



CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA
DIREZIONE TERRITORIO E MOBILITA'

Servizio Infrastrutture e Mobilità
Ufficio Lavori Pubblici

CC 07/25_MIT2

OGGETTO:

SP dell'Ufficio Viabilità Ponente - Realizzazione di cordoli ed opere di sostegno della sede stradale e di opere di protezione della sede viaria, interventi per migliorare il sistema di disciplinamento e smaltimento delle acque inadeguato alle nuove condizioni climatiche, interventi di sostituzione delle protezioni marginali vetuste e non più pienamente efficienti con nuove barriere adeguate alla normativa vigente.

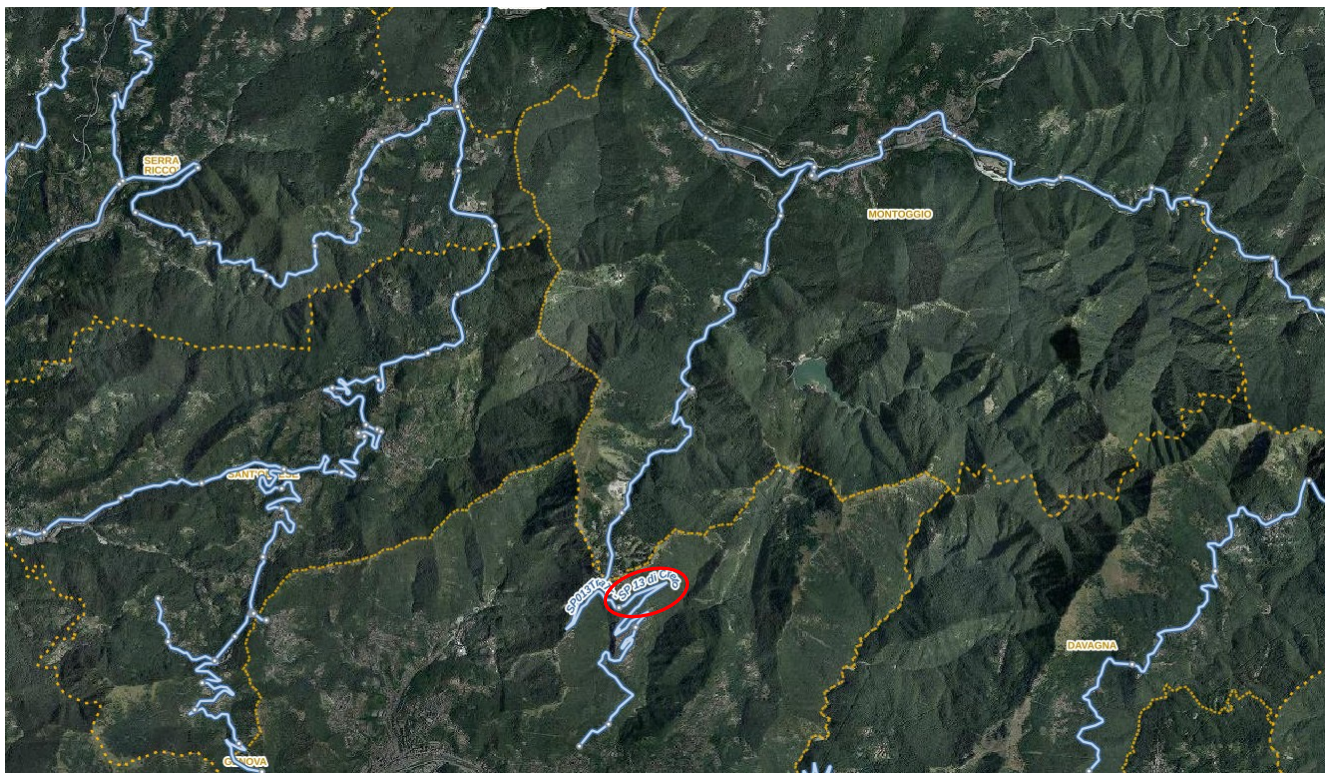
PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE GENERALE

REDATTO DA:  Geom. Monica Costa  Arch. Sara Casciano	PROGETTISTI: Ing. Elisa Canevari 	ALLEGATO 1	
ASSISTENZA ALLA PROGETTAZIONE (in caso di professionista esterno)	IL RESPONSABILE D'UFFICIO: Ing. Francesca Villa 	SCALA	
	IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. Marco Ravera	DATA 09 DIC. 2025	
CONTROLLATO	DATA 09 DIC. 2025	AGGIORNATO	DATA
APPROVATO	DATA 09 DIC. 2025	AGGIORNATO	DATA

1. PREMESSE

Il presente Progetto è finanziato nell'ambito del Piano dei finanziamenti del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti (finanziamento MIT2) ed è relativo ad uno degli interventi facenti parte della Programmazione Triennale dei Lavori Pubblici 2025/2027. Come meglio esposto in seguito il progetto prevede interventi di manutenzione straordinaria mediante consolidamento dei cigli di valle e rifacimento di barriere marginali della SP 13 di CRETO.



Tracciato della SP 13

La SP 13 di Creto inizia nel territorio del Comune di Genova in località San Siro di Struppa e prosegue fino a ricongiungersi con la SP 226 in Comune di Montoggio, attraversando gli abitati di Aggio, Creto, Acquafredda e Trefontane. La larghezza media della strada è di circa 6,00 m con una pendenza massima pari al 10%; la velocità di percorrenza è quantificabile in 40/50 km/h, il traffico risulta inferiore a 1000 veicoli al giorno, con una percentuale di veicoli di massa superiore a 3,500 ton tra 5% e 15%. I veicoli con massa superiore a 7,5 tonnellate hanno un divieto di transito in alcuni punti della strada.

