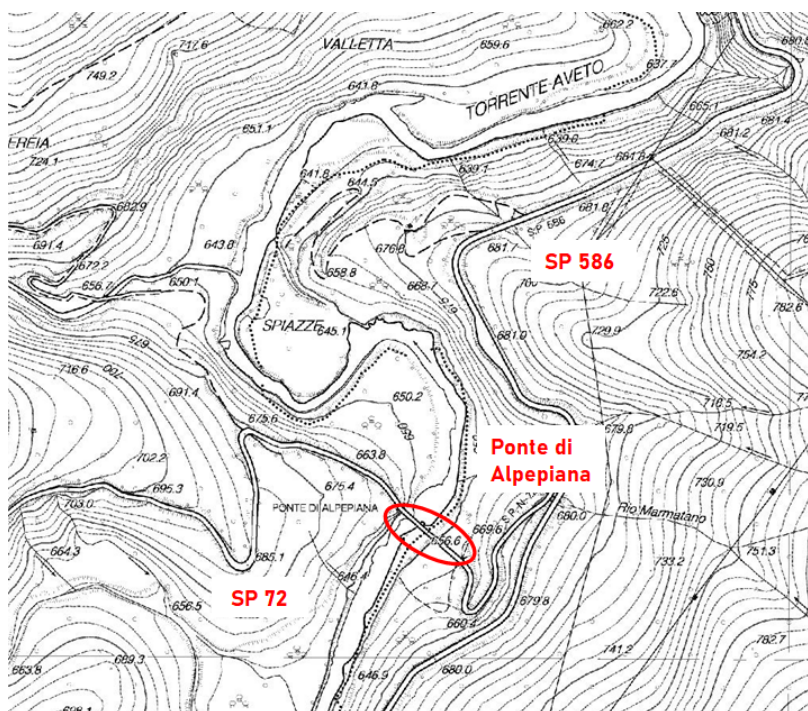


Procedura esecutiva della viabilità alternativa di cantiere

Nell'ambito dei lavori di consolidamento e miglioramento sismico del ponte di Alpepiana, sito al km 0+200 della SP 72 in Comune di Rezzoaglio, è prevista la realizzazione di una viabilità alternativa, temporanea, finalizzata a collegare le località di Alpepiana e Vicosoprano con i Comuni di Rezzoaglio e Santo Stefano d'Aveto. Attualmente infatti l'unico attraversamento del torrente Aveto è costituito dal ponte in oggetto, la chiusura del quale comporterebbe l'isolamento dei centri abitati siti in sponda sinistra.



Stralcio di carta regionale CTR

L'esecuzione dei lavori di consolidamento sul ponte si avvicenderanno nelle seguenti fasi:

1. Consolidamento delle arcate e inserimento di catene di collegamento – in questa prima fase si lavorerà sulle murature dai ponteggi, il ponte resterà accessibile ai mezzi leggeri e interessato da chiusure parziali e temporanee. Al termine di fase verrà realizzato il guado di cantiere.
2. Rimozione dell'impalcato, consolidamento delle murature interne e rifacimento dell'intera sovrastruttura – il ponte sarà chiuso al transito e si attiverà la viabilità alternativa con guado temporaneo di cantiere
3. Restauro dell'edicola e smantellamento del cantiere – il ponte sarà accessibile ai mezzi leggeri e interessato da chiusure parziali e temporanee. In questa fase si procederà allo smantellamento del guado temporaneo.

Le disposizioni previste dalla Città Metropolitana di Genova per garantire l'accessibilità sono le seguenti:

- Realizzazione di una passerella pedonale sul ponteggio, per garantire sempre l'attraversamento;
- Realizzazione di viabilità alternativa individuata su tracciati di sponda già battuti, attualmente esistenti come percorsi pedonali, ma sufficientemente larghi da consentire anche il passaggio veicolare;
- Collegamento della viabilità alternativa attraverso un guado temporaneo di cantiere, accessibile già dalla prima fase delle lavorazioni.

INSTALLAZIONE DI PONTEGGIO

Il ponte di Alpepiana si articola su tre campate, delle quali solo la maggiore attraversa il torrente. Essendo le pile di quest'ultima campata fondate sulla roccia di sponda, si cercherà di realizzare su quest'ultima un ancoraggio, con necessaria occupazione di area demaniale, coerentemente con il livello di piena del torrente.

