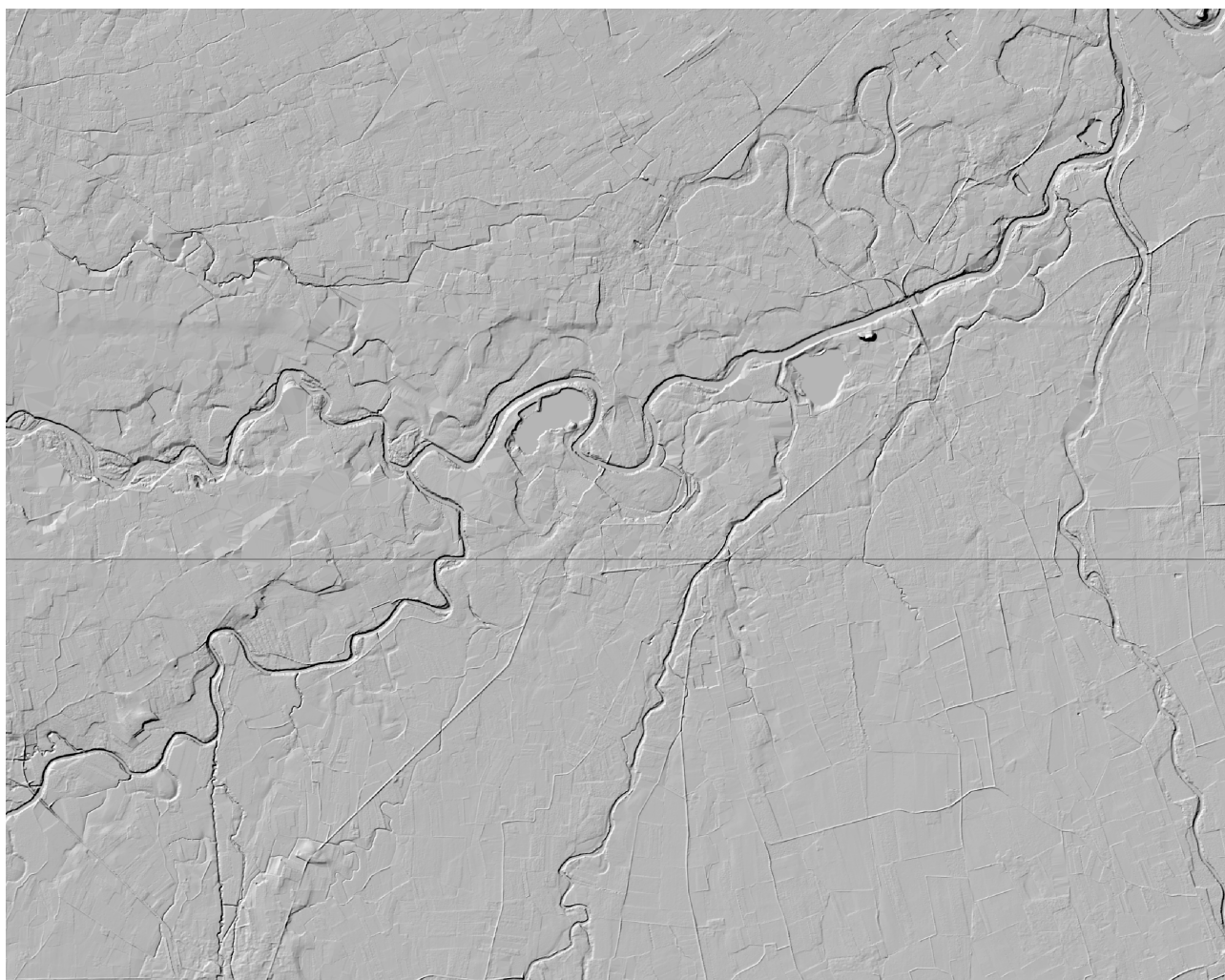
23 <https://www.museotorino.it/view/s/5531e402e7f749af91aa8630055fa014>, consultato il 25.06.2021



Estratto della cartografia "Andamenti diversi del Fiume Po", allegato n. 2, faldone n. 133, Comune di Casalgrasso (CN).

La fascia in cui si sono susseguiti i diversi alvei del fiume Po, assume oggi localmente il nome di "Po morto" e "fosso morto" ed è una zona tutelata.

Di fondamentale importanza per rintracciare i paleoalvei, è il modello digitale del terreno (DTM, dall'inglese *Digital Terrain Model*). Ottenuto dall'interpolazione delle curve di livello per mezzo del programma QGis, riproduce l'andamento della superficie del suolo senza gli elementi antropici (l'edificato) e la vegetazione. Le carte ricavate dal DTM permettono di notare immediatamente le depressioni, che appaiono ombreggiate. Sono visibili sia quelle che combaciano con i tracciati idrografici in uso, sia quelle che corrispondono ai relitti dei meandri. Al contrario, in luce, appare la rete stradale. Essendo in alzato rispetto al terreno naturale, crea ombra sul piano.

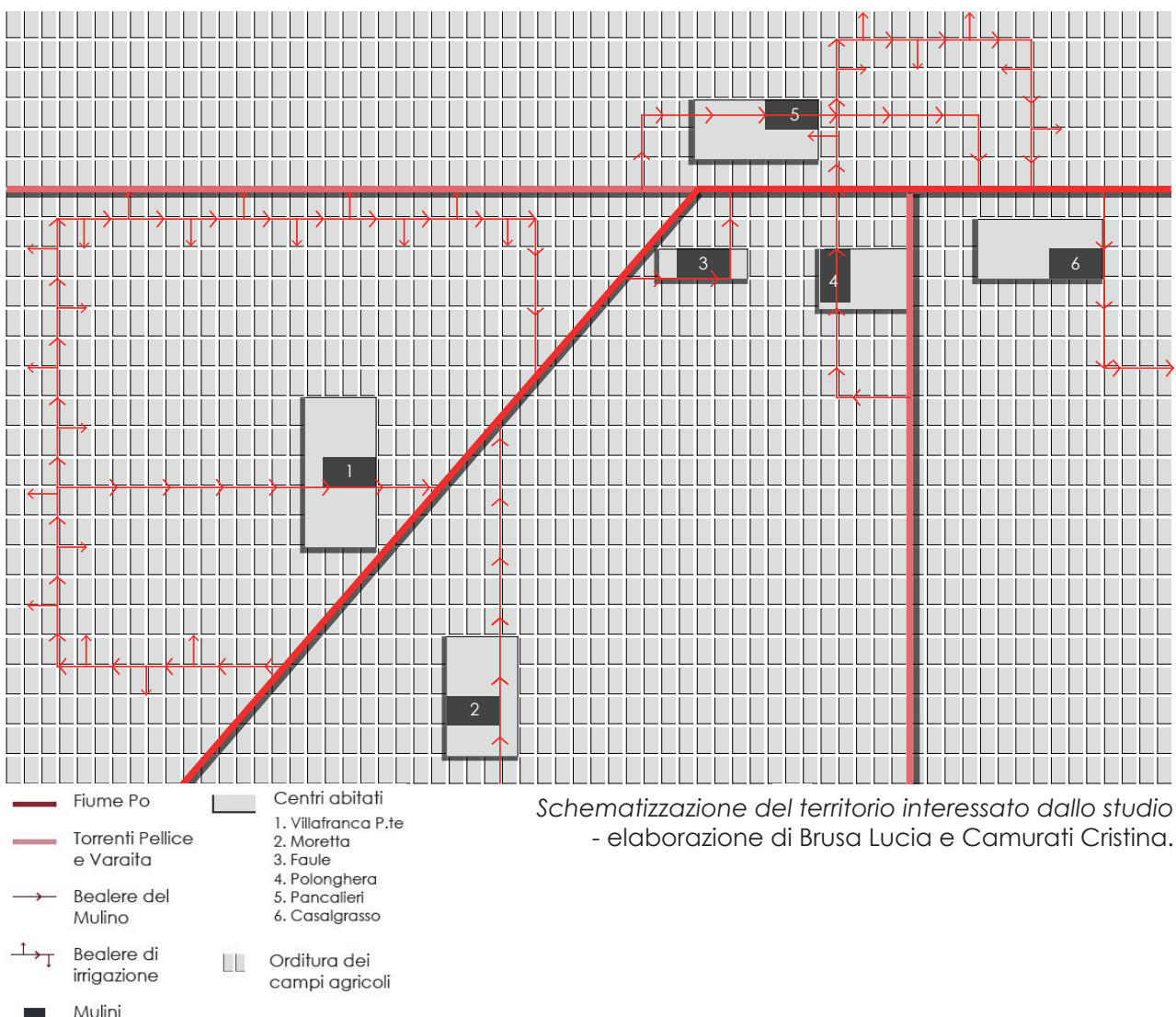


Modello digitale del terreno, rielaborazione dei dati disponibili sul Geoportale - Regione Piemonte per mezzo del software QGis.



È possibile quindi classificare la rete idrografica maggiore e minore di questa porzione di territorio nel seguente modo:

- il fiume Po, che presenta un tracciato naturale, sinuoso, ma che in certi punti risulta essere rettificato;
- i torrenti Pellice e Varaita che, immettendosi nel Po, incrementano la portata d'acqua di quest'ultimo creando due punti di confluenza;
- le bealere, classificabili come l'antropizzazione delle acque in quanto sono corsi creati principalmente dalla mano dell'uomo. Solcando il terreno lungo direttrici di bisogno, le bealere attraversano i campi agricoli e i centri abitati (assumendo, in quest'ultimo caso, il nome di "bealera del mulino") portando l'acqua nei punti in cui questa risulta essere necessaria, quindi in corrispondenza degli impianti molitori.



Nell'immagine precedente è quindi stato fatto il tentativo di rappresentare schematicamente il territorio. In rosso è rappresentata la rete idrografica maggiore, quindi il fiume Po e i torrenti Pellice e Varaita, e quella minore, le bealere. All'interno dei centri abitati, attraversati dalle bealere del mulino e contraddistinti da un retino solido grigio, sono stati rappresentati i mulini e i centri molitori. Lo sfondo composto da tanti rettangoli affiancati rappresenta la campagna e quindi il particellare agricolo con orditura prevalentemente lungo l'asse nord-sud. Essendo una raffigurazione schematica, sono stati rappresentati solamente gli elementi utili al progetto.

**1.4 Il tracciato della ciclovia principale e dei percorsi ciclabili secondari.** L'idrografia viene quindi utilizzata per delineare il percorso principale dell'EV8. Il tracciato, che riprende la proposta formulata nello "*Studio di fattibilità tecnica ed economica di piste ciclabili sul territorio comunale di Casalgrasso per la mobilità interna e lo sviluppo turistico in coerenza con percorsi ciclabili già in sviluppo sul territorio regionale e sovraregionale*" del Politecnico di Torino<sup>24</sup>, segue il percorso del fiume Po sulla sponda destra (rispetto alla direzione di scorrimento delle acque) e in alcuni tratti si sovrappone alle tracce dei paleoalvei. L'appoggio del percorso dell'EuroVelo 8 ai paleoalvei è il protagonista dello studio di fattibilità suddetto pubblicato all'interno del libro "*Ponti abitati e ciclovie. Piccolo manuale per la progettazione di velostazioni*". La parte seconda del manuale, intitolata "*Progetti per l'intersezione tra la EuroVelo 8 e il fiume Po a Casalgrasso*"<sup>25</sup>, si occupa di una raccolta di progetti riguardo ad una nuova passerella ciclopedonale affiancata all'attuale ponte stradale ottocentesco. Come si legge nel paragrafo introduttivo a cura di Andrea Alberto Dutto<sup>26</sup>, "*Il sito di progetto è fortemente caratterizzato dalla presenza del fiume Po e dei suoi affluenti [...]. Il territorio attraversato da questi corsi d'acqua è quindi costituito da una pianura incisa da basse valli e vallicole fluviali all'interno delle quali sono presenti, oltre agli alvei attuali, numerosi paleoalvei i cui tracciati permangono sia nel parcellario, sia negli ancora percepibili salti di quota che li delimitano. Il corso meandriforme del Po ha in particolar modo segnato questo territorio, incidendo numerosi paleoalvei [...].*" E ancora: "*Il luogo [...] si presenta quindi come un palinsesto complesso composto dalle tracce lineari lasciate dalle acque fluviali presenti e passate, [...]. Si può così dire che attraversare questo territorio significa sempre ricalcare qualcuna di queste linee di fiume*".

Si deduce quindi come l'affiancamento di un tracciato ciclabile di livello europeo al percorso del fiume Po e ai suoi paleoalvei possa divenire di fondamentale importanza per connotare attraverso un'identità questa fascia di territorio.

---

24 ANDREA ALBERTO DUTTO, CHIARA OCCELLI, RICCARDO PALMA, STEFANO DIGHERO (con), *Studio di fattibilità tecnica ed economica di piste ciclabili sul territorio comunale di Casalgrasso per la mobilità interna e lo sviluppo turistico in coerenza con percorsi ciclabili già in sviluppo sul territorio regionale e sovraregionale*, Politecnico di Torino, giugno 2018.

25 ANDREA ALBERTO DUTTO, RICCARDO PALMA, *Ponti abitati e ciclovie. Piccolo manuale per la progettazione di velostazioni*, Araba Fenice, Boves, 2019.

26 ANDREA ALBERTO DUTTO, *Il programma di progetto per un ponte abitato ciclabile sul fiume Po*, in ANDREA ALBERTO DUTTO, RICCARDO PALMA, *Ponti abitati e ciclovie*, cit., pp. 33-34.

Il nuovo percorso ciclabile ha quindi l'obiettivo di narrare la geografia del luogo, in particolare del Fiume, ai turisti (ma anche ai cittadini) che percorrono questo territorio a lenta velocità.

Percorrendo le strade vicinali dal comune di Saluzzo, oppure percorrendo la pista ciclabile Airasca – Moretta<sup>27</sup>, si arriva nel territorio di Villafranca Piemonte (punto di partenza dello studio). Da qui, comincia quindi il nuovo tracciato dell'EuroVelo 8, un sedime sicuro, accessibile, che prosegue al fianco del fiume Po sulla sua sponda destra, percorrendo un paleoalveo e costeggiando alcune cascine. Avvicinandosi a Faule, la pista ciclabile si allontana momentaneamente dal Fiume, per riavvicinarsi quasi subito. In questo tratto il Po è contraddistinto da ampi meandri, uno fra i quali accoglie la confluenza del torrente Pellice. Tra i comuni di Faule e Polonghera il tracciato percorre l'antico paleoalveo abbandonato in seguito al taglio del 1820<sup>28</sup>, per poi continuare al fianco del Fiume. Superata la confluenza del Varaita e giunti vicino al centro abitato di Casalgrasso, si attraversa il ponte sul Po ottocentesco – che offre una splendida vista sul Fiume incoronato dal Monviso<sup>29</sup> – e si prosegue verso Lombriasco e, successivamente, Carignano, osservando il fiume Po sulla sponda sinistra.

Grazie a questo nuovo tracciato, è possibile creare una rete ciclabile di connessione tra i paesi limitrofi. Vengono quindi ipotizzati dei percorsi secondari, distinguibili in due tipologie: le deviazioni e gli anelli.

Le deviazioni (che rappresentano gli affluenti del Fiume Po se pensate come incremento del flusso del percorso EuroVelo) sono essenzialmente dei percorsi che iniziano o intercettano quello principale permettendo di raggiungere una meta precisa. Arrivati al punto di interesse è quindi necessario tornare indietro per proseguire il

---

27 La Via delle risorgive è una pista ciclabile lunga 19 km circa che collega i paesi di Moretta e Airasca attraversando i paesi di Scalenghe, Cercenasco, Vigone e Villafranca Piemonte. È un percorso chiuso al traffico a motore realizzato nel 2011 sfruttando il sedime della ferrovia del tratto Airasca-Moretta dismessa nel 1986.

