



EFFETTO CULTURA

LuBeC 2023

Real Collegio di Lucca
28 - 29 settembre

LuBeC è il CANTIERE CULTURA di



Con la partecipazione di



Con il sostegno di



CAMERA DI COMMERCIO
TOSCANA NORD-OVEST

Main Sponsor



Partner e partecipanti

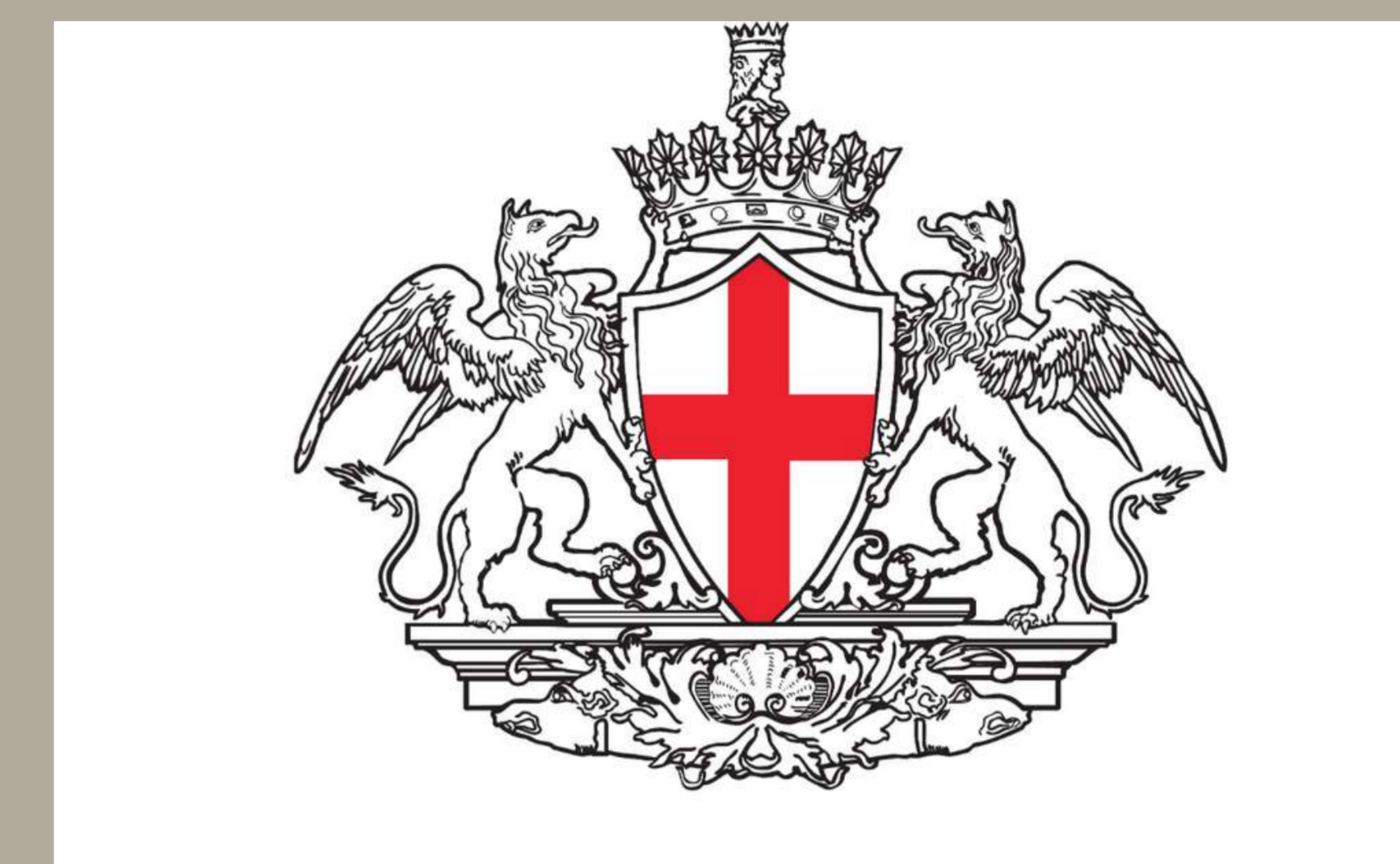


Media Partner



INTERVENTI PER LA RIQUALIFICAZIONE DEL TERRITORIO COLLINARE GENOVESE

DIGEV Direzione Idrogeologia, Geotecnica, Espropri e Vallate
Struttura Riqualificazione e Valorizzazione del Territorio Montano



Geol. Massimo Robello

RIQUALIFICAZIONE E
VALORIZZAZIONE
DELL'ACQUEDOTTO
STORICO GENOVESE
PRIMO LOTTO



PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI AL PNRR (P.N.C.)



ASSEGNAZIONE RISORSE PER L'ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI DEL PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI AL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA - PROGRAMMA D.1 PIANO DEGLI INVESTIMENTI STRATEGICI SUI SITI DEL PATRIMONIO CULTURALE, EDIFICI E AREE NATURALI AI SENSI DELL'ARTICOLO 1 DEL DECRETO-LEGGE 6 MAGGIO 2021, N. 59



Intervento N.5
VALORIZZAZIONE DELLA CINTA MURARIA E DEL SISTEMA DEI FORTI GENOVESI

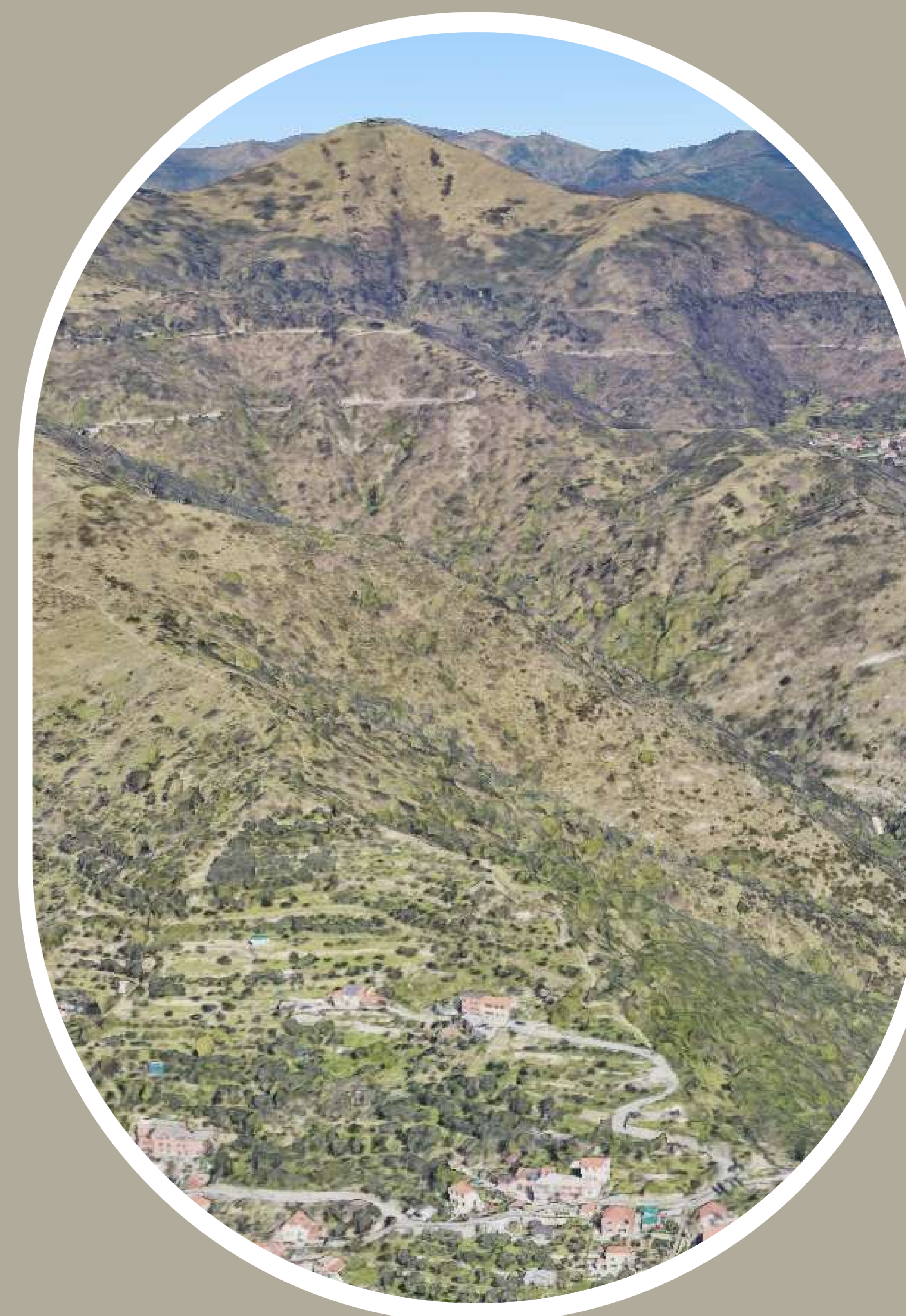


ID. 5.3
RESTAURO E VALORIZZAZIONE DEL SISTEMA DEI FORTI E DELLA CINTA MURARIA: *ACQUEDOTTO STORICO*



RECUPERO, RIQUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE DELLE VALLATE GENOVESI

- contrasto allo stato di abbandono e di degrado del territorio
- ritorno dell'interesse culturale ed economico sull'entroterra genovese
- riappropriazione dell'identità culturale legata alla storia, all'evoluzione sociale e urbanistica, alle testimonianze monumentali genovesi
- rendere l'Acquedotto Storico una delle attrattive di riferimento del turismo del genovesato
- messa a sistema con il progetto complementare di collegamento delle Fortificazioni genovesi con sentieristica attrezzata e collegamenti con la città e le varie vallate circostanti.



