



Comune di Piovasc (TO)
Regione Piemonte

LAVORI DI CONSOLIDAMENTO SPONDALE MEDIANTE REALIZZAZIONE DI
UNA SCOGLIERA LUNGO IL RIO SANGONETTO NEL TERRITORIO
COMUNALE DI PIOVASCO



PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

OGGETTO

Relazione tecnico illustrativa

CONTROLLO QUALITA'

Redatto: ing. Elena MENARDI

Controllato: geom. Stefano CROCIONI

Approvato: ing. Cristiano CAVALLO

PROGETTISTI

TIMBRI E FIRME

Gruppo **Ingegneria** Torino

Via Cercenasco n. 4c, 10135 TORINO
Tel. +39 011 3099003 - Fax +39 011 3035082
www.gruppoing.to.it



Direttore tecnico
Dott. ing. Cristiano CAVALLO
Ordine degli Ingegneri Provincia di Torino
Posizione n.8177F
Cod. Fisc. CVL CST 70C02 E506S

CODIFICA

| COD. COMMESSA | TIP. LAVORO | MACROATTIVITA' | N. ELABORATO | TIPOL. ELABORATO | VERSIONE | DESCRIZIONE | DATA |
|---------------|-------------|----------------|--------------|------------------|----------|-------------|---------------|
| 786 | E | G01 | 01 | RGE | 0 | Emissione | Novembre 2017 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

ELABORATO

G01

01

Certificato
nr. 16348
UNI EN ISO 9001

ICMQ
Certificazione
sistema qualità





INDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. PREMESSA | 2 |
| 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE | 3 |
| 2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO | 3 |
| 2.2 INQUADRAMENTO IDROGRAFICO | 4 |
| 2.3 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO GEOMORFOLOGICO | 6 |
| 2.4 INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO, VEGETAZIONALE E DI USO DEL SUOLO | 8 |
| 2.5 INQUADRAMENTO VINCOLISTICO | 11 |
| 2.5.1 <i>Autorizzazione paesaggistica semplificata</i> | 12 |
| 3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI | 13 |
| 3.1 INTERVENTI IN PROGETTO | 13 |
| 4. INDICAZIONI SULLA SICUREZZA | 16 |
| 5. INDICAZIONI SULLA MANUTENZIONE | 16 |
| 6. INDICAZIONI SULLA GESTIONE DELLE MATERIE..... | 16 |
| 7. CONCLUSIONI | 17 |

ALLEGATI

- ALLEGATO 1 – Documentazione fotografica
- ALLEGATO 2 – Autorizzazione paesaggistica semplificata



1. PREMESSA

La Scrivente è stata incaricata dall'amministrazione comunale di Piovascico della progettazione definitiva-esecutiva degli interventi di consolidamento di un tratto di sponda del Rio Sangonetto, che hanno subito cedimenti localizzati a seguito degli eventi del novembre scorso.

Il Rio (o canale) Sangonetto è un corso d'acqua seminaturale, che raccoglie le acque defluenti dall'impluvio delimitato dal M. Pietraborga, nonché quelle derivate dall'opera di presa posta sul torrente Sangone a monte dell'abitato di Sangano. Si segnala come allo stato attuale le sezioni di deflusso non siano in grado di fare defluire una portata superiore a 25 m³/s.

Nell'ambito del presente progetto si prevede la realizzazione di una scogliera in massi cementati, lungo la sponda sinistra del Rio Sangonetto prospiciente a Via Piave, per un tratto di circa 50 metri, compreso tra Via San Rocco ed un attraversamento privato. Le opere, pertanto, si pongono la finalità di ripristinare adeguate condizioni di sicurezza della viabilità lungo Via Piave, mediante la realizzazione di un'opera a basso impatto ambientale. Sono inoltre previsti interventi di lieve riprofilatura del fondo alveo, al fine di regolarizzare l'attuale sezione del corso d'acqua.



2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

L'area oggetto di intervento ricade all'interno del territorio comunale di Piossasco ed interessa un tratto di lunghezza complessiva di circa 50 m, ubicato lungo la sponda sinistra del Rio Sangonetto che si estende lungo Via Piave, tra Via San Rocco ed un attraversamento privato.

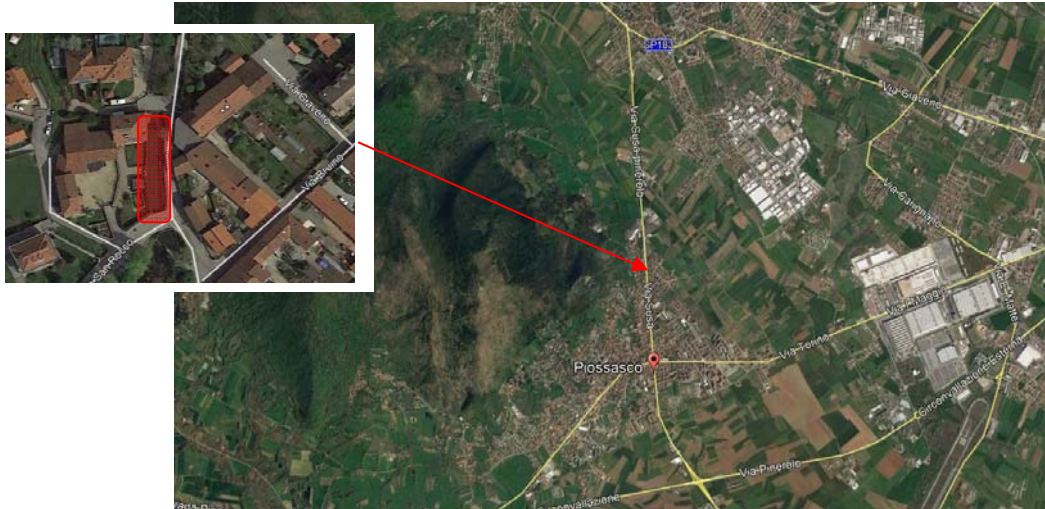


Figura 1 – Inquadramento territoriale comunale (fonte Google Earth).