28 Archivio storico del comune di Casalgrasso (CN), *Andamenti diversi del Fiume Po*, allegato n. 2, faldone n. 133.

29 *Piemonte Parchi – Il fiume Po*, LE GUIDE n.2, p. 12.

percorso EuroVelo. Rientrano in questa categoria la pista ciclabile esistente Airasca – Moretta e la deviazione per Racconigi<sup>30</sup>, lungo la quale è possibile sostare nella frazione di Carpenetta<sup>31</sup>.

Affiancati all'idrografia minore rappresentata dalle bealere, vengono invece ipotizzati due percorsi anulari di visita del territorio che partono e si ricongiungono al percorso ciclabile principale dell'EuroVelo 8. In questo modo, vengono creati degli itinerari di visita dei paesi attraversati e/o dei paesi limitrofi. La figura anulare prende spunto dal percorso della bealera del mulino, che esce dal corpo idrico principale, portando acqua nei punti di bisogno, per poi reinserirsi. Vengono quindi pensati l'anello che collega le frazioni attorno a Villafranca Piemonte, e quello che collega i centri abitati di Faule, Polonghera, Pancalieri e Casalgrasso.

Il percorso passante tra le frazioni di Villafranca Piemonte crea un itinerario anulare attraverso le località Frazione Cantogno, Missione, Frazione San Giovanni, Frazione San Nicola, Frazione Bussi, Frazione Mottura e Frazione Madonna Orti. Congiungendo quindi sette piccoli centri abitati che si sono sviluppati attorno ad un fulcro identificato da una chiesa o una cappella<sup>32</sup>.

Il secondo anello, quello passante da Faule, Polonghera, Pancalieri e Casalgrasso, ha invece una duplice funzione. In primo luogo, permette di raggiungere il paese di Pancalieri, creando quindi un itinerario che si raccorda con l'EuroVelo e che consente di ripercorrere ulteriori paleoalvei nella località Castel Rainero<sup>33</sup>.

---

30 Il tracciato della deviazione per Racconigi è presentato all'interno di ANDREA ALBERTO DUTTO, CHIARA OCCELLI, RICCARDO PALMA, STEFANO DIGHERO (con), *Studio di fattibilità tecnica ed economica di piste ciclabili sul territorio comunale di Casalgrasso per la mobilità interna e lo sviluppo turistico in coerenza con percorsi ciclabili già in sviluppo sul territorio regionale e sovregionale*, Politecnico di Torino, giugno 2018. Racconigi è un comune della provincia di Cuneo distante 8,7 km dal centro abitato di Casalgrasso. Offre diversi punti di interesse, di cui alcuni sono: la residenza sabauda in cui nacque l'ultimo re d'Italia Umberto II, il parco annesso al castello, il centro cicogne, ... .

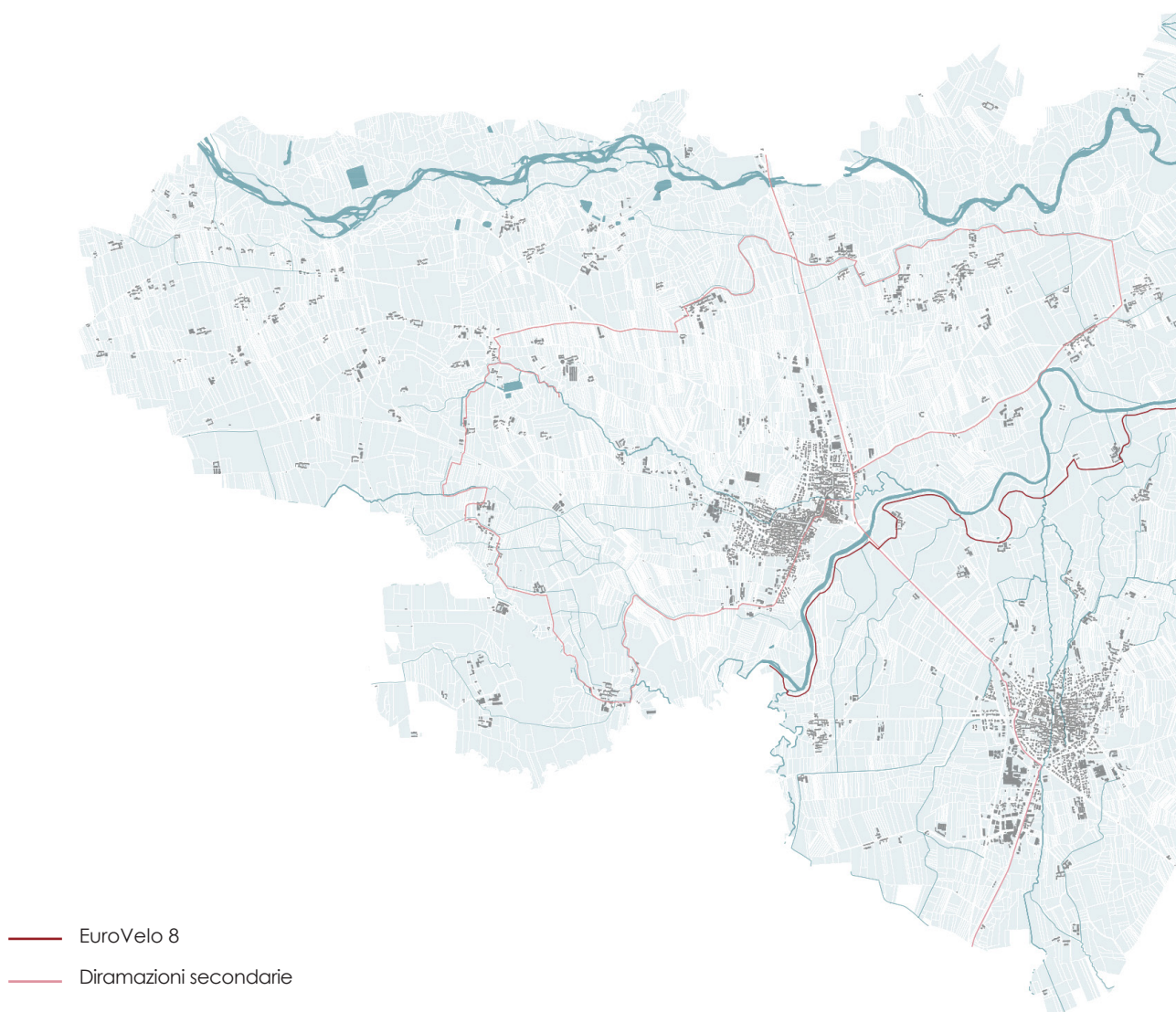
31 Carpenetta è l'unica frazione facente parte del comune di Casalgrasso, situata verso il confine con il territorio comunale di Racconigi. Di importanza storica è l'imponente Roccaforte risalente al XII secolo

32 Il percorso anulare attraverso il paese e le frazioni di Villafranca Piemonte sarà oggetto della tesi di Camurati Cristina.

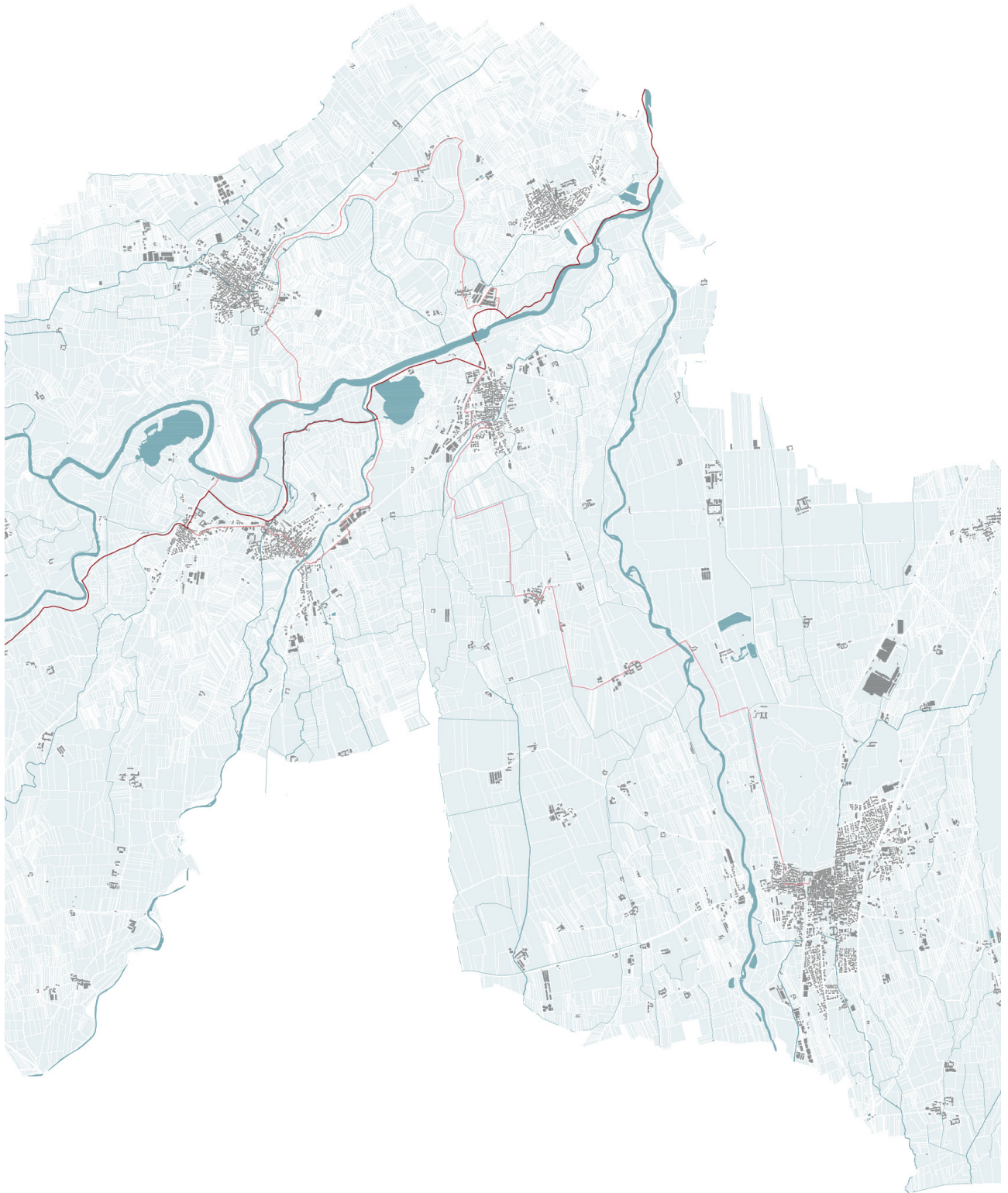
33 Località Castel Rainero è una frazione che si estende sia sul territorio comunale di Pancalieri, che su quello di Lombriasco. Si trova lungo l'antico letto del Po tra i meandri abbandonati. Le anse percorse un tempo dal Fiume sono oggi ancora molto ben visibili e in alcuni tratti, sono ancora percorse da corsi d'acqua secondari.

In secondo luogo, offre la possibilità ai paesi di Faule e Polonghera di avere un collegamento ciclabile interno ai centri abitati, agevolando quindi la mobilità lenta comunale.

Sono state dunque utilizzate strade locali e strade vicinali, non solo per mantenere una maggiore sicurezza per gli utenti, ma anche per garantire il rapporto diretto con il paesaggio. La ciclovia, considerata ad ampia scala, potrebbe rispondere in parte all'esigenza dell'EuroVelo 8 di collegare, almeno per una tratta, il capoluogo della Granda con quello del Piemonte, mentre se osservata a scala più ridotta, fornirebbe un'alternativa di spostamento sostenibile agli abitanti dei paesi coinvolti.



*Quadro d'unione dei nuovi percorsi: il tracciato EuroVelo 8, il percorso anulare che si sviluppa attorno al paese di Villafranca Piemonte, quello tra i paesi di Faule, Polonghera, Pancalieri, Casalgrasso, l'Airasca - Moretta e la deviazione per Racconigi.*







CAPITOLO 2

**IL PROGETTO DI RIFUNZIONALIZZAZIONE DI UN'AREA  
INDUSTRIALE DISMESSA A POLONGHERA (CN)**

Secondo gli standard del manuale di certificazione europea<sup>1</sup> il percorso medio giornaliero di un cicloturista varia da 30 ai 90 km in base al grado di esperienza. Inoltre, per ottenere la certificazione EuroVelo è necessario rispettare dei criteri essenziali. Tra questi, alcuni sono:

- *“the daily section should have at least basic or average standard accommodation (simple hotel, home stay, camping etc.);*
- *food (e.g. shop, café, restaurant, vending machine) and drinking water on every daily section;*
- *bike repair workshop, bike shop, vending machine with spare parts or self-service station on every daily section”<sup>2</sup>.*

È quindi necessario inserire all'interno del nuovo tracciato dell'EuroVelo 8 un punto di appoggio per i cicloturisti che contenga al suo interno le funzioni necessarie all'ottenimento della certificazione.

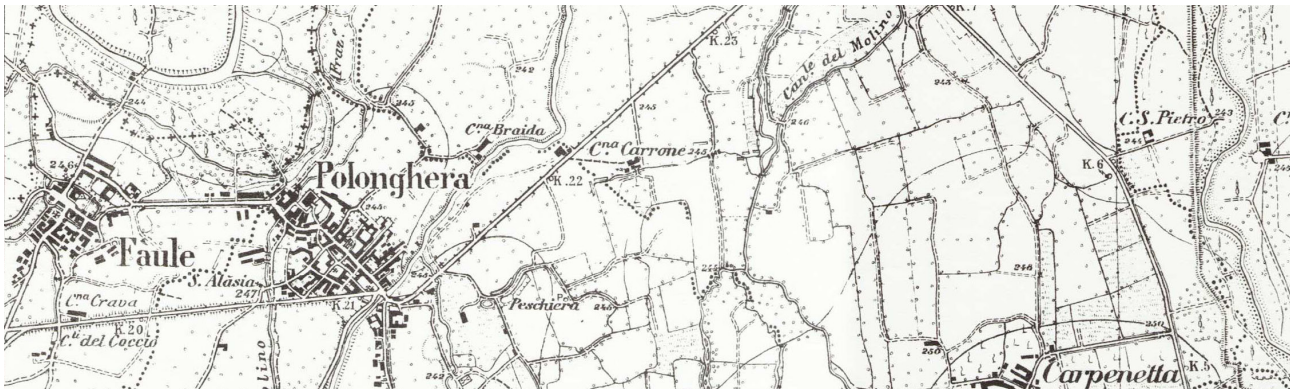
Un punto considerato strategico per il progetto, che possa fungere da contenitore e, inoltre, che possa attribuire un ruolo centrale al paesaggio, è stato identificato a Polonghera in una fabbrica da tempo dismessa.

Nei paragrafi seguenti viene introdotta e analizzata l'area di progetto per un bike hotel (ma non solo). Vengono inoltre affrontati i problemi distributivi e funzionali per rivitalizzare questo nuovo polo.

---

1 The European Certification Standard (ECS), European Certification Standard Manual long version, (2018) [[http://www.eurovelo.org/wp-content/uploads/2011/08/ECS-Manual-2018\\_04\\_16.pdf](http://www.eurovelo.org/wp-content/uploads/2011/08/ECS-Manual-2018_04_16.pdf)]

2 The European Certification Standard (ECS), European Certification Standard Manual long version, (2018) [[http://www.eurovelo.org/wp-content/uploads/2011/08/ECS-Manual-2018\\_04\\_16.pdf](http://www.eurovelo.org/wp-content/uploads/2011/08/ECS-Manual-2018_04_16.pdf)], pp. 38-39.



Estratto cartografia IGM, foglio 68 III NE.