OBIETTIVI STRATEGICI

ACQUEDOTTO STORICO DI GENOVA



LEGENDA

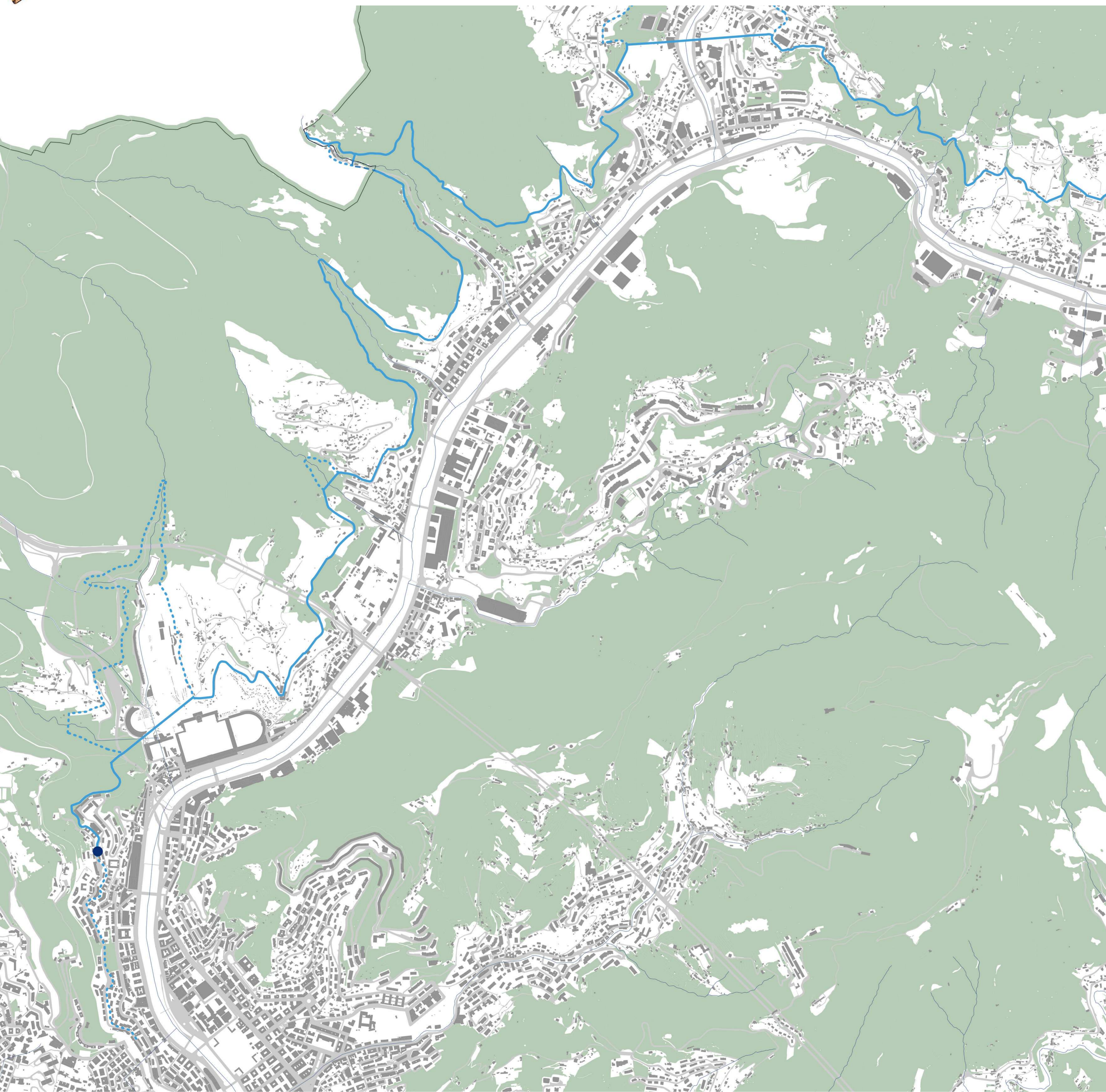
-  Forti
-  Torri
- Accessi
-  Principale
-  Secondario
-  Stazioni Ferrovia Genova-Casella
-  Ferrovia Genova-Casella
-  Funicolare_Zecca-Righi
-  direttrice periurbana (Via dell'Acqua)
-  Alta Via dei Monti Liguri
-  Rete Escursionistica Ligure
-  Strada dei Forti
-  Via dle Mare Tratta Principale
-  Via del Mare Collegamenti





IL PERCORSO
DELL'ACQUEDOTTO
STORICO

ACQUEDOTTO STORICO DI GENOVA



Il percorso preso in esame, parte dell'itinerario complessivo originariamente di oltre 40 km, si sviluppa sul versante destro orografico della Val Bisagno: da Via delle Ginestre (a monte del quartiere di Staglieno) verso N-E fino a Molassana e verso E fino a Prato, per proseguire fino a Cavassolo.

Il tracciato attraversa numerose valli laterali (tra cui quelle dei rivi Consasca, Torbido, Geirato, Trensasco, Cicala, Veilino).

Presenza di manufatti architettonici diversificati per epoca e funzione: si pensi al Ponte sifone sul Veilino presso Staglieno, al Ponte sifone sul Geirato (Molassana), e ancora alle case dei filtri, ai lavatoi, agli edifici rurali, ai mulini e alle mulattiere di collegamento.

IL PERCORSO
DELL'ACQUEDOTTO
STORICO





PRIMO LOTTO:
OBIETTIVI



ACQUEDOTTO COME BENE MONUMENTALE



preservare,
consolidare,
valorizzare il
manufatto storico

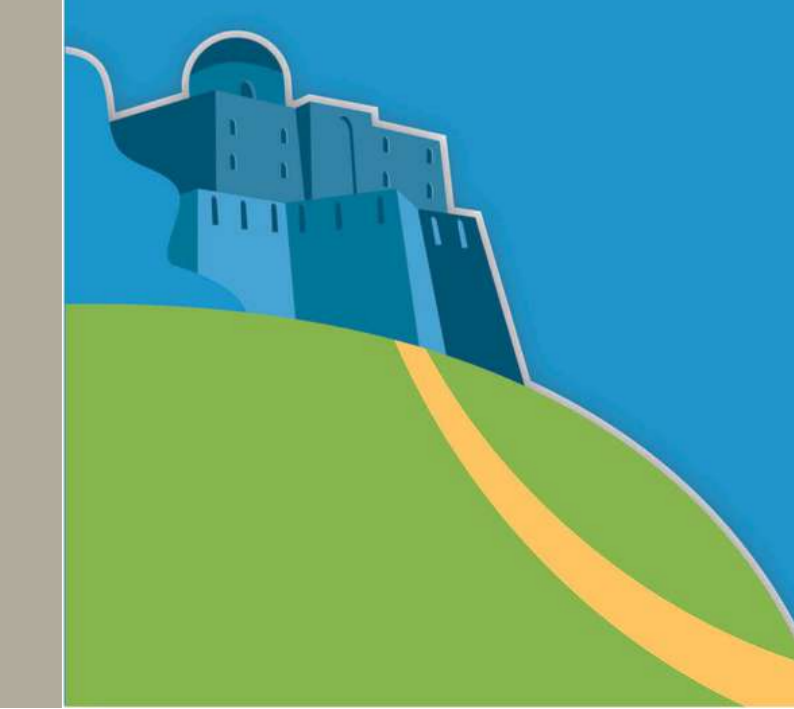
rendere la struttura accessibile
e **percorribile in sicurezza** e
ripristinare la **continuità fisica
del percorso** nei tratti in cui
questa risulta interrotta