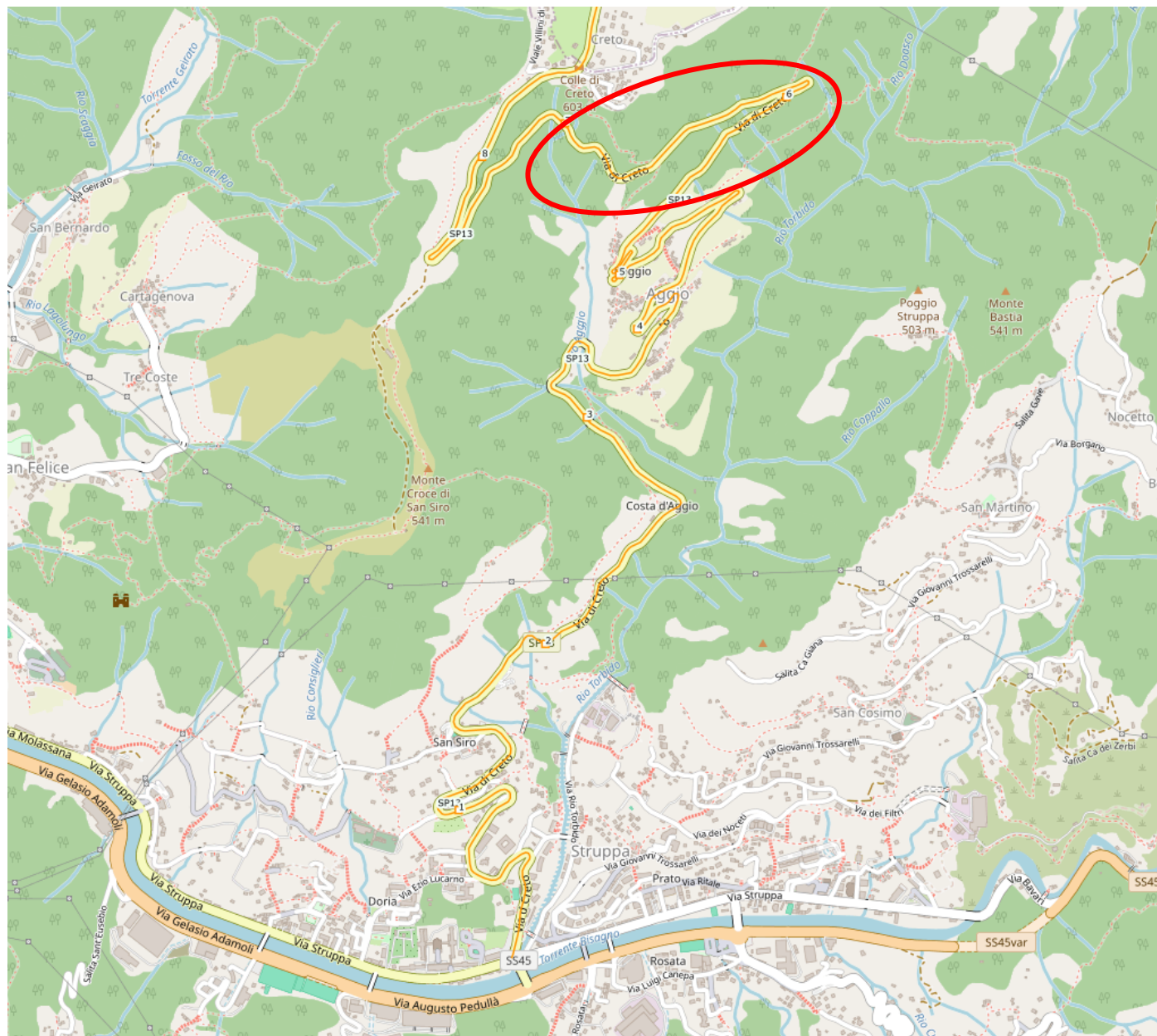
Il tratto stradale tra il km 3+700 e il km 3+800 è attualmente soggetto a limitazioni, con traffico a senso unico alternato regolato da un semaforo.

Il progetto prevede la demolizione di alcuni tratti di muretti ammalorati, la realizzazione di nuovi cordoli sul ciglio di valle comprese adeguate barriere stradali, e il rifacimento di alcune barriere marginali per un estensione di circa 400 ml.

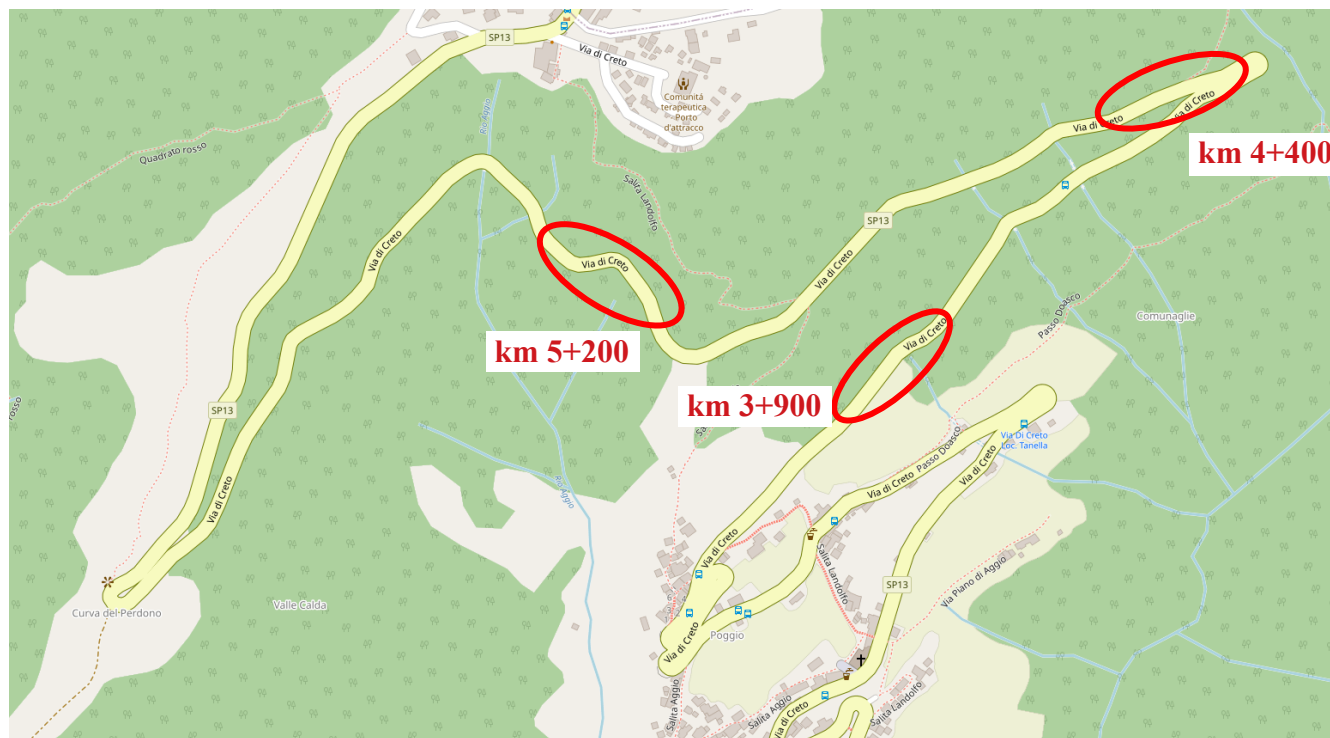
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'intervento è suddiviso nelle seguenti tratte sulla SP 13 di Creto per uno sviluppo totale di circa 400ml in Comune di Genova in prossimità di Località Aggio nel Municipio IV Media Val Bisagno:

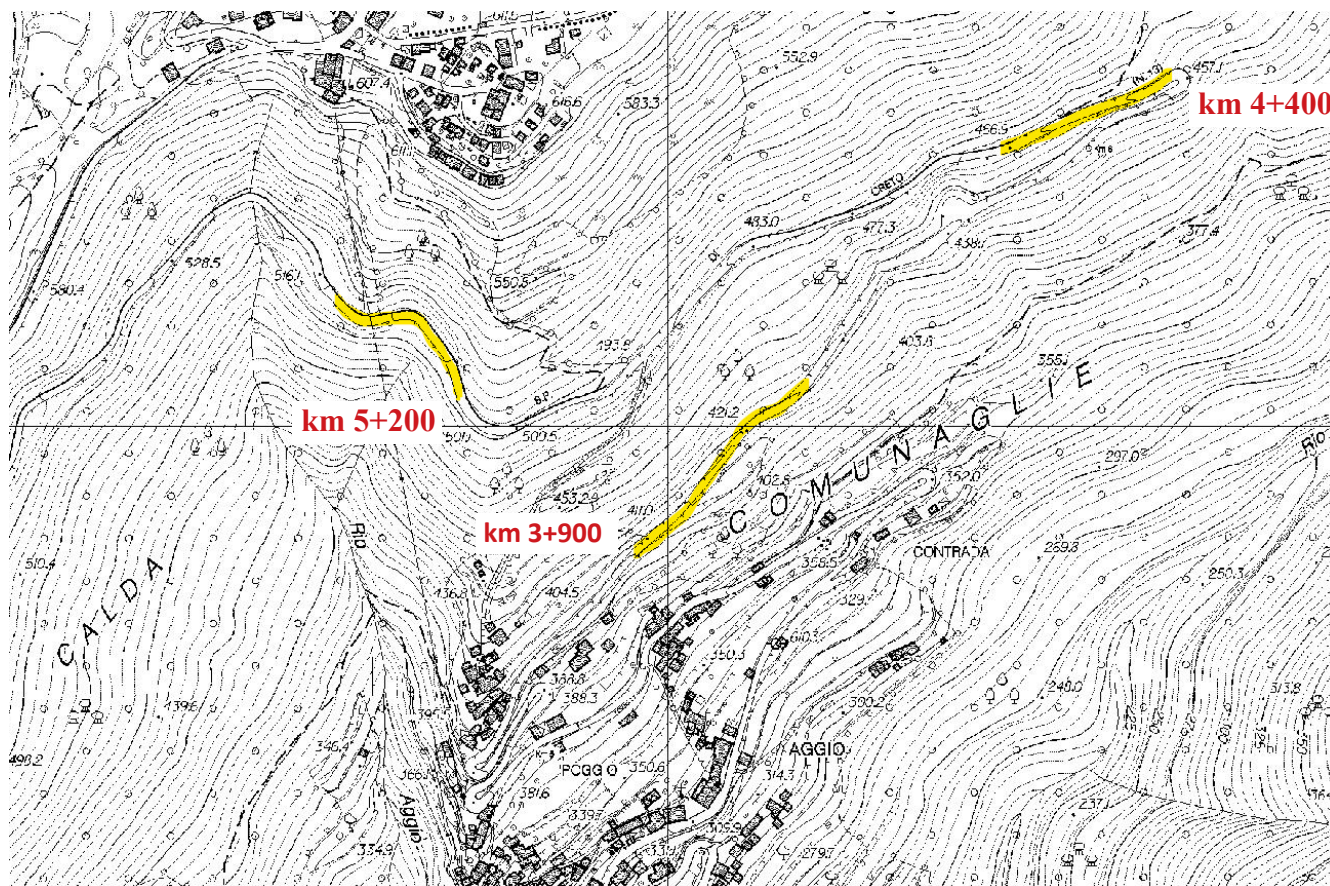
- Tratto 1 Km 3+900
- Tratto 2 Km 4+400
- Tratto 3 Km 5+200



Localizzazione dell'intervento Stralcio Geoportale Regione Liguria.



Localizzazione tratte - Stralcio Geoportale Regione Liguria.



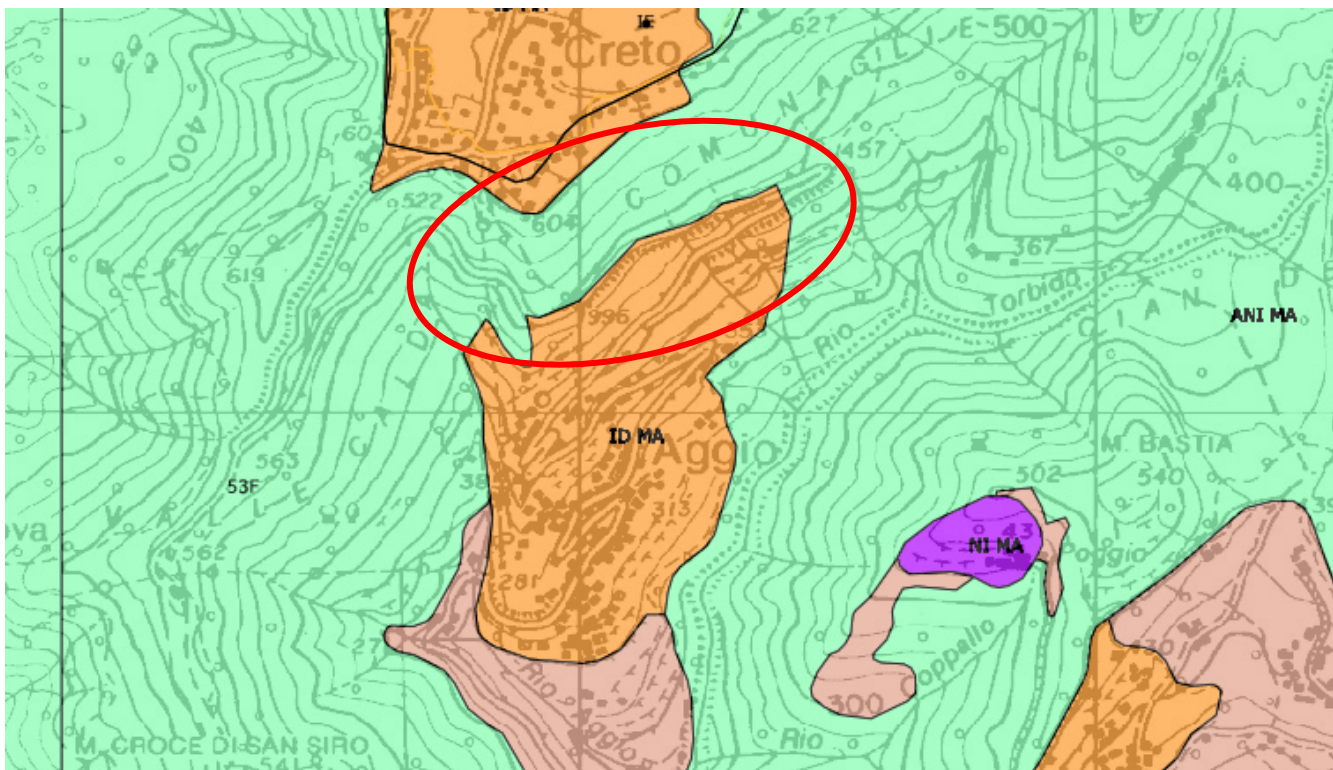
Stralcio C.T.R. con tratte di intervento evidenziate in giallo.

3. INQUADRAMENTO NORMATIVO

3.1 Piano territoriale di coordinamento Paesistico

Nei confronti del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico - **P.T.C.P.**, approvato con Deliberazione n.6 del Consiglio Regionale della Liguria in data 26/02/1990, per l'Assetto Insediativo l'area d'intervento ricade in parte in Zona ANI-MA (Aree Non Insediate - Regime normativo di MANTENIMENTO) ed in parte in zona ID-MA (Insediamenti Diffusi - Regime normativo di MANTENIMENTO).

Gli interventi, considerata la limitata estensione degli stessi nonché la loro tipologia non risultano in contrasto con le norme del P.T.C.P. in materia di assetto insediativo, e sempre in considerazione della tipologia degli d'interventi, incidono positivamente sulle caratteristiche geomorfologiche del territorio, in conformità con le norme del PTCP.



Stralcio cartografico P.T.C.P.

Art. 52

Aree Non Insediate - Regime normativo di MANTENIMENTO (ANI-MA)

1. Tale regime si applica nei casi in cui, pur in presenza di valori naturalistici elevati o comunque significativi, si ritiene che modeste alterazioni dell'attuale assetto del territorio non ne compromettano la funzione paesistica e la peculiare qualità ambientale.
2. L'obiettivo della disciplina è quello di mantenere sostanzialmente inalterati quei caratteri che definiscono e qualificano la funzione della zona in rapporto al contesto paesistico e di assicurare nel contempo, in termini non pregiudizievoli della qualità dell'ambiente e con particolare riguardo alle esigenze dell'agricoltura, una più ampia fruizione collettiva del territorio, un più efficace sfruttamento delle risorse produttive e una più razionale utilizzazione degli impianti e delle attrezzature eventualmente esistenti.
3. Non è pertanto consentito aprire nuove strade di urbanizzazione, né costruire nuovi edifici, attrezzature ed impianti ad eccezione degli interventi specificamente volti al conseguimento degli obiettivi sopra indicati, purché non alterino in misura paesisticamente percepibile lo stato dei luoghi.
3. bis Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei confronti delle parti di territorio da includersi, mediante apposite leggi regionali, nei sistemi di aree di interesse naturalistico-ambientale, per le quali valgono le disposizioni di cui all'art. 2 delle NORME DI ATTUAZIONE APPLICABILI NELLE AREE PROTETTE costituenti l'allegato B alla l.r. 9 aprile 1985 n. 16.