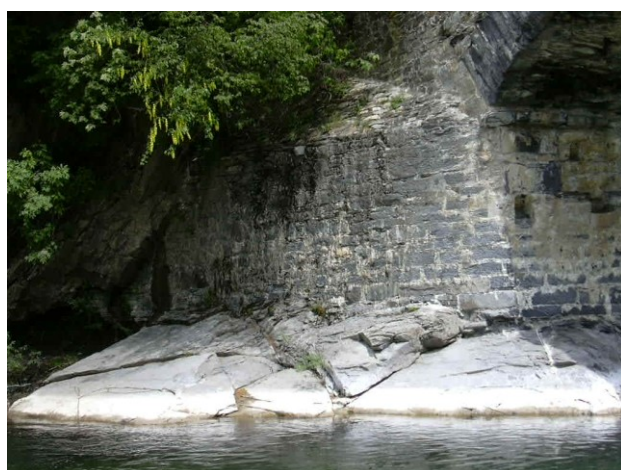


Individuazione viabilità alternativa. In rosso le strade bianche, in blu il guado temporaneo di cantiere

La struttura non potrà essere ancorata alla muratura laterale per la necessità di andare a consolidare proprio i paramenti. Nell'elaborato di dettaglio, si è ipotizzato pertanto un ponteggio del tipo sospeso, in grado di realizzare il minimo ingombro possibile e lasciare un abbondante franco idraulico per ridurre l'interferenza degli elementi metallici con la piena del fiume e con le lavorazioni.



Lo schema di ponteggio è stato riportato nell'elaborato specifico, ma la soluzione tecnica dettagliata verrà approfondita dall'impresa vincitrice dell'appalto, a cui seguirà, in caso di modifiche sostanziali al presente progetto, eventuale aggiornamento del presente documento.



A tal fine è infatti necessario ottenere specifica autorizzazione idraulica ai sensi del R.D. 523/1904 per la realizzazione di ponteggi con occupazione di area demaniale.

Il ponteggio dovrà rispettare tutte le normative del settore, in particolare modo tutte le prescrizioni riportate nel D.Lgs. 81/2008 al Titolo IV, Capo II, Sezione V, comprensive di:

- Autorizzazione ministeriale, istruzioni e schemi per la costruzione e l'impiego del ponteggio (art. 131-134 D.Lgs. 81/08);
- Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio dei ponteggi – PIMUS (art.136 c.1, All. XVII del D.Lgs. 81/08);
- Disegno esecutivo dei ponteggi (art. 133 c. 1, lett. b) e All. XXII del D.Lgs. 81/08);
- Progetto del ponteggio redatto da professionista abilitato, ove occorra (art. 133 c. 2 D.Lgs. 81/08);

Particolari precauzioni saranno prese per la realizzazione della **passerella pedonale**, quali quelle rispondenti al D.Lgs. 81/2008, Legge 13 del 09/01/1989 e DM 236 del 14/06/1989 (eliminazione delle barriere architettoniche):

- Realizzazione di parapetto continuo di protezione;
- Andamento lineare, privo di strozzature, arredi, ostacoli di qualsiasi natura fino a un'altezza minima di 2,10 m dal piano di calpestio;
- Larghezza minima del piano pari a 90 cm, per consentire anche il transito di una sedia a ruote;
- Superamento delle pendenze a mezzo di rampe. La pendenza massima consigliata è quella del 5%, che prevede l'inserimento di un piano orizzontale di sosta almeno ogni 15 m di percorso in dislivello, per una lunghezza pari almeno a 1,5 m. Qualora la pendenza raggiungesse il limite massimo consentito dell'8%, i piani di sosta devono susseguirsi almeno ogni 10 m;
- Raccordo con la sede stradale a monte e a valle del ponte tale da consentire il transito di una sedia a ruote (dislivello massimo pari a 2,5 cm o brevi rampe con pendenza massima del 15%);
- Pavimentazione antisdrucciolevole con caratteristiche conformi ai limiti descritti Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici 14 giugno 1989, n. 236 al punto 8.2.2;
- Dotazione di corrimano e tavola fermapiede secondo le tipologie e dimensioni prescritte dal D.Lgs. 81/08;
- Installazione di specifica segnaletica per il transito esclusivamente pedonale della passerella.