Il territorio comunale ha una superficie complessiva di 40 km² circa, ubicato tra le quote altimetriche 892 m s.l.m. e 260 m s.l.m., con quota media di 304 m s.l.m. Confina con i comuni di Bruino, Cumiana, Rivalta di Torino, Sangano, Trana e Volvera; costituiscono inoltre limiti comunali i torrenti Chisola e Sangone. L'abitato di Piossasco è costituito da numerose frazioni e località (I Galli, San Vito, Garola, Tetti Scaglia, Duis, Abate, Brentatori, Colomba, Lupi, Barboschi, Villaggio Nuovo, Giorda, Maritani, Mompalà, Tetti Olli, Campanetto, Rivetta, Generala, Prese, Ciampetto, Gaj e Merlino).

Di particolare rilievo è il Monte San Giorgio che sovrasta l'abitato e che nel 2006 è diventato parco provinciale.

Il territorio è stato abitato sin dall'età del ferro: nei pressi del complesso morfologico del M. San Giorgio, Montagnassa e M. della Croce, infatti, si sono individuati resti risalenti all'età del ferro, nonché incisioni rupestri coeve. Non vi sono, invece, informazioni risalenti al periodo pre-romano e romano, né testimonianze della successiva colonizzazione celtica. Il Piemonte venne conquistato dai romani ad opera di Augusto, che dispone nelle campagne intorno a Torino villaggi, popolati dai veterani, per accrescerne la sicurezza e la stabilità. Nonostante siano presenti numerosi ritrovamenti, non è possibile associarli ad insediamenti specifici.

La storia medioevale di Piossasco è testimoniata da tre castelli (di cui solamente uno perfettamente conservato, mentre un altro fu distrutto dai bombardamenti francesi nel 1693), dai resti delle mura del ricetto e dal borgo di San Vito con l'omonima chiesa.



Storicamente l'abitato è stato prevalentemente interessato da attività agricola; a partire dagli anni Settanta ha conosciuto un'importante crescita demografica anche grazie all'apertura del vicino insediamento industriale della FIAT a Rivalta, ora sede di altre aziende, come mostrato anche nella seguente figura.

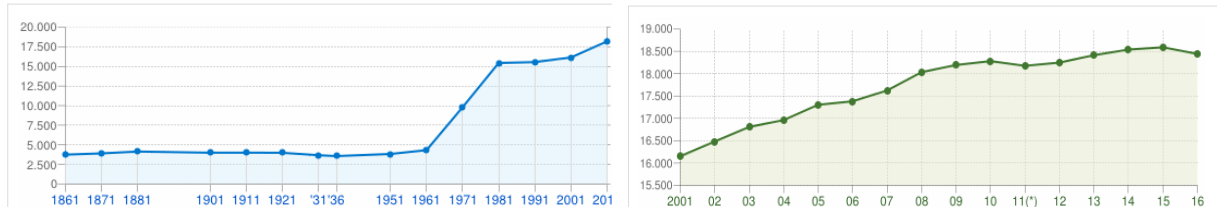


Figura 2 – Andamento della popolazione nel territorio comunale di Piovascico (fonte ISTAT).

2.2 INQUADRAMENTO IDROGRAFICO

Il territorio di Piovascico presenta un reticolo idrografico molto articolato con caratteristiche idrografiche disomogenee, costituito da rii maggiori (Torrente Chisola e Sangone), rii secondari e canali irrigui.

L'intervento in progetto interessa un tratto del rio Sangonetto, che deriva le acque dal T. Sangone ed è stato realizzato ai piedi del versante della cosiddetta Montagna di Piovascico, definita dalla dorsale del monte Pietraborga – monte S. Giorgio. Attraversa quindi i territori di Bruino e Piovascico, per convogliare le proprie acque all'interno del T.Chisola.

In località Moranda, il canale Sangonetto ripartisce la portata con la Bealera Superiore, che scorre più a ridosso del versante ed è stata realizzata per irrigare le frazioni più pedemontane, e con funzione di canale di gronda di una quota parte delle portate dei rii che hanno origine dal monte S. Giorgio.

Il reticolo idrografico è ripartito nei seguenti sottobacini riportati nella seguente Figura 3:

- *Rio Sangonetto - Zona A*, rappresenta la zona di pianura compresa fra la Bealera Superiore e la S.S. N° 589, in gran parte occupata da insediamenti residenziali del comune di Sangano, caratterizzata da un elevato tasso d'impermeabilizzazione;
- *Rio Sangonetto - Zona B*, è l'impluvio sud-orientale della Punta del Colletto, il cui deflusso è recapitato nel Sangonetto da una tubazione;
- *Rio Merlino Alto*, raccoglie i tributi dei versanti sud-orientali del M. Pietraborga e del M. Damone. È caratterizzato da elevata acclività, basso tempo di corrvazione, elevato coefficiente di deflusso. Il corso sovrappassa la Bealera Superiore tramite una platea in cemento, con sponde laterali molto basse e inadeguate a contenere le portate di piena;
- *Rio Merlino Basso*, rappresenta la parte di bacino a valle della Bealera Superiore, con caratteristiche prevalentemente di pianura, nella quale il corso d'acqua riceve inoltre gli affluenti rio delle Prese e rio S. Giorgio. Si precisa che, in contrasto con la distinzione idrografica qui illustrata, la cartografia di base denomina impropriamente tale corso "R. Sangonetto". In località Loia del Caplè, alla confluenza nel Sangonetto, il rio alimenta in destra un canale irriguo con portata limitata da uno sfioratore a circa 1 m³/s. Il canale si getta poi nel Sangonetto dopo un corso di circa 1 km;



- *Rio delle Prese*, raccoglie le acque del versante orientale della Montagnazza ed il suo bacino ha caratteri idrografici simili a quelli del rio Merlino Alto. Anche questo rio scavalca la Bealera Superiore con un'opera simile a quella presente sul R. Merlino;
- *Rio S. Giorgio*, raccoglie le acque dello stretto impluvio settentrionale del monte S. Giorgio, il bacino presenta caratteri idrografici simili a quelli del R. Merlino Alto, ma con rete costituita da un unico canale di drenaggio. La Bealera Superiore è scavalcata, per la terza volta e con un'opera simile alle precedenti, anche da questo rio;
- *Rio Sangonetto - Zona C*, ricade in un'area pianeggiante a carattere prevalentemente agricolo, estesa a sud di Sangano e chiusa per opportune ragioni idrauliche al ponte Borgiattino di Piovascico, qualche centinaio di metri a valle dell'intervento in progetto. La zona imbrifera è delimitata in destra dal bacino tributario del R. Merlino ed in sinistra dalla Bealera Gamberana, anch'essa confluyente. A valle della confluenza del R. Merlino, il Sangonetto drena le acque del versante destro inferiore alla Bealera Superiore.