Art. 44**Insedimenti Diffusi - Regime normativo di MANTENIMENTO (ID-MA)**

1. Tale regime si applica là dove l'assetto insediativo abbia conseguito una ben definita caratterizzazione e un corretto inserimento paesistico, tali da consentire un giudizio positivo sulla situazione complessiva in atto, non suscettibile peraltro di essere compromesso dalla modificazione di singoli elementi costituenti il quadro d'insieme o da contenute integrazioni del tessuto edilizio.
2. L'obiettivo della disciplina è quello di mantenere sostanzialmente immutati i caratteri complessivi dell'insediamento in quanto vi si riconosce l'espressione di un linguaggio coerente ed un equilibrato rapporto con il contesto ambientale.
3. Sono pertanto consentiti esclusivamente interventi di limitata modificazione delle preesistenze ed eventualmente di contenuta integrazione dell'insediamento purché nel rispetto dei caratteri peculiari della zona e dei suoi rapporti con l'ambito paesistico.
4. Per far fronte a quelle carenze di ordine funzionale che possono influire sulla stessa qualità dell'ambiente e sulla sua fruizione, con particolare riferimento alla accessibilità ed ai parcheggi, sono consentiti interventi anche relativamente più incidenti sull'assetto dell'insediamento.

3.2 Piano territoriale di coordinamento

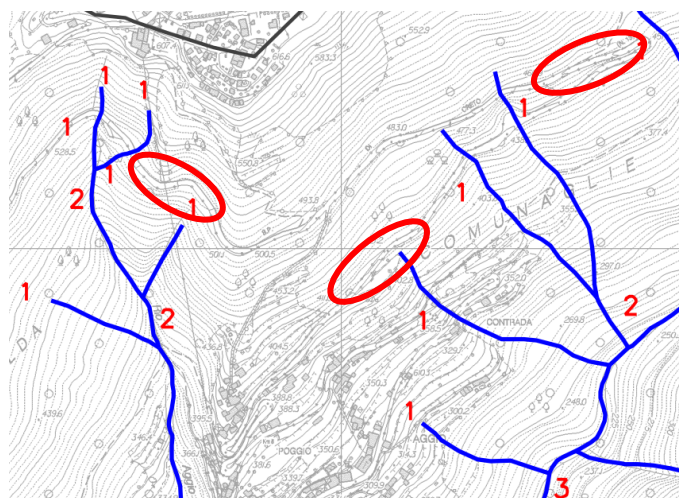
L'area interessata dall'intervento ricade nell' **Area 1 GENOVESE Ambito 1.3 Genova**



Stralcio Piano Territoriale di Coordinamento

3.3 Piano di Bacino

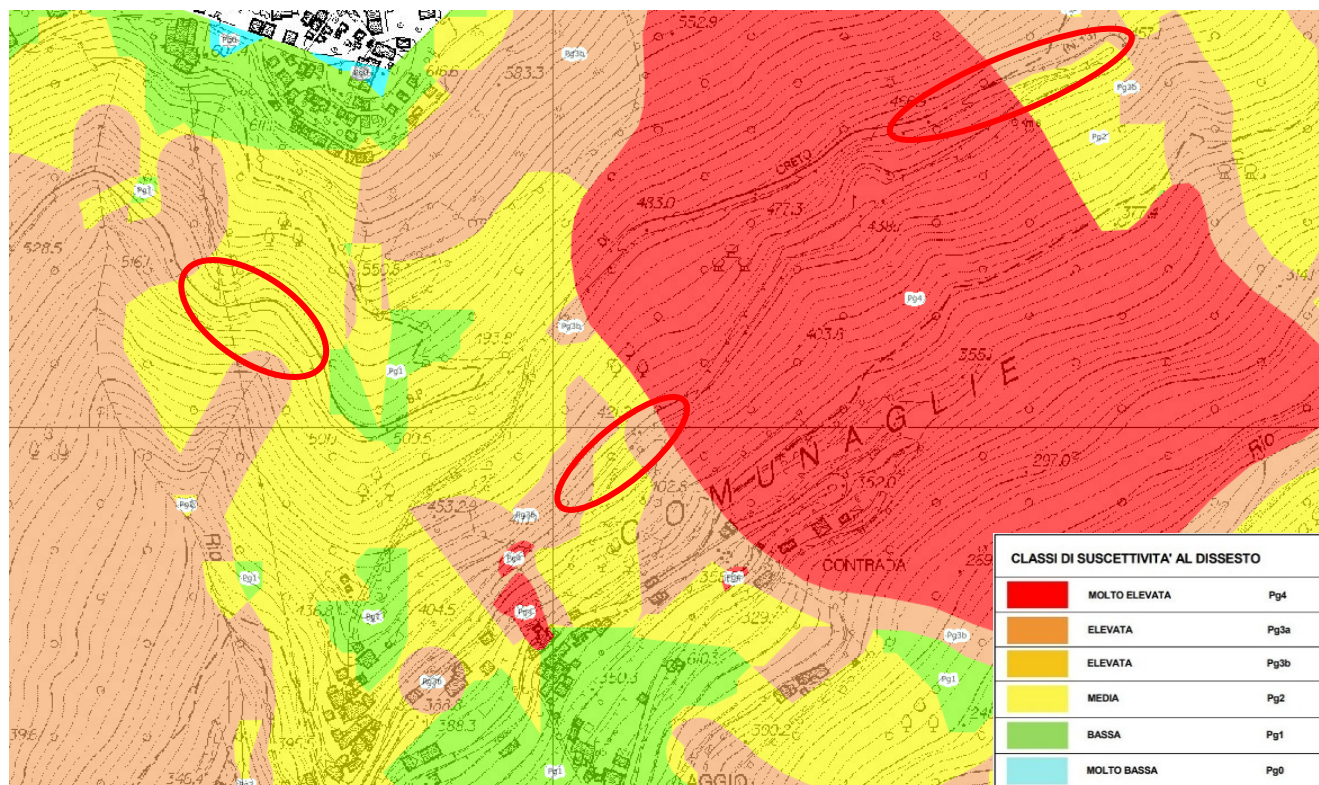
Dal punto di vista normativo il sito d'intervento ricade nell'area del Piano di Bacino del Torrente Bisagno ambito 14, con riferimento alla Carta del reticolo idrografico, i tratti interessati dall'intervento non intercettano corsi d'acqua o rivi inferiori e non risultano vincolati.