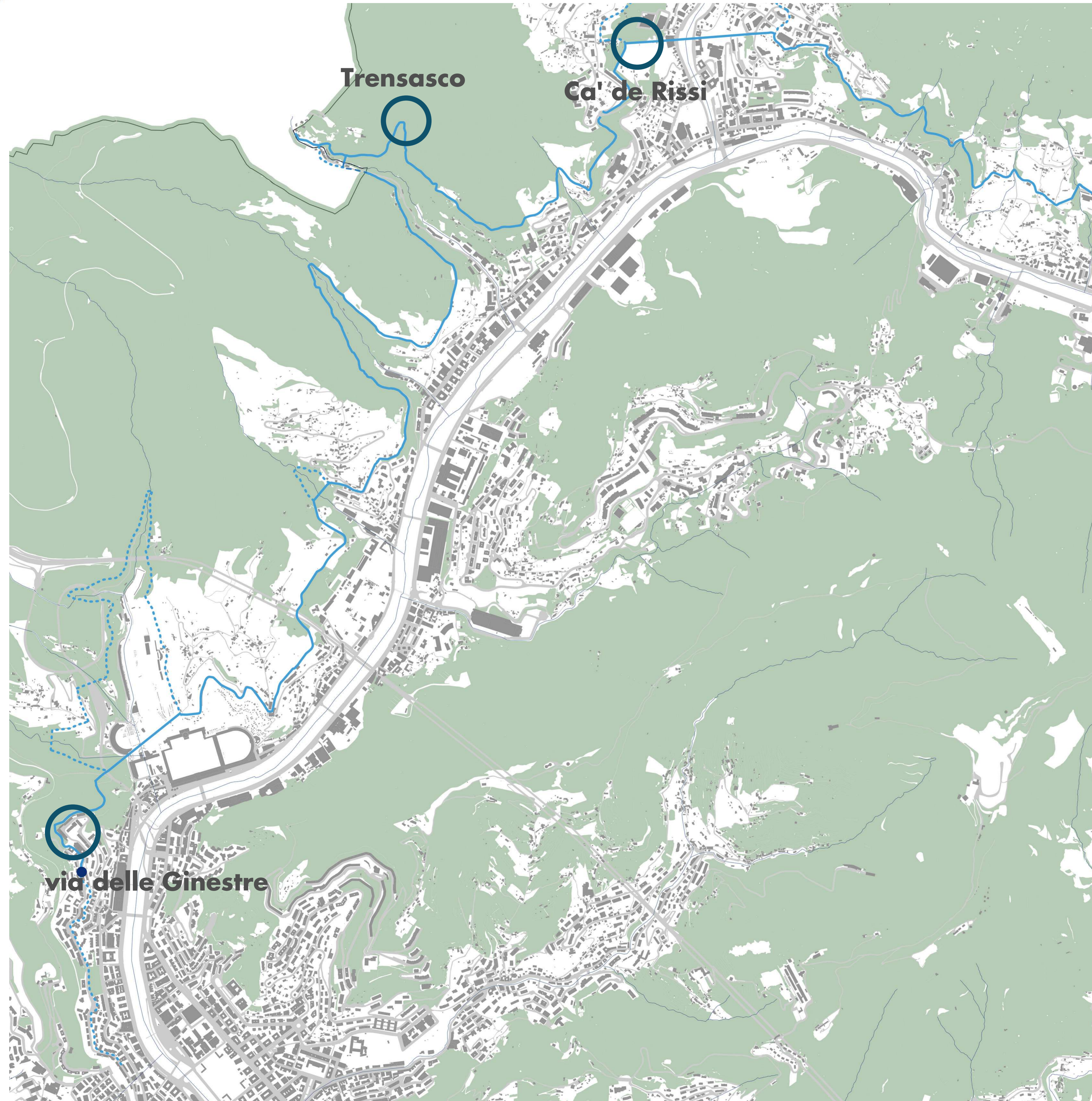


ACQUEDOTTO COME PERCORSO PEDONALE



PRIMO LOTTO:
OBIETTIVI

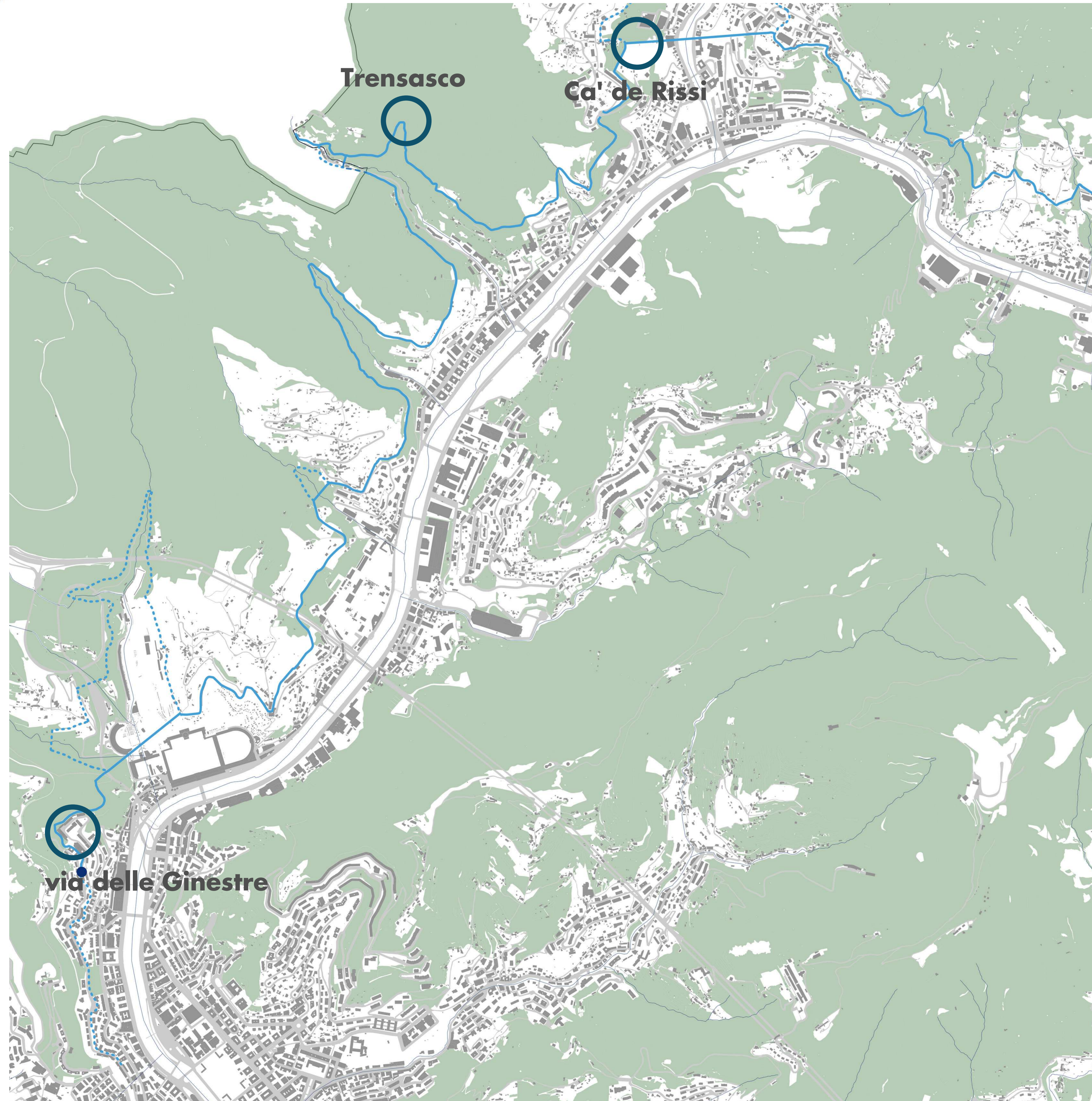




PRIMO LOTTO:
LOCALIZZAZIONE
INTERVENTI

ACQUEDOTTO STORICO DI GENOVA





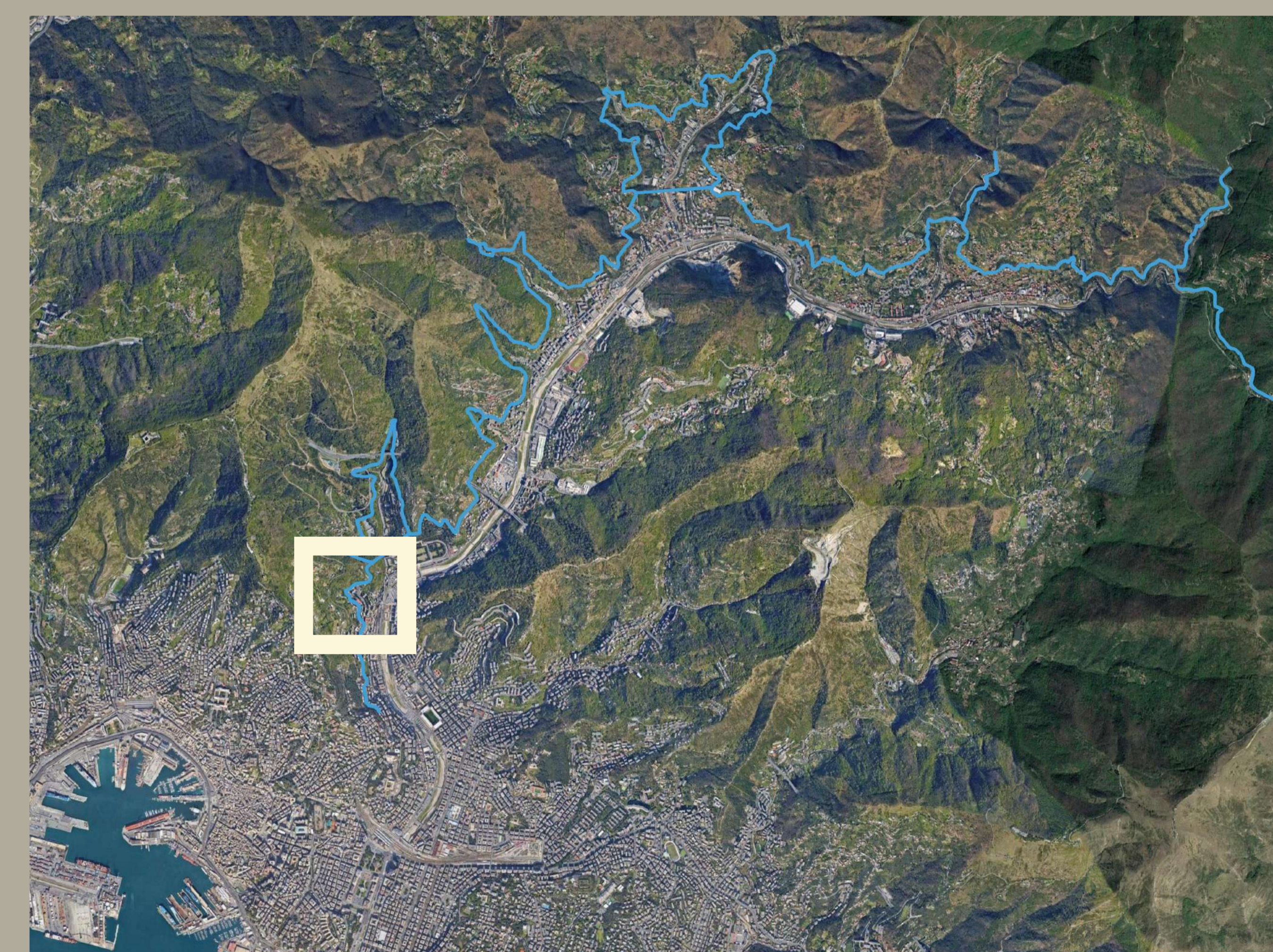
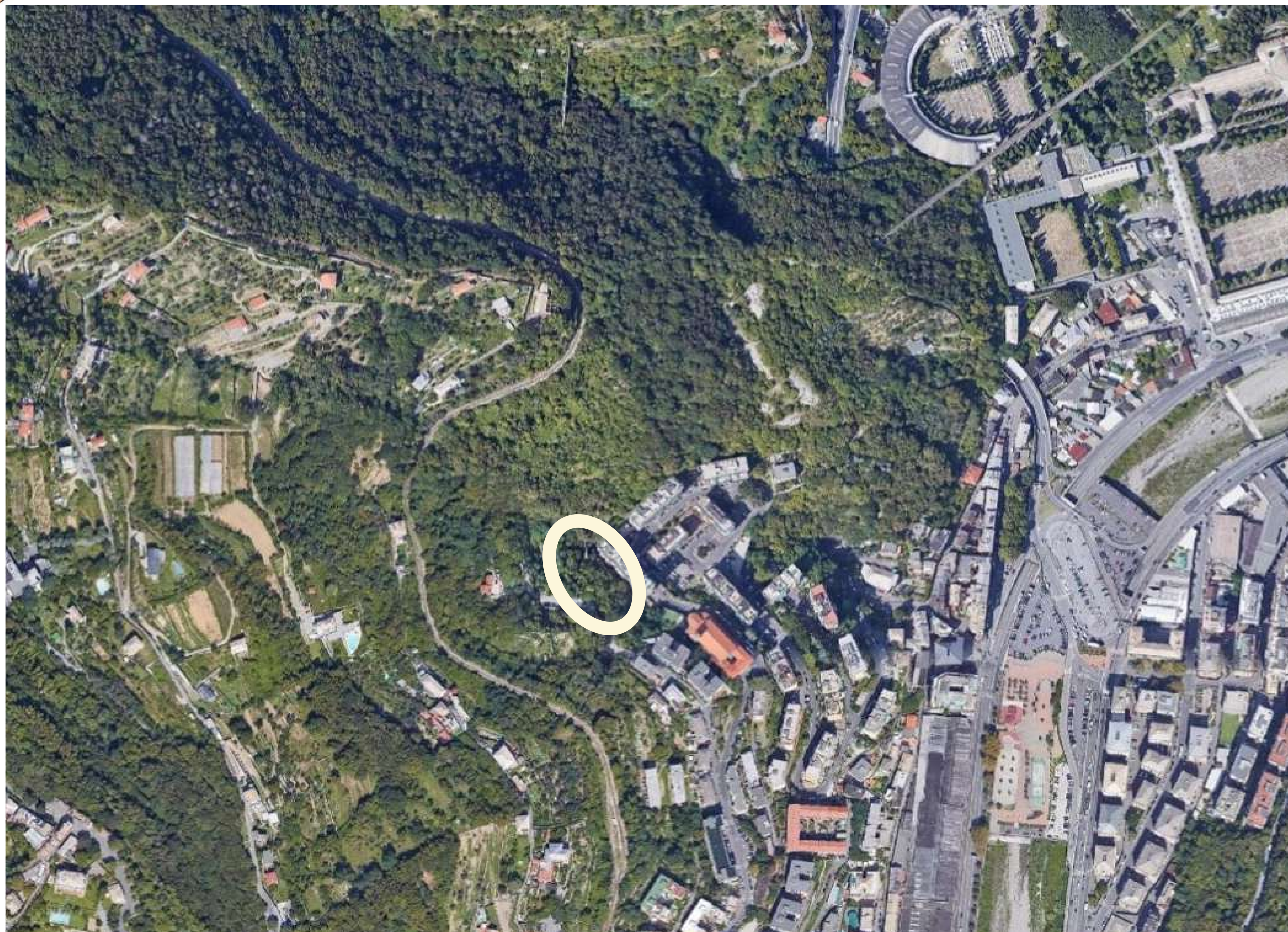
n. 2 tratti a monte di Via delle Ginestre (dal civ. 41 al civ. 45 e, proseguendo fino al civ. 33)