Dato il carattere provvisorio dell'opera, e la sua localizzazione fuori dai principali nuclei abitati, si andrà in deroga alla prescrizione inerente la larghezza tale da consentire anche l'inversione di marcia da parte di una persona su sedia a ruote, contenuta nel D.M. 236/1989 al punto 4.2.1. Il superamento del dislivello sarà di 4,0 m tramite rampe inclinate, in deroga al punto 8.1.11 del D.M. sopra citato.

Le prescrizioni previste per l'utilizzo della struttura prevedono l'interdizione della stessa in caso di qualunque allerta meteo e rischio di esondazione del corso d'acqua.

REALIZZAZIONE GUADO DI CANTIERE

Durante la prima fase delle lavorazioni sul ponte verranno eseguiti lavori di pulizia sui tracciati individuati per la viabilità alternativa, consistenti in taglio piante e vegetazione con ausilio di mezzi meccanici, sezionamento di ramaglie, cippatura e conferimento a discarica. La stabilizzazione del piano stradale verrà effettuata con idoneo livellamento con conseguente stesa e compattazione di materiale inerte. L'intero percorso vedrà la realizzazione di un sistema di disciplinamento delle acque piovane per garantire la sicurezza stradale e una maggiore durabilità dell'opera.

Nell'ultimo tratto stradale in prossimità del torrente, verrà movimentato il materiale di sedime presente sulla sponda destra, consistente in acciottolato di grandi dimensioni, da appianare e compattare, senza che venga apportata alcuna modifica all'altimetria dei luoghi.

Dopo aver preparato i due percorsi si procederà con la costruzione del guado, come da particolari costruttivi, con la posa in alveo di una batteria di tubi in acciaio di grande diametro e realizzazione di un piano per l'attraversamento veicolare.

Le **lavorazioni in alveo** dovranno essere eseguite in periodi non interessati da probabili eventi di piena, resta a carico dell'impresa esecutrice l'onere conseguente la sicurezza idraulica del cantiere, ai sensi del D. Lgs 81/2008 e s.m.i., con l'obiettivo di non causare turbativa del buon regime idraulico del corso d'acqua durante la costruzione delle opere.

Per garantire un adeguato livello di **sicurezza stradale** è stato previsto un impianto di illuminazione artificiale, la realizzazione di una bordatura di segnalamento del margine laterale del guado, specifici cartelli monitori e due delimitazioni mobili di apertura e chiusura del guado. Verranno ad ogni modo adottati tutti i provvedimenti necessari a garantire la sicurezza stradale verso gli utenti e la pubblica incolumità, saranno predisposti, a monte e a valle del guado, idonei cartelli monitori di tipo unificato figurativo, segnalanti il pericolo di piene, anche improvvise, del corso d'acqua, i mezzi leggeri idonei al transito, le condizioni di apertura e chiusura del passaggio. A tal fine è prevista la nomina di un responsabile del guado, il cui nominativo verrà tempestivamente comunicato alle pubbliche autorità e riportato su specifica cartellonistica posta all'imbocco della viabilità alternativa.

