



# CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA

DIREZIONE TERRITORIO E MOBILITÀ  
UFFICIO PROGRAMMAZIONE E COORDINAMENTO VIABILITÀ  
UFFICIO LAVORI PUBBLICI





CODICE COMMESSA: 18/22\_RL

## SP 41 di Tiglieto

Lavori di consolidamento del corpo stradale mediante realizzazione di manufatto di sostegno del ciglio di valle al km 2+400 in Comune di Rossiglione.

### PROGETTO ESECUTIVO

### RELAZIONE GENERALE

REDATTO DA:  Geom. Andrea Napoli 			PROGETTISTA:  Ing. Lidia Santoro 			ALLEGATO  <b>1</b>		
ASSISTENZA ALLA PROGETTAZIONE:			IL RESPONSABILE D'UFFICIO:  Ing. Francesca Villa 			TAVOLA N°		
			IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:  Ing. Francesca Villa 			SCALA		
						DATA		
CONTROLLATO	SIGLA	DATA	AGGIORNATO	SIGLA	DATA	AGGIORNATO	SIGLA	DATA
APPROVATO	SIGLA	DATA	AGGIORNATO	SIGLA	DATA	AGGIORNATO	SIGLA	DATA



## **PREMESSE**

La presente relazione viene redatta allo scopo di descrivere le opere denominate *CC 18/22\_RL - SP 41 DI Tiglieto – lavori di consolidamento del corpo stradale mediante realizzazione di manufatto di sostegno del ciglio di valle al km 2+400 in Comune di Rossiglione*.

La strada provinciale n. 41 di Tiglieto è una strada provinciale storica, precedentemente denominata SP 1, e costituisce un'arteria di penetrazione montana che si dirama dalla SS 456 del Turchino in Comune di Rossiglione e, con i suoi 17+181 km di tracciato, raggiunge il Comune di Tiglieto, le frazioni di Campovecchio (sede comunale) ed Acquabuona e successivamente il confine con la Provincia di Savona in località Martina d'Olba frazione del Comune di Urbe (SV).

È altresì un'arteria di collegamento tra la Valle Stura e la Valle Orba di sviluppo complessivo pari a Km 17,181, che insiste dal km 0+000 al 8+007 nel Comune Rossiglione (dal km 0+000 al km 0+194 in centro abitato) e dal km 8+007 al km 16+913 nel Comune Tiglieto (dal km 8+009 al km 16+913 in centro abitato).

Il tracciato stradale è alquanto tortuoso con curve a raggio e visuale limitati seppur la carreggiata presenti una larghezza compatibile con i volumi di traffico.

L'importanza dell'arteria deriva dal fatto che collega le frazioni del Comune di Tiglieto con la Valle Stura e in senso opposto con il Comune di Urbe in Provincia di Savona.

Molti degli abitati sono caratterizzati da una residenzialità soprattutto stagionale e la SP 41 costituisce un'arteria il cui traffico aumenta notevolmente in particolare nella stagione estiva. Complessivamente, il territorio servito ha una bassa residenzialità che si incrementa con una forte presenza pendolare nel periodo estivo con un TGM ampiamente inferiore a 1000 veicoli/gg.

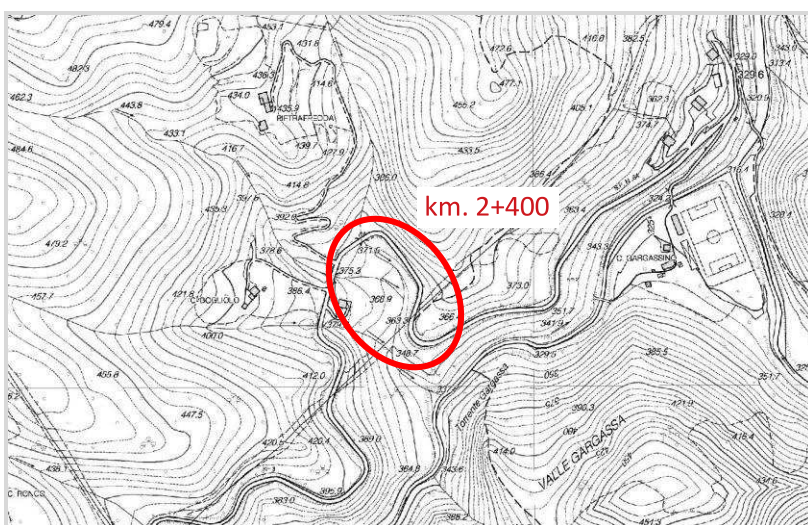
Per quanto concerne i limiti vigenti, con ordinanza n. 9570 del 24/02/2021 è stata disposto una limitazione di 32 t nel tratto dal km 4+475 al km 4+489 in corrispondenza di un ponte. Ciò implica che la velocità di percorrenza massima è pari a 40 km/h e la classificazione, sia dal punto di vista geometrico che di velocità, ai sensi del codice della strada, è quello di strada locale (F).