Tratto che, oltrepassata la **località Molini di Trensasco** e avanzando in direzione NE-E, passa in corrispondenza dell'attraversamento del rio Costafredda, affluente del rio Trensasco;

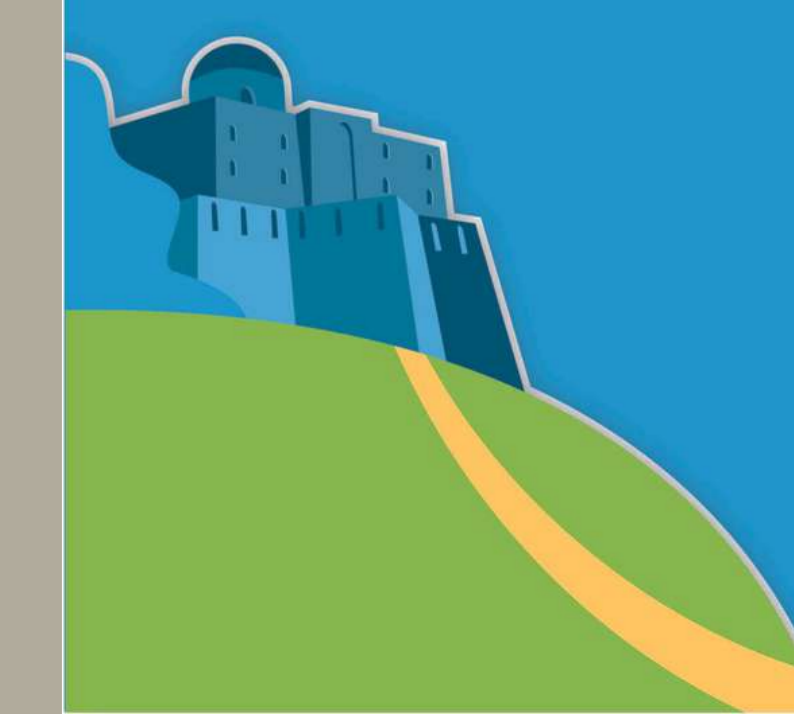
Tratto in corrispondenza del ponte crollato in **località Ca' de Rissi**, immediatamente a monte dei campi sportivi, in cui attualmente è presente un ponte provvisorio con tubi innocenti.