**2.1 L'area di progetto: inquadramento.** L'edificio considerato strategico perché fungerà come giunzione tra il tracciato EuroVelo e il percorso interno ai paesi, si trova al confine nord-ovest del centro abitato di Polonghera ed è compreso nel complesso molitorio.

Viene definito complesso poiché è costituito da più elementi formanti un'unità funzionale<sup>3</sup>. Ai fianchi alla Bealera del Mulino e in parte lungo la Via del Mulino, si sono infatti sviluppati in periodi diversi: il mulino da grano industriale (1) con il battitore da canapa (2) e la segheria (3), la fabbrica di fecola e destrina (4), un magazzino (5) e una tettoia (6).



Estratto catastale, scala 1:2000, stampato il 15.10.2020

3 [https://dizionari.corriere.it/dizionario\\_italiano/C/complesso\\_1.shtml](https://dizionari.corriere.it/dizionario_italiano/C/complesso_1.shtml), consultato il 26.06.2021

Vengono di seguito brevemente introdotti i diversi corpi di fabbrica.

Il mulino da grano industriale, vicino al castello di origine feudale, vede le sue origini nel XVI secolo contemporaneamente al battitore da canapa e alla segheria<sup>4</sup>. Il primo documento che attesta l'esistenza di questo complesso risale però al 1634<sup>5</sup> ed è stato redatto per elencare sinteticamente la consistenza e il reddito di produzione.

L'ubicazione e la configurazione del fabbricato del mulino non hanno subito molte modifiche, mentre invece sono stati fatti diversi passaggi di proprietà, ma senza mai mutarne la funzione produttiva. Il fabbricato presenta quattro piani fuori terra con una copertura a doppia falda. La muratura è intonacata e scandita da finestre (alcune cieche) sormontate da archi di scarico in mattoni a vista. Il prospetto principale in cui è presente l'accesso da strada carraia, presenta sulla sua sommità la scritta "Molini Piemontesi". Molto probabilmente l'edificio venne ristrutturato all'inizio del Novecento in seguito alla riattivazione dopo un breve periodo di abbandono. Ormai da diversi anni, l'edificio del molino è stato definitivamente abbandonato.

L'opificio del battitore da canapa e della segheria è situato sulla sponda della bealera opposta a quella del mulino. Edificato contemporaneamente al manufatto del mulino, viene anch'esso azionato dalle acque provenienti dal torrente Varaita. Il "*moulin à chanvre*"<sup>6</sup> ospita sia la lavorazione della canapa che quella del legno e contiene al suo interno un motore idraulico<sup>7</sup>. Nel 1909, grazie a un censimento degli impianti molitori, viene rilevata la presenza di un "Molino a cilindri mosso da due ruote idrauliche"<sup>8</sup>. Il complesso si è quindi adeguato ai nuovi sistemi di produzione.

---

4 Archivio di Stato di Torino, Dipartimento della Stura, Mulini, fucini e martinetti, mazzo 102, fascicolo 12 bis, *Tableau Général des divers moulins et usines situés dans l'Etendue du Département de la Stura*, 1808.

5 Archivio di Stato di Torino, Camera dei Conti, art. 756, *Testimoniali ed atti di visita de mulini*, volume unico, 1634.

6 Dal francese, mulino per la canapa.

7 Archivio di Stato di Torino, Ministero delle Finanze, Catasto francese, allegato A, fascicolo 83, *Polonghera*, 1813.

8 Camera di Commercio e Industria per la Città e la Provincia di Cuneo, *Statistica industriale*, Cuneo, 1909.

In seguito a diversi passaggi di proprietà, sono cessate tutte le attività produttive e negli anni Sessanta del Novecento è stato trasformato in edificio residenziale. Il fabbricato di due piani fuori terra è in muratura di mattoni a vista e presenta i prospetti scanditi da archi ciechi a tutto sesto che inquadrano le aperture.



Estratto del "Catasto Napoleonico", 1812, Comune di Polonghera (CN)

Alla data di redazione del disegno, il mulino da grano industriale e l'opificio del battitore da canapa e della segheria, erano già presenti e all'incirca presentavano già la medesima conformazione di oggi.

La fabbrica edificata per la produzione di fecola e destrina è stata individuata come edificio contenitore in grado di attribuire un ruolo centrale al paesaggio, creando inoltre una connessione tra il nuovo tracciato EuroVelo e il percorso interno ai centri abitati. Verrà quindi analizzato nel paragrafo successivo, e avanzata un'ipotesi di progetto.

## Fabbrica di Fecola e Destrina

1896: costruzione

1906: "Società Anonima Fecolerie Italiane Riunite con sede a Torino"

1919: "Società Anonima di Cellulosa - Polonghera" produzione di fecola e destrina

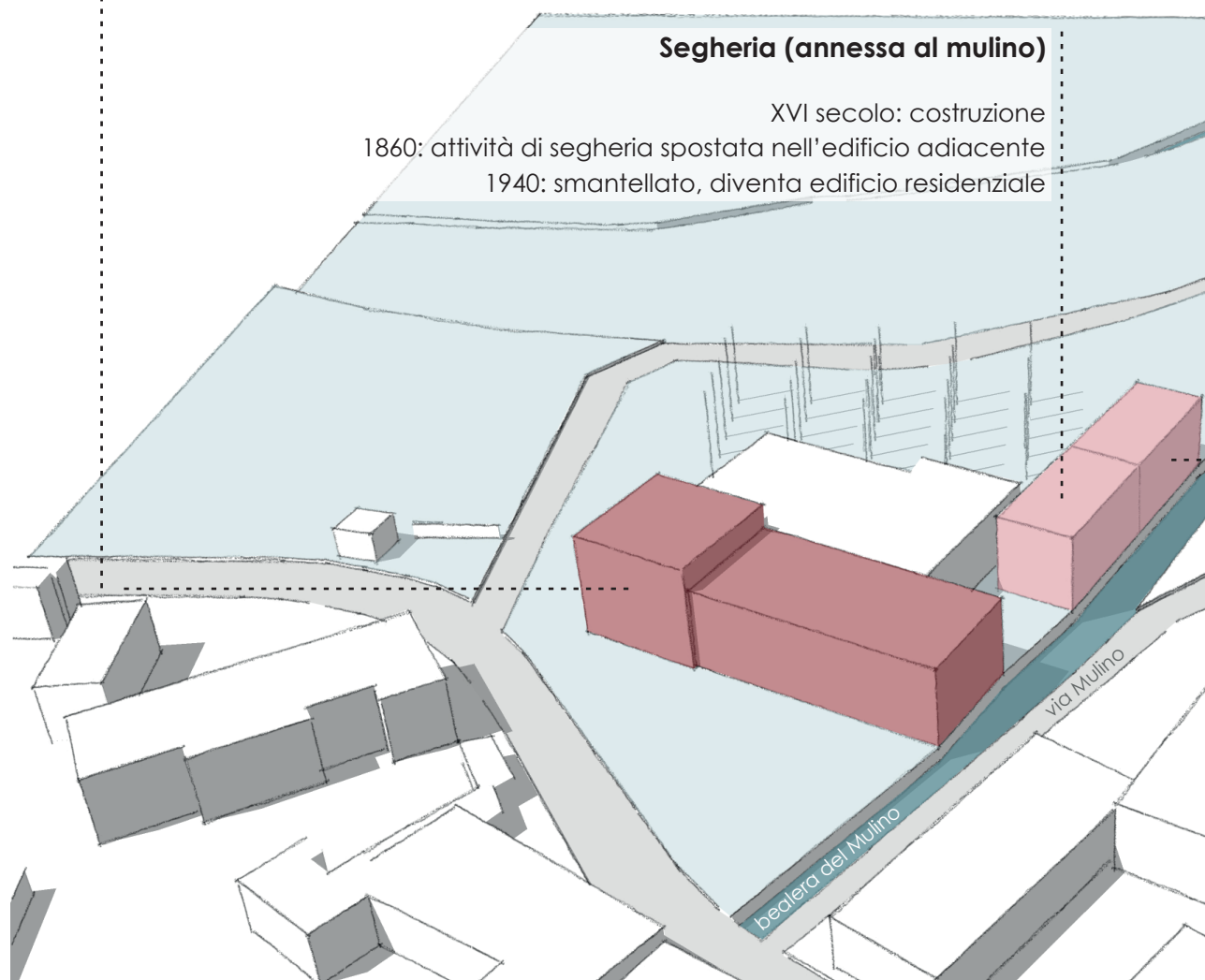
1939: "Fabbrica di Fecola e Destrina" ceduta a "Società Anonima Fiocco di Canapa S.A. Milano"

1952: "Cotonificio di Conegliano S.A."

1960: "Industria Cartaria Italiana I.G.I.T. con sede a Torino"

1978: "S.P.A. Ansaldo Polonghera" ceduta a "Veneranda S.A.S. di Turello Bartolomeo"

[...] dopo diversi passaggi di proprietà è oggi in dismissione



Identificazione dei diversi corpi di fabbrica

### **Mulino da grano industriale - "Molini Piemontesi"**

XVI secolo: costruzione

1634: impianto molitorio "*tre ruote mosse dall'acqua*"

1895: opificio in parte smantellato per diventare residenza

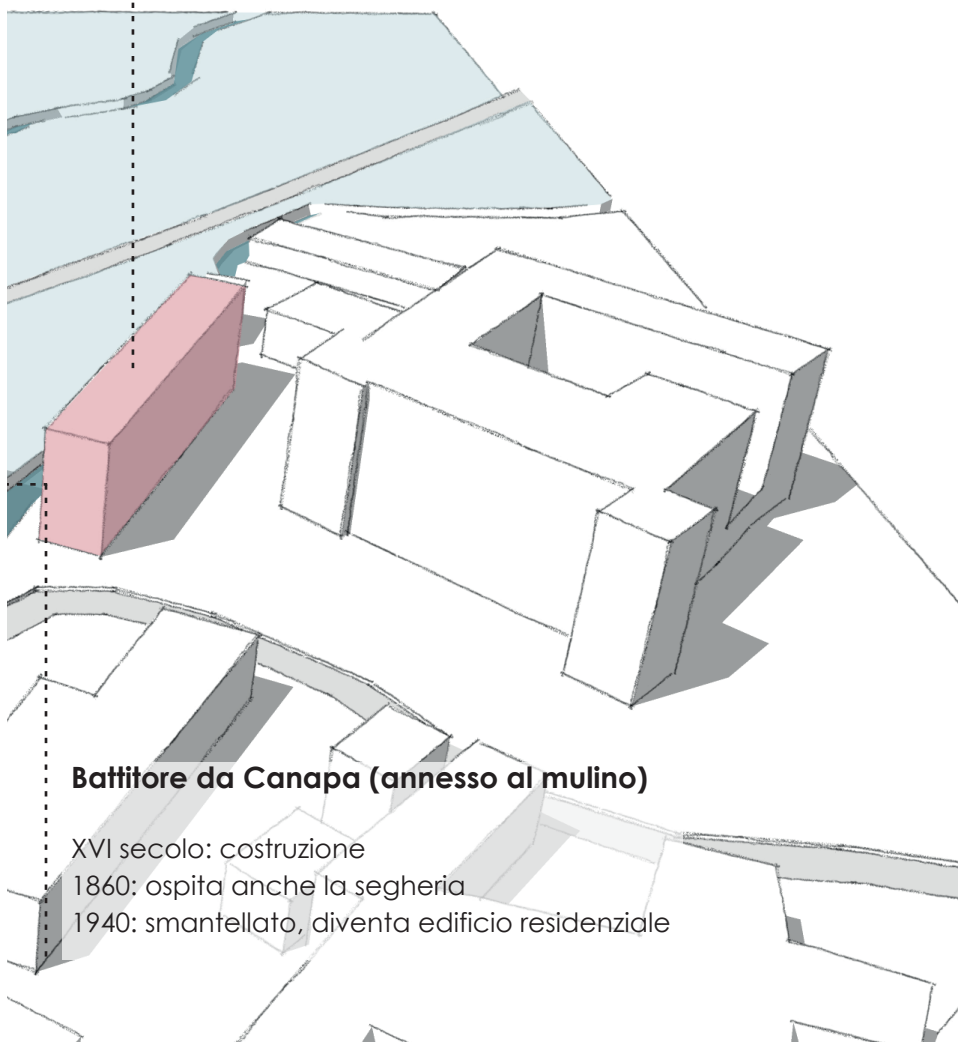
1906: ceduto a "Società Anonima Fecolerie Italiane"

1912: ristrutturato e attestato come mulino da cereali

1919: di proprietà della "Società Anonima di Cellulosa"

1939: venduto alla "Società Anonima Fiocco di Canapa S.A. Milano"

[...] dopo diversi passaggi di proprietà è oggi in dismissione



### **Battitore da Canapa (annesso al mulino)**

XVI secolo: costruzione

1860: ospita anche la segheria

1940: smantellato, diventa edificio residenziale



Molino da grano industriale, dismesso e di proprietà privata  
- fotografia scattata il 05.07.2021



Ex opificio del battitore da canapa e della segheria, trasformato il edificio residenziale - fotografia scattata il 05.07.2021





Sviluppo del molino da grano industriale lungo il corso della Bealera del Mulino - fotografia scattata il 14.11.2020



Salto dell'acqua della Bealera del Mulino sfruttato un tempo per la produzione di energia - fotografia scattata il 14.11.2020

## 2.2 La fabbrica di fecola e destrina: stato di fatto.

*“Uno stabilimento industriale è un edificio o un complesso di edifici destinati ad ospitare un impianto di produzione nel miglior modo: questo vuol dire utilizzando al massimo energia e materie, sfruttando razionalmente macchine, trasporti e condizioni ambientali, facilitando e rendendo sicuro il lavoro degli uomini.”*



La fabbrica di fecola e destrina e sullo sfondo, l'ex opificio del battitore da canapa e della segheria e il mulino da grano industriale - fotografia scattata il 14.11.2020

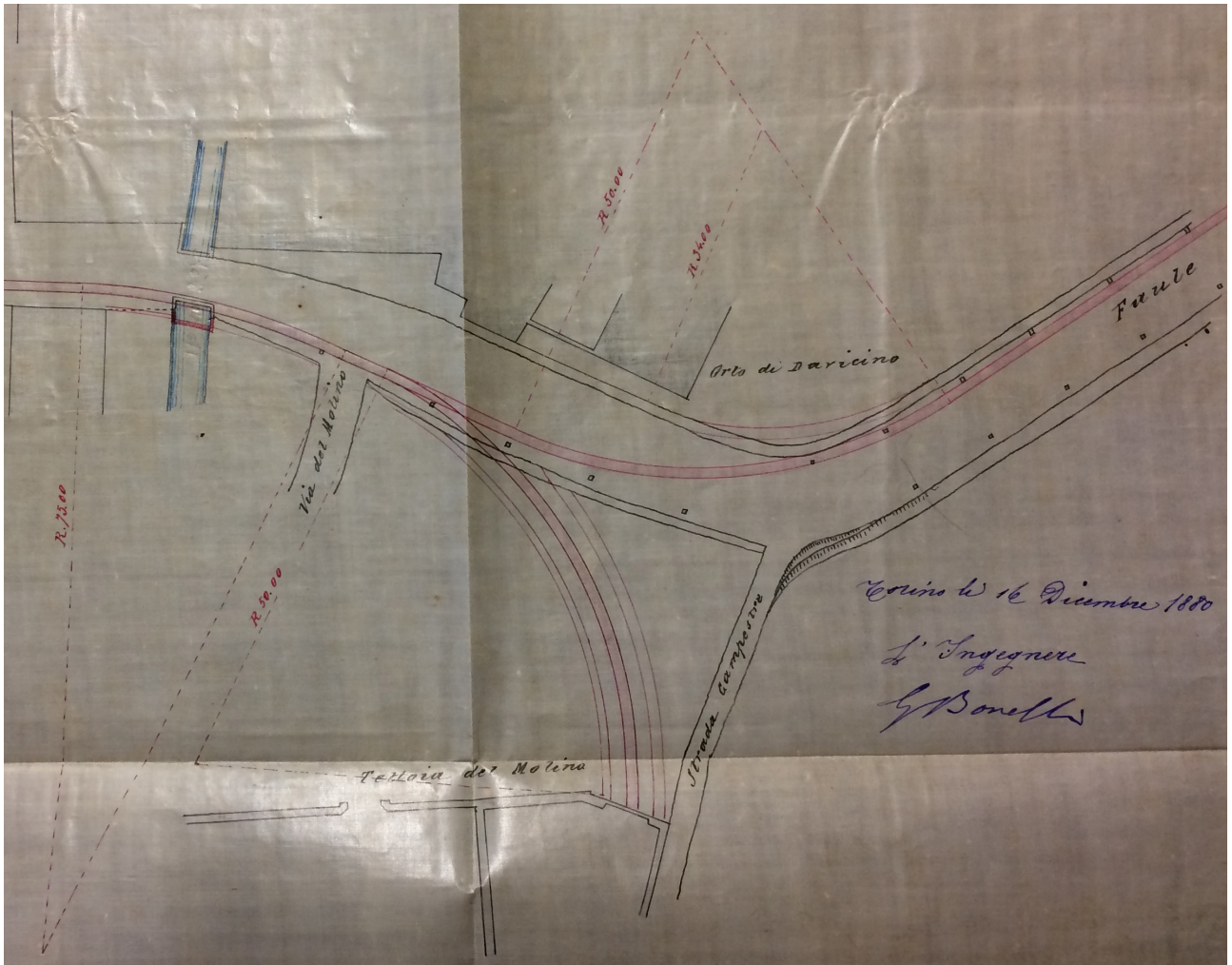
La fabbrica di fecola e destrina venne molto probabilmente edificata in quel punto per ragioni precise e seguendo delle modalità di costruzione dell'epoca.