## 1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'intervento è localizzato sulla SP 41 di Tiglieto in prossimità della progressiva Km. 2+400 e prevede l'esecuzione di opere di consolidamento del corpo stradale lato valle (prevalentemente) e monte, per uno sviluppo di circa 220,00 m



Localizzazione dell'intervento



Stralcio C.T.R.



## 2. INQUADRAMENTO NORMATIVO

### 2.1 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 22/02/1990, per l'Assetto Insediativo l'area d'intervento ricade in Zona IS-MA (insediamenti sparsi, in regime normativo di mantenimento).

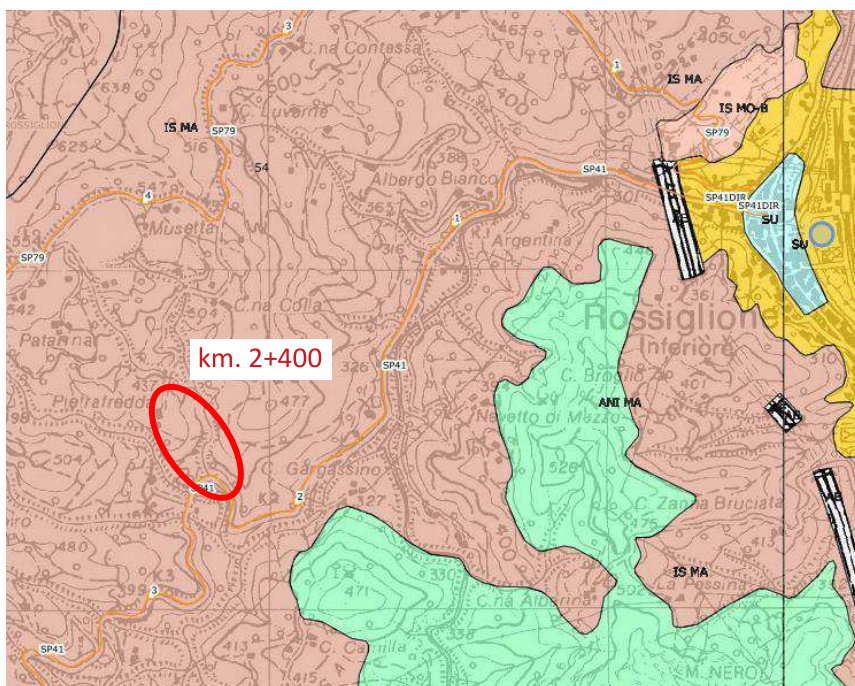
Gli interventi, considerata la limitata estensione degli stessi nonché la loro tipologia non risultano in contrasto con le norme del P.T.C.P. in materia di assetto insediativo, e sempre in considerazione del tipologia degli d'interventi - opere di consolidamento del rilevato stradale - incidono positivamente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

Gli interventi a progetto inoltre non hanno effetti su aspetti riconducibili ed elementi vegetazionali con riferimento citate norme del P.T.C.P

#### Art. 49

#### Insediamenti Sparsi - Regime normativo di MANTENIMENTO (IS-MA)

1. Tale regime si applica nei casi in cui si riconosce l'esistenza di un equilibrato rapporto tra l'insediamento e l'ambiente naturale o agricolo e nei quali si ritiene peraltro compatibile con la tutela dei valori paesistico-ambientali, o addirittura funzionale ad essa, un incremento della consistenza insediativa o della dotazione di attrezzature ed impianti, sempreché questo non ecceda i limiti di un insediamento sparso.
2. L'obiettivo della disciplina è quello di mantenere le caratteristiche insediative della zona, con particolare riguardo ad eventuali ricorrenze significative nella tipologia e nella ubicazione degli edifici rispetto alla morfologia del terreno.
3. Sono pertanto consentiti quegli interventi di nuova edificazione e sugli edifici esistenti, nonché di adeguamento della dotazione di infrastrutture, attrezzature e impianti che il territorio consente nel rispetto delle forme insediative attuali e sempre che non implicino né richiedano la realizzazione di una rete infrastrutturale e tecnologica omogeneamente diffusa.



Stralcio cartografico P.T.C.P.

## B - INDIRIZZI PER LA PIANIFICAZIONE

### B.1 - Assetto insediativo

**CONSOLIDAMENTO** - La pianificazione è volta al consolidamento dell'attuale configurazione paesistica, per quanto concerne l'assetto insediativo ed il suo rapporto con l'ambiente naturale, al fine di ristabilire l'identità paesistica dell'unità valliva mediante l'equilibrio e l'integrazione delle sue parti, anche con il recupero delle strutture agrarie e degli insediamenti di versante in abbandono.

Deve essere inoltre perseguita la tutela dei valori naturali dell'ambito, con particolare riguardo a quelli dei Piani di Praglia e delle zone pianeggianti nelle parti alte lungo il versante destro della valle, nonché della fascia di crinale nello spartiacque fra la Valle Stura e la Valle dell'Orba.

