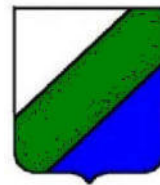




COMUNE DI  
**TOLLO**  
Provincia di Chieti



## INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA DELL'ALVEO DEL FIUME ARIELLI E DEL TORRENTE VENNA

### PROGETTO DEFINITIVO\ESECUTIVO

Elab.	g	<b>Relazione Fattibilità Ambientale</b>
Data:	Dicembre 2021	I PROGETTISTI Ing. Nicola Masciarelli
Rev:		Geom. Giandomenico Scioletti Arch. Giovina Scioletti
		COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN PROGETTAZIONE Geom. Gino Scioletti
		SUPPORTO AL RESPONSABILE UNICO DI PROGETTO Ing. Luigi Iubatti

IL RESPONSABILE UNICO DEL  
PROCEDIMENTO  
Geom. Antonio Savini

## PREMESSA

In conformità all'art. 21 del DPR 554/1999 volto allo studio di perfettibilità ambientale per il progetto in corso si relaziona quanto segue.

Il presente documento fa riferimento a quanto previsto del DPR n. 554/1999 per il quale un progetto sin dalle prime fasi della sua stesura, per le complesse caratteristiche dell'intervento, necessita di uno studio di "Prefattibilità Ambientale" desunta dalle indagini geologiche, idrogeologiche, archeologiche, storiche, paesaggistiche ed urbanistiche che chiarisca le ragioni della soluzione prescelta sotto il profilo localizzativo e funzionale nonché le eventuali problematiche al fine di migliorare la qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale di appartenenza. Pertanto si verifica la fattibilità dell'opera dal punto di vista ambientale, identificando il livello della qualità ambientale attuale, le principali azioni ambientali che l'opera può generare sul territorio interessato e le principali azioni che possono essere previste per la prevenzione o minimizzazione degli impatti. Il presente progetto interviene su 2 aste fluviali che attraversano il Comune di Tollo: fiume **Arielli** (per un tratto spondale) e torrente **Venna** (due interventi puntuali). Per il **fiume Arieli** si interverrà sulla sponda (sponda sinistra idraulica del fiume) per circa 3 km. per il Torrente Venna si interverrà su due attraversamenti, in località Cerratini dove si effettueranno opere spondali (sponda destra idraulica) e in località Ex-Sogeri dove si sostituirà l'attuale attraversamento.