L'opificio venne realizzato in prossimità della Bealera del Mulino in un ampio terreno sgombero che concedeva eventuali ampliamenti. La vicinanza al corso d'acqua permetteva di sfruttare la corrente per produrre energia utile alle lavorazioni.

Un altro punto a favore rispetto alla scelta del luogo di edificazione è rappresentato dalla presenza dell'impianto tramviario che arrivava alle segherie e che venne modificato per il trasporto delle materie prime e dei prodotti finiti da e verso la nuova fabbrica. Questo insisteva sulla tratta Torino – Moretta, inaugurata nel 1881, e incrementata fino a Saluzzo l'anno successivo<sup>10</sup>. I capolinea di Torino e Saluzzo erano raccordati con il sistema ferroviario. La linea era a trasporto misto e i vagoni merci erano spesso utilizzati da fabbriche dislocate lungo il percorso della tramvia, inizialmente a vapore, ma poi modernizzata con quella elettrica nel 1930<sup>11</sup>, per il trasporto di materie prime e prodotti finiti.

<sup>10</sup> GIOVANNI BROGIATO, *Le tramvie extraurbane in Piemonte 1875-1914*, in *Cronache Economiche - Rivista della Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Torino*, n° 1-2/1977, pp. 55-63.

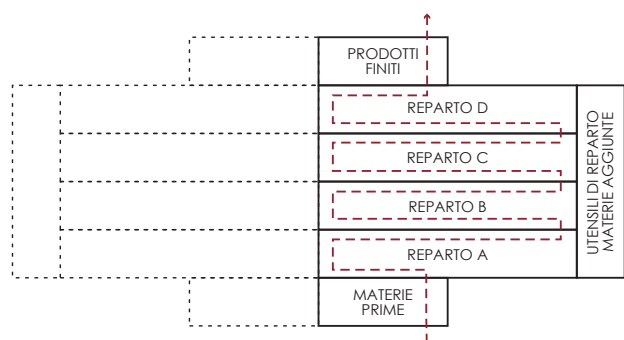
<sup>11</sup> <https://www.ierioggi domani.it/2018/11/19/novembre-cera-una-volta-il-tramway-seconda-parte/>, consultato il 26.06.2021



Estratto del disegno del 1880 del tracciato del tramvai che giungeva all'interno della Tettoia del Molino, in seguito deviato all'interno della fabbrica, Archivio del Comune di Polonghera (CN), 1880.

La fabbrica di fecola e destrina venne realizzata nel 1896 poco distante dal nucleo produttivo feudale del mulino. Secondo il Catasto Urbano dei Fabbricati<sup>12</sup> era composta da venti vani distribuiti su tre piani fuori terra e fu annessa al fabbricato anticamente adibito alla lavorazione della canapa e del legno. Fu oggetto di diversi cambi di proprietà e, conseguenzialmente, di variazioni di lavorazione: dalla fecola e la destrina alla cellulosa, dal cotone alla carta, da parti meccaniche per autovetture alla dismissione. Il nucleo originario si sviluppa su tre livelli e in pianta si presenta con forma pressoché quadrata. È costituita da muratura portante intonacata con lesene bugnate di mattoni a vista agli angoli. I prospetti vengono scanditi da aperture modulari e, quelle dei primi due piani, sono concluse da archi di scarico. Vi è inoltre una fascia in muratura che nasconde in parte la copertura a quattro falde in coppi. Venne ampliata, prima con l'accostamento di un volume a pianta rettangolare che apparentemente mantenne i medesimi canoni costruttivi, poi con l'affiancamento di un moderno deposito.

L'edificio originario costruito nel 1896, essendosi sviluppato su più piani, prevedeva un'organizzazione verticale. In questo modo i percorsi delle merci e delle persone (che non dovevano mai scontrarsi) erano più brevi e rapidi. Probabilmente erano presenti dei sistemi di trasporto adeguati come montacarichi e scivoli. Questi, come l'organizzazione planimetrica, non sono più riscontrabili a causa delle successive trasformazioni di questo corpo. Originariamente il corpo di fabbrica era diviso in venti vani: nove al piano terreno, cinque al primo livello e i restanti al pian secondo; parte di questi erano impiegati ad alloggio per il direttore (in seguito per il custode). Presumibilmente, l'edificio sviluppatosi in altezza presentava una ripetizione di spazi planimetrici costanti come forma e dimensione, legati alle pareti esterne e al sistema di aperture.



*"[...] Faremo astrazione del fatto che si abbia un fabbricato unico o più fabbricati, ad un solo piano o a più piani, in quanto un reparto può essere ospitato in un piano fra i vari, o in un padiglione a sè, o in una campata di un certo padiglione, piccolo o grande che sia, senza perciò invalidare la ragione dello schema."*

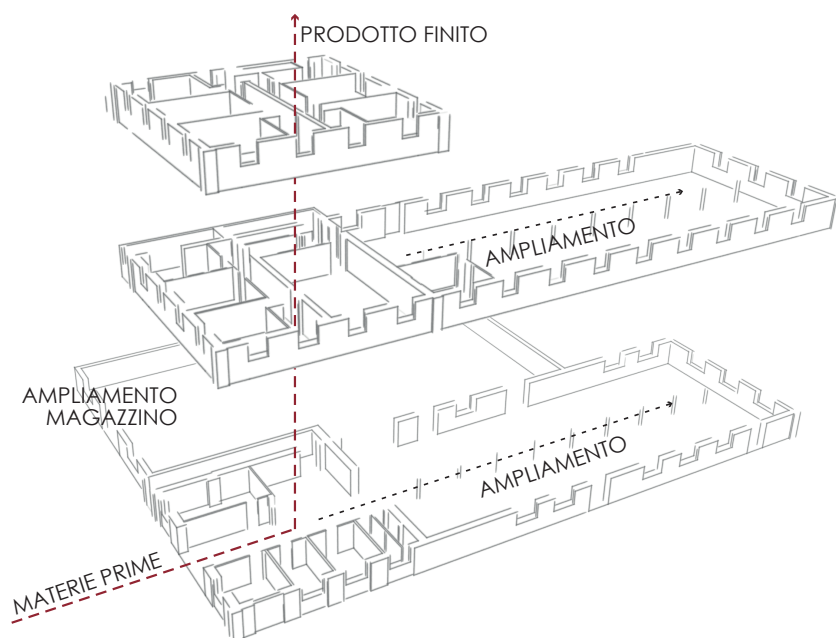
MELIS ARMANDO, *Gli edifici per le industrie. Evoluzione dell'edificio industriale*, Torino, Lattes, 1953 p. 27.

12 Archivio di Stato di Cuneo, Catasto Urbano Fabbricati, Polonghera, 1870-1968.

In un secondo tempo la fabbrica subì delle modifiche e un ampliamento. Gli venne accostato e con esso fu collegata, un corpo a due piani fuori terra a pianta rettangolare che mantenne esternamente gli stessi canoni costruttivi del nucleo originale. L'introduzione dell'impiego strutturale della ghisa e del ferro, accostati alla muratura portante in pietra e mattoni, permisero però di creare un edificio internamente vuoto. L'ibridazione tra muratura portante ed elementi puntuali in ferro consentì la costruzione di un corpo a pianta molto più libera di quello adiacente<sup>13</sup>.

Fu quindi necessario modificare l'organizzazione interna della fabbrica che venne trasformata da verticale a orizzontale. L'impianto divenne più propenso alla flessibilità, sia per ulteriori ampliamenti, sia per effettuare delle variazioni (molto prevedibili nel campo dell'industria che è in continuo aggiornamento rispetto ai progressi della tecnica). Venne ulteriormente modificata la distribuzione interna con l'addossamento di un corpo scale alla parete nord-est del nucleo primitivo, mascherato dall'uso delle stesse regole costruttive dell'impianto originario.

Contemporaneamente o pochi anni dopo, la fabbrica si ingrandì ulteriormente. Collegato al primo ampliamento venne edificato un magazzino contraddistinto però da una tecnica costruttiva visibilmente differente dall'esistente.



Ipotesi della distribuzione finale dell'organizzazione della fabbrica.

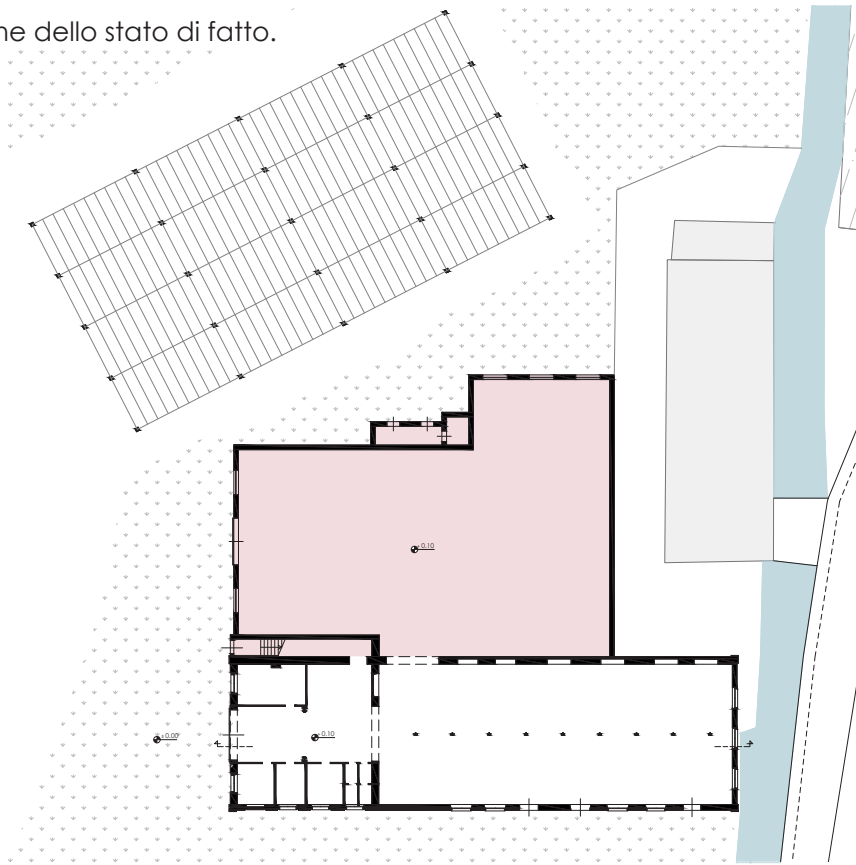
13 Elena Scillini, Lorenzo Prizzon (a cura di), *Riuso e progetto, Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale*, p. 60.



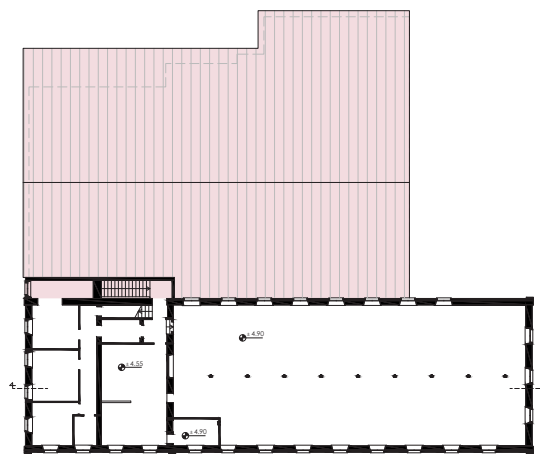
Ortofoto anno 2000.

Fonte: <http://www.technicaldesign.it/GisMasterWebN/Visual/VisualDesc.aspx?IdCliente=004171>, consultato il 05.10.2020

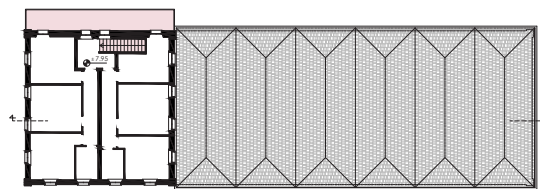
Rappresentazione dello stato di fatto.



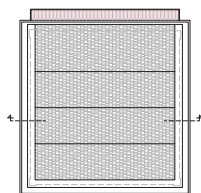
Pianta piano terra



Pianta piano primo

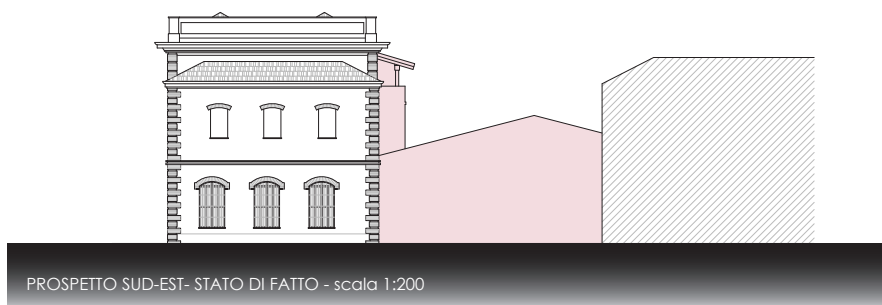
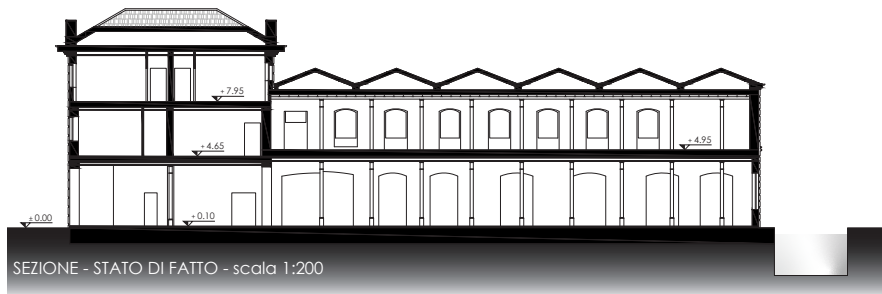


Pianta piano secondo



Pianta copertura





demolizioni previste dal progetto di rifunzionalizzazione (si veda il paragrafo 2.5.1)





Panoramica dell'area di progetto - fotografia scattata il 14.11.2020



La fabbrica di fecola e destrina, il nucleo originario - fotografia scattata il 14.11.2020



Il corpo scale addossato al nucleo ariginario dell'opificio - fotografia scattata il 14.11.2020



La relazione tra la fabbrica e la Bealera del Mulino, il nucleo originario (3 piani fuori terra) e l'ampliamento (2 piani fuori terra) - fotografia scattata il 14.11.2020



Particolare - fotografia scattata il 14.11.2020



Piano terra, ampliamento.