### B.2 - Assetto geomorfologico

**CONSOLIDAMENTO** - Premesso che l'ambito offre svariati motivi d'interesse geomorfologico e ambientale, bisogna tener conto che l'alluvione del 1977 ne ha messo in luce una notevole "fragilità" idrogeologica. Pertanto i versanti e il reticolo idrografico sono soggetti a consolidamento per l'aspetto quantitativo mentre, per l'aspetto qualitativo e strutturale, sono a mantenimento. Per il fondovalle l'indirizzo è di consolidamento per gli aspetti quantitativi e qualitativi, e di trasformazione per quanto concerne la distribuzione degli insediamenti a causa delle note interferenze di tipo idraulico. Le attività estrattive sono ormai ridotte ed è sufficiente l'indirizzo di consolidamento. La trasformazione è necessaria sotto tutti gli aspetti per le numerose scariche autostradali che sono collocate in posizione non sempre accettabile in fregio al torrente e per quella di RSU che è da risistemare. Per quanto concerne la zona dei Piani di Praglia prevale invece l'indirizzo di mantenimento.

### B.3 - Assetto vegetazionale

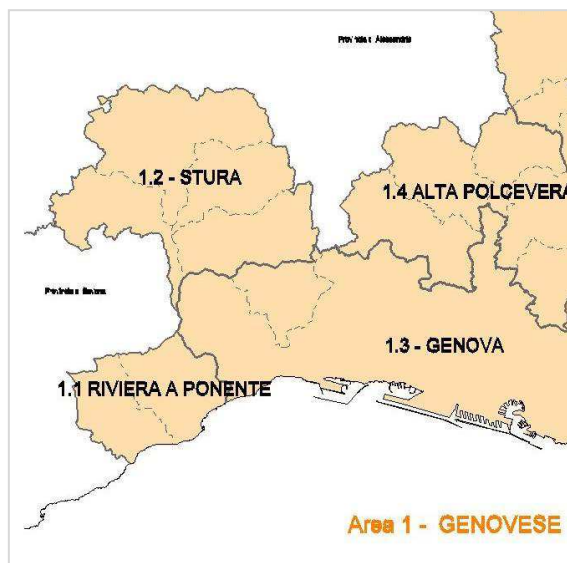
**MODIFICABILITÀ-MODIFICABILITÀ** - L'estensione dei boschi, con punte di notevole disomogeneità, è globalmente discreta ma va ulteriormente ampliata, così come va migliorato il livello qualitativo, allo scopo di garantire un maggior presidio contro i rischi di alluvione.

Le praterie sono disomogenee come tenore di buone foraggere; nel complesso le risorse appaiono qualitativamente ben più modeste di quanto faccia supporre l'ampia superficie occupata.

## 2.2 Piano territoriale di coordinamento

L'area interessata dall'intervento ricade nell'**Area 1 – GENOVESE - Ambito 1.2. STURA**.

La configurazione territoriale dell'ambito, costituita dalla testata della Valle Stura e da un tratto della Valle dell'Orba, determina la struttura dei sistemi infrastrutturali. La direttrice principale è posta nella zona centrale della Valle Stura, lungo il corso del fiume e collega la polarità urbana del ponente genovese con le aree sud occidentali della pianura padana attraversando il crinale appenninico principale tramite il valico del Turchino. Tale direttrice è costituita dalla A26 Autostrada dei Trafori Alpini, dalla Strada Statale n. 456 del Turchino e dalla ferrovia Genova - Ovada - Acqui - Alessandria. Il valico del Turchino è risolto con percorsi in galleria ed ha caratteri di rilievo la galleria ferroviaria, lunga circa 6,5 Km, che collega direttamente la stazione di Mele con la stazione di Campo Ligure. Le altre infrastrutture stradali dell'ambito si innestano sulla statale di fondovalle con percorsi prevalentemente limitati all'ambito stesso. Di particolare rilievo sono la SP41 che, attraverso il valico della Crocetta, collega la Valle Stura con la Valle dell'Orba e la SP69 che, attraverso la zona parco delle Capanne di Marcarolo, collega la Valle Stura con l'alta Valle Scrivia e con l'alta Val Polcevera.



Stralcio Piano Territoriale Coordinamento

**Configurazione del sistema infrastrutturale:**

*La configurazione territoriale dell'ambito, costituita dalla testata della Valle Stura e da un tratto della Valle dell'Orba, determina la struttura dei sistemi infrastrutturali; la direttrice principale è posta nella zona centrale della Valle Stura, lungo il corso del fiume, e collega la popolarità urbana del ponente genovese con le aree sud occidentali della pianura padana attraversando il crinale appenninico principale tramite il valico del Turchino. Tale direttrice è costituita dalla A26 Autostrada dei Trafori Alpini, dalla SS 456 del Turchino e dalla ferrovia Genova – Ovada – Acqui – Alessandria. Il valico del Turchino è risolto con percorsi in galleria; ha caratteri di rilievo la galleria ferroviaria, lunga circa 6,5 Km, che collega direttamente la stazione di Mele con la stazione di Campo Ligure. Le altre infrastrutture stradali dell'ambito si innestano sulla statale di fondovalle con percorsi prevalentemente limitati all'ambito stesso ; di particolare rilievo sono la SP1 che, attraverso il valico della Crocetta, collega la Valle Stura con la Valle dell'Orba e la SP69 che, attraverso la zona parco delle Capanne di Marcarolo, collega la Valle Stura con l'alta Valle Scrivia e con l'alta Val Polcevera.*