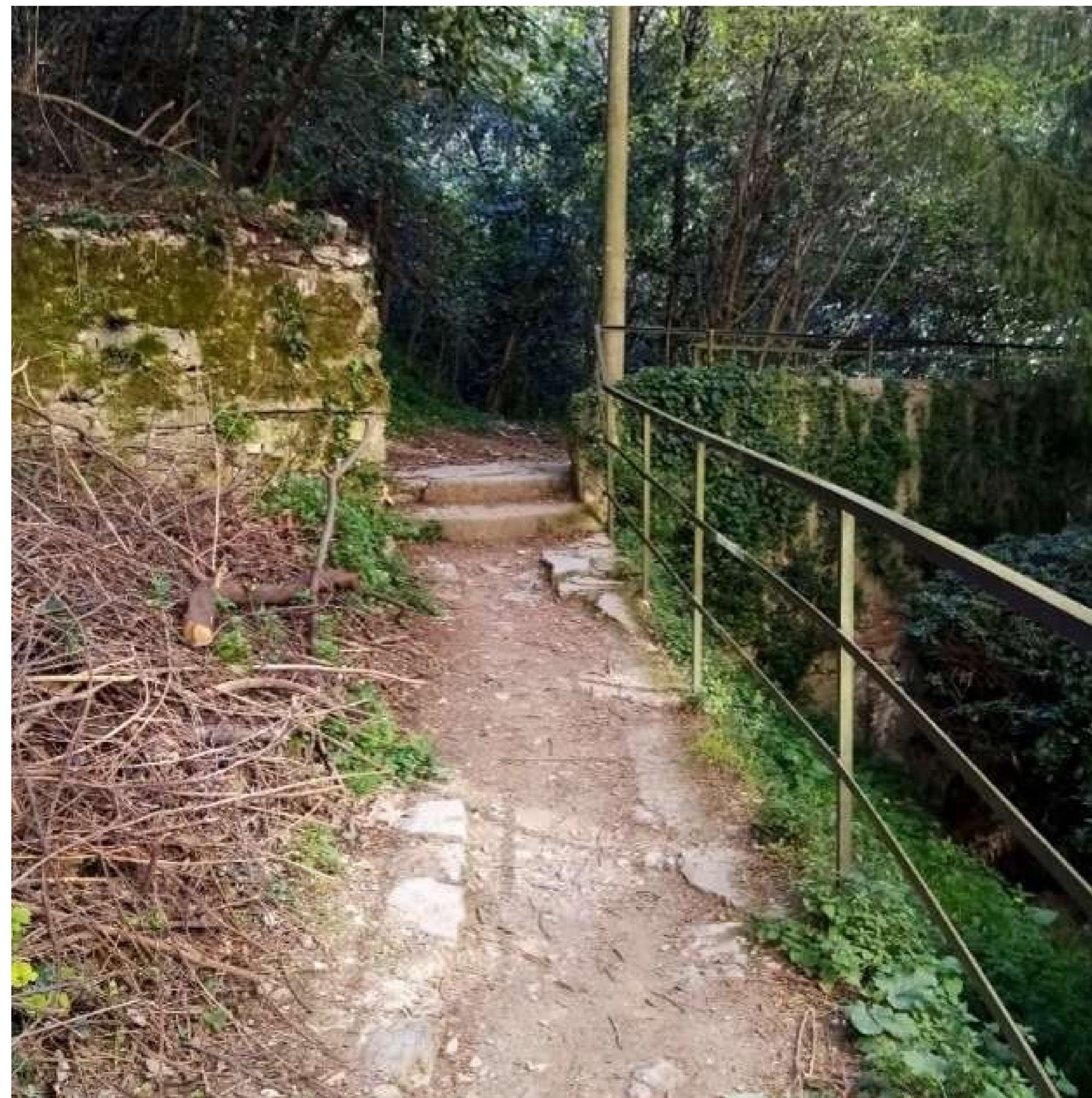
PRIMO LOTTO:
LOCALIZZAZIONE
INTERVENTI





TRATTO A MONTE DEI
CIVV. 41-43-45 DI VIA
DELLE GINESTRE





STATO ATTUALE

TRATTO A MONTE DEI
CIVV. 41-43-45 DI VIA
DELLE GINESTRE



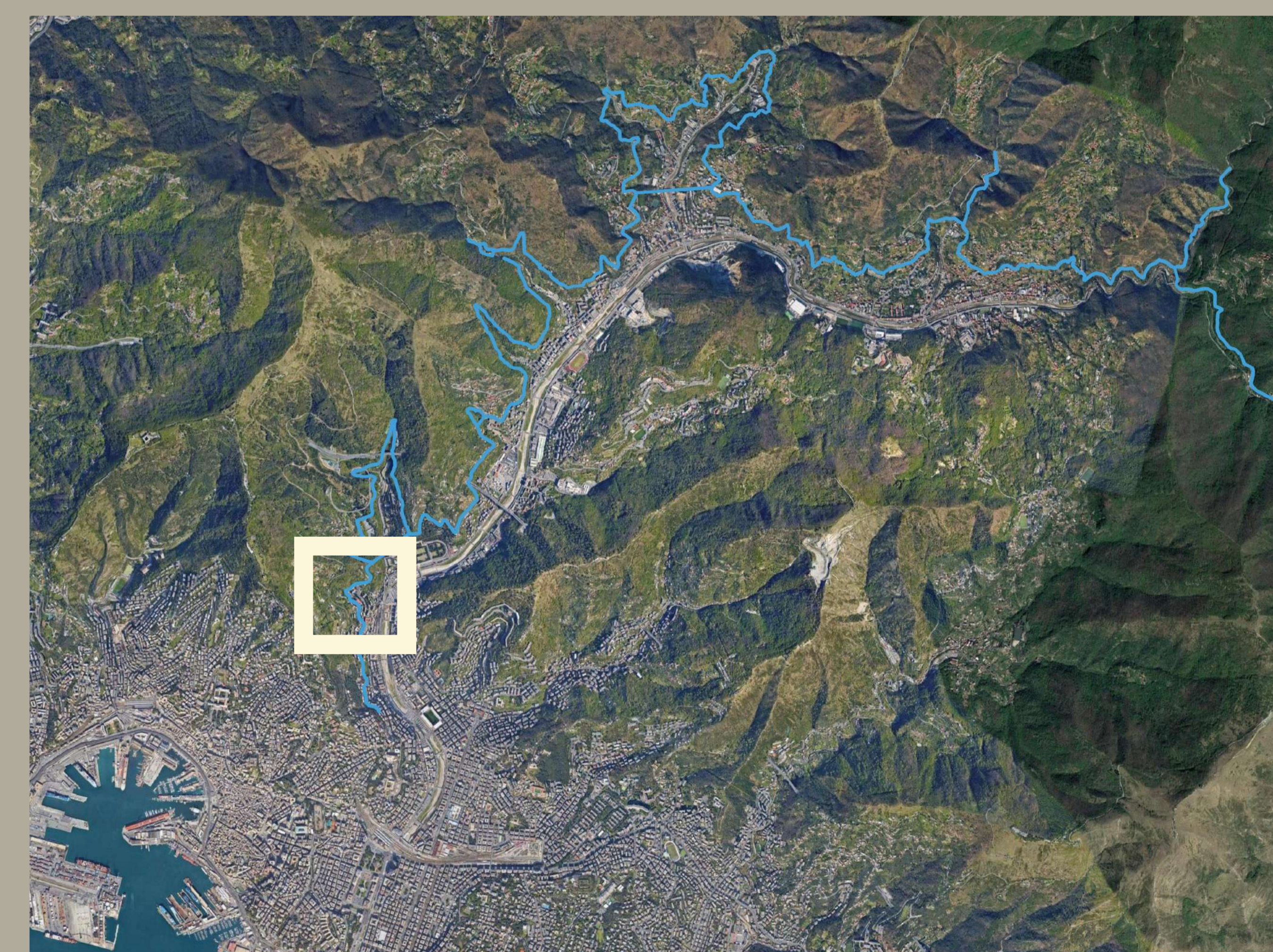


- **palificata viva** in legname a doppia parete
- **sistemazione sentiero esistente** in terra e ghiaia ben costipata
- **regimazione acque**
- sostituzione **parapetto** ammalorato
- **ripristino muro a secco** in pietrame lato monte
- superamento **barriera architettonica** esistente

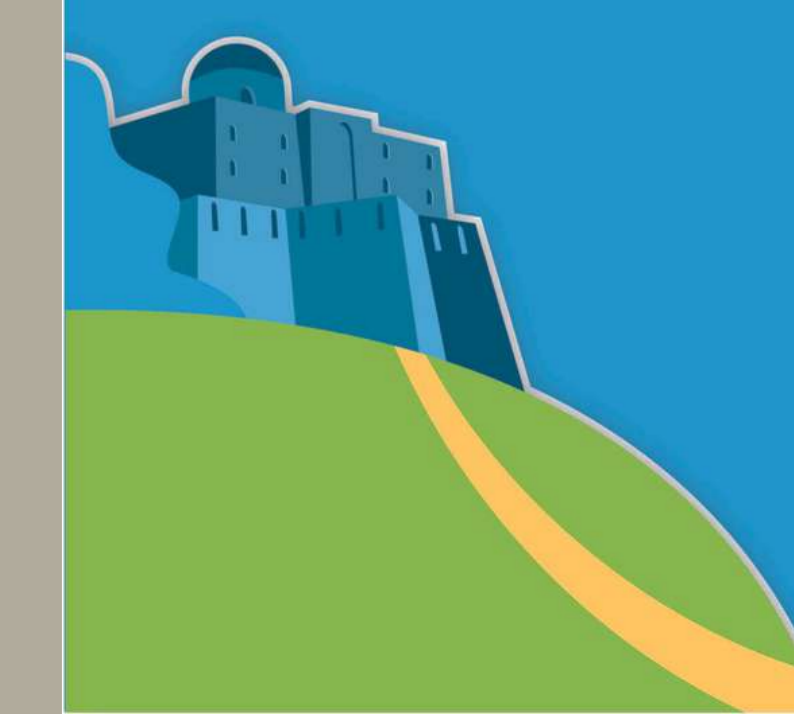
STATO DI PROGETTO

TRATTO A MONTE DEI
CIVV. 41-43-45 DI VIA
DELLE GINESTRE





TRATTO A MONTE DEL
CIV. 33 DI VIA DELLE
GINESTRE

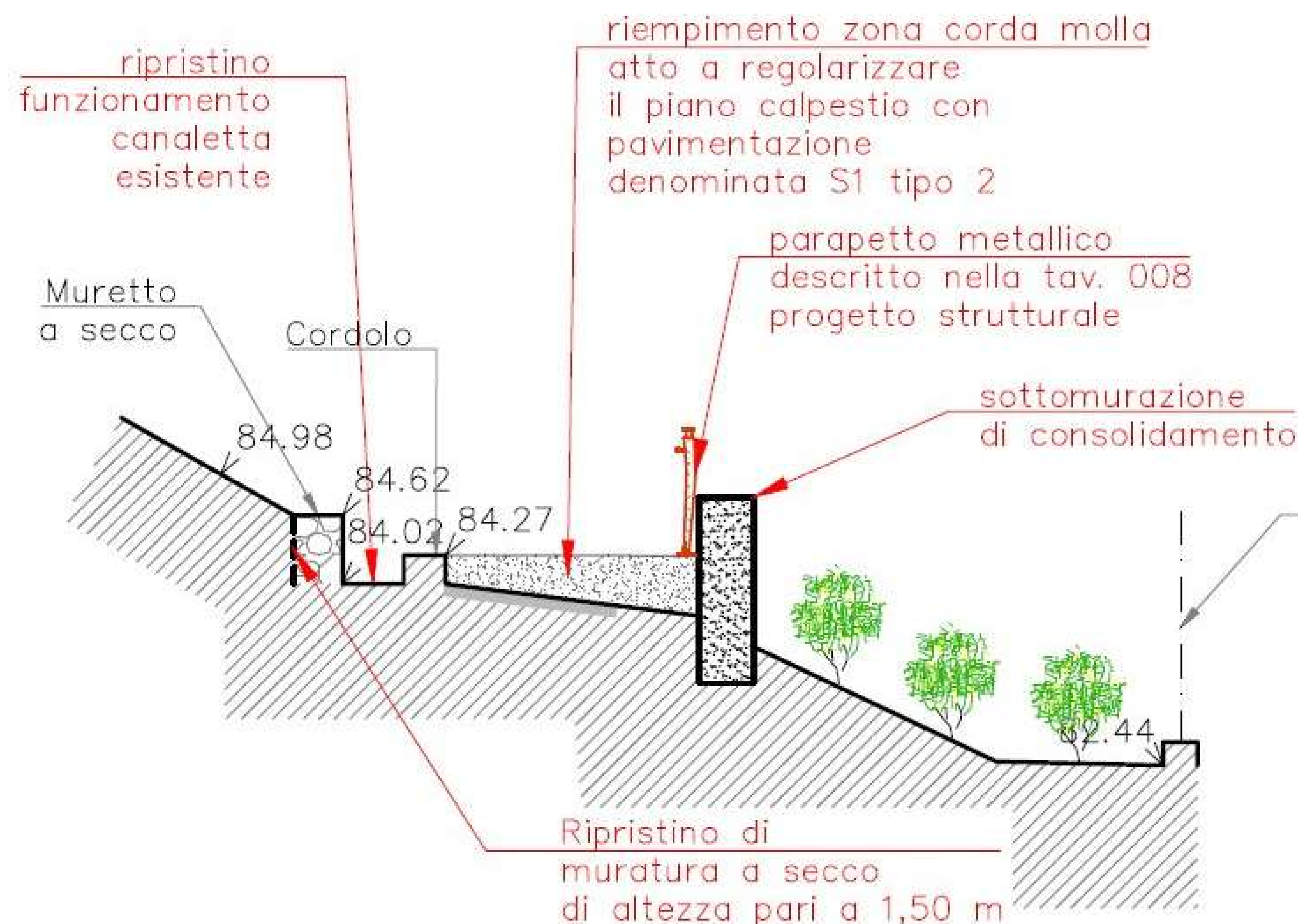




STATO ATTUALE

TRATTO A MONTE DEL
CIV. 33 DI VIA DELLE
GINESTRE





Sezione di progetto

- **sistemazione sentiero** in terra e ghiaia ben costipata
- **regimazione acque**
- inserimento **nuovo parapetto**
- **sottomurazione** in pietra locale a spacco e cemento con giunti a vista "a secco" per consolidamento strutturale