Particolare della colonna del piano terra.



Particolare del serramento del piano terra.



Piano primo, ampliamento.



Particolare della struttura piano primo.



Differenza della quota del pavimento al piano primo.



Parete che divide il nucleo originario dall'ampliamento su cui sono ancora visibili le aperture tamponate.



Particolare serramento appartamenti piano primo.

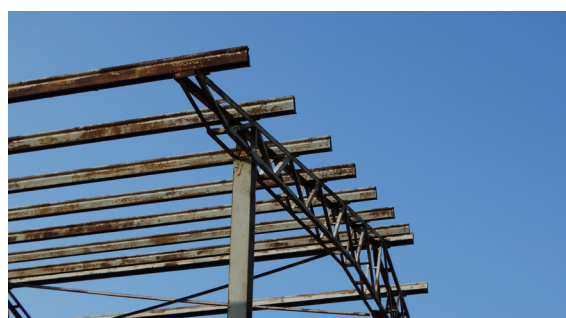


Particolare serramento ampliamento piano primo.

Oggi la fabbrica e il magazzino adiacente risultano dismessi e sono di proprietà privata. A pochi metri dal complesso, rimane inoltre l'ossatura in ferro di quella che fino a qualche anno fa era una tettoia con la copertura in eternit, poi smaltita. Non si hanno documenti in merito alla costruzione di questa tettoia, ma poiché l'involucro superiore era costituito da lastre in amianto, si può ipotizzare che risalga anch'essa ai primi anni del Novecento<sup>14</sup>, anni in cui l'utilizzo di quel materiale era all'ordine del giorno. Lo scheletro che rimane è, dal punto di vista architettonico, paragonabile ad una sala ipostila, *una sala avente la copertura piana sorretta da colonne o pilastri, particolarmente quando questi sono distribuiti in modo uniforme*<sup>15</sup>.



Lo scheletro in ferro - fotografia scattata il 14.11.2020



Lo scheletro in ferro, particolare - fotografia scattata il 14.11.2020



Lo scheletro in ferro e il paleoalveo - fotografia scattata il 10.04.2021



Il paleoalveo - fotografia scattata il 14.11.2020

L'opificio dismesso si trova inoltre in un'area alquanto significativa per la memoria del territorio: insiste infatti sul luogo antistante al paleoalveo del fiume Po creatosi in seguito alla rettificazione del corpo idrico del 1820, visibile oggi a causa della depressione del terreno, quindi a stretto contatto con la memoria del luogo.

14 <https://www.spagliarisi.it/amianto/amianto-la-storia/>, consultato il 20.06.2021

15 <https://www.treccani.it/enciclopedia/sala-ipostila>, consultato il 15.06.2021

**2.3.1 Verso il progetto: il programma funzionale.** Il programma funzionale vede al suo interno l'elencazione delle funzioni necessarie e accessorie, al riutilizzo di questo spazio nella periferia del comune di Polonghera. I servizi che vengono proposti all'interno del progetto sono stati pensati sia in funzione dei cicloviaggiatori, sia in funzione dei cittadini. Essi sono:

- Bike hotel, quindi servizi igienici, spogliatoi, camere per il pernottamento;
- Appartamenti;
- Punto ristoro;
- Punto vendita di prodotti locali;
- Ciclofficina self-service;
- Noleggio biciclette tramite App;
- Aree picnic attrezzate;
- Area camper attrezzata;
- Parcheggio.

**2.3.2 Verso il progetto: i problemi.** Lo studio di questo territorio, in particolare della rete idrografica, che ha portato al tracciamento di nuovi percorsi ciclabili e alla redazione di un programma funzionale, ha messo in luce una serie di problemi che il progetto intende risolvere. I principali problemi affrontati dal progetto sono i seguenti.

Il primo problema è riferito all'organizzazione dello spazio aperto e dei percorsi di raccordo con il nuovo tracciato dell'EuroVelo 8. Essendo l'area dismessa e inutilizzata ormai da diversi anni, si presenta oggi mal conservata ed è quindi necessario un intervento di rinnovamento di questo spazio, che lo renda adatto ad ospitare nuove funzioni.

Il secondo problema, di natura distributiva, è il disegno dell'accesso all'edificio della fabbrica che dovrà diventare un bike hotel ed essere, di conseguenza, accessibile a tutti i livelli anche in sella ad una bicicletta.

I restanti due problemi sono di carattere funzionale e riguardano, il primo, l'organizzazione della sala al piano terra che diventerà punto di ristoro e di vendita dei prodotti a km 0; il secondo, la pianificazione del primo piano che ospiterà le camere per il pernottamento.

Poiché il progetto si colloca all'interno di un piccolo Comune, al fine di non gravare troppo sui bilanci dello stesso, si prevede che la realizzazione avverrà per fasi. Infatti, il principale problema della maggior parte dei piccoli comuni è quello di trovare finanziamenti per rifunzionalizzare gli edifici esistenti. Diviene pertanto necessario procedere per fasi e quindi, consentire di trovare i finanziamenti necessari in tempi dilazionati e non in un'unica soluzione.

**2.4 Il Fiume e l'architettura geografica**<sup>16</sup>. Al paesaggio idrografico, in particolare a una porzione specifica del fiume Po, è stato affidato il compito di diventare la principale figura di progetto, accostando al suo ruolo geografico anche quello di dispositivo per ottenere una forma architettonica. Il tema del progetto come rappresentazione del fiume assume il ruolo di un'architettura geografica poiché riproduce nei suoi elementi architettonici il paesaggio, una porzione specifica di esso. Sono infatti definite come architetture geografiche, *“quelle architetture pubbliche che, mettendo in scena i fatti geografici, hanno come obiettivo quello di permettere ad una comunità di riconoscere la forma della Terra come una delle molteplici identità che fondano l'insediamento”*<sup>17</sup>.

La *forma della Terra* che vuole essere portata alla luce per mezzo del progetto, viene identificata come una porzione specifica del fiume Po che attraversa questo territorio. La porzione del corso d'acqua considerata, ovvero quella compresa tra la Confluenza del Pellice e quella del Varaita, è caratterizzata da un andamento a meandri che possono essere descritti geometricamente tramite una concatenazione di ellissi. Nella carta successiva (1) è rappresentato lo studio finalizzato a descrivere la forma del fiume mediante una serie di ellissi tra loro tangenti. Unendo queste figure per mezzo di una linea che insiste sugli archi ellittici (e non sulle ellissi intere perché viene considerata esclusivamente la porzione dove l'ellissi si sovrappone al tracciato del Fiume), si ottiene quindi il percorso del Po geometrizzato.

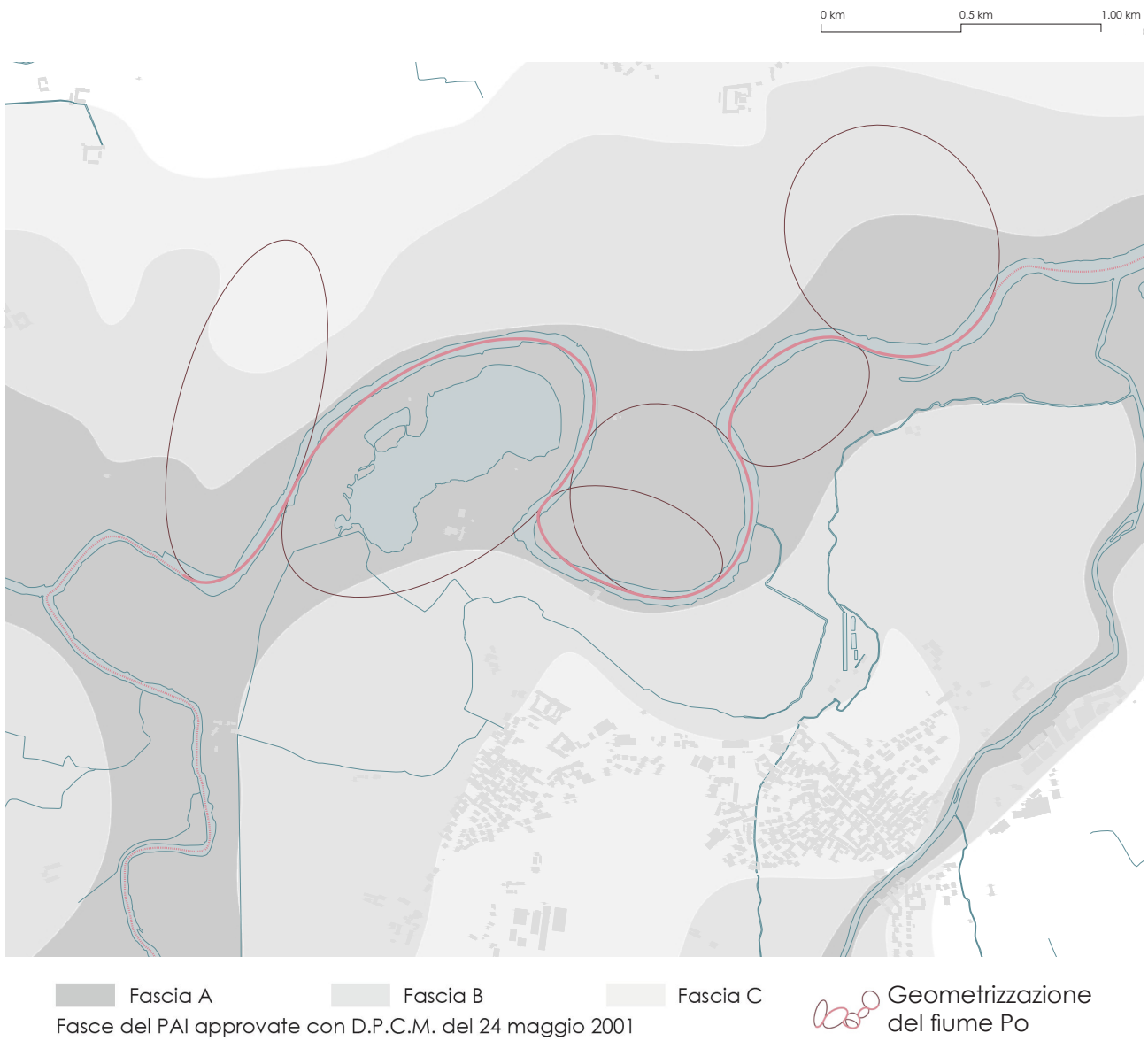
La forma del territorio è stata di conseguenza ridotta ad una forma architettonica che opera all'interno dello spazio cartografico dove *“gli archetipi diventano linee, schemi e diagrammi capaci di rappresentare lo spazio geografico”*<sup>18</sup>. Nel progetto, questa geometrizzazione assumerà il ruolo di architettura geografica e avrà il compito di riprodurre la memoria identitaria della forma del Fiume in relazione al quale la comunità si è formata.

---

16 Cfr. RICCARDO PALMA, *Costruire, abitare, orientare. Architetture geografiche e fondazione dello spazio pubblico*, in ANDREA ALBERTO DUTTO, RICCARDO PALMA (a cura di), *Tracciare piani, disegnare carte: architettura, cartografia e macchine di progetto*, Torino, 2016, pp. 171-193.

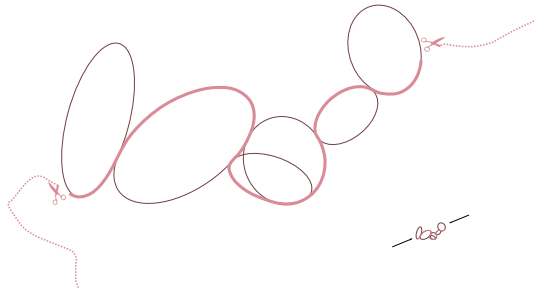
17 RICCARDO PALMA, *Costruire, abitare, orientare*, cit., p. 179.

18 RICCARDO PALMA, *Costruire, abitare, orientare*, cit., p. 180.

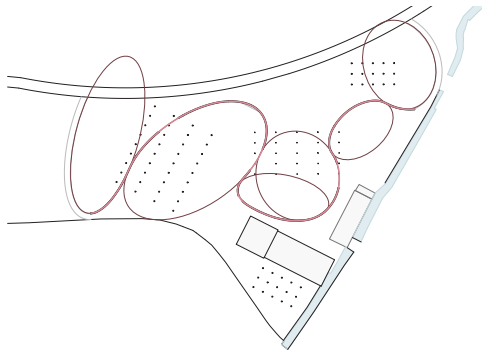


(1) Descrizione della forma del fiume mediante una serie di ellissi tra loro tangenti al fine di ottenere il percorso del Po geometrizzato tra le confluenze dei torrenti Pellice e Varaita.

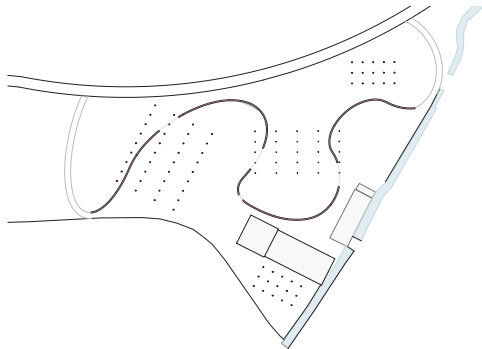
**2.5.1 Il problema dello spazio aperto e i raccordi con la ciclovia EuroVelo.** La porzione del corso del Fiume geometrizzata è quindi costituita da una linea che rappresenta lo spazio geografico. Il passo progettuale successivo, come si vede negli schemi sottostanti, è consistito nel ridurre la scala di questa linea di 1/15 per poterla impiegare nel disegno dello spazio pubblico del progetto, che, in questo modo, viene messo in relazione con la memoria identitaria del fiume.



Passo 1:  
geometrizzazione  
dell'andamento  
meandriforme del fiume  
Po e riduzione della  
linea di 1/15.



Passo 2:  
inserimento della li-  
nea all'interno dell'a-  
rea di progetto per  
mettere quest'ultima  
in relazione con la  
memoria identitaria  
del fiume.



Passo 3:  
disegno dello spazio  
pubblico del proget-  
to.



Come mostra la planimetria con le ombre (2), la linea del fiume trasposta all'interno dell'area porta alla creazione di un limite che separa una zona a nord, verso il fiume, nella quale è stato disegnato un parco, da una zona a sud, verso l'edificio della fabbrica, che viene invece pavimentata per accogliere una serie di funzioni di servizio e accoglienza per i cicloturisti. Questo limite è ben distinguibile dal contorno poiché, anche se per alcuni brevi tratti altro non è che un segno a terra per permettere di passare dalla zona pavimentata a quella a prato e viceversa, per la maggior parte del suo tracciato si alza dal suolo diventando una seduta, una parete attrezzata o, come si vedrà più avanti, un muro che sostiene una rampa e una scala.