**Sintesi interpretativa:**

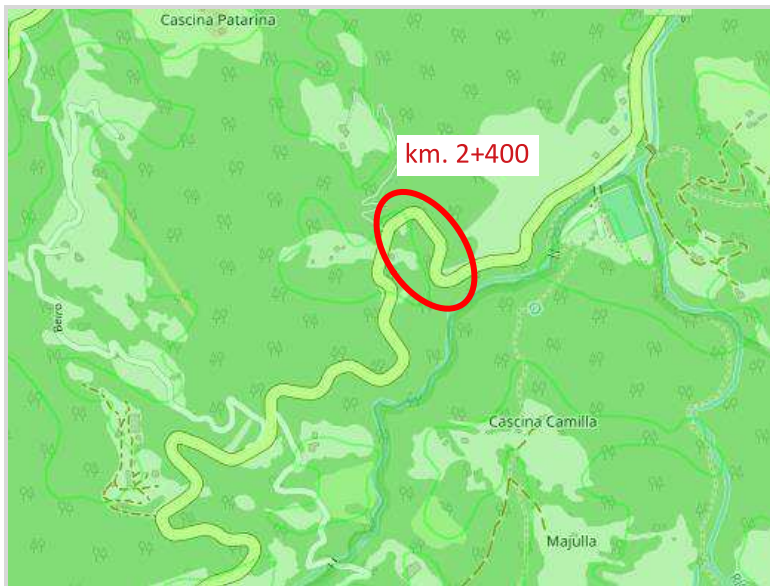
*L'ambito sopporta una dotazione infrastrutturale dimensionata per transiti che per lo più non riguardano esigenze interne all'ambito stesso, ma collegano l'asse costiero ligure con la rete di comunicazione europea attraverso i valichi alpini. Ciò ha prodotto comunque per i Comuni della Valle Stura un buon livello nella dotazione di infrastrutture primarie e quindi una buona efficienza nel servizio di mobilità verso l'esterno dell'ambito; inoltre l'accesso a tale sistema primario risulta sufficientemente equilibrato e tale da generare flussi di relazione interni all'ambito, essendo disponibile il casello autostradale in prossimità di Masone e le stazioni ferroviarie a Campoligure e Rossiglione. Si segnala peraltro che la SS 456 presenta situazioni di criticità che ne limitano la funzione di elemento di rete alternativo alla A26. Sono presenti interessanti specializzazioni riferite sia agli assi di attraversamento urbano, per i quali sono già disponibili o realizzabili tangenziali per il traffico pesante, sia a infrastrutture dedicate alla fruizione attiva del territorio, che dovrebbero essere potenziate in relazione a previsti obiettivi di valorizzazione turistica. In particolare emergono le potenzialità delle strade per la Badia di Tiglieto e per le Capanne di Marcarolo. Si rileva infine la presenza di aree di sosta non attrezzate di servizio all'autostrada A26.*

**2.3 Vincolo paesaggistico**

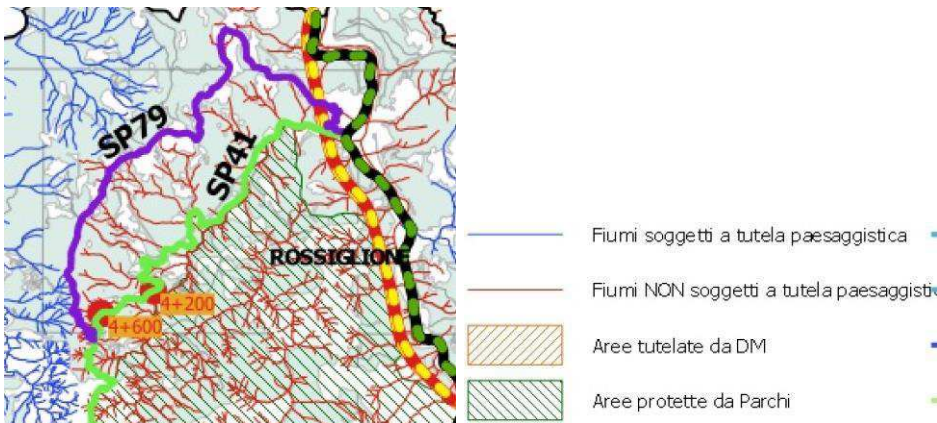
L'area di intervento non è sottoposta a **vincolo paesaggistico** ai sensi dell'**art. 142 del Decreto Legislativo n.42 del 22 gennaio 2004** (Codice dei beni culturali e del paesaggio ai sensi dell'articolo 10 della Legge 6 luglio 2002 n.137).