**LEGENDA**

- | | |
|--|---|
| | CORSO D'ACQUA |
| | NUMERO D'ORDINE GERARCHIZZAZIONE DI HORTON-STRAHLER |
| | LIMITE DEL BACINO IDROGRAFICO |

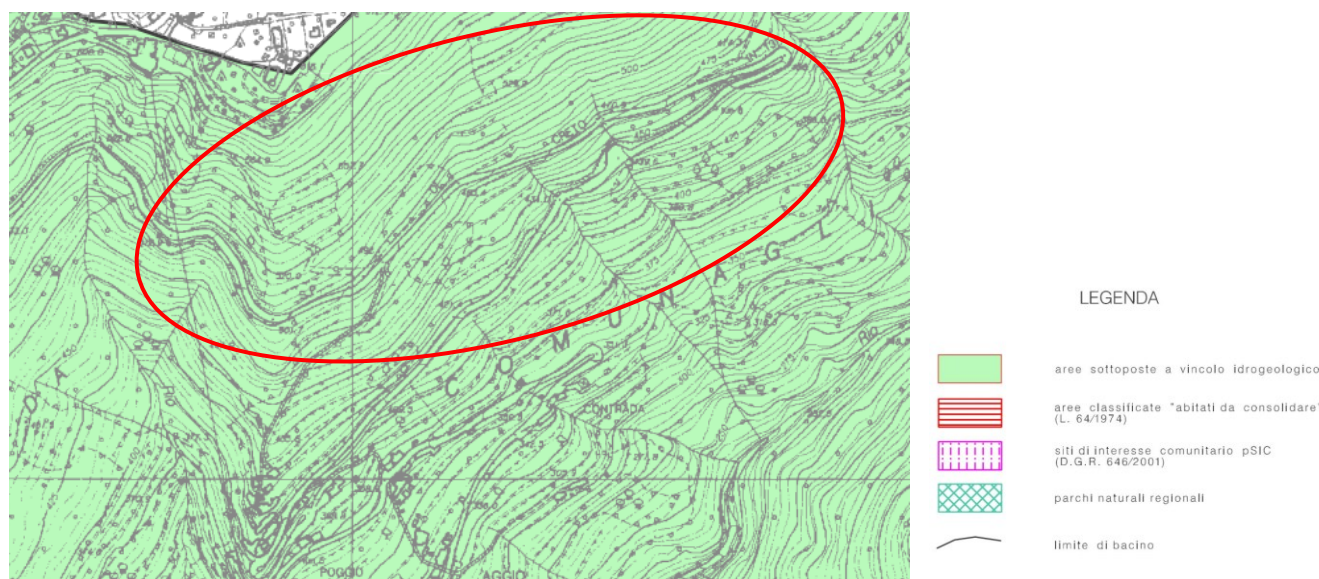
Stralcio Carta del Reticolo Idrografico – tratti di intervento individuati con cerchi in rosso.

Con riferimento alla Carta della suscettività al dissesto allegata al piano di bacino, si rileva come la zona di intervento si collochi fra un'area a suscettività al dissesto elevata (Pg3a) e un'area a suscettività al dissesto molto elevata.



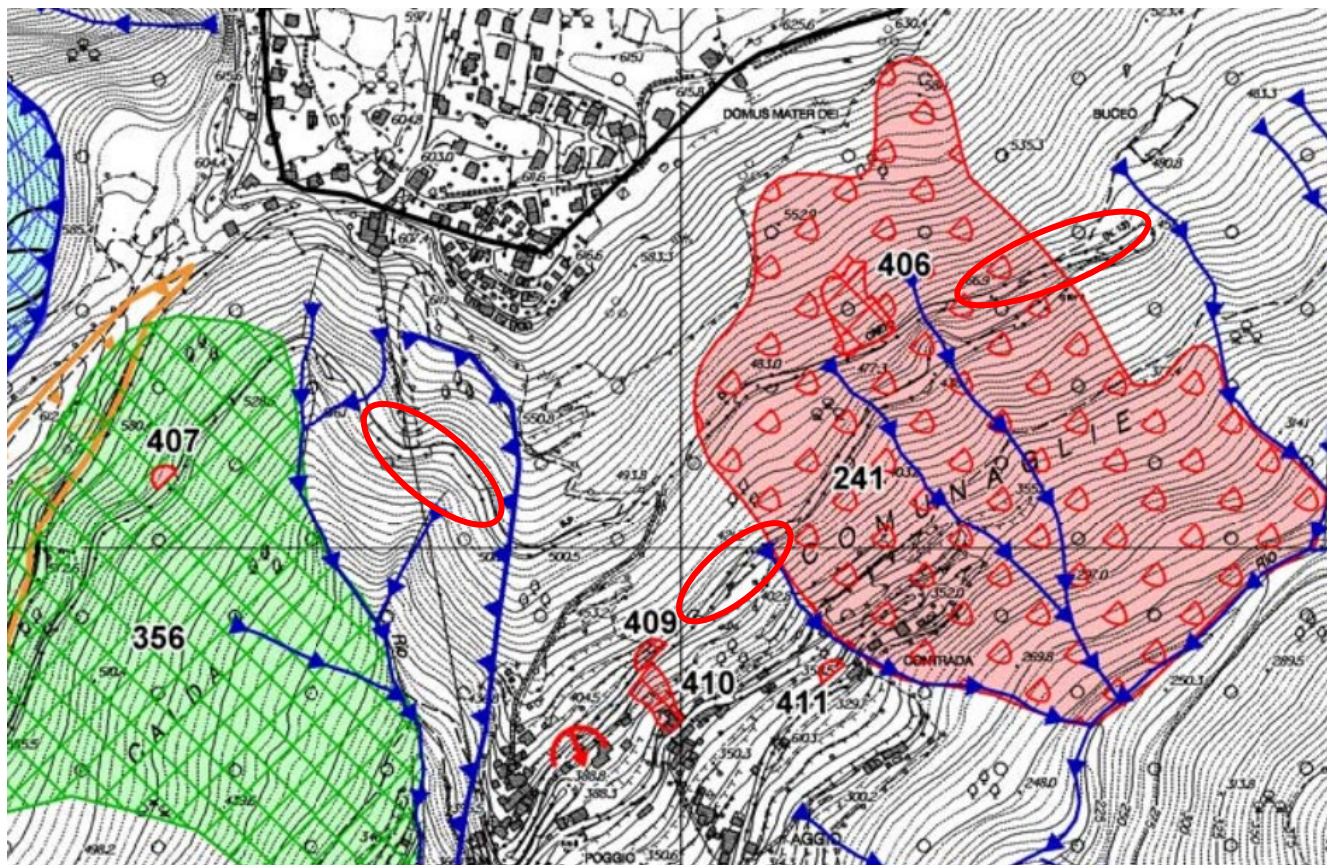
Stralcio Carta della suscettività al dissesto – tratti di intervento individuati con cerchi in rosso.

Gli interventi di cui sopra, pur in parte ricadendo in aree con suscettività al dissesto elevata e molto elevata e quindi soggette a vincolo Idrogeologico sono ammissibili, come indicato nelle Norme di Attuazione, in quanto definibili come “interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche”.

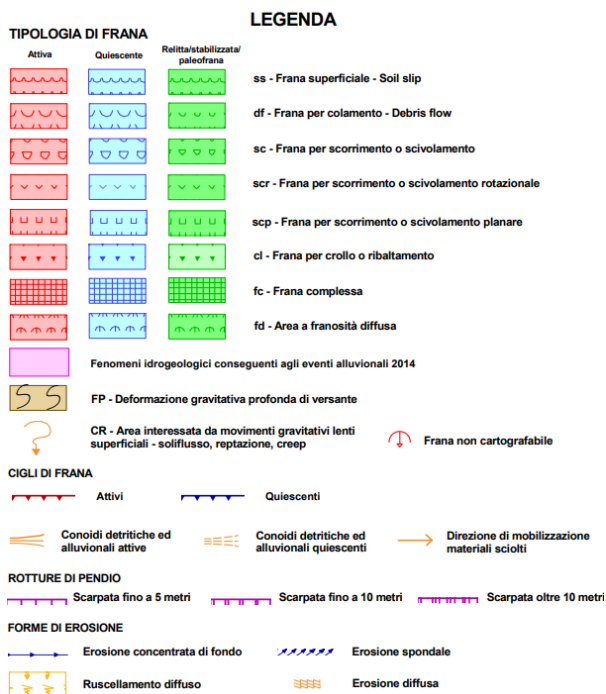


Stralcio Carta dei principali vincoli territoriali (vincolo idrogeologico)

Con riferimento alla Carta della Franosità Reale gli interventi previsti nelle tratte km 3+900 e Km 4+400 ricadono in prossimità e all'interno di un'area interessata da frana attiva per scivolamento o scorrimento.