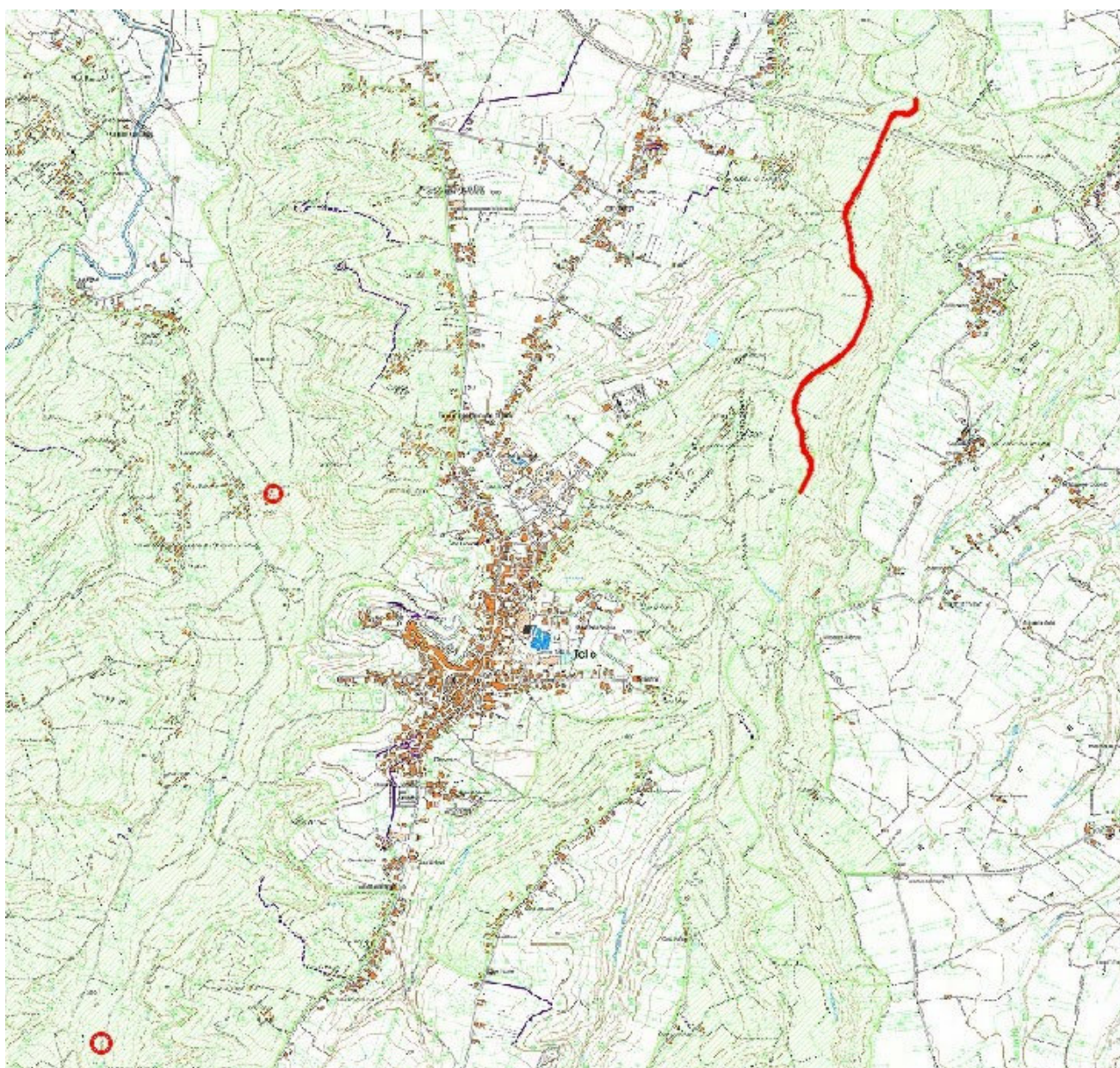
**La sponda sinistra del fiume Arielli** su cui si interverrà è lunga circa 3 km, è anche la sede della "Pista ciclabile della Via dei Mulini ". Quest'ultimo s'inserisce in un piano generale per la realizzazione di un sistema di percorsi attrezzati – ciclabile e pedonale - che si sviluppa lungo le rive del fiume Arielli e risale nei vari centri urbani, per una lunghezza complessiva di oltre venti km, attraversando anche i comuni di Arielli, Canosa Sannita, Crecchio e Ortona. Sulla fascia di 3 km il progetto ha l'obiettivo di arginare il fenomeno dell'erosione spondale, dell'alluvionamento delle coltivazioni e dei fondi ed infine per proteggere il tracciato dedicato alla ciclopedonabilità, il progetto prevede la sistemazione degli argini spondali, l'inserimento di geogriglie e georeti. Con la sistemazione degli argini si prevede un innalzamento degli stessi, ma solo per alcuni tratti, di circa 0,50 cm. Inoltre, nei punti strategici, si inseriranno 3 attraversamenti fluviali (necessari per la fruibilità del fiume) con la posa in opera di scogli quadrati. Ogni intervento è compatibile con l'ambiente ed il valore paesaggistico dei luoghi; i materiali e le forme opzionate si integrano perfettamente al contesto paesaggistico, naturalistico e faunistico. Non si inseriranno materiali e/o manufatti che possano determinare una variazione faunistico e enaturalistico.

Gli interventi puntuali sul **Torrente Venna** riguardano l'attraversamento dell'ex-cogeri e gli argini spondali nella località Cerratini. Due punti fondamentali sia per la manutenzione del corpo idrico sia per la protezione dei fondi e la fruibilità dei luoghi. L'attraversamento nell' Ex- Cogeri, due condotte circolari d'acciaio immerse nel calcestruzzo hanno un diametro esiguo e non consentono il corretto



defluire di acqua e detriti, pertanto si interverrà con la sostituzione dell'attuale attraversamento come da dettagli di progetto. In località Cerratini l'erosione spondale in avanzamento ci ha indotto a progettare protezioni spondali con la posa in opera di scogli lungo la sponda destra.