STATO DI PROGETTO

TRATTO A MONTE DEL
CIV. 33 DI VIA DELLE
GINESTRE





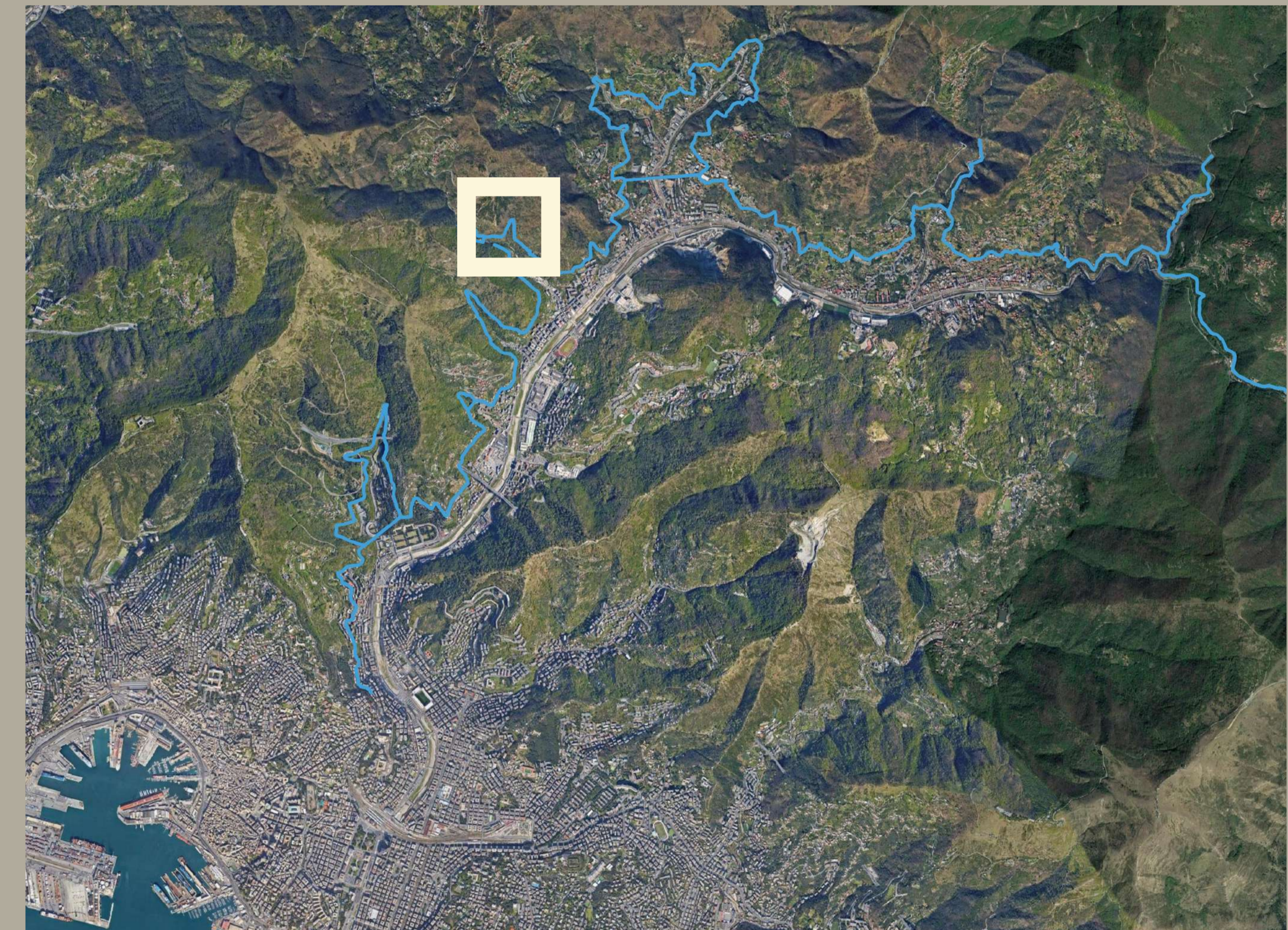
Ricostruzione parziale delle due arcate di Acquedotto con sottomurazione in pietra e cemento.

Consolidamento strutturale di
porzione di Acquedotto
consistente in **due arcate**
parzialmente crollate

STATO DI PROGETTO

TRATTO A MONTE DEL
CIV. 33 DI VIA DELLE
GINESTRE





TRATTO IN LOCALITÀ
MOLINI DI TRENASCO





1978: il tratto di Acquedotto che attraversa il rio è ancora intatto.



1981: l'agonia della struttura a cui ha fatto seguito il crollo.

1981

frana importante, risalente ad un evento alluvionale del 1981, che ha provocato il crollo di un tratto di circa 30 metri del manufatto.

FOTO STORICHE

TRATTO IN LOCALITÀ
MOLINI DI TRENASCO





STATO ATTUALE

TRATTO IN LOCALITÀ
MOLINI DI TRENASCO

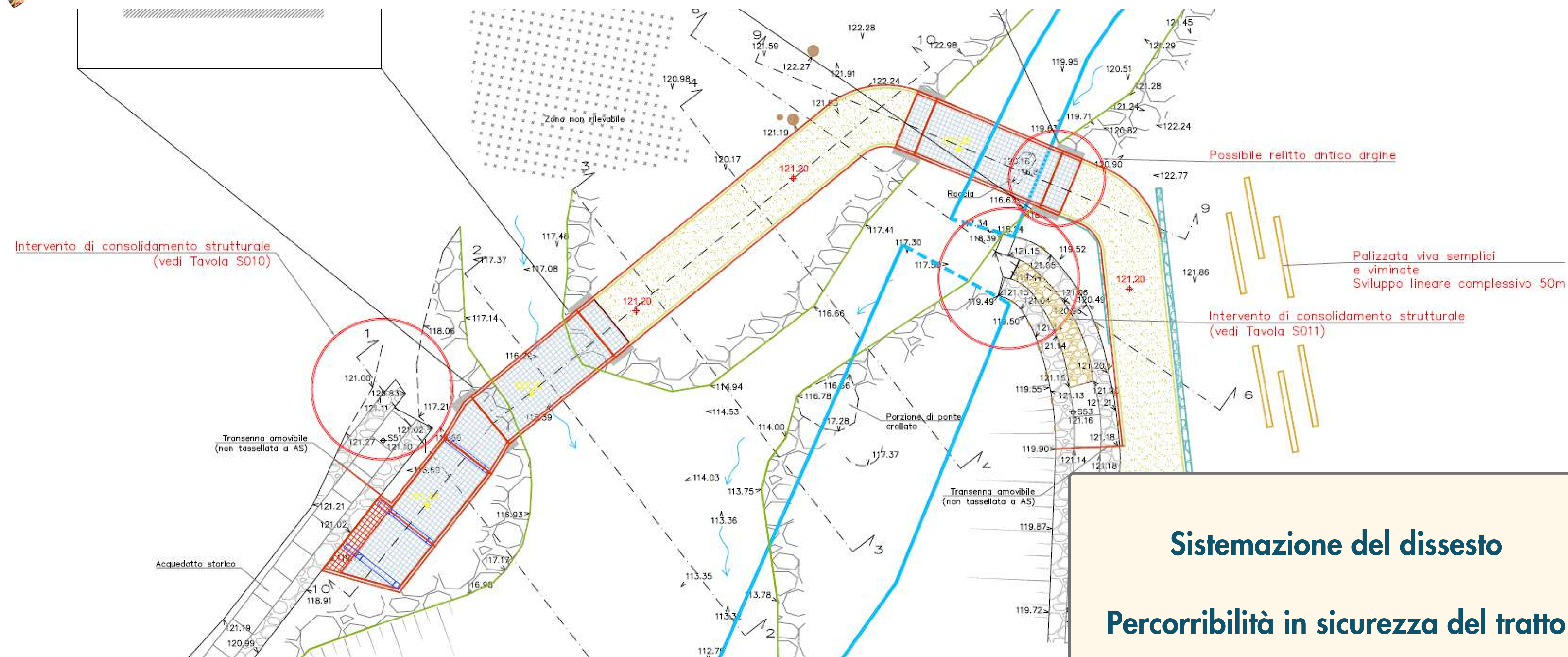




STATO ATTUALE

TRATTO IN LOCALITÀ
MOLINI DI TRENSASCO



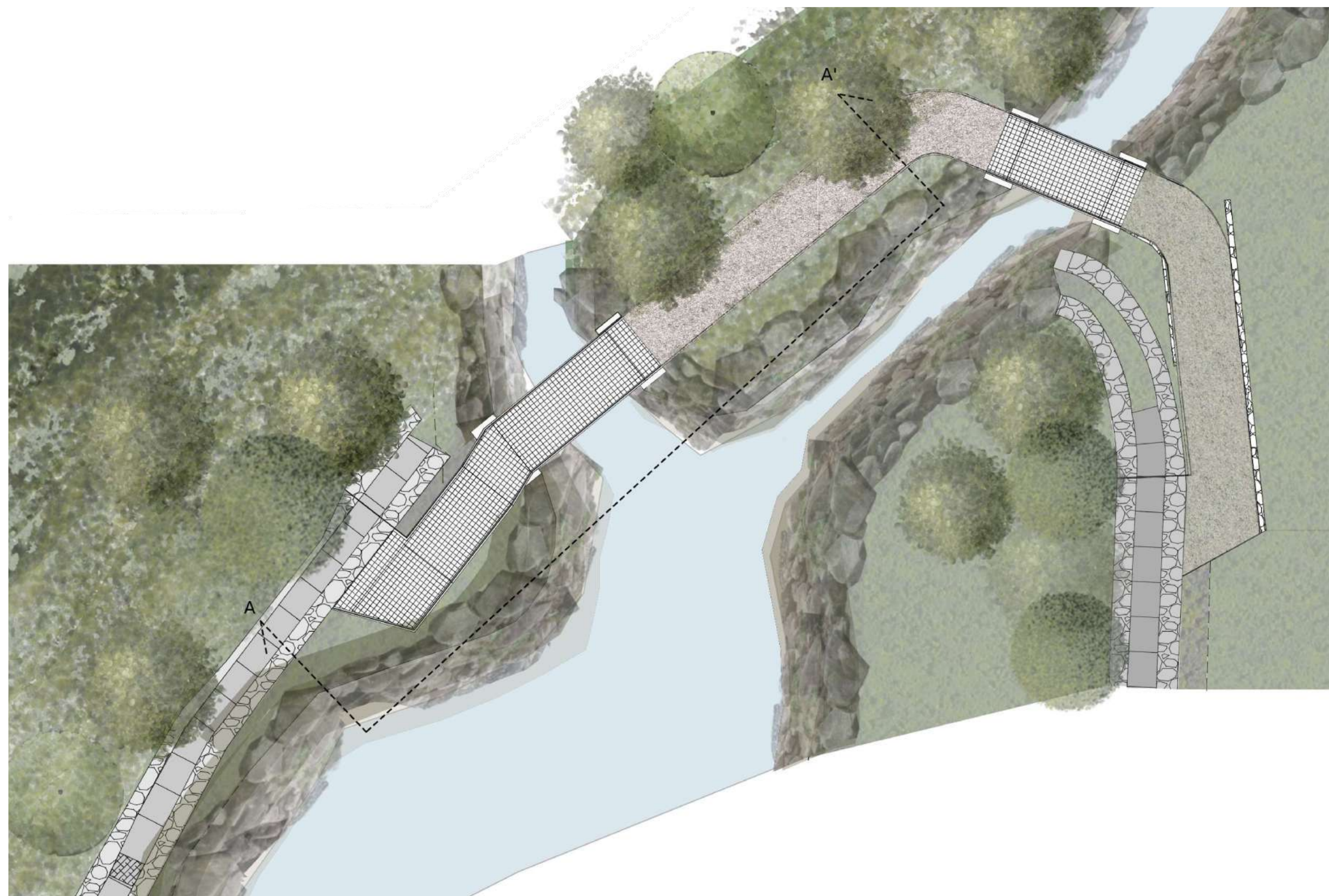


Sistemazione del dissesto
Percorribilità in sicurezza del tratto

- regimazione del tratto in frana dell'affluente del Rio Trensasco con **scogliere in massi ciclopici** cementati
- **muro su micropali** a contenimento della frana e a sostegno del camminamento sul corpo di frana, costituito da un **sentiero** in terra e ghiaia ben costipata
- **passerelle pedonali metalliche** per ripristinare la continuità fisica del percorso.