L'opera complessivamente prevista non interferisce con l'elemento tutelato ai fini paesaggistici riferito in particolare all'elemento naturale rappresentato dal bosco, in quanto localizzata esclusivamente lungo il tracciato carrabile e non comporta la compromissione o la riduzione del medesimo elemento tutelato, né influisce sulla sua visibilità o fruibilità paesaggistica. Inoltre, ai sensi del D.P.R. 31/2017 Allegato A p.to A.10, dal momento che l'intervento ricade nelle *“opere di manutenzione e adeguamento degli spazi esterni, pubblici o privati, relative a manufatti esistenti, quali marciapiedi, banchine stradali, [...], purché eseguite nel rispetto delle caratteristiche morfo-tipologiche, dei materiali e delle finiture preesistenti, e dei caratteri tipici del contesto locale”*, l'intervento è escluso dall'autorizzazione paesaggistica.





Stralcio cartografico - zona boscata

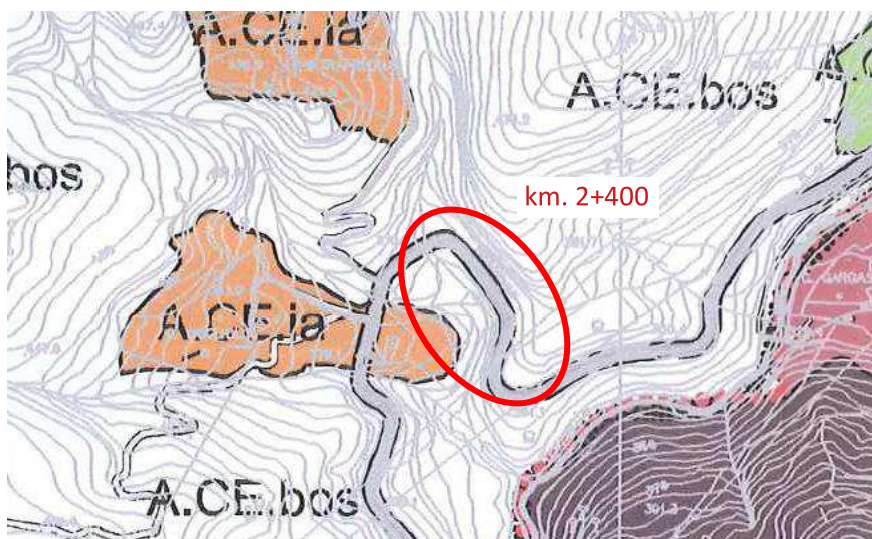


Cartografica Viabilità e tutela paesaggistica – Città Metropolitana di Genova

## 2.4 P.U.C.

Le opere previste risultano conformi a quanto prescritto dalle norme dettate dalla disciplina paesistica del **P.U.C.** per la zona in cui ricade l'intervento.

L'area di intervento ricade in zona A.CE.bos (*parti di territorio destinate al mantenimento delle aree boscate*), per la parte interessata dalla struttura viaria pubblica è disciplinata in particolare all'art. 11 comma 4 delle Norme di Attuazione dello stesso PUC, che recepiscono in pieno l'art 15 delle norme del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Genova (ora Città Metropolitana).



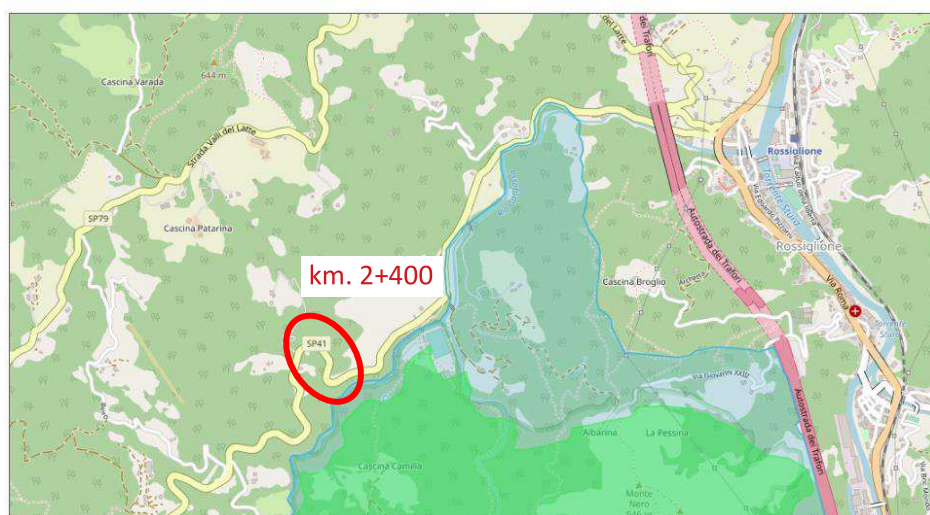
Stralcio Tav. 21b del P.U.C. - Piano Urbanistico Comunale del Comune di Rossiglione

Gli interventi in progetto ricadono all'interno dell'Ambito del Parco naturale del Monte Beigua, ma non in area protetta.