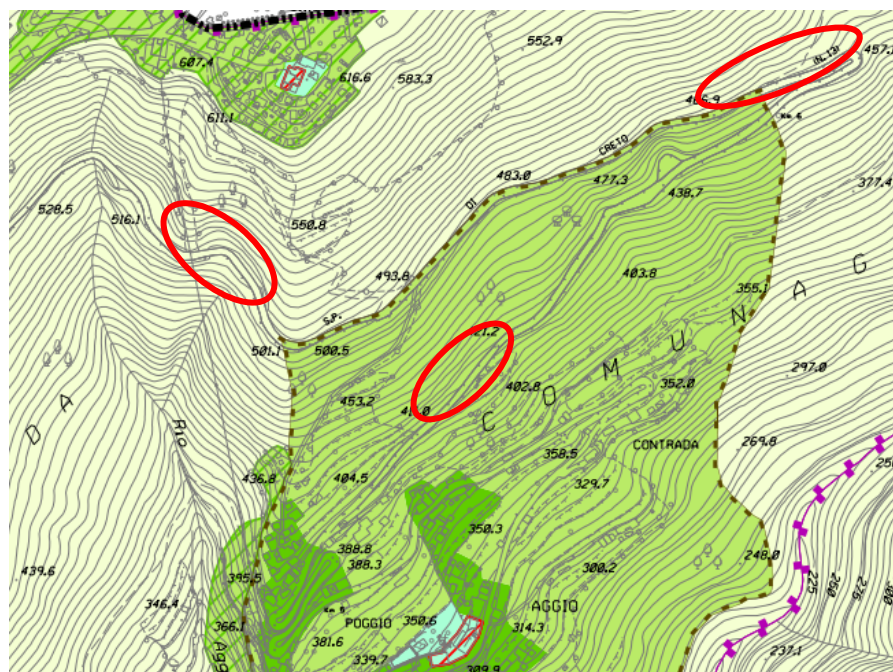


Stralcio Carta della Franosità Reale – tratti di intervento individuati con cerchi in rosso.



3.4 Piano Urbanistico Comunale

Il Comune di Genova è dotato di PUC approvato con Decreto Presidente Giunta Regionale n° 44 in data 10 Marzo 2000, confermato con Deliberazione della Giunta Regionale n° 1304 del 5 Novembre 2010.

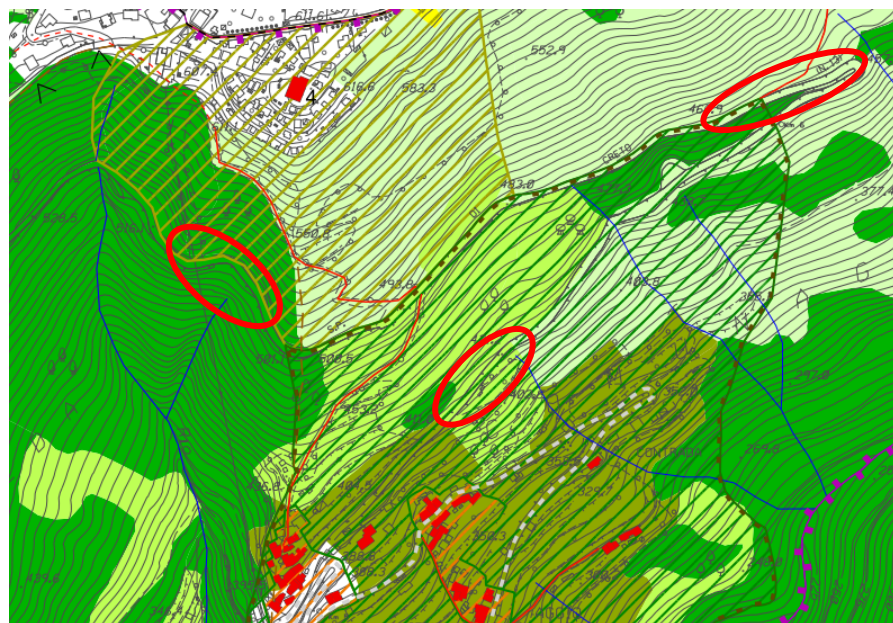


ASSETTO URBANISTICO
(AGGIORNAMENTO DICEMBRE 2024)

LEGENDA

AMBITI DEL TERRITORIO EXTRAURBANO		AC-NI ambito di conservazione del territorio non insediato
		AC-VP ambito di conservazione del territorio di valore paesaggistico e panoramico
		AR-PA ambito di riqualificazione delle aree di produzione agricola
		AR-PR (a) ambito di riqualificazione del territorio di presidio ambientale
		AR-PR (b) ambito di riqualificazione del territorio di presidio ambientale

Stralcio Carta PUC del Comune di Genova – Assetto Urbanistico (aggiornamento dicembre 2024)



	Luogo d'identità paesaggistica
	Paesaggio agrario
	Visibilità dei luoghi, panoramicità delle visuali
	Parco d'interesse naturalistico e paesaggistico
	Macro area
	Unità insediativa d'identità paesaggistica
	Sistema di paesaggio Antica Romana
	Sistema Acquedotto Storico
Uso del suolo	
	Bosco misto latifoglie
	Prateria, prato non sfalcato
	Bosco misto conifere - latifoglie
	Coltivo in abbandono
	Lecceta
	Prato sfalcato
	Faggeta
	Frutteto
	Pineta a pino marittimo
	Uliveto
	Pineta a pino nero
	Vigneto
	Pineta a pino domestico
	Coltivazione intensiva, orto, orto urbano
	Arbusteto

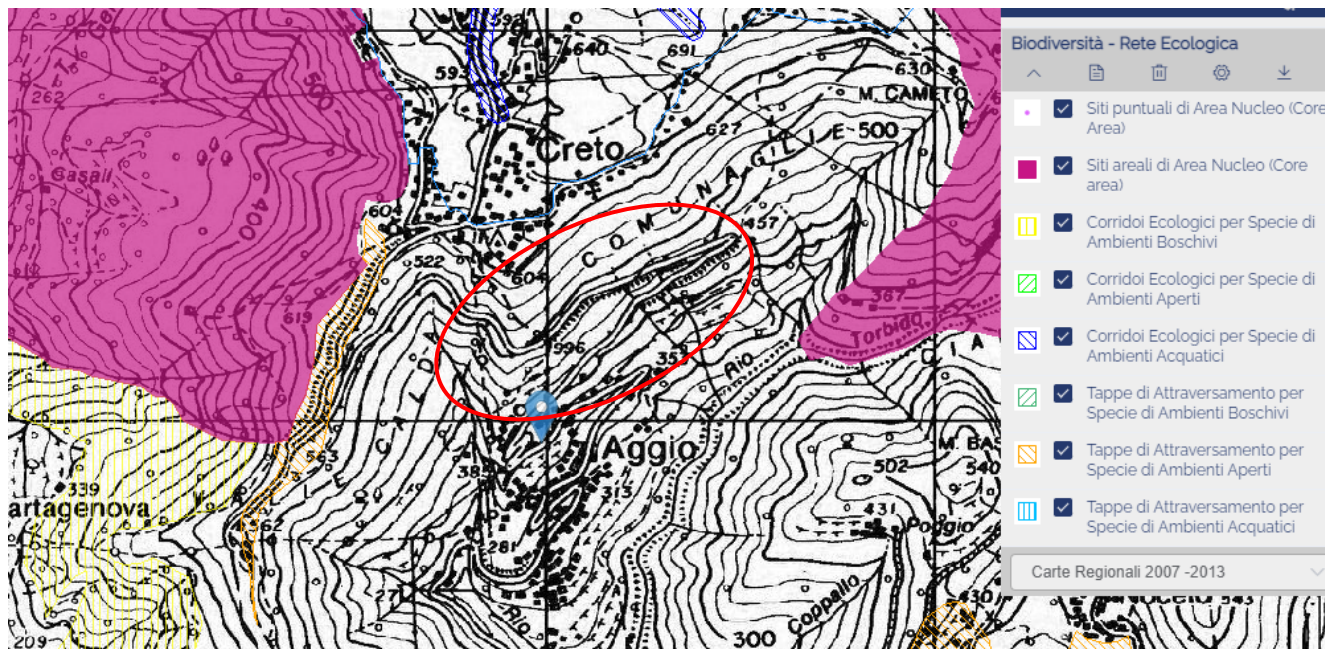
Stralcio Carta PUC del Comune di Genova – Livello Paesaggistico Puntuale (aggiornamento dicembre 2024)