Nella mappa che segue si riporta l'esatta posizione di tutti gli interventi elencati per l'Arielli e per il Venna.



— intervento spondale Fiume **ARIELLI**

○ interventi puntuali Torrente **VENNA**

Lo studio della “*prefattibilità ambientale*”, che assorbe e condivide lo studio fatto per la “*compatibilità urbanistica*” è stato condotto incentrando l'attenzione sui seguenti aspetti dei due corpi d'acqua Arielli e Venna :

- descrizione e caratterizzazione dei corpi idrici in esame, della struttura geologica, faunistica e vegetazionale, dell'uso agro-forestale del suolo del bacino idrografico dell'Arielli, delle pressioni antropiche esercitate sullo stato di qualità ambientale del corso d'acqua;
- inquadramento territoriale dell'area in cui si inserisce l'opera con l'analisi degli strumenti normativi, dei piani e dei programmi, a carattere urbanistico ed ambientale, insistenti all'interno dell'area in oggetto e verifica della congruenza dell'opera o delle eventuali discordanze presenti (vedere in allegato la “Relazione di Compatibilità Urbanistica”;
- descrizione dell'opera con riferimento alle caratteristiche tecnico dimensionali ed alla individuazione delle principali azioni di progetto suscettibili di generare effetti sull'ambiente;
- individuazione dei rapporti negativi e/o positivi esistenti tra opera ed ambiente, e definizione delle eventuali criticità;
- individuazione delle misure preventive, mitigative o compensative che possono essere adottate per diminuire l'entità delle interferenze o per valorizzarne i benefici.

## **ANALISI DELLO STATO DI FATTO**

### **Descrizione dei corpi idrici**

Con Legge Regionale n. 81/1998 si cataloga e descrive il bacino idrografico dell'Arielli “Fosso Arielli” facente parte del Piano di Tutela delle Acque regionale. Il Fosso Arielli è di competenza dell'Autorità dei Bacini Regionali Abruzzesi D.Lgs 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni,

**L'alveo del fiume Arielli** non è stato deviato nel corso degli anni ed è ben determinato tra gli argini benché caratterizzato da qualche piccolo straripamento dovuto alle piogge straordinarie verificatosi nel corso degli anni. Lungo l'Arielli si riscontrano tracce di piccoli interventi idraulici di sistemazione e bonifica e la presenza di piccoli impianti artigianali per l'irrigazione dei campi attigui che testimoniano il ruolo fondamentale del fiume nel territorio e le sue colture. Infatti, il fiume garantiva le normali necessità di approvvigionamento d'acqua per gli orti prima ed i vigneti poi.

L' Arielli costituisce un corso d'acqua poco influente sulle acque marino costiere, nel suo bacino idrografico non sono presenti laghi, né naturali né artificiali, né corpi idrici sotterranei significativi. Nessun tratto del fiume Arielli è destinato al prelievo di acqua potabile.



Il bacino idrografico dell'Arielli è caratterizzato da una litologia prevalentemente costituita da depositi alluvionali terrazzati. Nella zona della foce del fiume si notano sedimenti di spiaggia attuali e recenti.

Il territorio in cui l'Arielli scorre è molto antropizzato perciò non ha una fauna caratteristica, ma le specie potenzialmente individuabili sono quelle tipiche delle zone collinari e litoranee. Tale bacino, compreso tra quello del Foro e quello del Moro, è una zona umida estesa e probabile rifugio per diverse specie di uccelli acquatici migratori. Questa parte terminale del fiume Arielli non ricade sul territorio di Tollo bensì su quello di Ortona.

Tra le specie individuabili nella zona del bacino dell'Arielli ci sono uccelli di diverse specie (*Bubo bubo*, *Dendrocopos leucotos*, *Ficedula albicollis*, *Anas platyrhynchos*, *Anas discors*, *Anas formosa*, *Ardea cinerea*), pesci (*Salmo trutta trutta*, *Barbus plebejus*, *Anguilla*), anfibi e rettili (*Bombina variegata*, *Salamandrina terdigitata*).