Il Parco Naturale del Monte Beigua copre circa 7,16 Km<sup>2</sup> del territorio di Rossiglione. si tratta di un'area totalmente naturale coperta da boschi e vegetazione arbustiva tutelata ai sensi della legge del 6 Dicembre 1991 n. 394. Per effetto della suddetta legge il Piano di Parco prevale su qualunque altro strumento di pianificazione, tutela e gestione del territorio. Pertanto il Piano Urbanistico Comunale di Rossiglione recepisce le prescrizioni del Piano di Parco relative alle aree incluse nella perimetrazione del Parco. In questo caso si applica la disciplina degli A.CE.tni art. 36 delle presenti norme di Ambiti e Distretti. Sulla viabilità carrabile esistente all'atto dell'adozione del Piano sono ammessi interventi di manutenzione e di conservazione, ivi inclusi limitati interventi di adeguamento della carreggiata volti al raggiungimento di un calibro sino a m. 3

### Mapa del Parco

- |   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Area protetta (8.799,71 ha)                                     | <input type="checkbox"/> Geopark  | <input type="checkbox"/> ZPS Beigua - Turchino (9.914,00 ha) | <input type="checkbox"/> ZSC Foresta della Deiva - Torrente Erro (886,00 ha) | <input type="checkbox"/> ZSC Pian della Badia (Tiglieto) (249,00 ha) |
| <input checked="" type="checkbox"/> ZSC Beigua - Monte Dante - Gargassa - Pavaglione (16.922,00 ha) | <input checked="" type="checkbox"/> ZSC Pragla - Pracaban - Monte Leco - Punta Martin (6.959,00 ha) | <input type="checkbox"/> Sede e uffici (2)                   | <input type="checkbox"/> Centri visita (8)                                   | <input type="checkbox"/> Musei (8)                                   |
| <input type="checkbox"/> Rifugi e bivacchi (2)  | <input type="checkbox"/> Produttori di tipicità (4)   | <input type="checkbox"/> Comuni (11)                         | <input type="checkbox"/> Itinerari (84)                                      | <input type="checkbox"/> Punti d'interesse (35)                      |
| <input type="checkbox"/> Fotografie (22)  | <input type="checkbox"/> Ricarica EV ≥100kW (234)   | <input type="checkbox"/> Aeroporti (1)                       | <input type="checkbox"/> Porti (1)   | <input type="checkbox"/> Stazioni (4)                                |



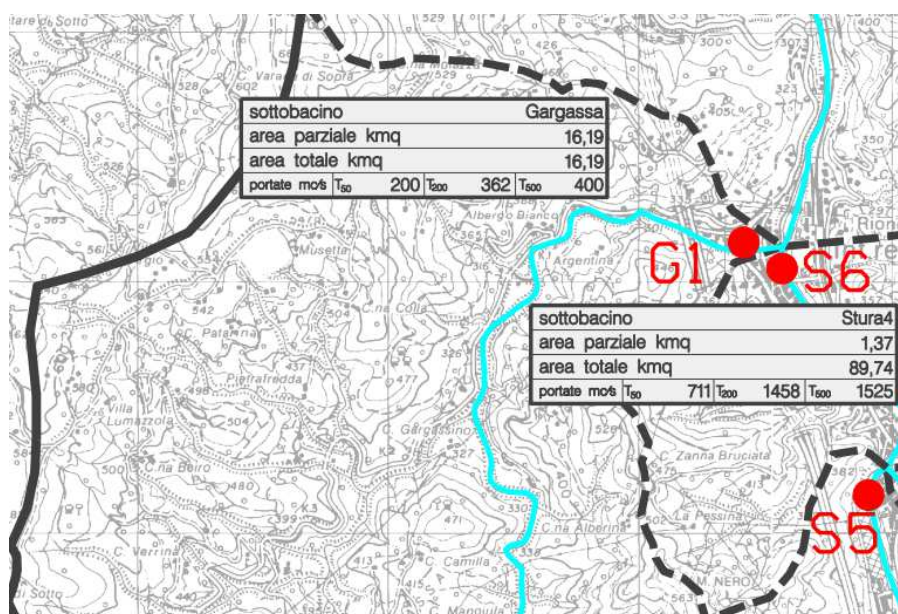


## 2.5 PIANO DI BACINO del fiume Po

Il sito d'intervento ricade nell'area del Piano di Bacino del Fiume Po, regolato dalla Variante Bacini Padani (VBP), frutto dell'accordo di pianificazione ai sensi dell'art. 57 della L.R. n. 36/1997 e s.m.i., fra Autorità di bacino del fiume Po, Regione Liguria e Provincia di Genova, per l'approvazione della variante al Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Genova, in attuazione del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del fiume Po, ai sensi e per gli effetti dell'art. 1, comma 11, delle relative Norme di Attuazione.