Secondo quanto indicato nel PUC di Genova, i tratti di intervento ricadono prevalentemente “su paesaggio agrario” in zone boschive o ad uso arbusteto. Gli interventi coinvolgeranno solamente il ciglio di valle e la sede stradale senza modificare quindi lo stato del paesaggio attuale. Si prevede la pulizia della scarpata limitatamente alle erbacce e rovi.

4. VINCOLI

4.1 Rete ecologica ligure

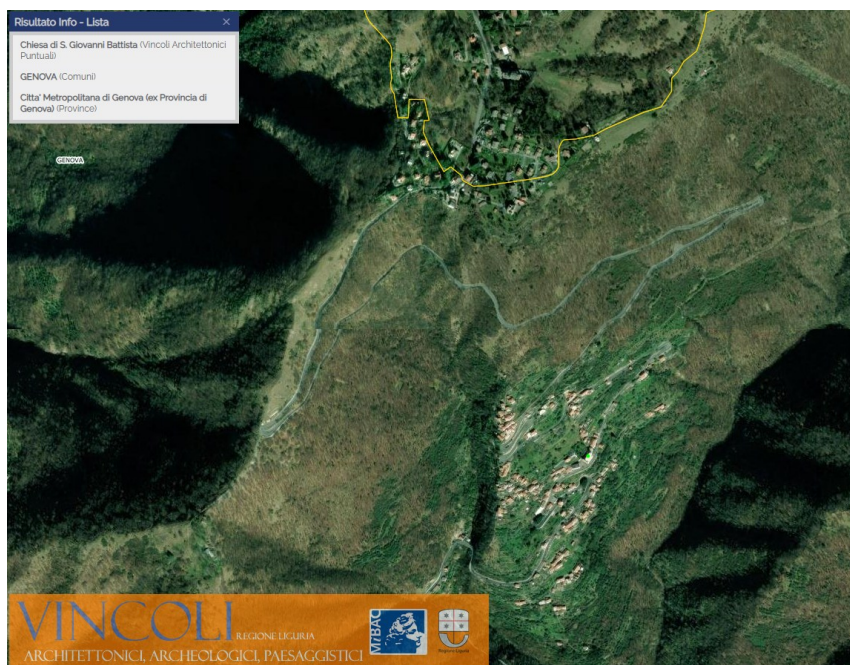
L'area in oggetto non si trova nelle vicinanze di siti protetti, si precisa in ogni caso che gli interventi da realizzare non andranno a modificare lo stato attuale della rete ecologica.



Carta Biodiversità – Rete Ecologica

4.2 Tutela Paesaggistica e ulteriori vincoli

L'area in oggetto non risulta tutelata in quanto nelle vicinanze di un rio declassato. Non sono presenti ulteriori vincoli nella zona di intervento, se non un vicolo puntuale (Chiesa di S. Giovanni Battista), che non rientra nelle tratte di intervento.



5. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO PROGETTUALE

5.1 Intervento

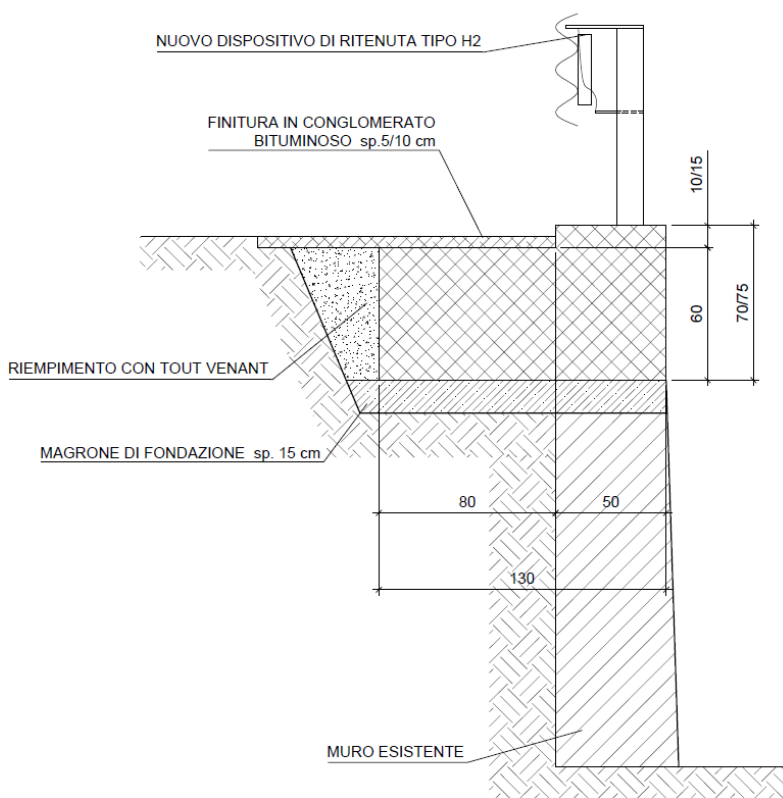
L'intervento è sito nel Comune di Genova e prevede la "Realizzazione di cordoli ed opere di sostegno della sede stradale e di opere di protezione della sede viaria, interventi per migliorare il sistema di disciplinamento e smaltimento delle acque inadeguato alle nuove condizioni climatiche, interventi di sostituzione delle protezioni marginali vetuste e non più pienamente efficienti con nuove barriere adeguate alla normativa vigente" nei seguenti tratti:

- Tratto 1 Km 3+900 – 117m
- Tratto 2 Km 4+400 – 148m
- Tratto 3 Km 5+200 – 133m



Le opere da realizzare hanno l'obiettivo di migliorare l'attuale sicurezza stradale, mediante la realizzazione di manufatti in c.a. per il ripristino e consolidamento della scarpata di valle, l'installazione di marginali di protezione (barriera di sicurezza flessibile della classe almeno pari ad H2), la riprofilazione del tracciato planimetrico comportando a volte un piccolo allargamento della carreggiata, il ripristino della pavimentazione stradale e la rettifica delle pendenze trasversali.