L'alveo del rio Sangonetto, a monte della confluenza del sottobacino Rio Merlino Basso, risulta un canale artificiale con derivazione dal torrente Sangone.

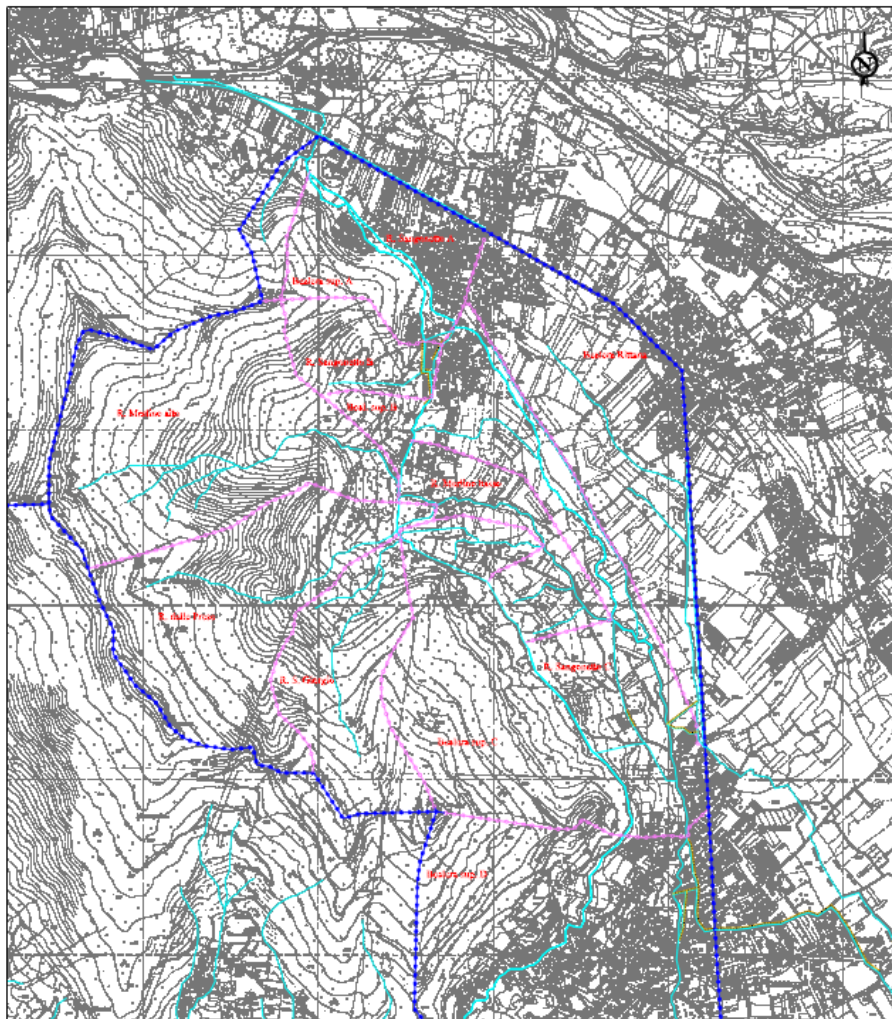


Figura 3 – Perimetrazione dei sottobacini del Rio Sangonetto.



Di seguito si riportano le principali caratteristiche fisiografiche dei sottobacini costituenti il Rio Sangonetto, come dettagliato nell'elab. 03.

Tabella 1 – Caratteristiche fisiografiche dei sottobacini

| Bacino | S (Km ²) | L _{asta} (km) | H _{media} (m s.l.m.) | H _{sezione chiusura} (m) |
|-------------------|----------------------|------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Rio Merlino Alto | 1,875 | 2,375 | 556 | 214 |
| Rio Merlino Basso | 0,525 | | | |
| Rio delle Prese | 1,473 | 2,353 | 583 | 244 |
| Rio San Giorgio | 1,034 | 2,926 | 504 | 175 |
| Rio Sangonetto A | 0,627 | | | |
| Rio Sangonetto B | 0,377 | | | |
| Rio Sangonetto C | 1,377 | | | |

Alla luce dell'articolazione del bacino, emerge palese la complessità anche del regime idrologico del corso d'acqua, in parte connesso al regime naturale dei corsi d'acqua afferenti ed in parte alla gestione ed alla modalità di funzionamento dei canali irrigui. Per una descrizione dettagliata del regime idrologico del corso d'acqua si rimanda all'elab. 03, che è basato sulle risultanze dello studio promosso dalla Provincia di Torino (2001) in quanto trattasi di dati ufficiali.

In particolare si rileva come anche nell'ambito dello studio citato, nonché degli approfondimenti condotti nel presente progetto, si manifesti un'inadeguatezza delle attuali sezioni di deflusso per portate superiori a 25 m³/s.

2.3 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO GEOMORFOLOGICO

Dal punto di vista geologico, l'ambito di studio è rappresentato nella Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, nei seguenti Fogli n° 55 Susa (rilevamenti 1890-1910); n° 56 Torino (II edizione - 1969); n° 67 Pinerolo (rilevamenti 1890-1910) e n° 68 Carmagnola (II edizione - 1969), nell'ambito dei quali si riscontrano incongruenze in particolare per quanto riguarda i depositi quaternari. Come dettagliato anche nell'elab. 02, i depositi alluvionali ritenuti di età pleistocenica e di genesi sia fluvio-glaciale, sia fluviale, sono inseriti in un'unica classe.

Dalla consultazione della cartografia allegata al PRGC, l'area di pertinenza del Rio Sangonetto è classificata come "depositi alluvionali ghiaiosi-sabbiosi recenti ed attuali (Olocene)" e le aree limitrofe come "depositi fluviali e fluvio-glaciali antichi, indifferenziati (Pleistocene)".