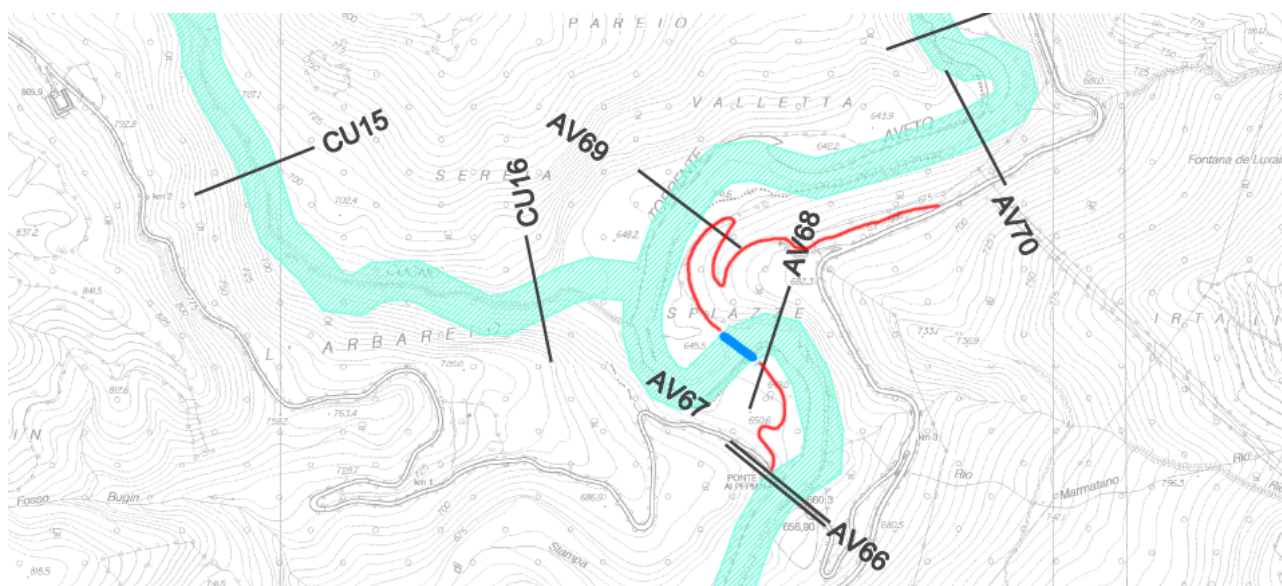
Il guado verrà utilizzato esclusivamente dalla popolazione residente, per un arco temporale pari a circa 6 mesi, durante il quale l'impresa incaricata di eseguire i lavori ne curerà la manutenzione anche nel tratto di viabilità di monte e di valle al fine di garantire l'officiosità idraulica e la sicurezza delle sedi stradali.

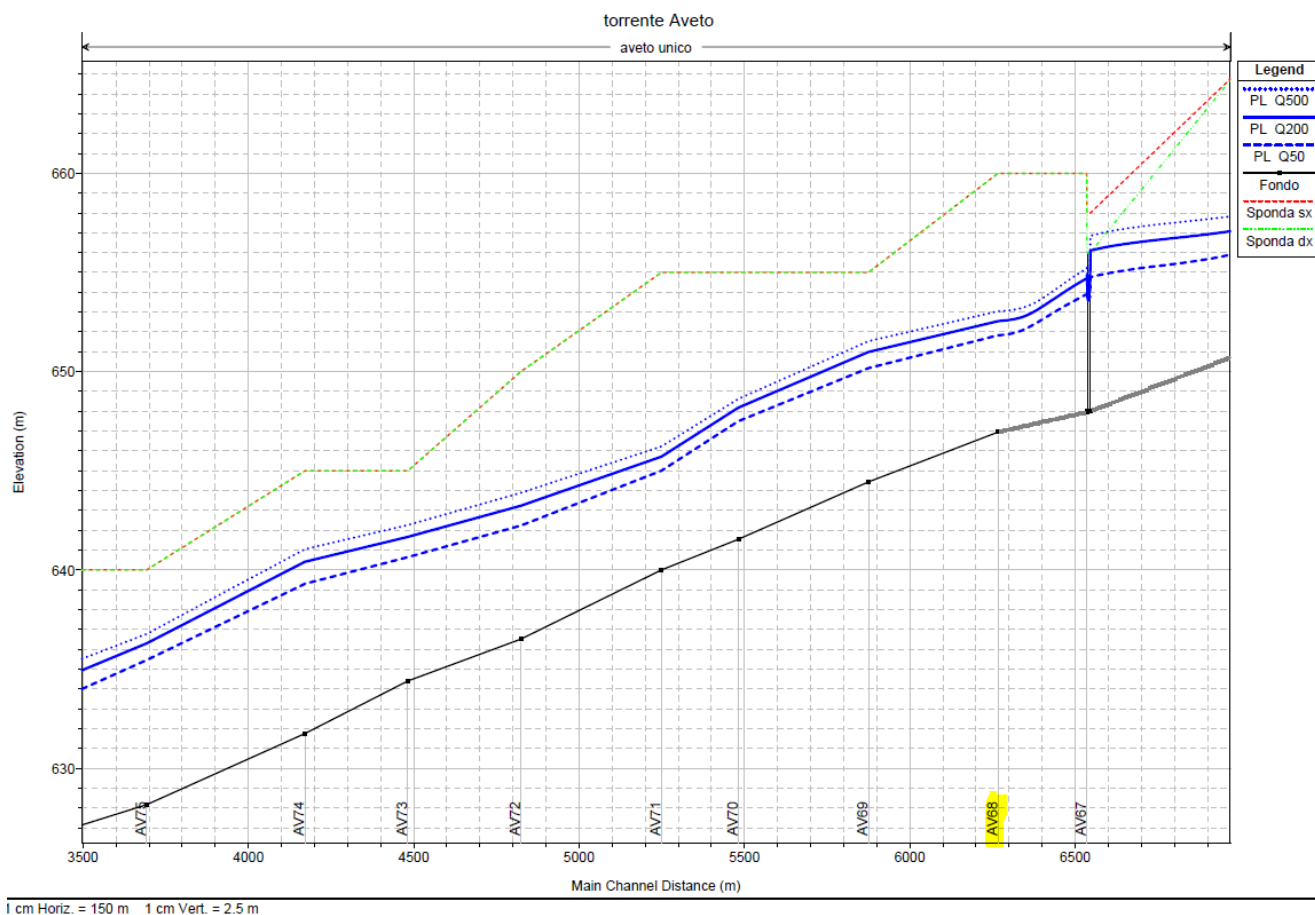
L'orario di **apertura del guado** rispetterà le ore di illuminazione naturale, con chiusura programmata al tramonto. In caso di innalzamento del livello dell'acqua dovuto a forti piogge o ad altri imprevisti eventi meteorologici, il responsabile incaricato di vigilare sul tratto di territorio interessato dalle opere dovrà predisporre eventuali tempestive misure di intervento con azioni di prevenzione per l'incolumità della popolazione, anche attuando l'interruzione del transito. Ad ogni modo, nel caso in cui i Bollettini di Allerta Meteorologica emessi da ARPA Liguria indichino un rischio idrogeologico e/o idraulico con livelli di allerta gialla, arancione e rossa, il responsabile del guado dovrà comunque predisporre la chiusura e procedere sempre all'ispezione del medesimo prima della sua riapertura.