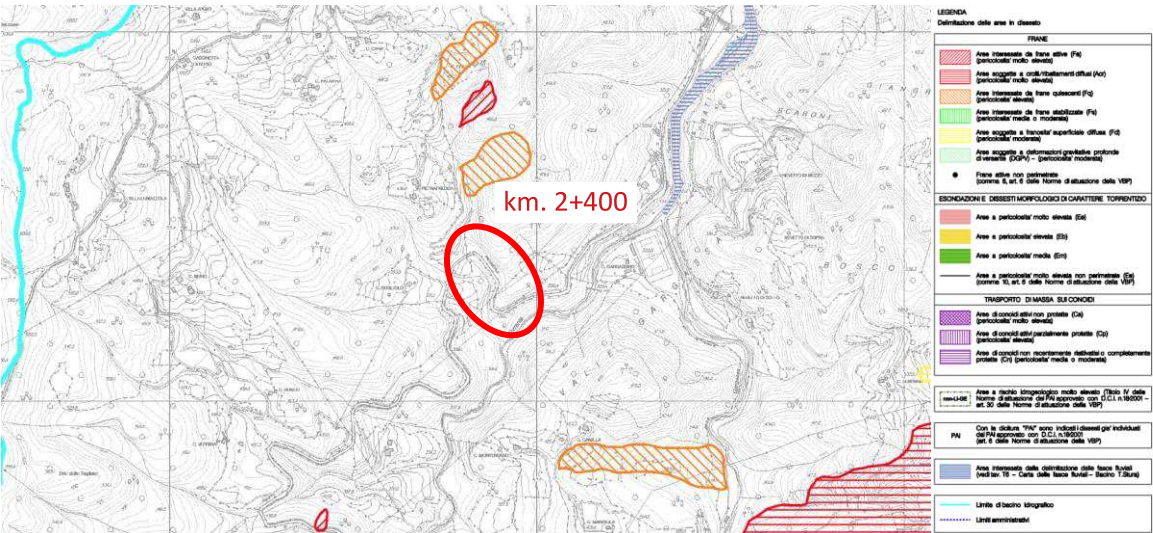
L'area di interesse si colloca all'interno del sottobacino del torrente Gargassa, affluente dello Stura, dove il tracciato della SP41 si sviluppa, per un tratto iniziale di progressiva crescente, parallelamente al Torrente, per poi, dopo una biforcazione, proseguire affiancando il corso di un Torrente senza nome.

Dal momento che l'intervento sarà realizzato ad una distanza (planimetrica) inferiore ai 10m e, ricadendo, dunque, entro la fascia di rispetto, seppur non prevedendo la realizzazione di opere in alveo o interessanti le sponde, verrà inviata comunicazione agli uffici regionali competenti, e per conoscenza al Comune interessato, almeno 30 giorni prima dell'intervento, come da disposizioni del DGR 1205/2019.



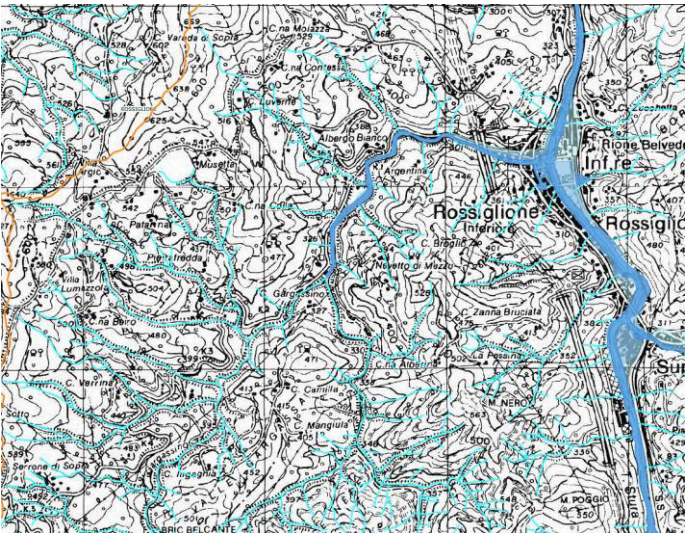
VBP - T3 – Corografia con i sottobacini idrografici (STURA)





Stralcio dell'elaborato T2 - carta del dissesto (Variante al Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Genova con valore ed effetti del Piano di Bacino per la Parte del territorio provinciale compresa nel Bacino del Fiume PO)

L'intervento non risulta interessato da fenomeni di dissesto.