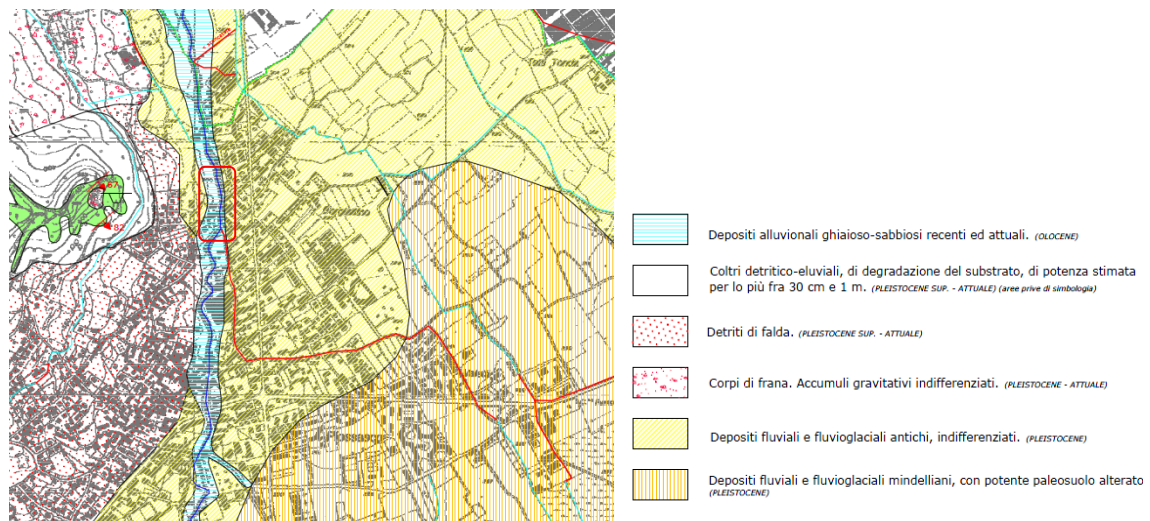


Figura 4 – Stralcio Carta geologica (Tav. 1 – PRGC).

L'area in studio è caratterizzata dalla presenza di litotipi appartenenti a due complessi rocciosi nettamente distinti per genesi e per età. Il primo, costituito dalla Serie del Massiccio Dora-Val Maira, d'età pretriassica e genesi intrusiva, occupa il settore occidentale formando la dorsale tra le valli Sangone e Chisola ed è costituito essenzialmente da gneiss occhiadini con locali intercalazioni di micascisti. Il secondo è quello della Serie a facies piemontese (Zona delle pietre verdi di Gastaldi), rappresentata da rocce d'età triassica d'origine eruttiva, di colorazione verde (peridotiti, serpentiniti e prasiniti), che formano la dorsale montuosa estesa in direzione SSE fra Trana e Piovascetto. Il bacino del rio Sangonetto risulta impostato in questo secondo complesso.

Il contatto fra i due complessi avviene in corrispondenza del Colle Frasca. Si tratta d'un contatto tettonico, come dimostrano le giaciture discordanti sui due lati, le intercalazioni di scaglie dei differenti litotipi allineate in direzione N-S e con piani di scistosità subverticali, le zone di laminazione e fratturazione, l'evidente lineazione tettonica che ha controllato lo sviluppo delle incisioni fluviali allineate sui due versanti del colle. Secondo recenti studi scientifici, sul colle Frasca passerebbe una faglia trascorrente destra che ha affiancato le rocce del "Massiccio Ultrabascico di Lanzo" (Zona Piemontese) alle rocce del Massiccio del Dora-Maira.

Nelle zone non interessate dal suddetto disturbo tettonico, il substrato roccioso si presenta in genere moderatamente fratturato e pertanto poco soggetto a fenomeni franosi di considerevole volume.

La coltre detritica eluviale ha una potenza estremamente variabile. Si possono infatti osservare, sullo stesso versante e con spostamenti di poche decine di metri, repentini passaggi da zone quasi nude, a zone con coltri di circa un metro di potenza. Dove il substrato ha subito una fratturazione superficiale più intensa, si trovano inoltre estese sacche regolitico-eluviali con potenze osservate fino a 3-5 metri. Fasce di detrito di falda circondano con continuità il piede delle montagne. In particolare, il M. S. Giorgio è cinto da una falda di svariate decine di metri di potenza, sulla quale si è sviluppata una parte dell'abitato di Piovascetto. Questa falda, oggi del tutto inattiva, è probabilmente di genesi molto antica, essendo formata da blocchi, ciottoli e ghiaie, ad elementi generalmente molto alterati, in abbondante matrice limoso-argillosa.

I depositi fluviali e fluvioglaciali antichi terrazzati, che costituiscono il livello principale della pianura, sono formati prevalentemente da sabbie e limi ghiaiosi di colore bruno, debolmente alterati. I depositi alluvionali recenti ed attuali degli alvei sono invece costituiti da ciottoli e ghiaie sciolte in matrice sabbioso-limosa.



Dal punto di vista morfologico, il territorio comunale è suddiviso in 4 settori, in ragione delle specifiche peculiarità: zona montana occidentale, da Truc le Creste al Colletto di Damone, costituita da litotipi della Serie del Massiccio Dora-Maira, facilmente erodibili ed alterabili (versanti con pendenza massima che raramente supera il 50% e reticolo idrografico molto articolato); zona montana orientale, da M. Pietroborgo al M.S. Giorgio, costituita da litotipi delle pietre verdi (versanti con pendenze massime comprese tra il 50 ed il 75% e reticolo idrografico poco articolato); zona pedemontana, contornante la base dei rilievi con limite altimetrico a 350-400 metri, costituita da depositi detritici di varia natura, territorio prevalentemente collinare, caratterizzato da forme morbide, acclività moderate, presenza di scarpate di incisione fluviale ed una notevole antropizzazione; zona di pianura, corrispondente al livello fondamentale della pianura, degradante verso SE. È formata principalmente da depositi fluvioglaciali rissiani e da depositi alluvionali recenti ed attuali. Presenta elevato grado di antropizzazione con presenza di centri abitati, strutture produttive e rete infrastrutturale.

In particolare il Rio Sangonetto ricade all'interno della zona montana orientale, quella pedemontana e di pianura. Inoltre, il Rio Sangonetto è caratterizzato dalla presenza di n.2 terrazze fluviali, conseguenti a tre successive fasi erosive.

2.4 INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO, VEGETAZIONALE E DI USO DEL SUOLO

Dalla consultazione del Piano Paesaggistico Regionale risulta che il territorio di Piovascico appartenga all'unità d'ambito n.36 – *Torinese*, con tipologia *naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità*. L'ambito interessa l'area metropolitana torinese. Presenta una morfologia variabile da pianeggiante a montana, a causa delle dinamiche trasformative. Elementi strutturanti il paesaggio dell'unità sono l'Alta Pianura torinese ed i corsi d'acqua che l'attraversano con le relative valli, nonché la collina torinese.