STATO DI PROGETTO

TRATTO IN LOCALITÀ
MOLINI DI TRENASCO



- passerelle pedonali rifinite con **verniciatura effetto Corten**
- **spalle** delle due nuove passerelle **in c.a. rinzaffato** e altezza fuori terra delle spalle ridotta al minimo
- **pile in reticolato metallico** (leggerezza e permeabilità visiva)
- **opere strutturali** (cordoli e muro su micropali) **mascherate** dall'arginatura in massi ciclopici e dai relativi riempimenti
- pulizia verde con piantumazione di **specie arbustive autoctone**.

Accorgimenti progettuali per un **inserimento ottimale nel contesto** naturale e paesaggistico dell'intorno, nel **rispetto del bene monumentale** rappresentato dall'Acquedotto Storico

STATO DI PROGETTO

TRATTO IN LOCALITÀ
MOLINI DI TRENASCO



INTERVENTO A - "MONCONE" DI PONENTE



- ricostruzione puntuale con **sottomurazione** della porzione di muratura franata

INTERVENTO B - "MONCONE" DI LEVANTE



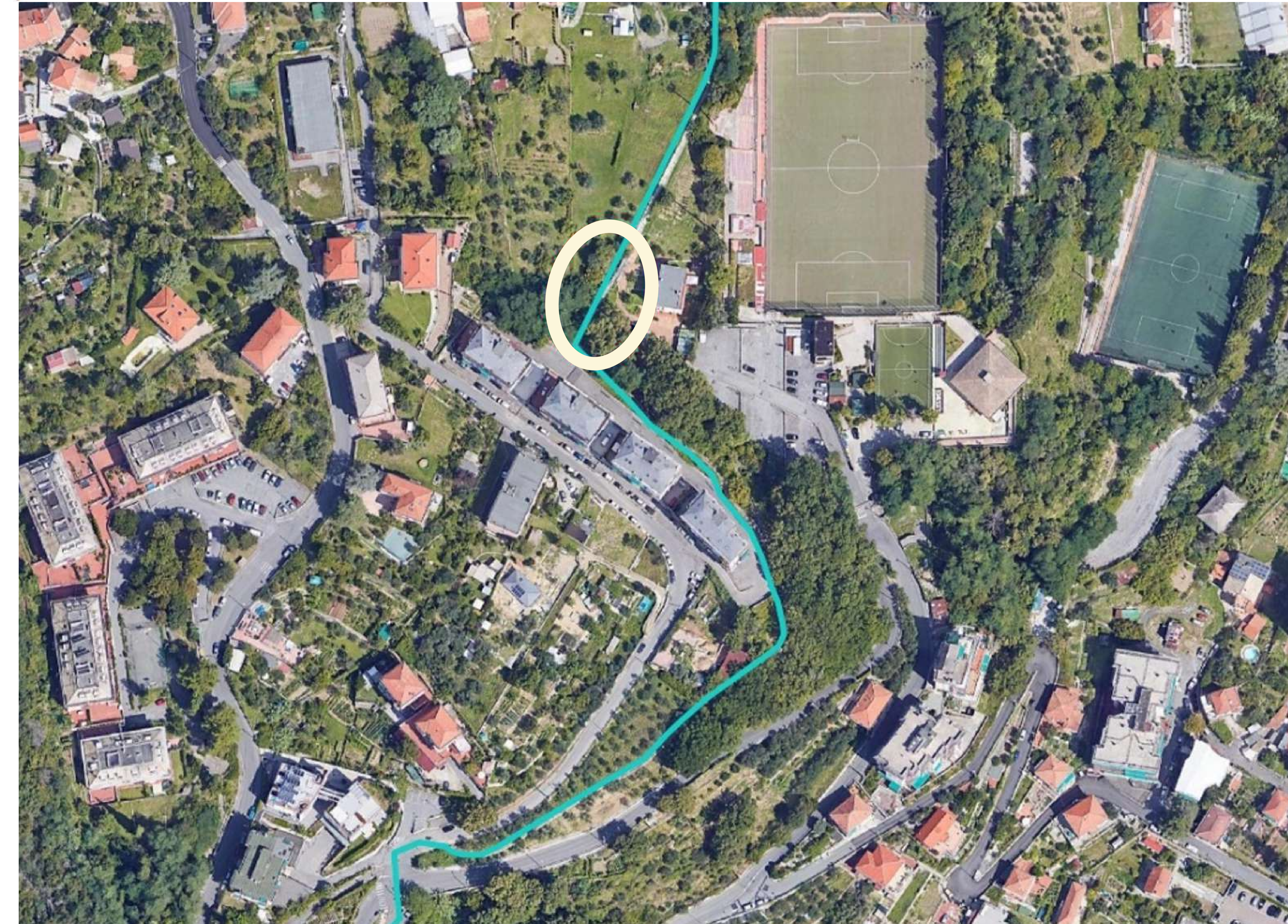
- realizzazione di **fondazione in monoblocco di pietra** e inserimento di **catene** in acciaio nella muratura
- ripristino delle parti incoerenti delle testate dei monconi mediante **tecnica "cuci-scuci"**.

Consolidamento strutturale delle parti residue ("monconi") della porzione di Acquedotto Storico parzialmente crollata