L'ambito fluviale presenta strette fasce di vegetazione ripariale. Le specie arboree distribuite nel bacino sono *Alnus glutinosa*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Salix alba*.

Il Dlgs 152/06 richiede la rilevazione di tutte le aree sensibili e per quale si devono adottare misure e prescrizioni particolari. Dall'analisi svolta sul posto e sulla *scheda monografica* del fiume Arielli della *Relazione Generale del Piano di tutela delle acque della Regione Abruzzo*, si rileva che nel bacino idrografico del Fosso Arielli:

- non sono state individuate aree sensibili (D.Lgs. 152/06, all'art. 61 e allegato 6) per le quali prescrivere specifiche misure di prevenzione e risanamento;
- non sono state individuate zone vulnerabili e potenzialmente vulnerabili da nitrati di origine agricola, benché circondato da terreni coltivati (D.Lgs. 152/06 Art. 92 e Allegato 7/A Parte terza);
- non sono state rilevate aree protette;
- non sono state rilevate aree di particolare valenza ecosistemica;
- non sono state individuate aree di particolare valenza geologico-paesaggistica;

L'analisi puntuale della pressione antropica per i carichi agricoli e industriali atta a valutare le pressioni insistenti sul corso d'acqua per attribuirne lo stato di qualità ambientale all'intero corso d'acqua, suddivide il tratto (anche in base alle stazioni di prelevamento) in tre parti con tre diversi stati ambientali :

- nel tratto dalla sorgente ad Arielli, uno stato ambientale "buono"
- nel tratto da Arielli a Tollo, uno stato ambientale "sufficiente"
- *nel tratto da Tollo alla foce al lido Riccio, uno stato ambientale "scadente"*

Proprio per questo stato ambientale rilevato nel tratto tollese, gli interventi previsti sono ritenuti indispensabili e necessari, e una buona opportunità per restituire al fiume un'area libera e pulita conservando il suo aspetto più autentico e naturale.

Per tutti i dettagli sull'analisi delle acque si rimanda al documento integrale "*Relazione Generale del Piano di tutela delle acque della Regione Abruzzo*".

**Il torrente Venna** che nasce a Guardiagrele, è un affluente del fiume Foro, assieme al Dendalo. L'asta torrentizia è lunga circa 23 km . Anche per il torrente Venna si rileva una fragilità spondale che necessita di manutenzione costante per la protezione degli argini stessi, dei numerosi fondi e le coltivazioni che confinano con il torrente. Anche la complessa conformazione fisica del torrente Venna incide sulla complessità della manutenzione del corpo idrico, ha un andamento molto irregolare e con numerosi segmenti che nonn facilitano il defluire di acqua e detriti. Infatti numerosi fenomeni franosi si rilevano a ridosso del fosso Venna. Il Venna è un corpo idrico secondario in quanto è più stagionale del Fiume Arielli ma incide un attraversamento importante anch'esso sul Comune di Tollo. Il torrente ha una caratterizzazione vegetazionale importante che però è sufficiente alla protezione dei margini. La pressione antropica e l'esigua portata idrica, inoltre, condizionano parte lo stato di salute del corso d'acqua che manifesta un elevato livello di inquinamento microbiologico.

### **Inquadramento territoriale dell'area**

Il bacino idrografico dell' Arielli ( *Bacino Fosso Arielli* nella Relazione Generale del Piano di Tutela delle acque della Regione Abruzzo) ha un'area di 41,14 kmq e attraversa sette comuni , 6,78 km ricadono sul territorio di Tollo . L'area appartiene all' ATO n° 4.

Il bacino idrografico del Venna attraversa quattro comuni in 24 km circa , di cui circa 4,5 km sul territorio di Tollo . L'area appartiene all' ATO n° 4.

Le aree sono soggette a competenze diverse e anche allo strumento urbanistico comunale. Dall'analisi del PRG vigente del Comune di Tollo, non si evincono norme e criteri che escludono gli interventi proposti sul Venna e sull'Arielli.

Alcune aree delle aste fluviali sono interessate dal Piano Regionale Paesistico vigente (per il fiume Arielli) , ma anche in questo caso, il PRP, non esclude la tipologia di interventi previsti, poiché sono opere prettamente manutentive o di rafforzamento della capacità di deflusso del fiume e del torrente.

