

## **Sistemazione del fiume Cassarate – Lotto 1 NQC: da opera idraulica a hotspot naturalistico**

La rinaturazione del fiume Cassarate nasce come intervento di protezione contro le piene. Tuttavia, se la sicurezza idraulica ne costituisce il punto di partenza, il valore del progetto emerge soprattutto dal modo in cui questa esigenza viene integrata con la riqualifica ambientale e paesaggistica, trasformando un'opera di sicurezza idraulica in un nuovo asse verde e fruibile per la Città.

Caratterizzato da più dimensioni complementari, l'intervento assume così un ruolo di cerniera tra il tratto più naturale a monte, verso il Piano della Stampa, già oggetto di interventi di riqualificazione, e il contesto più urbano a valle, verso il centro cittadino e la foce, anch'essa già oggetto di rinaturazione.

### **Sicurezza idraulica: proteggere senza irrigidire il fiume**

Tra il Ponte di Valle e il Ponte Bozzoreda sussistono attualmente insufficienze locali, in particolare in relazione alla piena trentennale e centenaria. Il progetto di sistemazione interviene sugli argini per garantire il contenimento della piena di riferimento, ma lo fa evitando una logica puramente difensiva come spesso accadeva in passato: un vero cambio di paradigma che non affida più la sicurezza solo a calcestruzzo e cemento, ma a interventi naturalistici ben ponderati, compatibili con il contesto e capaci di integrare protezione idraulica, qualità ecologica e paesaggio. Pur modificando in alcuni punti la forma del fiume, la sicurezza della popolazione e delle infrastrutture viene quindi garantita come prima e, dove possibile, più di prima.

### **Piazza sul Fiume: uno spazio fluviale dedicato alla popolazione**

L'elemento più caratterizzante del Lotto 1 è la nuova Piazza sul Fiume, prevista in sponda sinistra tra la passerella del percorso ciclopeditonale regionale e la foce del riale Ligaino. La piazza è concepita come un'area ribassata, a ridosso dell'alveo: nella vita quotidiana resta fruibile, ma in caso di piene importanti può temporaneamente accogliere l'acqua del fiume. L'area consente un contatto diretto con il fiume e, al tempo stesso, contribuisce ad aumentare la sezione idraulica disponibile. Le gradonate in blocchi ciclopici di gneiss, con alzate di circa 0,50 m e pedate variabili, hanno dunque una doppia funzione: permettono la discesa e la sosta in alveo, ma costituiscono altresì un elemento di consolidamento in caso di piena. Non da ultimo, questo puntuale allargamento contribuisce a restituire spazio di mobilità al fiume.

### **Rinaturazione e biodiversità: ricostruire continuità ecologica**

Nel corso degli anni, il Cassarate è stato fortemente condizionato sia dalla sua sistemazione idraulica, sia dalla crescente pressione urbana. Eppure, questo corso d'acqua gode ancora di un potenziale ecologico significativo. Gli interventi previsti mirano a rafforzare la vegetazione delle rive e aumentare l'ombreggiamento dell'acqua, nonché a riqualificare la struttura dell'alveo creando condizioni più favorevoli per la fauna ittica e per tutta la fauna associata agli ambienti acquatici. La rinaturazione del riale Ligaino, portato nuovamente a cielo aperto per circa 210 metri fino alla confluenza con il Cassarate, costituisce in questo senso uno degli interventi ecologici più significativi del progetto, perché restituisce continuità ad un corso d'acqua oggi in gran parte intubato, crea nuovi habitat lungo la zona di confluenza e rafforza il collegamento naturale tra il riale, il fiume e il futuro parco fluviale. La gestione delle neofite invasive è un tema centrale: lungo le sponde è presente in modo massiccio il poligono del Giappone, con superfici stimate in circa 12'000 m<sup>2</sup>. Per questo motivo, il progetto prevede interventi di bonifica integrale delle superfici colonizzate da questa specie. La gestione del nuovo verde e la lotta preventiva alle neofite invasive saranno garantite sull'intero periodo di cantiere e post-cantiere.

Maggiori informazioni sono disponibili nell'approfondimento ambientale allegato.