STATO DI PROGETTO

TRATTO IN LOCALITÀ
MOLINI DI TRENASCO

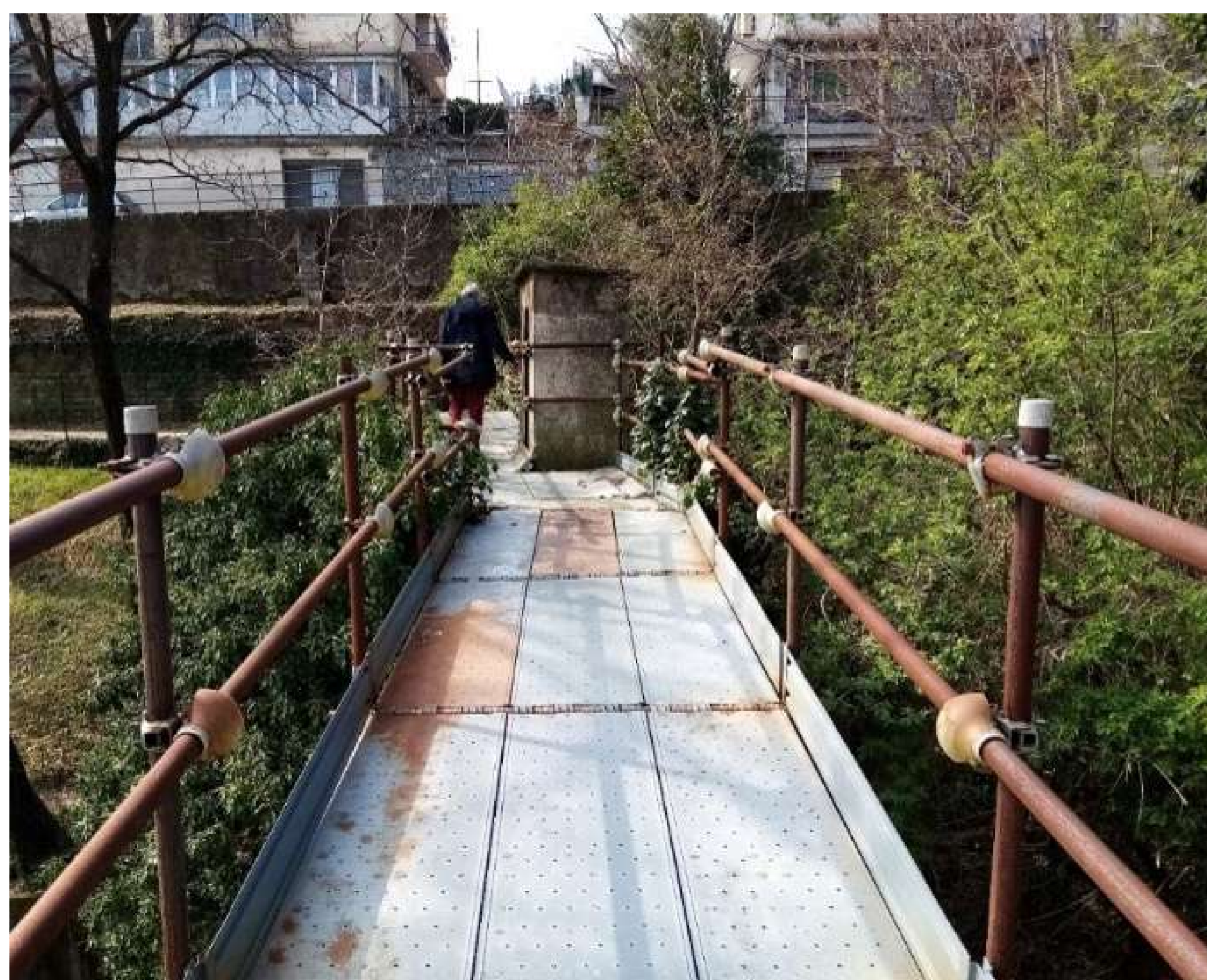




TRATTO IN LOCALITÀ
CA' DE RISSI

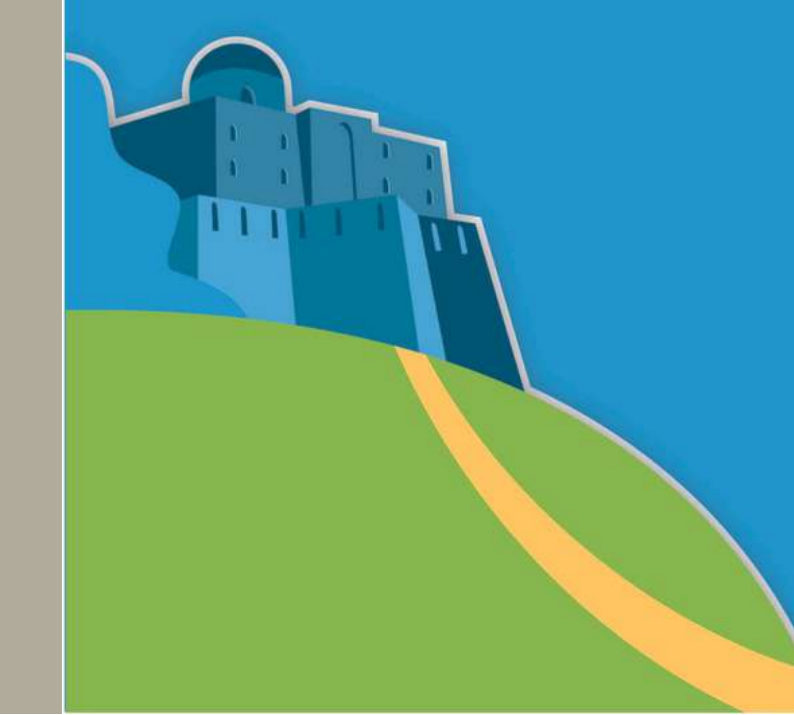
ACQUEDOTTO STORICO DI GENOVA

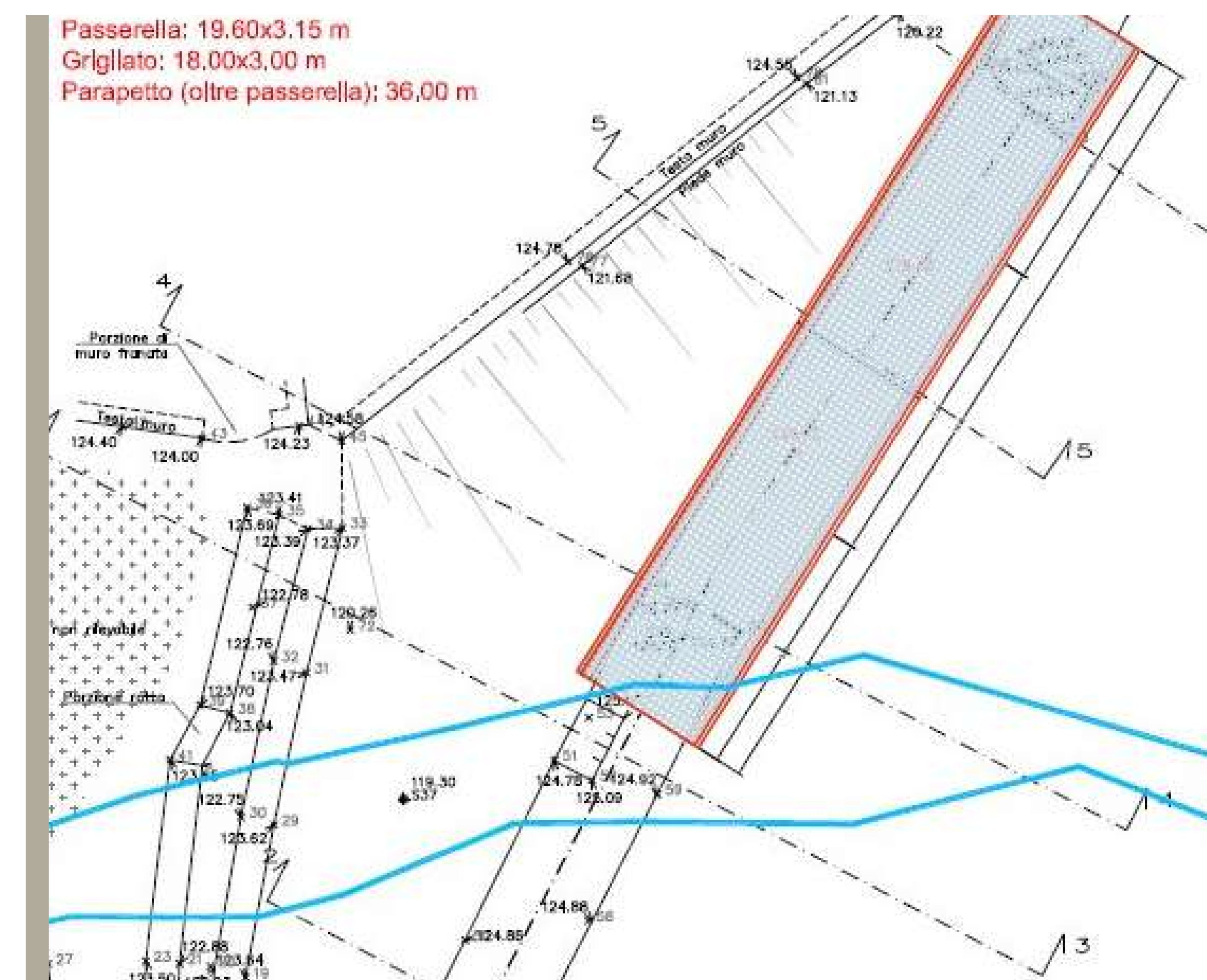




STATO ATTUALE

TRATTO IN LOCALITÀ
CA' DE RISSI





Intervento strutturale di "ricucitura" dell'attuale interruzione del percorso

STATO DI PROGETTO

TRATTO IN LOCALITÀ
CA' DE RISSI

- **passerella pedonale metallica** per ripristinare la continuità fisica del percorso.
- **pedane di raccordo** tra la passerella e l'Acquedotto
- **struttura in carpenteria metallica** a sostegno della passerella di collegamento
- **fondazioni in c.a.** delle pile per le parti interrato non a vista.



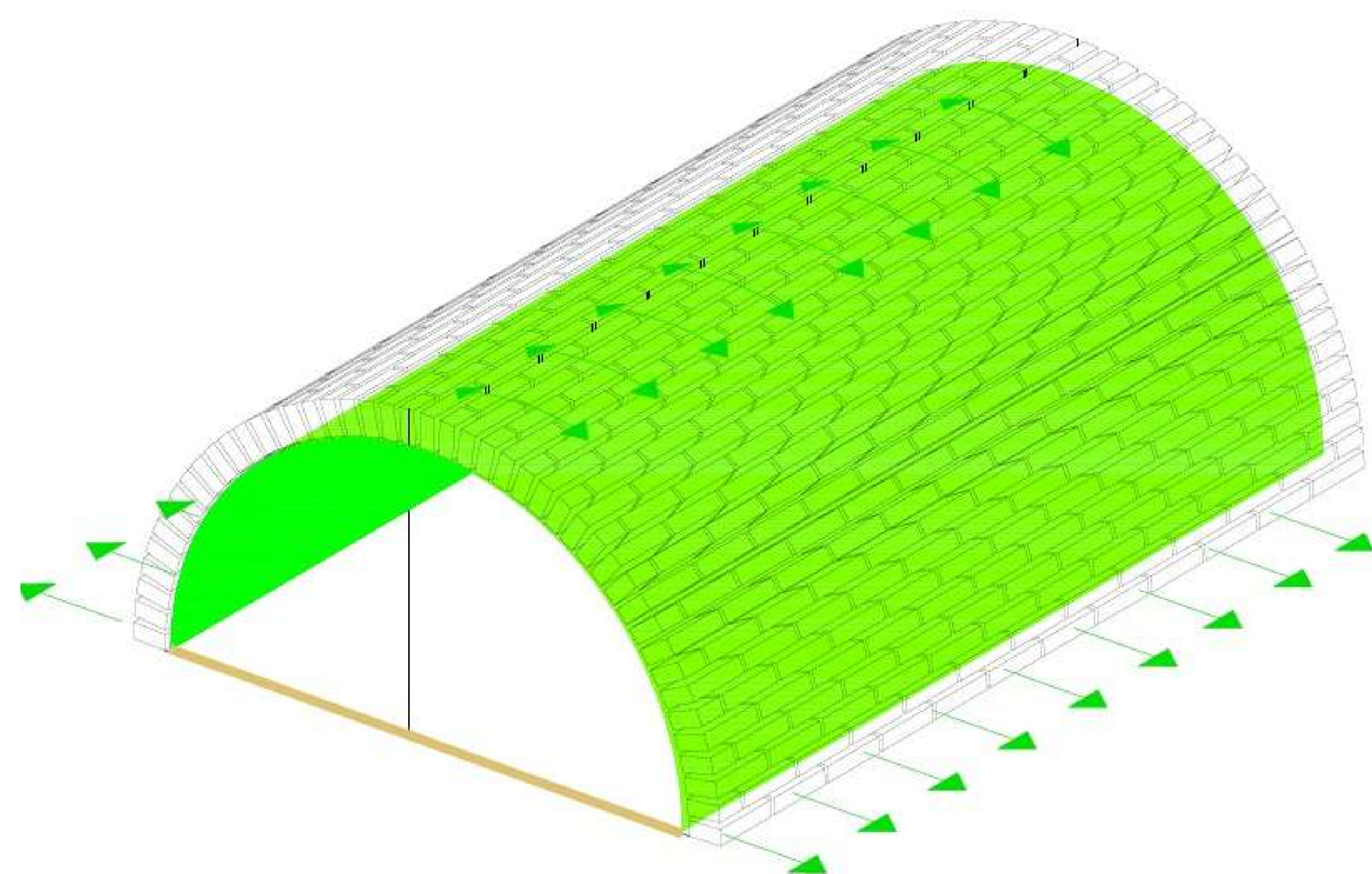
Schema grafico semplificato di intervento su basi fotografiche



Stato attuale



Simulazione Progetto



Schema assonometrico rinforzo dell'arcata con catene

- consolidamento con **doppia catena in acciaio** alle reni, al fine di impedire la formazione del cinematismo di "arco a tre cerniere".
- ripristino delle parti incoerenti delle testate dei monconi mediante **tecnica tradizionale "cuci-scuci"**.

Intervento localizzato di **consolidamento strutturale di arcata** con lesione in chiave

STATO DI PROGETTO

TRATTO IN LOCALITÀ
CA' DE RISSI



Per le aree oggetto di intervento...

Azioni e strategie a breve termine

- Sistemazione idrogeologica e recupero ambientale
- Consolidamento strutturale
- Compatibilità degli interventi con il contesto paesaggistico-ambientale e con il pregio del bene monumentale
- Percorribilità in sicurezza
- Salvaguardia, riqualificazione e valorizzazione dell'Acquedotto Storico anche nell'ottica di futuri interventi di restauro
- Generale prevenzione del dissesto idrogeologico.

Obiettivi duraturi a lungo termine

IN SINTESI

ACQUEDOTTO STORICO DI GENOVA





ITER PROCEDURALE





ACQUEDOTTO STORICO DI GENOVA

LAVORI IN CORSO

Grazie dell'attenzione.

Geol. Massimo Robello