Gli interventi contemplati risultano compatibili con il Piano di Assesto Idrogeologico.

Dalla lettura della carta dei SIC non si evincono zone interessate.

Dall'analisi delle mappe archeologiche non ci sono aree direttamente coinvolte, le uniche aree di interesse archeologico si trovano nel territorio di Crecchio ma non nell'area di progetto.

Il territorio presenta una spiccata vocazione agricola che ha profondamente condizionato qualitativamente e quantitativamente la diffusione e l'evoluzione della vegetazione spontanea su entrambi i contetsi fluviali. L'attuale assetto vegetazionale delle due zone, pur risentendo degli effetti dell'antropizzazione e delle alterazioni apportati all'originario ambiente naturale, conserva ancora uno spiccato aspetto selvaggio e naturalistico. Difatti troviamo zone con arbusti acquatici, zone alberate, zone con diverse specie arboree, zone con boschi fitti ed in attiguità ampie aree coltivate. Inoltre **la foce del fiume Arielli** è caratterizzata da una rarissima

vegetazione dunale, protetta in Abruzzo dalla legge regionale 45/1979, ormai scomparsa dalla gran parte del restante litorale abruzzese. Infatti lo stesso Piano del Demanio del Comune di Ortona identifica la zona come area di elevato pregio naturalistico da conservare anche la nidificazione dell' esemplare faunistico della costa abruzzese, il fraticello. Questo fenomeno **NON** interessa il territorio comunale di Tollo, ma è opportuno precisare che rimane una certa integrità fluviale, nonostante l'antropizzazione, e che conserva ancora un suo equilibrio faunistico e naturalistico. Per questo aspetto il progetto proposto può considerarsi come una misura di conservazione dello stato naturale perché protegge e incide positivamente sulla qualità delle acque.



## DESCRIZIONE DEL PROGETTO E VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

L'utilizzo indiscriminato di risorse naturali causa la loro compromissione. Molti dei più importanti sistemi d'interesse naturalistico, infatti, oggi risultano danneggiati da numerosi interventi di trasformazione antropica, dal consumo turistico non controllato e dall'inquinamento e dalla incontrollata pressione antropica. In questo contesto di grande problematicità dei rapporti uomo-ambiente, acquista importanza strategica la conservazione e la tutela del sistema territorio-natura.

L'obiettivo principale che il progetto si prefigge è il recupero del rapporto equilibrato dell'uomo e della natura attraverso la gestione equilibrata dell'ambiente con l'attuazione di interventi mirati al ripristino e al risanamento della natura, in questo caso effettuando una manutenzione straordinaria di alcuni punti strategici dei corpi idrici.

L'Arielli e il Venna sono due corpi idrici che si innestano fortemente nella vita socio economica del territorio comunale tollese, ponendosi come risorsa fondamentale nell'uso delle acque, nei processi produttivi, per l'irrigazione dei fondi ed infine sia come risorsa naturalistica e turistica.