## **Economia circolare e gestione dei materiali**

Una particolarità rilevante del progetto riguarda la gestione coordinata dei materiali di scavo. Gli interventi prevedono importanti movimenti di terra, rimodellazioni degli argini e riempimenti, con la possibilità di riutilizzare in loco sia il materiale idoneo, sia quello bonificato dalle neofite invasive, riducendo così trasporti e smaltimenti in discarica. In totale si prevede di lavorare in loco e riposizionare circa 30'000 m<sup>3</sup> di materiale. Parte delle piste provvisorie di cantiere verrà realizzata grazie all'impiego di materiale alluvionale proveniente dai depositi nella camera di ritenuta del laghetto del Ghitello, nel Mendrisiotto. Una scelta che consente di reimpiegare in maniera virtuosa materiali naturali, riducendo l'impatto ambientale del cantiere e creando così delle sinergie tra consorzi di manutenzione delle arginature.

## **Mobilità lenta e fruibilità: il fiume come asse di connessione**

Il progetto rafforza il ruolo del Cassarate come infrastruttura verde e percorso di mobilità lenta. La rete ciclopedonale regionale e locale viene integrata con la sistemazione degli argini, creando collegamenti continui tra Ponte di Valle, Cornaredo, Bozzoreda e il tratto verso il nuovo Polo Sportivo e degli Eventi (PSE). La pista regionale si sviluppa lungo la sponda sinistra, mentre in sponda destra è previsto un percorso locale che permette di avvicinarsi al fiume e di collegare la Città con il Piano della Stampa. I materiali previsti, come calcestre, gneiss, blocchi ciclopici e superfici naturali, rafforzano il carattere dell'intervento e distinguono le zone più urbane da quelle più naturalistiche.

## **Un progetto coordinato con la trasformazione di Cornaredo**

La sistemazione del Cassarate non è un intervento isolato. È strettamente coordinata con il Nuovo Quartiere Cornaredo, con le opere viarie del Piano dei trasporti del Luganese, con la passerella ciclopedonale e con gli interventi sulle infrastrutture esistenti. Questa complessità rappresenta la sfida principale dell'intervento: i progettisti sono chiamati ad operare su più livelli contemporaneamente, conciliando esigenze idrauliche, pianificazione urbana, accessibilità, infrastrutture tecniche e qualità ambientale. Anche lo spazio riservato alle acque è definito in funzione di questa integrazione, con larghezze variabili che tengono conto delle condizioni urbane esistenti e delle opportunità di ampliamento nelle aree della Piazza e del riale Ligaino.

In conclusione, la forza della sistemazione del fiume Cassarate sta nella capacità di trasformare un intervento del passato – la sicurezza idraulica – in un'esecuzione tecnica, urbanistica e ambientale di alto livello. Il corso d'acqua viene messo in sicurezza reso più accessibile, più leggibile e più ricco dal punto di vista ecologico. La Piazza sul Fiume, la rinaturazione del riale Ligaino, la gestione delle neofite invasive, la rete ciclopedonale e il rafforzamento della vegetazione riparia concorrono a costruire un nuovo rapporto tra città e fiume: non più un margine da contenere, ma un'infrastruttura naturale capace di generare valore pubblico e resilienza ambientale rispetto ai cambiamenti climatici in corso.

## **Alcuni dati significativi**

- Tratto di fiume interessato: 1'368 m tra Ponte di Valle e Cornaredo
- Piena di riferimento: 220 m<sup>3</sup>/s, ossia la piena centenaria: l'evento usato per dimensionare le opere di sicurezza. Sono stati controllati anche scenari più frequenti e più estremi: 150, 285 e 330 m<sup>3</sup>/s.
- Portata di acqua nei periodi secchi: ~circa 500 l/s, un dato importante per garantire condizioni favorevoli alla vita del fiume anche nei periodi con poca acqua.
- Francobordo di progetto (il margine tra il livello dell'acqua e il bordo degli argini): media di 40 cm lungo la tratta; fino a 1,50 m in corrispondenza di ponti e passerelle.
- Specie target: trota lacustre e natrice tassellata
- Neofite invasive da trattare: circa 12'000 m<sup>2</sup> interessati dalla presenza di poligono del Giappone.
- Materiali di scavo da reimpiegare: ~30'000 m<sup>3</sup>
- Consegna dell'opera: entro fine 2028