Al termine dei lavori sull'impalcato del ponte di Alpepiana si procederà con la rimozione del guado e con il ripristino a regola d'arte delle pertinenze demaniali.

QUADRO AUTORIZZATIVO

Poiché le opere interferiscono con il corso d'acqua del torrente Aveto, è stata ottenuta l'**autorizzazione idraulica**, ai sensi del R.D. n. 523/1904, nell'ambito della Conferenza dei Servizi. Si riporta di seguito la sezione idraulica tratta dalla Variante al Piano di Bacino del fiume Po inerente il torrente Aveto nel tratto interessato dalle opere di attraversamento temporaneo (AV 68).



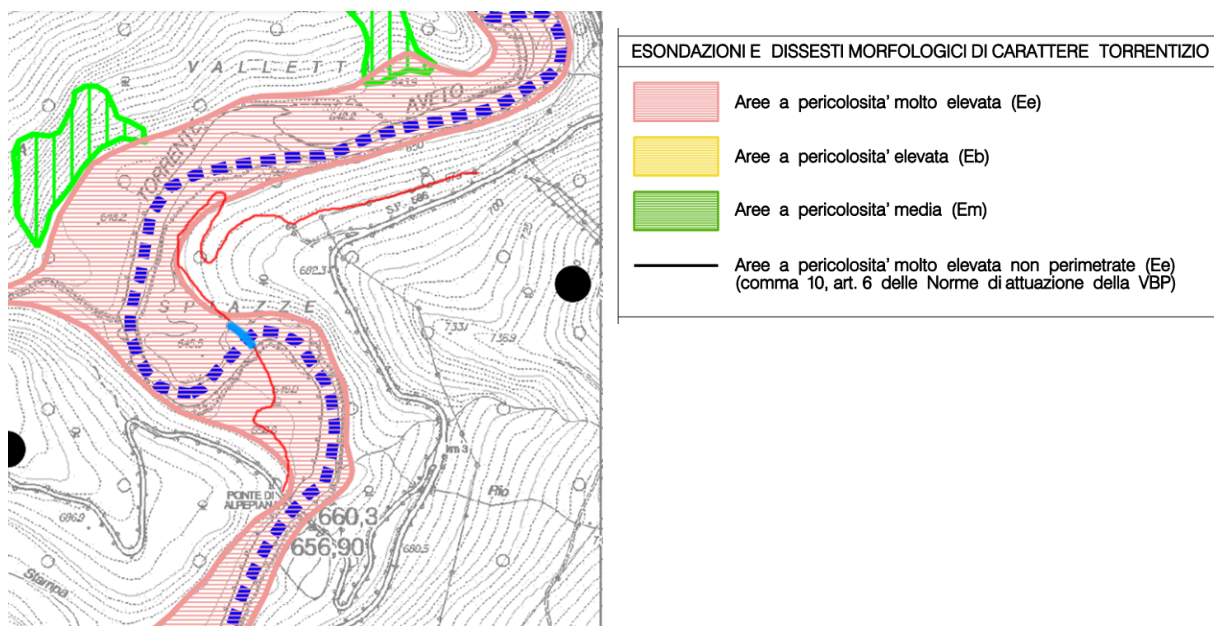


La viabilità provvisoria verrà realizzata sui tracciati esistenti, ma il tratto di avvicinamento al guado interesserà l'area demaniale limitrofa all'alveo. Su tale area è necessario richiedere l'autorizzazione all'**occupazione temporanea** per la realizzazione dell'intervento temporaneo (esclusivamente limitato alla fase del cantiere) di viabilità provvisoria. Al termine dei lavori sarà garantito il ripristino dello stato dei luoghi.



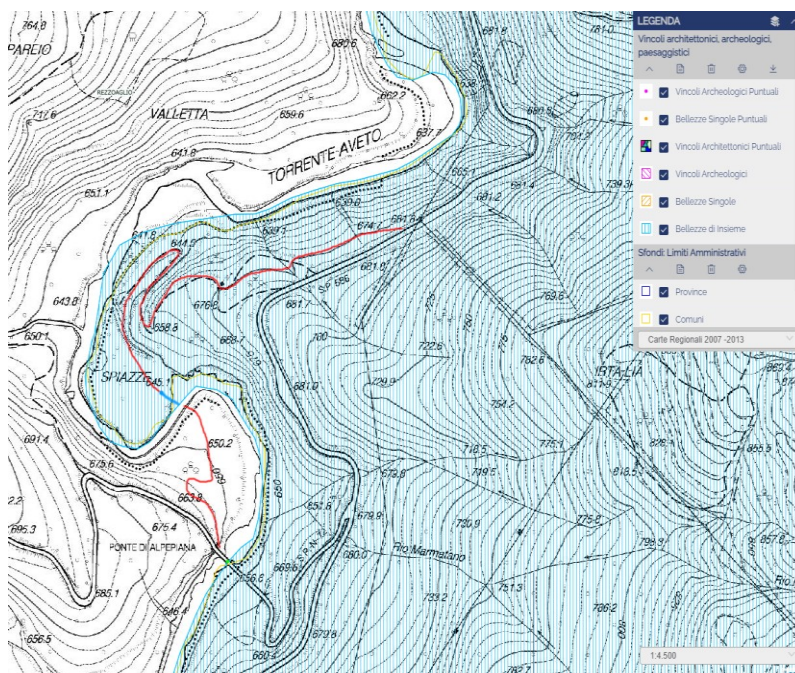
Stralcio di carta catastale con evidenza in rosso dell'area demaniale

Inoltre l'area, che sarà soggetta a piccoli lavori di scavo e movimentazione di terra, presenta pericolosità molto elevata per le esondazioni e il dissesto geo-morfologico. L'area è inoltre soggetta a **vincolo idrogeologico**.



Stralcio della Carta dei dissesti – Variante PTC – Bacini Padani T2 – Carta dei dissesti (18/22) Bacino: T. Trebbia/T. Aveto Comuni: Rovegno, Rezzoaglio

E' opportuno infine tener presente che il torrente Aveto rientra tra i rivi vincolati, così come la sponda destra del torrente in Comune di Santo Stefano d'Aveto è soggetta a Vincolo Paesistico Bellezza d'insieme ai sensi del D.Lgs. 42/2004. Per la realizzazione delle opere è necessario il rilascio di autorizzazione da parte della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Genova e la provincia di La Spezia.



Cartografia con individuazione dei vincoli architettonici, archeologici e paesaggistici