L'estensione dell'urbanizzato di Torino comporta effetti sull'assetto storico-paesaggistico dell'unità, che presenta una pluralità di paesaggi stratificati su matrici storiche differenziate. La rete fluviale determina forti relazioni con i territori pianeggianti limitrofi.

Il tratto del Rio Sangonetto oggetto di intervento è soggetto a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142, lett. c, del D.Lgs. n.42/2004.

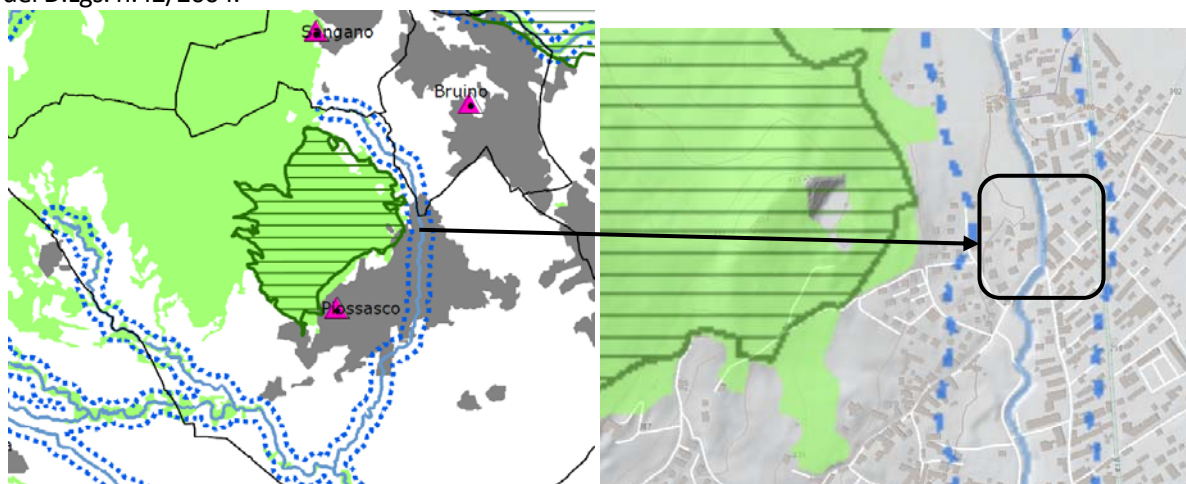


Figura 5 – Estratto della tavola n.2 del Piano Paesaggistico regionale.



Dalla consultazione del Piano Forestale Regionale, risulta che il territorio di Piossasco ricada all'interno dell'ambito n.28 – *Pinerolese pedemontano – Val Sangone*, che è caratterizzato come area montana con copertura arborea, estesa a poco più del 45% della superficie, costituita in prevalenza da latifoglie, in particolare da ceduo di castagno e di faggio. La gestione forestale dell'area è volta principalmente all'utilizzo del ceduo ed alla produzione di legna da ardere.

Il territorio presenta aree a valenza naturalistica, caratterizzate dalla presenza di Parchi Naturali Regionali e Provinciali.

Nei territori allo sbocco delle valli e nella fascia prospiciente la pianura, un aspetto particolarmente critico è rappresentato dagli incendi, che possono essere anche di elevata gravità (in termini di frequenza e di estensione).

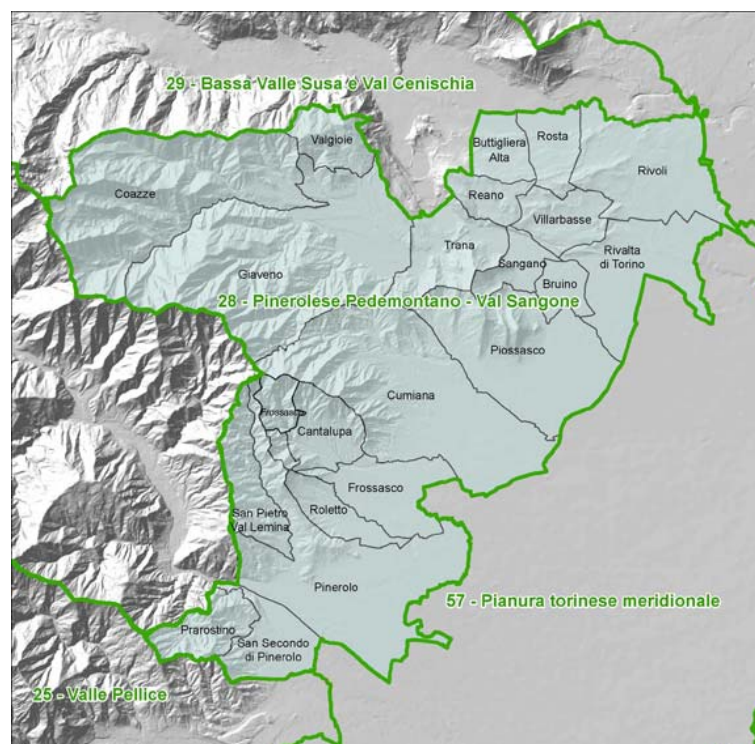


Figura 6 – Delimitazione area forestale n.28.

Il territorio di Piossasco presenta un indice di boscosità inferiore a quello medio dell'area forestale e nei pressi delle aree di intervento non vengono individuate formazioni boschive, come riportato nella seguente figura, estratta dal portale cartografico regionale.