Per lasciare spazio alla trasposizione del paesaggio all'interno dell'area di progetto, viene prevista la demolizione di una parte della fabbrica. In particolare, il magazzino annesso, frutto del secondo ampliamento e visibilmente differente dal resto del manufatto, e il corpo scale esterno, costruito posteriormente al nucleo originario ma mascherato da materiali e colorazioni che ne riprendono i caratteri primitivi. (Le demolizioni sono evidenziate all'interno dei disegni contenuti nel paragrafo 2.2, pp. 55-56)

Dal percorso EuroVelo si accede all'area di progetto per mezzo di due tracciati che ripercorrono la geometria delle due ellissi più esterne, nel punto in cui queste sono secanti al percorso principale. Il passaggio a ovest permette di giungere all'interno di questo spazio pedalando al fianco dell'area parcheggio e connette il sito anche con la pista ciclabile che attraversa il paese di Polonghera. Da est è invece possibile arrivare nei pressi del bike hotel uscendo dal tracciato principale e costeggiando la Bealera del Mulino.

L'area esterna si presenta quindi divisa in due porzioni caratterizzate da elementi differenti. Nella parte tra il paleoalveo e la geometria, viene lasciato spazio alla natura, invasa però dalla presenza dello scheletro in ferro di ciò che fino a qualche anno fa era una tettoia; quest'ultimo offre la possibilità di inserire al di sotto una vasta area picnic attrezzata con tavoli e postazioni barbecue che potranno essere ombreggiati da tendaggi appesi alla struttura. L'ossatura diventa invece una figura progettuale se immaginata come una piantata di alberi ad alto fusto. Il paesaggio

fluviale è in genere costellato da piantate di alberi. In particolare, vengono spesso inserite all'interno delle aree golenali per contenere la velocità della corrente durante una piena. Le piante ad alto fusto, soprattutto quelle di pioppi per la produzione di legno, sono inserite nel paesaggio con una struttura a griglia<sup>19</sup>. Da questo punto di vista quindi, lo scheletro della tettoia che viene attraversato dalla geometria del Fiume, è assimilabile ad una piantata di pioppi lungo un corso d'acqua. Questa figura progettuale viene allora utilizzata e ripetuta all'interno dell'area di progetto attraverso l'inserimento di piantate di alberi che seguono orientamenti differenti, assunto, di conseguenza, anche la funzione di ombreggiamento, caratteristica già implicita nell'essere di una piantumazione ad alto fusto.

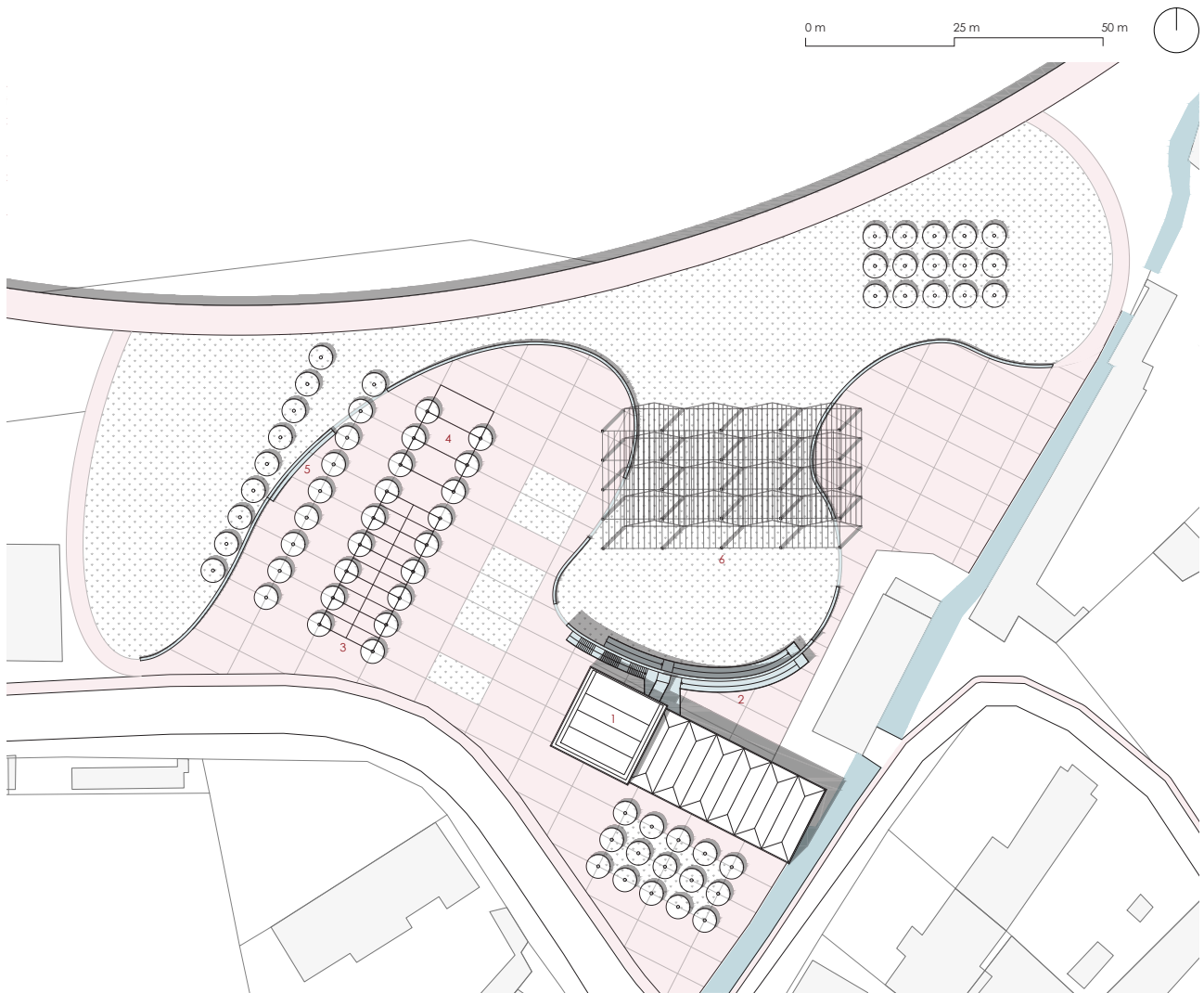
La porzione dell'area compresa invece tra la traccia in scala ridotta del Fiume e l'edificio della fabbrica viene pavimentata e accoglie una serie di funzioni diffuse, a servizio dei ciclovicini e dei cittadini. A nord-ovest vengono inseriti i parcheggi e l'area camper, orientati secondo le direttrici dell'edificio della fabbrica e ombreggiati, come si è detto in precedenza, da una piantata regolare di alberi. Nei pressi di questa zona di sosta, una piccola porzione della linea che ripropone la memoria del Fiume, diventa una parete attrezzata a servizio dei viaggiatori in camper.

La pavimentazione, che segue anch'essa l'orientamento dell'edificio che ospita il bike hotel, viene in alcune zone interrotta e sostituita da aree a prato per attenuare l'effetto isola di calore che potrebbe prodursi.

A nord-est dell'edificio della fabbrica, al di sotto del tratto in cui la traccia del fiume diventa un setto murario che sostiene la rampa, sono inseriti dei piccoli volumi che fuoriescono dal muro e che figurano come delle aggiunte, distinguibili anche per il cambio di materiale. All'interno di queste nicchie metalliche, oltre all'ascensore, vengono inserite due postazioni in cui è possibile noleggiare una bicicletta tramite App telefonica, quindi senza la necessità che ci sia un addetto che segua questa funzione durante il giorno, due punti per la riparazione della bicicletta self-service, un distributore automatico tramite il quale è possibile acquistare piccole parti di ricambio e accessori per la bicicletta, e una colonnina per la ricarica delle biciclette elettriche.

---

19 [https://lombardia.confagricoltura.it/file\\_upload/lombardia/files/libretto\\_pioppicoltura.pdf](https://lombardia.confagricoltura.it/file_upload/lombardia/files/libretto_pioppicoltura.pdf)



(2) Planimetria con le ombre.

1. bike hotel, vendita prodotti km 0, appartamenti
2. noleggio e riparazione biciclette
3. parcheggi
4. piazzole camper
5. parete attrezzata per camper
6. area pic-nic

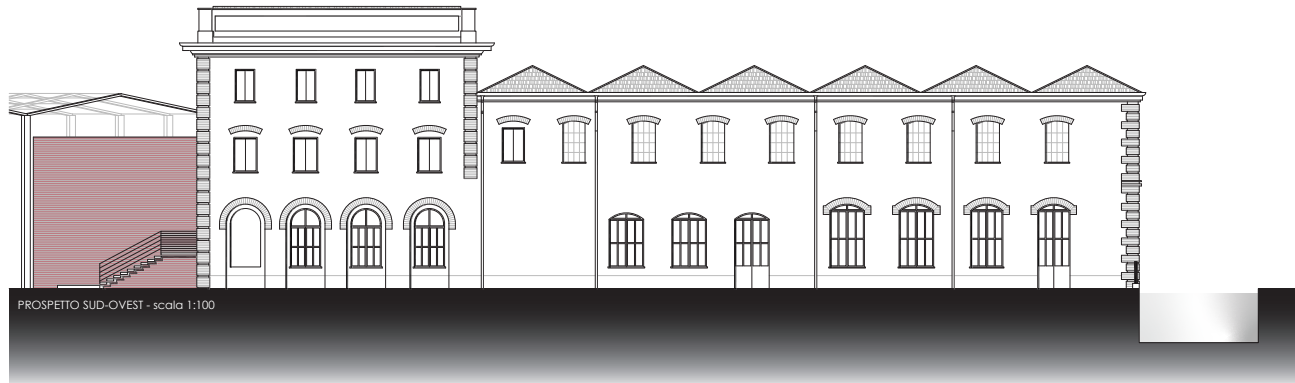
**2.5.2 Il problema dell'accesso all'edificio del bike-hotel.** Se in pianta, il muro in precedenza citato, appartiene al disegno dello spazio aperto, e quindi del fiume, in alzato accade una cosa diversa: il setto è assimilabile, grazie al suo andamento curvilineo, ad un frammento residuo di un'architettura monumentale piemontese come ad esempio la Rotonda di Castellamento (TO) dell'Antonelli. Il progetto si configura come un'architettura che ha lasciato un importante segno tangibile, distinguibile, e che permette di immaginare ciò che avrebbe potuto diventare questa imponente opera, se fosse stata conclusa.

Il setto in progetto assume quindi un duplice significato: in pianta evoca parte del percorso del fiume Po, della memoria del luogo, in prospetto diventa invece un'architettura e assume una funzione ben precisa. Sostenute da questa parete, vi sono infatti la rampa e la scalinata che permettono di raggiungere il primo livello del bike hotel. Per far sì che il muro riesca a comunicare con la fabbrica esistente, e venga in qualche modo ricollegato all'architettura barocca piemontese, si è scelto di rivestirlo in mattoni a vista, imitando quelli utilizzati nelle lesene bugnate che proteggono gli angoli della preesistenza.

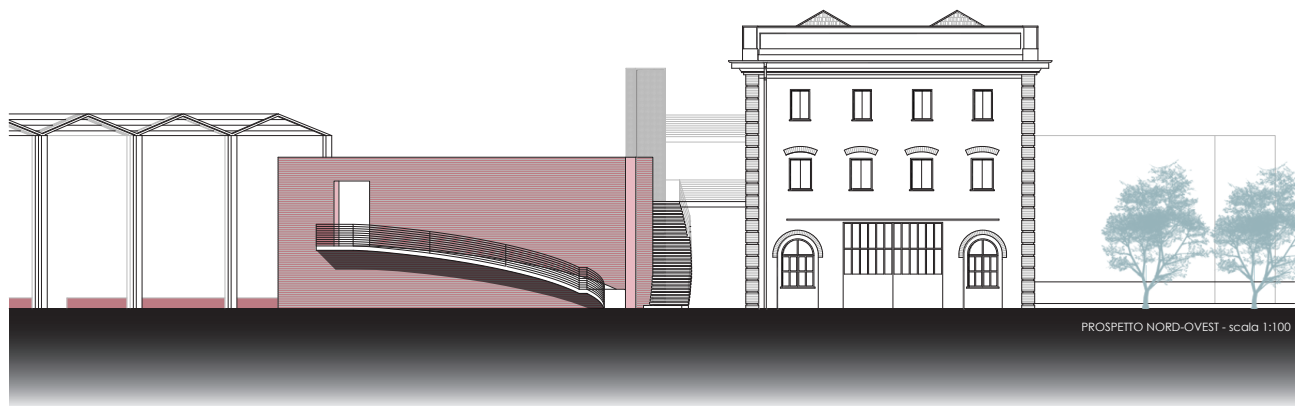
Entrambi i sistemi di distribuzioni – la rampa e la scalinata – sono sostenute dal setto per mezzo di mensole incastrate che da questo fuoriescono. La rampa si sviluppa con una pendenza del 10% e termina, come la gradinata, al primo livello (+ 4,90 m rispetto al terreno). Per mezzo di due pianerottoli distinti e di dimensioni diverse, di larghezza minore per i pedoni e maggiore per i ciclisti, è possibile accedere al primo piano.

Vi è un ulteriore sistema distributivo rappresentato dall'ascensore vetrato, rivestito da una struttura metallica (simile a quella dei piccoli volumi descritti in precedenza). Partendo dal piano terra, l'ascensore raggiunge la medesima quota delle altre due strutture distributive, e con esse condivide il pianerottolo di sbarco. Prosegue poi per un ulteriore livello permettendo di arrivare alla quota del secondo piano (+ 7,95 m rispetto al piano del terreno), raggiungibile anche per mezzo di una scala interna che lo collega con il piano inferiore.