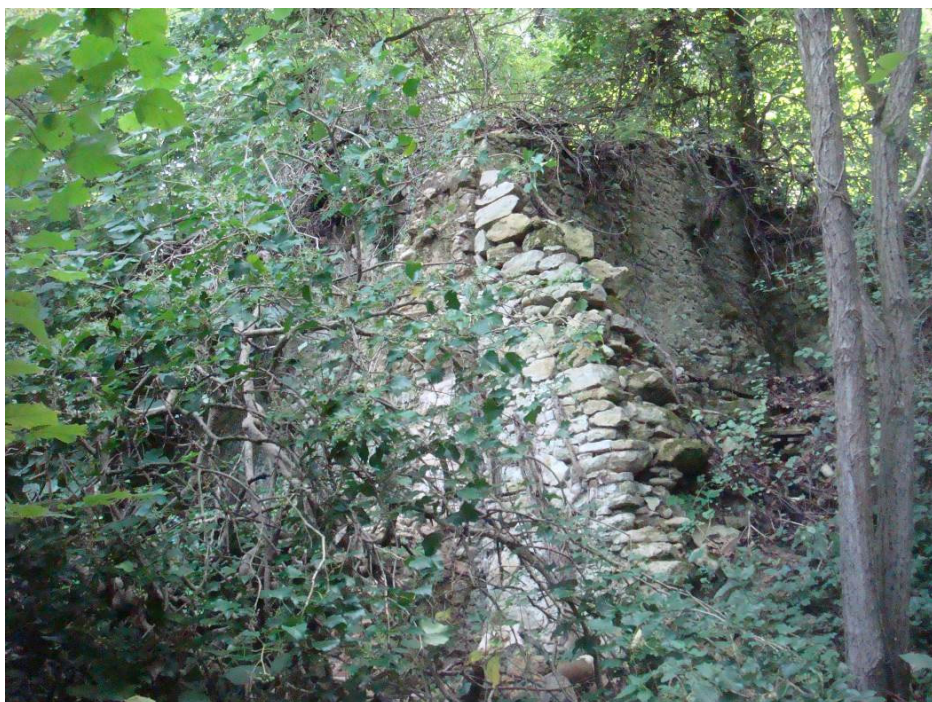
Pertanto è fondamentale ripristinare l'idoneo corso dell'Arielli e del Venna con il rafforzamento degli argini e con il ripristino degli attraversamenti per esaltare il carattere di naturalità "antropizzata" e avviare una *costante* manutenzione e gestione del corso idrico. Allo stato attuale, il torrente Venna ha anche dei tratti completamente abbandonati e abusati dalle attività di abbandono rifiuti dell'uomo.

Con il progetto in corso gli obiettivi perseguibili per le due aste idriche sono:

- ripristino di un'idonea integrazione paesaggistica e ambientale del corpo idrico
- migliorare la fruibilità del fiume
- valorizzare i coni visuali notevoli paesaggistici
- mettere definitivamente in sicurezza l'argine del corpo idrico
- mettere in sicurezza le proprietà private confinanti con l'Arielli
- mettere in sicurezza l'attraversamento del fiume e aumentare anche le capacità di deflusso delle acque.
- realizzare il percorso lungo l'argine con materiali che restituiscono uno strato finale drenante e che agevolano il passaggio delle acque nei giorni di piena.

Il corso d'acqua dell'Arielli – a differenza del Venna - è caratterizzato dalla presenza di mulini ad acqua, alcuni ben conservati ed oggi utilizzati anche con usi diversi. Nel territorio di Tollo rimangono alcuni ruderi di un vecchio mulino, traccia indelebile dell'importanza del corso d'acqua per la collettività locale e le attività produttive.





*rudere di mulino nel Comune di Tollo*

*Figura 1 - Esempio di*



*Figura 2 – Esempio di archeologia industriale lungo il corso fluviale*

## CONCLUSIONI

La soluzione progettuale proposta è nata dall'analisi dell'intera area e dalle condizioni locali cercando di valorizzare l'ambiente naturale senza incidere in maniera significativa sugli elementi di pregio ambientale e paesaggistico e restituendo la salubrità ai corpi idrici oltre che sicurezza a tutto l'intorno del corpo idrico.

In definitiva, con il progetto proposto, gli elementi di pregio verranno valorizzati rendendoli fruibili dalla comunità, le vedute verranno enfatizzate, gli esempi di archeologia industriale (i mulini per esempio) verranno valorizzati e riscoperti, il patrimonio architettonico verrà messo a sistema ed ogni risorsa verrà sempre rispettata e valorizzata.

La ponderata e attenta scelta dei materiali che si utilizzeranno s'integrano perfettamente con l'ambiente naturale e permettono di leggere l'intervento in continuità costruttiva con l'ambiente naturale circostante.

La realizzazione del progetto agevola tutti interventi successivi di manutenzione ordinaria e straordinaria sui tracciati esistenti, senza che essi riducano in nessun modo la superficie forestale o interferiscano con aree a bosco. Nella realizzazione del progetto particolare cura sarà posta per conservare le alberature esistenti o saranno immesse a dimora, se necessario, nuove alberature come misura di mitigazione dell'intervento o come infoltimento nelle aree di argine.

Il tipo d'intervento previsto, visti gli impatti sostanzialmente positivi per la componente paesaggistica, non prevede misure di mitigazione, rappresentando al contrario una misura di contenimento del degrado.