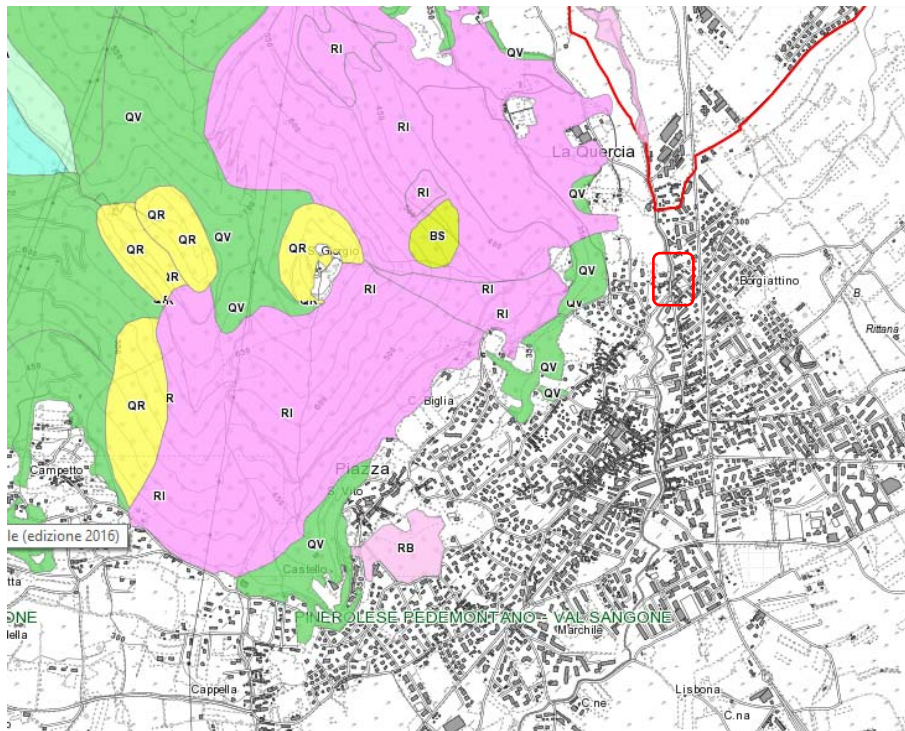


Figura 7 – Stralcio della carta forestale (2016) per il territorio di Piovascico.

Ai fini di definire l'attuale uso del suolo del territorio si è fatto riferimento alla cartografia del corine cover land, riportata nel portale cartografico nazionale, di cui si riporta uno stralcio nella seguente figura. Si evince come l'area in esame ricada in una zona urbanizzata di tipo residenziale, con tessuto urbano discontinuo e rado, circondato da zone agricole eterogenee.

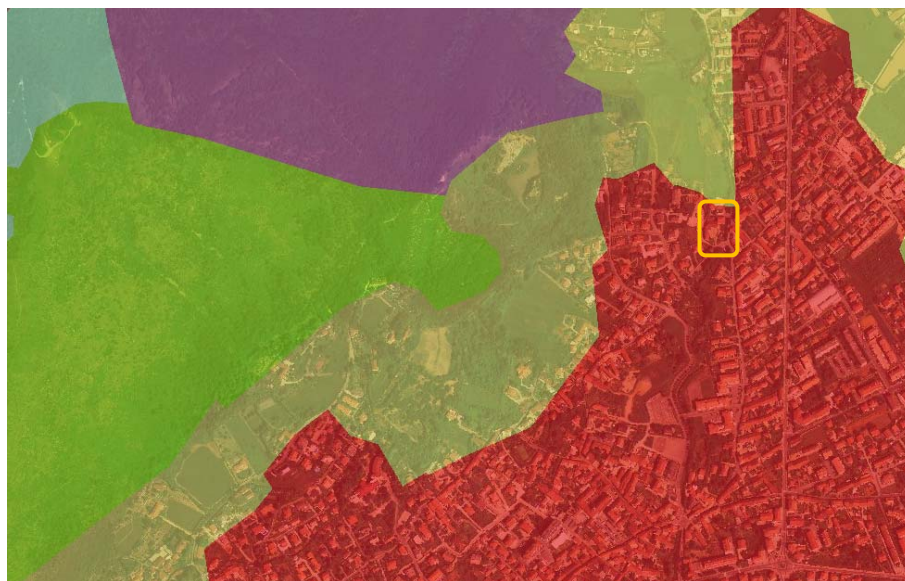


Figura 8 – Stralcio della carta corine cover land per il territorio di Piovascico.



2.5 INQUADRAMENTO VINCOLISTICO

Sono stati consultati i principali portali cartografici al fine di definire ed individuare i vincoli vigenti nell'area oggetto di progetto.

In particolare si riscontra la presenza del parco naturale del Monte San Giorgio, che rappresenta un'area protetta regionale con testimonianze delle civiltà che l'abitarono. La flora presenta specie rare; la fauna è ricca di uccelli.

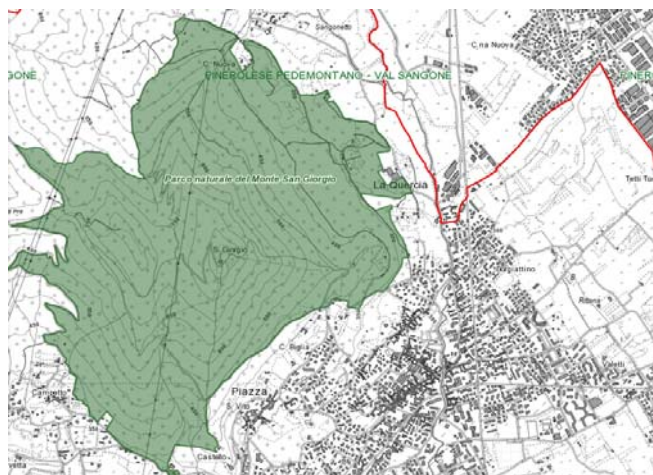


Figura 9 – Delimitazione del parco naturale del Monte S. Giorgio.

L'area di intervento è esterna alla perimetrazione del parco.

Dall'analisi della carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'utilizzazione urbanistica allegata al PRGC, risulta che nel tratto oggetto di intervento, la sponda sinistra è classificata come area residenziale consolidata ad alta densità. Il corso d'acqua è classificato in classe 3b2.