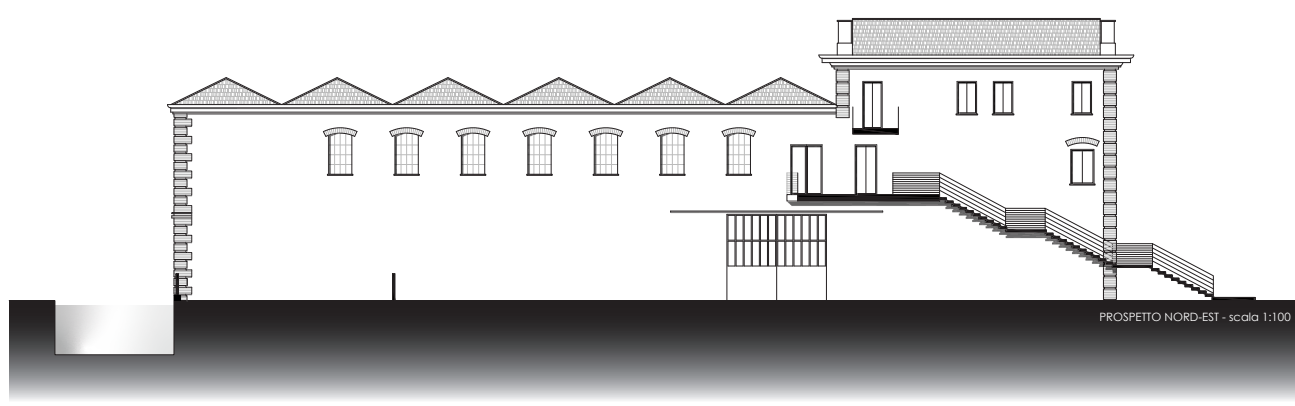
0 m 1m 2m 5m 10m scala 1:100



PROSPETTO SUD-OVEST - scala 1:100



PROSPETTO NORD-OVEST - scala 1:100



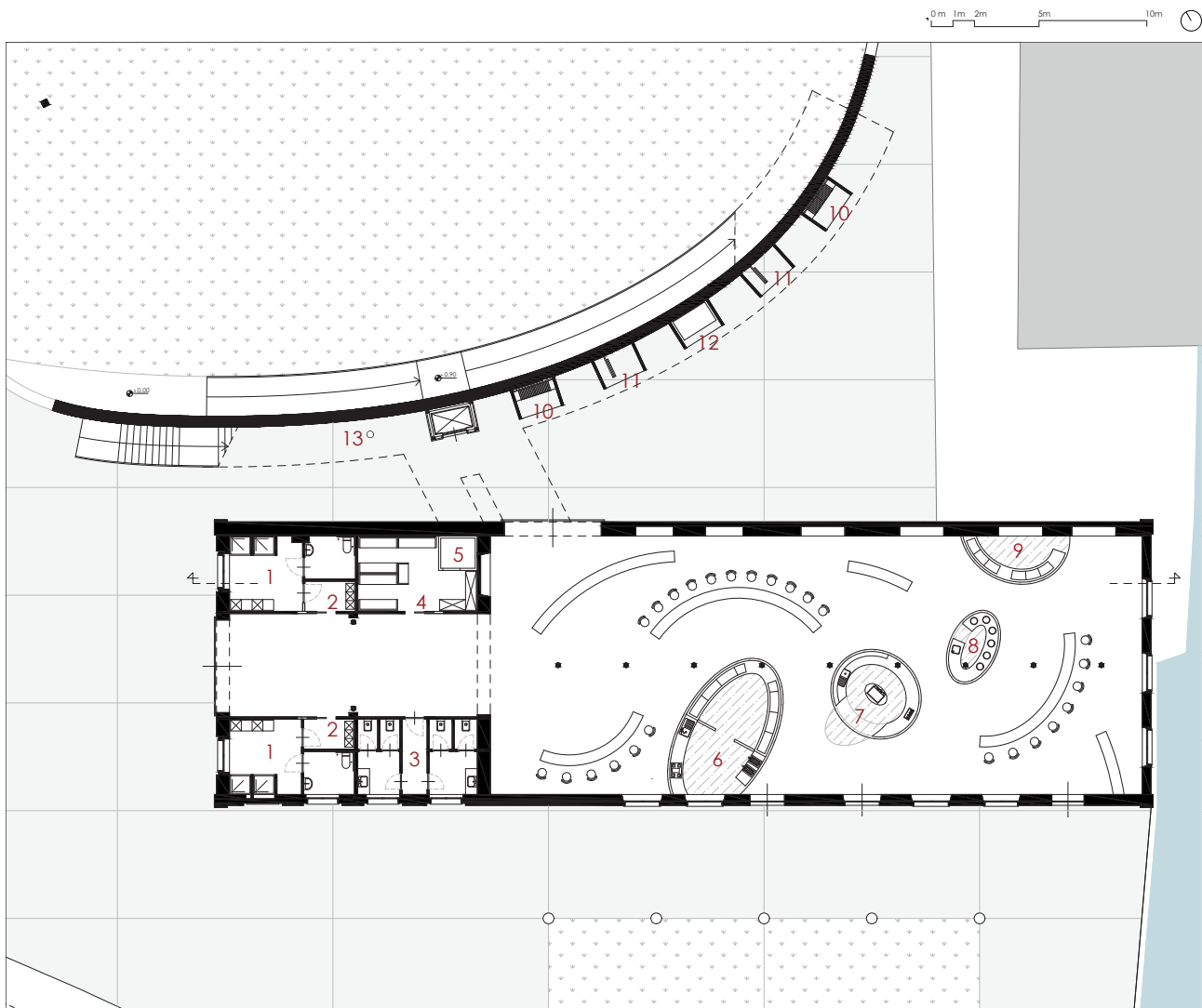
PROSPETTO NORD-EST - scala 1:100

**2.5.3 Il problema dell'organizzazione funzionale del piano terreno.** Il problema funzionale dell'organizzazione della sala ristoro è risolto assumendo come riferimento il paesaggio golenale composto da isole.

Per il piano terra si prevede la realizzazione in due momenti differenti, di conseguenza anche l'organizzazione interna è stata differenziata.

L'accesso al piano è consentito dall'ingresso principale originario, che mantiene la sua funzione. Il nucleo primitivo a pianta quadrata, contraddistinto da muratura portante, viene diviso attraverso partizioni in quattro ambienti ai lati dell'ampio corridoio centrale, che permette di raggiungere lo spazio a pianta rettangolare del secondo ampliamento. Le funzioni all'interno di questo spazio sono principalmente pensate a servizio dei viaggiatori in bicicletta o in camper e sono costituite da due spogliatoi divisi per sesso e attrezzati con docce e armadietti (al cui interno è possibile lasciare temporaneamente il proprio bagaglio), e i servizi igienici. Il quarto locale è invece un piccolo deposito a supporto delle attività che si svolgono nel successivo spazio rettangolare, attrezzato con scaffali e cella frigorifera.

La restante porzione del piano terra (che occupa un'area di circa 360 mq, il doppio di quella descritta precedentemente) viene adibita alla vendita dei prodotti locali e al punto ristoro. Questa porzione di piano è strutturalmente differente dal nucleo originale: le pareti perimetrali sono anch'esse in mattoni ma internamente l'area si presenta priva di partizioni, occupata solamente da una fila regolare di pilastri in ferro. L'ambiente è stato pensato in maniera simile ad un paesaggio golenale nel quale la corrente scorre lentamente e il corso d'acqua si divide in più rami a causa della presenza di isolotti. Lo spazio è stato quindi disegnato in modo che la percorrenza sia libera e sinuosa come quella di un fiume ma, di tanto in tanto, il flusso viene deviato a causa della presenza dell'arredamento. L'allestimento è stato posizionato sovrapponendo tre diversi layers, costituiti dalle isole, dai tavoli e dalle sedute. Attraverso le isole, che fungono da postazione per i venditori, è possibile acquistare prodotti locali e di prima necessità, da consumare direttamente sul posto oppure comprare dei cibi che necessitano una preparazione successiva. Al di sopra delle isole si trovano quindi: una postazione cucina per la preparazione di cibi e la successiva vendita, un bar, una gelateria e una postazione di vendita.



Pianta piano terra.

- |                                    |                          |
|------------------------------------|--------------------------|
| 1. spogliatoi                      | 7. bar                   |
| 2. armadietti                      | 8. gelateria             |
| 3. servizi igienici                | 9. vendita prodotti km 0 |
| 4. magazzino                       | 10. noleggio bici        |
| 5. cella frigorifera               | 11. manutenzione bici    |
| 6. vendita/cucina<br>prodotti km 0 | 12. vendita ricambi bici |
|                                    | 13. colonnina ricarica   |

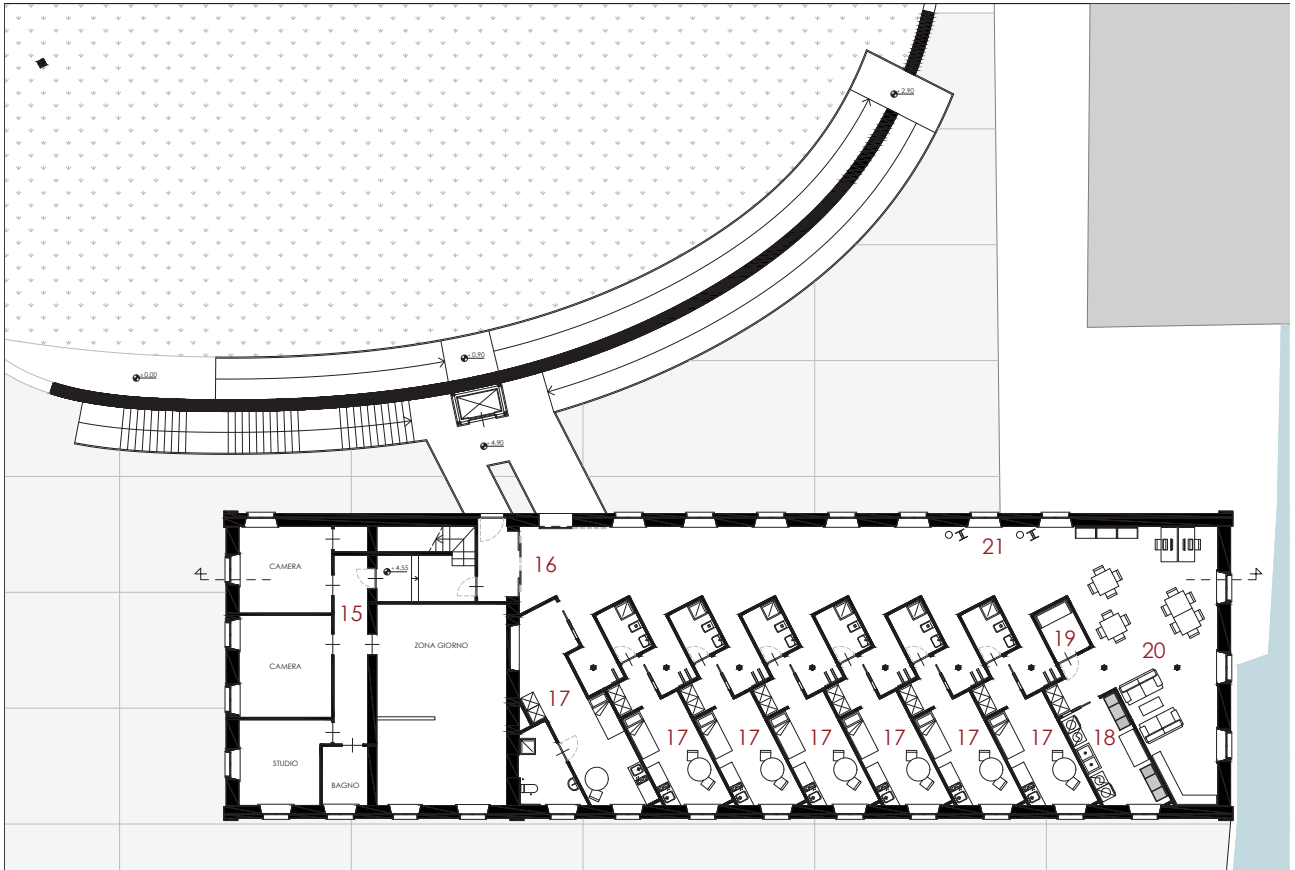
**2.5.4 Il problema dell'organizzazione funzionale del primo piano: i moduli abitativi del bike-hotel.** La descrizione del primo livello necessita di una breve premessa. La parte interna al nucleo originario della fabbrica, quindi la parte a nord-ovest, è stata oggetto di una ristrutturazione all'inizio di questo secolo. Il progetto prevedeva la sistemazione di questa porzione di edificio e del piano superiore con la creazione di quattro appartamenti. L'operazione non venne portata a termine ma fu realizzata solamente per metà. Attualmente vi sono quindi quattro alloggi, due per piano, distribuiti per mezzo di una scala interna comprensivi di impianti idraulici ed elettrici. La decisione è quindi stata quella di mantenere questa funzione inalterata (conseguenza anche dal fatto che quando la fabbrica era in funzione, vi era a questo livello l'appartamento del direttore, poi del custode) mantenendo, però, un alloggio di notevoli dimensioni al primo livello e due al livello superiore. La scelta è stata dettata sia dal fatto che sarebbero necessari solamente piccoli interventi per terminare questa porzione, sia perché gli appartamenti figurerebbero come fonte di reddito del progetto, rappresentando quindi uno dei primi passi di rifunionalizzazione dell'area. Tramite la scalinata esterna si raggiunge quindi il primo livello che si suddivide in una parte privata e una pubblica, debitamente separate. Inoltre, il piano superiore è accessibile tramite una scala interna, per la quale vengono aumentate le alzate e inserito un pianerottolo, oppure utilizzando l'ascensore che, per mezzo di un codice, permette di arrivare al livello privato.

All'interno della parte pubblica trovano invece spazio sette miniappartamenti ospitanti ciascuno due persone. Il primo tra questi, quello più vicino all'ingresso, è fruibile da una persona diversamente abile e dal suo eventuale accompagnatore. Le divisioni tra le stanze sono generate dall'orientamento dello scheletro esterno della tettoia, ma sono in generale pensate in funzione dello spostamento in bicicletta. Quest'organizzazione funzionale, che fa quindi in modo che l'accesso di ogni stanza sia visibile fin dall'ingresso, vuole imitare lo stallo per il carico e lo scarico delle merci negli stabilimenti industriali e commerciali. All'interno del progetto, inserire delle camere orientate diversamente rispetto al contenitore, agevola di conseguenza lo spostamento dei ciclisti che possono raggiungere l'ingresso senza il bisogno di scendere dalla bicicletta. I miniappartamenti contengono al loro interno, oltre ai servizi igienici, un letto a castello,



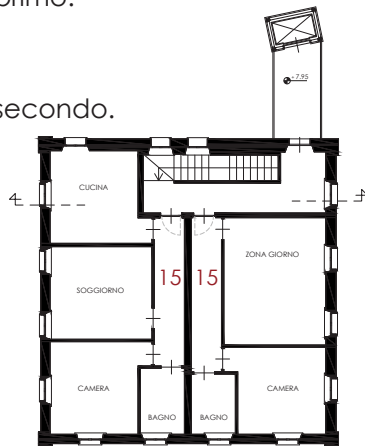
un armadio doppio, una piccola cucina attrezzata dell'indispensabile e un tavolo. In queste stanze è quindi possibile preparare e consumare i cibi acquistabili al piano sottostante.

Il livello si conclude infine con un ambiente lavanderia e uno spazio comune verso sud-est. Il locale lavanderia, che si presenta con la medesima conformazione delle camere, è fruibile dai ciclisti che pernottano all'interno della struttura e offre due postazioni lava-asciuga. Lo spazio comune offre invece due postazioni computer, per permettere ad esempio al ciclista di consultare il percorso del giorno successivo, delle librerie, dei tavoli per poter condividere la cena con i compagni di viaggio, e dei divani. Questo ambiente si affaccia sulla Bealera del Mulino, permettendo di goderne la vista.

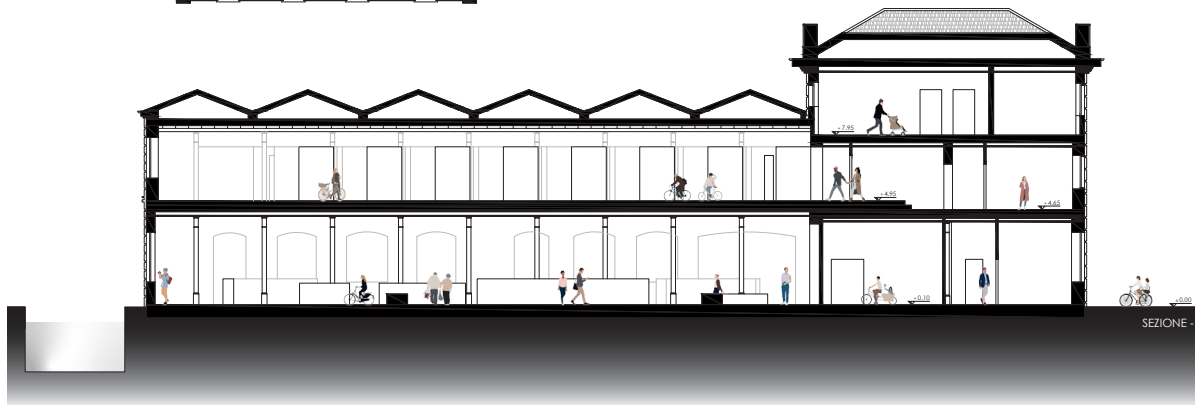


Pianta piano primo.