Stralcio cartografico reticolo idrografico e bacini idrografico



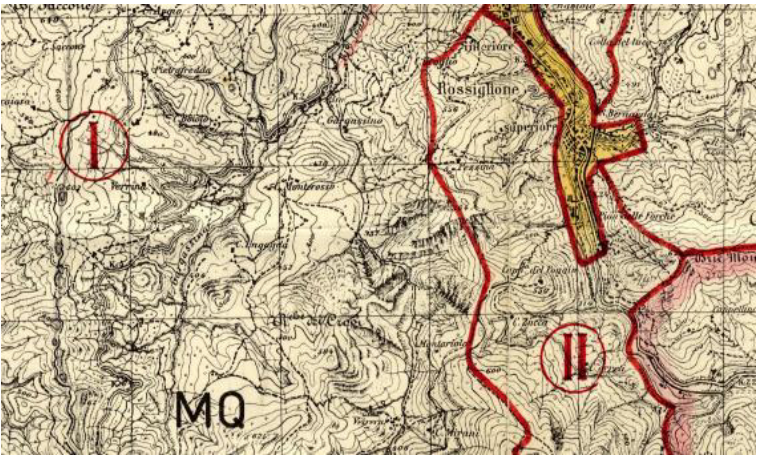
Elementi Idrici

**Risultato della Selezione**

Identificativo	18673610
Codice Corso d'Acqua	R19911707843000000
Tipo Tratta	1 - Mezzeria
Tipo Tracciato	1 - Tracciato Principale
Natura	1 - Corso d'Acqua Indifferenziato
Artificiale	NO
Sottopasso	N - non classificato
Origine del Dato	2 - da CTR

**2.6 Vincolo idrogeologico**

Gli interventi collocati in Comune di Rossiglione ricadono in area sottoposta al regime del Vincolo Idrogeologico come evidenziato nello stralcio planimetrico di seguito evidenziato.



Stralcio Carta Forestale del Vincolo idrogeologico (Rossiglione)



**3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO PROGETTUALE**

L'area di intervento è localizzata sulla SP 41 di Tiglieto in prossimità della progressiva Km. 2+400, ed è stata interessata dai seguenti eventi ed interventi:

- a seguito di movimento franoso avvenuto in data 24/11/2019 è stato realizzato un muro di controripa in c.a. rivestito con pannelli in pietra di ml 25,00 circa, oltre a ulteriori opere per la regimazione delle acque meteoriche (muretto e cunette) per uno sviluppo complessivo di circa 80,00 m (lavori ultimati a novembre 2020);
- Successivamente all'eccezionale evento alluvionale del 04/10/2021, che ha provocato una grossa frana che ha occupato tutta la sede stradale e per la quale è stato interdetto il traffico veicolare, sono stati eseguiti lavori di somma urgenza per il risanamento del fronte di monte franato mediante disgaggio, posa reti e regimazione acque, per il ripristino condizioni di sicurezza alla viabilità (lavori ultimati al Aprile 2021);
- Quest'ultimo evento ha inoltre provocato il danneggiamento della barriera stradale posta a valle della frana, che era costituita da guard-rail piantato e pertanto allo stato attuale non è presente un idoneo sistema protezione stradale.

Il progetto prevede opere di consolidamento del corpo stradale mediante realizzazione di:

- Cordolo semplice in c.a. a valle e posizionamento di barriera stradale in acciaio omologate classe H2, per uno sviluppo di circa 100,00 m;
- Risanamento cordolo in c.a. esistente, compresa la rimozione del vecchio parapetto e l'installazione del nuovo guard rail classe H2 per circa 85,00 m;
- Realizzazione nuovo cordolo su opera d'arte (lato monte) in lieve sbalzo per non provocare il restringimento della carreggiata per uno sviluppo di circa 38,50 m.

Con la realizzazione di tali opere si prevede anche di migliorare la regimazione delle acque meteoriche al fine di scongiurare dilavamenti della scarpata sottostante, anche mediante l'installazione di un mezzo tubo in acciaio per accompagnare il deflusso lungo il paramento murario del ponte, arrestandone il processo erosivo.

Per realizzare le suddette opere si renderà necessario l'utilizzo a senso unico alternato della carreggiata con l'installazione di impianto semaforico.

#### **4. RILIEVO FOTOGRAFICO**



zona interessata dalla frana



Situazione precedente al primo intervento





Situazione attuale

#### 5. IMPORTO E CATEGORIA DEI LAVORI:

I lavori inquadrabili nella categoria prevalente OG3 sono stati valutati con computo metrico estimativo redatto utilizzando il Prezzario Regionale anno 2023 e, ove non presenti, adottando nuovi prezzi valutati con analisi tenendo conto dei prezzi del prezzario ovvero desunti da indagini di mercato.

L'importo complessivo della perizia ammonta a Euro 250.000,00, suddiviso come segue:

➤ Per lavori (al netto del ribasso e compresi oneri per la sicurezza)	€ 193.900,00
➤ Oneri di sicurezza non soggetti a ribasso d'asta	€ 5.100,00
➤ Totale lavori, compresa sicurezza	<u>€ 199.000,00</u>
➤ Somme a disposizione dell'Amministrazione	<u>€ 51.000,00</u>
➤ TOTALE	<u>€ 250.000,00</u>

Costituiscono parte integrante del presente progetto:

- 1) Relazione generale;
- 2) Relazione geologica;
- 3) Relazione di calcolo;
- 4) Corografia ed Elaborati grafici;

- 5) Documentazione fotografica;
- 6) Computo Metrico Estimativo e Quadro Economico;
- 7) Capitolato speciale d'appalto;
- 8) Schema di contratto;
- 9) Cronoprogramma;
- 10) Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- 11) Fascicolo dell'opera;
- 12) Piano di manutenzione dell'opera;
- 13) Elenco Prezzi Unitari.