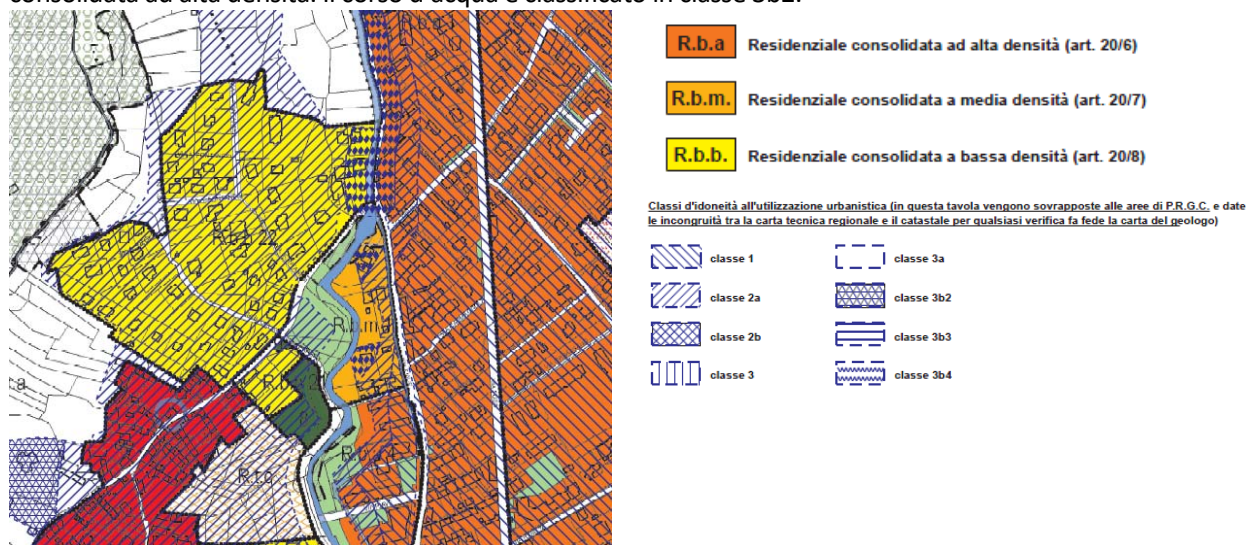


Figura 10 – Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica (PRGC).



L'area non risulta soggetta a vincolo idrogeologico; non sono presenti vincoli antropici. Il tratto d'alveo oggetto di intervento è soggetto a vincolo paesaggistico, risultando pertanto necessaria l'acquisizione dell'autorizzazione paesaggistica.

2.5.1 Autorizzazione paesaggistica semplificata

Con D.P.R. n. 31 del 13.02.2017 è stato emanato il *“Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata”*. La tipologia di opere previste nell'ambito del presente progetto possono essere fatti rientrare nella casistica B.39 *“interventi di modifica di manufatti di difesa dalle acque delle sponde dei corsi d'acqua [...] per adeguamento funzionale”*, richiedente la predisposizione della documentazione semplificata, riportata in Allegato 2 alla presente.



3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Durante l'evento del novembre scorso, il tratto di Via Piave prospiciente al rio Sangonetto ha subito locali cedimenti, a causa dell'azione erosiva della corrente, come mostrato nella seguente figura.



Figura 11 – Riprese fotografiche di un tratto di viabilità che ha subito locali cedimenti.

Allo stato attuale la sponda destra del canale è protetta da un muro, che garantisce contro il fenomeno erosivo e di scalzamento. Inoltre, lungo la sponda di intervento, a monte e valle degli attraversamenti esistenti, è presente un muro in c.a. che non verrà interessato dagli interventi in oggetto: le opere, infatti, andranno in continuità all'esistente.

Al fine di evitare futuri ulteriori cedimenti di Via Piave, l'Amministrazione comunale ha deciso di realizzare opere di protezione spondale, finalizzate al consolidamento della sponda sinistra dell'alveo.

3.1 INTERVENTI IN PROGETTO

Il tratto oggetto di intervento si estende per circa 50 m, tra l'attraversamento di Via San Rocco ed un ponticello privato, mostrato nella seguente figura.

Attualmente la sponda si presenta vegetata e con altezza variabile tra i 2,5-2 metri circa.

Il tratto si sviluppa tra l'attraversamento privato e l'attraversamento di Via San Rocco, a valle del quale lungo il Rio è presente un tratto tombinato ed uno sfioratore laterale, che consente di scolmare le portate in eccesso rispetto alle capacità del tratto tombinato.



Figura 12 – Tratto oggetto di intervento.

Nell’ambito del presente progetto è prevista la realizzazione di una scogliera in massi cementati, dotata di adeguate opere di drenaggio (barbacani disposti a quinconce e drenaggio a tergo). L’opera presenta larghezza in testa di 80 cm ed altezza complessiva di 4,00 metri (compresa la parte interrata). L’altezza fuori terra massima sarà pari a 2,50 metri. L’opera sarà sottofondata rispetto alla linea di thalweg di almeno 50 cm, con altezza della fondazione di 1 metro. L’opera sarà realizzata secondo il tipologico rappresentato nella seguente figura.

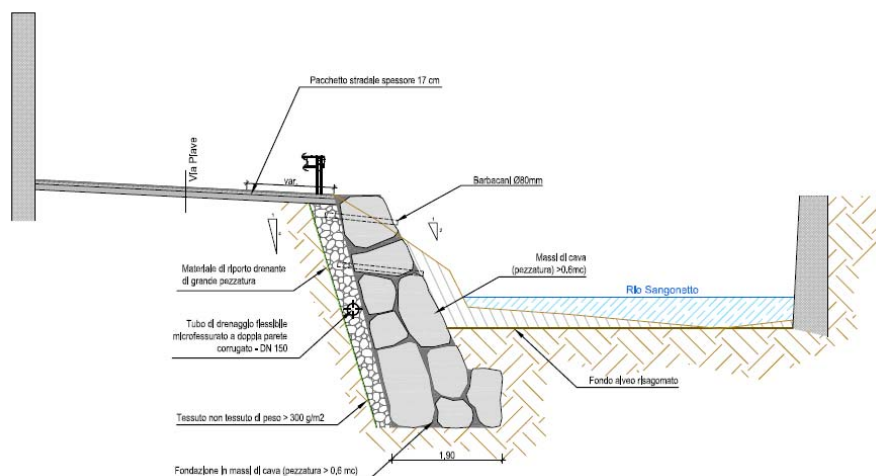


Figura 13 – Sezione tipo della scogliera.



Al fine di migliorare, seppur lievemente, le attuali condizioni di deflusso si prevede una lieve risagomatura dell'alveo, al fine di regolarizzare le relative sezioni, lungo il tratto oggetto di intervento.

Come evidenziato nell'elab. 03, le opere in progetto non determinano particolari modifiche alle attuali condizioni di deflusso, si registra infatti un lieve abbassamento dell'attuale pelo libero, che non determina però sostanziali modifiche all'assetto complessivo.

Si evidenzia, però, come le opere in oggetto siano finalizzate a conseguire una maggiore stabilità della sponda ed evitare futuri ulteriori cedimenti della stessa.