Nella fattispecie, verranno realizzati tratti di cordolo che prevalentemente saranno realizzati sulla testa del muro di sostegno come da sezione riportata a seguire:



Cordolo tipo

5.2 Disponibilità delle aree

Gli interventi in progetto coinvolgeranno aree appartenenti al sedime stradale o relative pertinenze; nel caso fosse necessario occupare, anche temporaneamente, aree di proprietà privata, prima dell'inizio dei lavori, verranno stipulati accordi bonari con i proprietari coinvolti. In considerazione dell'esiguità dell'eventuale estensione dell'occupazione e della necessità dell'intervento ai fini dell'incremento della sicurezza stradale, si ritiene bastevole la procedura dell'accordo bonario e l'eventuale calcolo del relativo indennizzo.

6. Utilizzo del ribasso

L'eventuale economia dovuta al ribasso d'asta potrà essere impiegato per lo svolgimento di opere complementari, qualora l'Amministrazione ne possa disporre, in conformità con quanto previsto dallo specifico finanziamento. Tale eventualità verrà valutata caso per caso in corso d'opera, qualora si rendesse necessario lo svolgimento di ulteriori attività.

7. Sottoservizi

Verrà effettuata una verifica circa la presenza di utenze e sottoservizi sottomessi alla sede stradale, dai quali potrebbero derivare interferenze con le attività previste in progetto. Al momento è stata individuata una canalina TIM installata sul muro al km 5+200.

Ad ogni modo, le attività di scavo e demolizione dovranno essere condotte con cautela e, nel caso in cui l'impresa dovesse rilevare la presenza di sottoservizi, dovrà essere data pronta comunicazione alla Committenza.



8. Materiali

Tutti i materiali forniti in opera dovranno essere certificati come prevede la normativa vigente e secondo quanto indicato nel Fascicolo dei Materiali in uso presso la Direzione Lavori.

Per la realizzazione dell'opera in esame si impiegheranno calcestruzzo, acciaio da c.a. e acciaio da carpenteria in accordo con le NTC2018.

I conglomerati cementizi saranno approvvigionati preconfezionati da centrale di betonaggio. Per la realizzazione delle strutture in c.a. i calcestruzzi forniti dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- resistenza caratteristica a compressione del conglomerato, (R28): C25/30
- classe di esposizione ambientale: XC2
- categoria di consistenza: S4

Non sarà consentito assolutamente il misto di fiume.

Circa le altre prescrizioni esecutive si richiamano le disposizioni di cui alle norme tecniche vigenti emanate dal Ministero dei Lavori Pubblici.

Per le armature delle strutture in c.a. si prevede l'impiego di un acciaio in barre del tipo B450C.

8.1 Procedura di accettazione e prove sui materiali:

I calcestruzzi utilizzati dovranno essere qualificati con gli studi preliminari e gli estremi del produttore, inoltre saranno verificati in cantiere mediante prelievi.

Per quanto concerne l'acciaio dovranno, preventivamente, essere forniti i certificati del produttore e/o del centro di trasformazione e successivamente essere prelevati dei campioni per valutare la loro rispondenza alle qualità richieste.

Per tutti quei materiali che non hanno riscontro normativo nei controlli di qualità si potrà procedere al prelievo di campioni per verificarne la loro conformazione chimica o resistenza statica o dinamica in relazione alla funzione svolta nell'ambito del corpo stradale.

9. Caratteristiche delle opere strutturali

Si definisce la vita nominale dell'opera strutturale pari a **50 anni**.

Tab. 2.4.I – Valori minimi della Vita nominale V_N di progetto per i diversi tipi di costruzioni

TIPI DI COSTRUZIONI		Valori minimi di V_N (anni)
1	Costruzioni temporanee e provvisorie	10
2	Costruzioni con livelli di prestazioni ordinari	50
3	Costruzioni con livelli di prestazioni elevati	100

Inoltre le strutture oggetto di intervento vengono classificate in classe d'uso II ai sensi del p.to 2.4.2. del DM gennaio 2018.

Classe I: Costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli.

Classe II: Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali. Industrie con attività non pericolose per l'ambiente. Ponti, opere infrastrutturali, reti viarie non ricadenti in Classe d'uso III o in Classe d'uso IV, reti ferroviarie la cui interruzione non provochi situazioni di emergenza. Dighe il cui collasso non provochi conseguenze rilevanti.

Classe III: Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe d'uso IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso.

Classe IV: Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al DM 5/11/2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.

10. Terre e rocce da scavo

Gli scavi necessari alla realizzazione delle opere a progetto saranno realizzati in modo da costituire il minor intralcio possibile alla funzionalità della strada.

Il materiale qualificato come rifiuto speciale non pericoloso (art. 184 c. 3 lett. b) del D.Lgs. 152/2006 verrà conferito a pubblica discarica. Non è stata individuata al momento alcuna area di stoccaggio provvisorio al di fuori dell'area di cantiere.

Lo smaltimento o il riutilizzo delle terre da scavo derivanti dall'esecuzione delle opere seguirà le indicazioni contenute in "Aggiornamento degli indirizzi operativi per la gestione delle terre e rocce di scavo ai sensi del D.M. n. 161/2012 e del D.L. 69/2013 convertito in L. n. 98/2013" di cui alla D.G.R. n. 1423/2013.

Il materiale di scavo verrà conferito a pubblica discarica e/o a area di riutilizzo fuori sito eventualmente proposto dall'Impresa esecutrice.

Non è stata individuata al momento alcuna area di stoccaggio provvisorio al di fuori dell'area di cantiere. Lo scavo interesserà per la maggior parte il rilevato stradale e in parte minore coltre e substrato roccioso.

Alla luce delle conoscenze attuali, le aree di intervento, da cui il materiale proviene, non ricadono all'interno di un sito contaminato; né all'interno di sito sottoposto ad interventi di bonifica; né all'interno di siti di produzione con potenziale inquinamento del suolo superficiale e neanche all'interno di siti di produzione interessati da attività potenzialmente contaminanti.

L'area di produzione non è interessata da affioramenti di pietre verdi così come indicato nella "Carta delle "pietre verdi" di cui alla DGR n.9/2008.

11. QUADRO ECONOMICO

I prezzi utilizzati per la redazione del computo metrico estimativo sono quelli dell'Elenco Prezzi allegato al progetto esecutivo, desunti dal Prezzario della Regione Liguria anno 2025.

Il costo orario della manodopera impiegata nelle lavorazioni e quello desunto dal Prezzario della Regione Liguria in coerenza con i decreti pubblicati periodicamente dal Ministero del Lavoro, risultante dai CCNL per i settori produttivi in cui rientrano le lavorazioni e dagli accordi territoriali di riferimento, ed è comprensivo degli oneri assicurativi e previdenziali ed ogni altro onere connesso.

Tale costo si riferisce a prestazioni lavorative svolte in orario ordinario; non sono pertanto comprese le percentuali di aumento previste per il lavoro straordinario, notturno e/o festivo.

Si rimanda all'elaborato relativo al quadro economico.

Costituiscono parte integrante del progetto esecutivo:

- 1.** Relazione Generale;
- 2.** Corografia;
- 3.** Elaborati grafici;
- 4.** Relazione geologica;
- 5.** Documentazione fotografica;
- 6.** Relazione di Calcolo, relazione sui materiali e sui dispositivi di ritenuta;
- 7.** Computo metrico estimativo e Quadro economico;
- 8.** Capitolato Speciale d'Appalto;
- 9.** Schema di Contratto;
- 10.** Cronoprogramma;
- 11.** Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- 12.** Fascicolo dell'opera;
- 13.** Piano di manutenzione dell'opera;
- 14.** Elenco Prezzi Unitari
- 15.** Relazione CAM