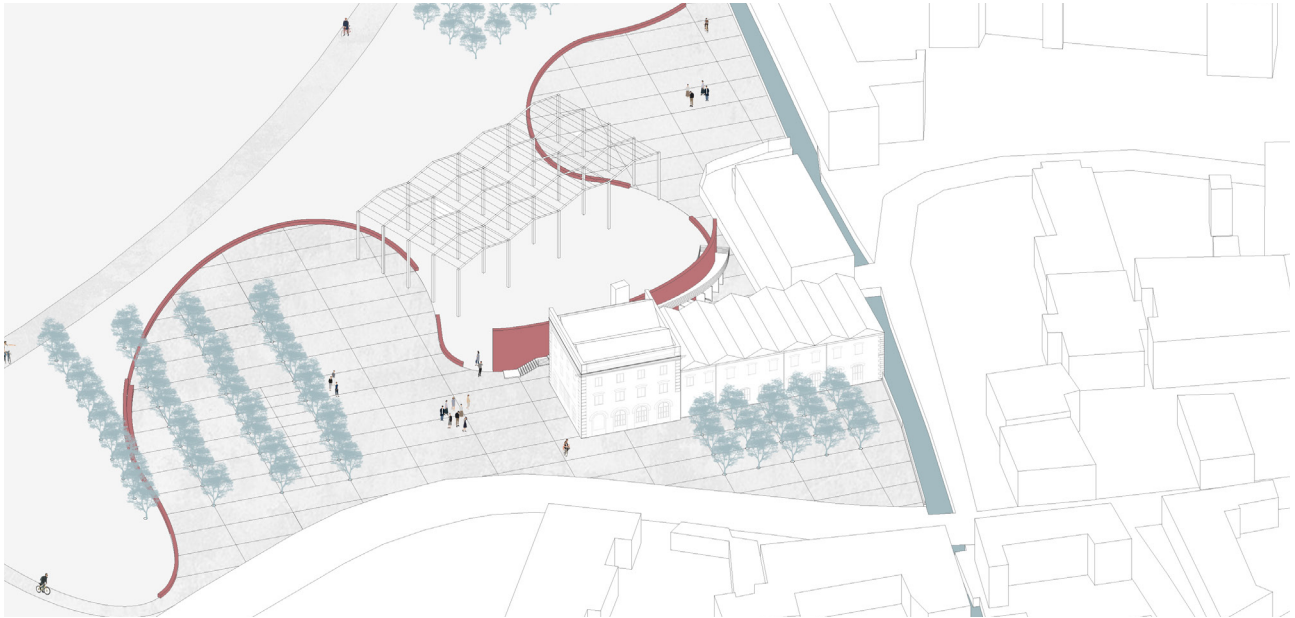
Pianta piano secondo.



- 14. accesso appartamenti
- 15. appartamento
- 16. accesso pernottamento
- 17. camere pernottamento
- 18. lavanderia
- 19. ripostiglio
- 20. spazio comune
- 21. colonnine ricarica





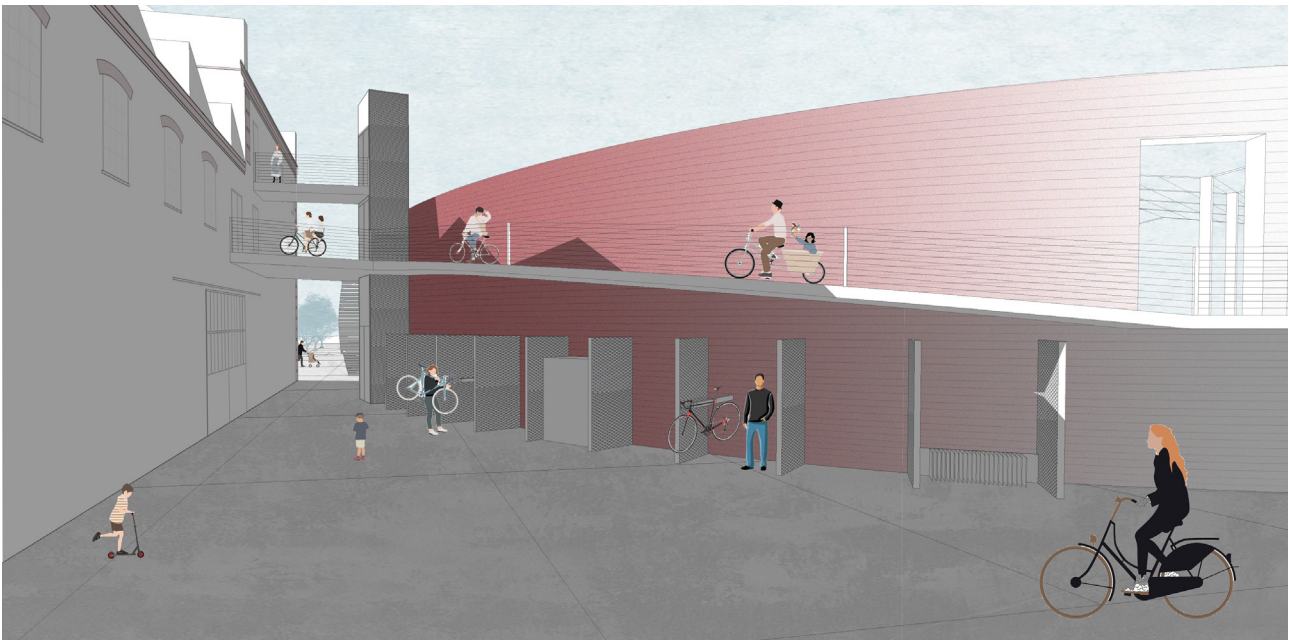
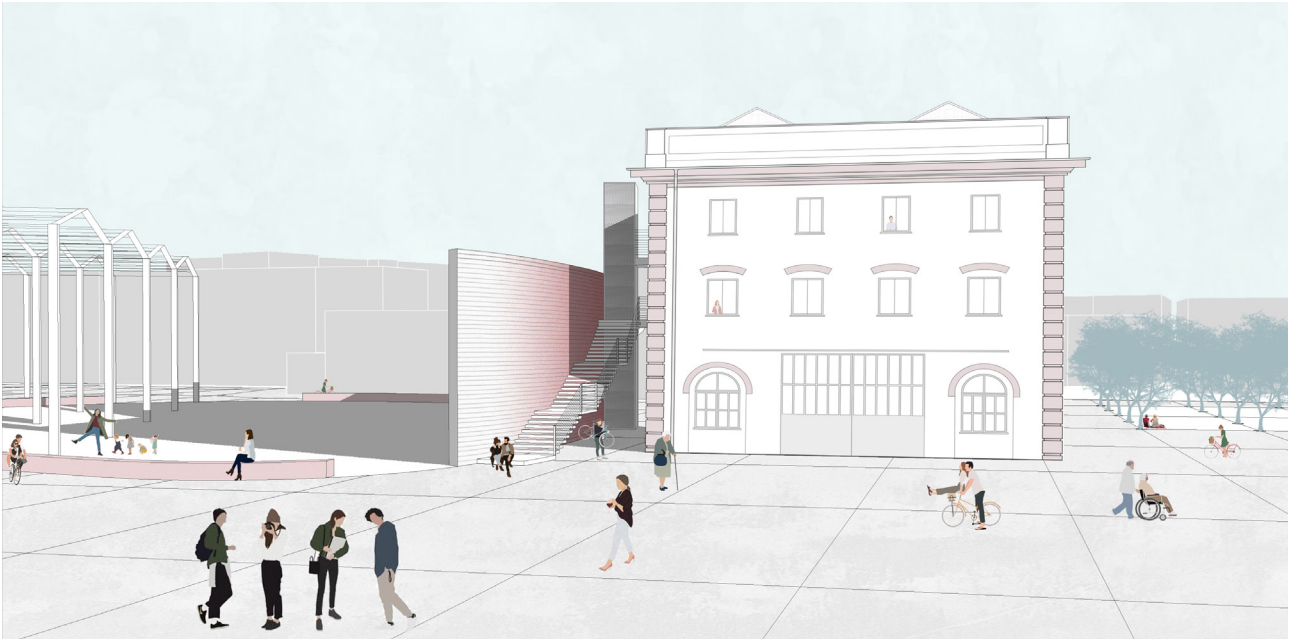


Assonometria del progetto.

## **Conclusioni.**

All'interno del progetto si sono voluti conseguire due obiettivi differenti ma interconnessi. Il primo, è stato il disegno del nuovo tracciato dell'EuroVelo 8 al fianco del percorso del fiume Po e ai suoi paleoalvei in modo che possa divenire di fondamentale importanza per connotare attraverso l'identità di questa fascia di territorio specifica, narrando la geografia del luogo. Il secondo è stato invece dotare l'area di progetto di un'architettura geografica a servizio sia dei cicloturisti, sia degli abitanti.

Attraverso l'utilizzo della cartografia in funzione dell'architettura, è stato possibile trovare all'interno del territorio le figure che sono state poi utilizzate all'interno del progetto per affrontare i problemi. Il disegno delle forme del suolo è stato inoltre usato per evocare la memoria del Fiume, attribuendo al paesaggio un ruolo fondamentale che pareva dimenticato.





## **BIBLIOGRAFIA**

ALBERTO BOLOGNA, CINZIA GAVELLO, PALMA RICCARDO, GRACILIANO BERROCAL HERNANDEZ, *Utilizzare anziché costruire: ricerche e progetti di architettura per i territori del po torinese*, Accademia University Press, Torino, 2018.

PATRIZIA CHIERICI, *La protoindustria piemontese: i complessi per la lavorazione della seta*, Touring Club italiano, Milano, 1983.

PATRIZIA CHIERICI (a cura di), *Fabbriche, opifici, testimonianze del lavoro: storia e fonti materiali per un censimento in provincia di Cuneo*, Celid, Torino, 2004.

PATRIZIA CHIERICI (a cura di), *Un filo di seta. Le fabbriche magnifiche in provincia di Cuneo*, Tipolito Europa, Cuneo, 2007.

ANDREA DUTTO, RICCARDO PALMA (a cura di), *Tracciare piani, disegnare carte: architettura, cartografia e macchine di progetto*, Accademia University Press, Torino, 2016.

ANDREA ALBERTO DUTTO, CHIARA OCCELLI, RICCARDO PALMA, STEFANO DIGHERO (con), *Studio di fattibilità tecnica ed economica di piste ciclabili sul territorio comunale di Casalgrasso per la mobilità interna e lo sviluppo turistico in coerenza con percorsi ciclabili già in sviluppo sul territorio regionale e sovraregionale*, Politecnico di Torino, giugno 2018.

ANDREA DUTTO, *The legacy of handbooks. The paradigm of distribution in architectural design*, Tecnograph, Bergamo, 2018.

ANDREA DUTTO, RICCARDO PALMA, *Ponti abitati e ciclovie. Piccolo manuale per la progettazione di ciclovie*, Araba Fenice, Boves, 2019.

MANUELA GRECCHI, LAURA ELISABETTA MALIGHETTI, *Ripensare il costruito: il progetto di recupero e rifunzionalizzazione degli edifici*, Maggioli, Sant'Arcangelo di Romagna, 2008.

LAURA GUARDAMAGNA, *Canali, forza idraulica, edifici per il lavoro*, pp. 168-180, in GIANFRANCO MAGGI (a cura di), *Alba 1848-1898*, Piazza, Torino, 1994.

ARMANDO MELIS, *Gli edifici per le industrie: evoluzione dell'edificio industriale, organizzazione*, Lattes, Torino, 1953.

GIANCARLO MOTTA, RICCARDO PALMA, ANTONIA PIZZIGONI, CARLO RAVAGNATI, *Cartografia e progetto - Ricerca diretta da G. Motta*, Tecnograph, Bergamo 2003.

GIANCARLO MOTTA, CARLO RAVAGNATI, *Alvei Meandri Isole e altre forme urbane. Tecniche di rappresentazione e progetto nei territori fluviali*, FrancoAngeli, Milano, 2008.

CHIARA OCCELLI, RICCARDO PALMA, *Architetture geografiche e invenzione architettonica del territorio. Restauro e progetto degli insediamenti rurali lungo il terrazzo fluviale del Po torinese*, in *Architettura del Paesaggio*, n. 20, 2009.

CHIARA OCCELLI, RICCARDO PALMA, *Lo stupore della lentezza. Ciclovie, infrastrutture e nuovi immaginari territoriali*, in *Architettura del paesaggio*, vol. 24, Alinea, Milano, 2011.

CHIARA OCCELLI, RICCARDO PALMA, MARIO SASSONE, *La ciclostrada del canale Cavour: una via a bassa velocità fra Torino e Milano*, Araba Fenice, Boves, 2012.

RICCARDO PALMA, *L'immaginario cartografico dell'architettura*, Tecnograph, Bergamo, 2002.

RICCARDO PALMA, CARLO RAVAGNATI (a cura di), *Macchine nascoste: discipline e tecniche di rappresentazione nella composizione architettonica*, Utet Libreria, Torino, 2004.

Cuneo, Assessorato per la cultura, *Radiografia di un territorio: beni culturali a Cuneo e nel cuneese*. Cuneo, mostra in San francesco, maggio-settembre 1980, l'Arciere



stampa, Cuneo, 1980.

Città di Carmagnola. Assessorato all'Urbanistica, *Ricerca sul fiume Po: la successione storica dell'evoluzione dell'alveo del fiume Po dal 1734 al 1983*, Carmagnola: Assessorato all'urbanistica, 1985.

*Progettare il fiume: mostra-dibattito sul fiume Po*, Torino, Castello del Valentino, Comitato per la rivalutazione del fiume Po, Torino, ottobre 1986.

*Il Po a Carignano*, ricerca a cura del Museo civico "Giacomo Rodolfo" di Carignano; con la collaborazione del Museo civico di storia naturale di Carmagnola, Torino, 1987.

#### TESI DI LAUREA

MARCELLA DALMASSO, *Un progetto di conoscenza: opifici e industrie nel saluzzese*, Tesi di Laurea, rel. Patrizia Chierici, Politecnico di Torino, 2000.

GIADA STRACI, *Laghi di cava. Architetture seriali lungo il Po. Progetto di un nodo locale della ciclovia Eurovelo 8 nell'area di cava di casalgrasso (CN)*, Tesi di Laurea, rel. Riccardo Palma, Chiara Lucia Maria Ocelli, Politecnico di Torino, 2018.

## **SITOGRAFIA**

<http://www.technicaldesign.it/GisMasterWebN/Visual/VisualDesc.aspx?IdCliente=004171>, consultato il 10.11.2020

<https://webgis.arpa.piemonte.it/Geoviewer2D/>, consultato il 17.06.2021

<http://www.comune.polonghera.cn.it/>, consultato il 17.06.2021

<https://www.comune.faule.cn.it/>, consultato il 17.06.2021

<https://www.comune.moretta.cn.it/>, consultato il 17.06.2021

<https://www.comune.villafrancapiemonte.to.it/>, consultato il 17.06.2021

<http://www.comune.pancalieri.to.it/>, consultato il 17.06.2021

<http://www.comune.casalgrasso.cn.it/>, consultato il 17.06.2021

<https://www.tuttitalia.it/piemonte/>, consultato il 17.06.2021

[http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS\\_POPRES1](http://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS_POPRES1), consultato il 17.06.2021

[www.bicitalia.org/it/eurovelo/i-percorsi-italiani/eurovelo-8](http://www.bicitalia.org/it/eurovelo/i-percorsi-italiani/eurovelo-8), consultato il 20.06.2021

<https://www.bikeitalia.it/eurovelo-8-litinerario-del-mediterraneo/>, consultato il 20.06.2021

<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/>, consultato il 20.06.2021

<https://www.treccani.it/>, consultato il 20.06.2021

<http://ungaretti.racine.ra.it/Set/macvapor/mulacqua.htm>, consultato il 21.06.2021

<https://www.museotorino.it>, consultato il 25.06.2021

<https://dizionari.corriere.it/>, consultato il 25.06.2021

[www.cittametropolitana.torino.it/cms/agri-mont/prodotti-del-paniere/prodotti-tipici/altri-prodotti/menta-pancalieri/storia-menta-pancalieri](http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/agri-mont/prodotti-del-paniere/prodotti-tipici/altri-prodotti/menta-pancalieri/storia-menta-pancalieri), consultato il 25.06.2021

<https://www.spagliarisi.it/amianto/amianto-la-storia/>, consultato il 28.06.2021

<https://www.ierioggi domani.it/>, consultato il 28.06.2021