4. INDICAZIONI SULLA SICUREZZA

Le attività in oggetto ricadono nell'ambito di applicazione del D.Lgs. n.81/08 e s.m.i., rendendo pertanto necessaria la predisposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento in relazione alle lavorazioni necessarie, allo stato dei luoghi ed ai possibili rischi individuati.

In fase di realizzazione dell'intervento andranno adottati tutti gli accorgimenti e le misure necessarie a garantire l'incolumità e la salute dei lavori; inoltre dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti e le misure necessarie a non interferire con la stabilità dell'attuale viabilità, che andrà interrotta per il minimo tempo possibile.

Le lavorazioni andranno effettuate nel rispetto delle vigenti normative e di quanto disposto nel documento predisposto dagli Scriventi, nonché delle future indicazioni fornite dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione e dal Direttore dei Lavori.

Per maggiori indicazioni si rimanda all'elab. 11 – *Piano di sicurezza e coordinamento*.

5. INDICAZIONI SULLA MANUTENZIONE

Al fine di garantire la funzionalità delle opere nel tempo, sarà necessario garantirne una manutenzione continua, in particolare a seguito di eventi particolarmente intensi che potrebbero richiedere l'esecuzione di interventi specifici.

Per maggiori indicazioni si rimanda all'elab. 10 – *Piano di manutenzione delle opere*.

6. INDICAZIONI SULLA GESTIONE DELLE MATERIE

Nell'ambito delle attività in oggetto, sarà necessario approvvigionare materiale al fine della realizzazione delle scogliere in massi, di adeguate caratteristiche tecniche. A tal fine sarà onere dell'impresa individuare cave adeguate a tal fine.

Il materiale di scavo prodotto nell'ambito delle attività di cantiere dovrà essere conferito a discaricata autorizzata al suo trattamento.

Ulteriore materiale proveniente da demolizioni sarà inviato a discarica.

L'impresa è tenuta al rispetto delle normative specifiche di settore.



7. CONCLUSIONI

A seguito dell'evento del novembre scorso e dei fenomeni di dissesto localizzati che si sono registrati lungo la sponda sinistra del Rio Sangonetto e che hanno interessato Via Piave, l'Amministrazione comunale ha affidato agli scriventi la progettazione degli interventi di consolidamento spondale, da realizzarsi mediante una scogliera in massi.

L'intervento progettato prevede, pertanto, la realizzazione di una scogliera in massi cementati con riprofilatura dell'attuale sezione d'alveo ed è finalizzato a contrastare i fenomeni erosivi localizzati, causati dal deflusso all'interno del rio, conseguendo così una stabilizzazione della sponda.

Tanto si doveva per incarico ricevuto

Torino 24 Novembre 2016


Gruppo Ingegneria Torino S.r.l.
Ing. Cristiano Cavallo
Ing. Cristiano Cavallo
(Amministratore Unico)



COMUNE DI PIOVASCO (TO) – Regione Piemonte

Lavori di consolidamento spondale mediante realizzazione di una scogliera lungo il Rio Sangonetto nel territorio comunale di Piovascico.

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Elab. 01 – Relazione illustrativa

Novembre 2017

786-E-G01-01-RGE-0

ALLEGATI





COMUNE DI PIOVASCO (TO) – Regione Piemonte

Lavori di consolidamento spondale mediante realizzazione di una scogliera lungo il Rio Sangonetto nel territorio comunale di Piovascico.

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Elab. 01 – Relazione illustrativa

Novembre 2017

786-E-G01-01-RGE-0

ALLEGATO 1

– Documentazione fotografica



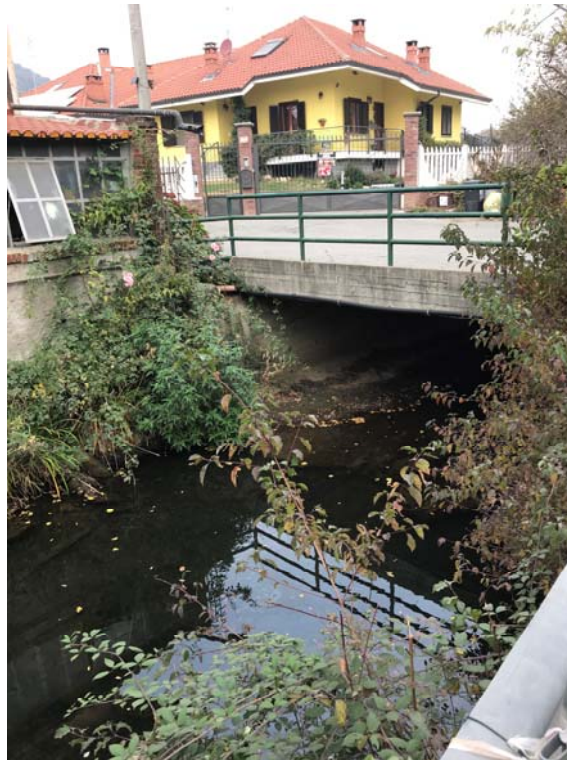


Sponda oggetto di intervento

Fotografia 1 – Vista da via San Rocco del tratto del Rio Sangonetto oggetto di intervento.



Fotografia 2 – Vista dall’attraversamento privato del tratto del Rio Sangonetto oggetto di intervento.



Fotografia 3 – Attraversamento privato, tratto iniziale oggetto di intervento.



Fotografia 4 – Tratto di via Piave oggetto di cedimenti.



Fotografia 5 – Vista verso attraversamento di via San Rocco.



COMUNE DI PIOVASCO (TO) – Regione Piemonte

Lavori di consolidamento spondale mediante realizzazione di una scogliera lungo il Rio Sangonetto nel territorio comunale di Piovascico.

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Elab. 01 – Relazione illustrativa

Novembre 2017

786-E-G01-01-RGE-0

ALLEGATO 2

– Autorizzazione paesaggistica semplificata





ALLEGATO D
(di cui all'art. 8, comma 1, D.P.R. n. 31/2017)

RELAZIONE PAESAGGISTICA SEMPLIFICATA

1. RICHIEDENTE ⁽¹⁾

- persona fisica società impresa ente

2. TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO ⁽²⁾:

B.39-Interventi di modifica di manufatti di difesa dalle acque delle sponde dei corsi d'acqua e dei laghi per adeguamento funzionale

3. CARATTERE DELL'INTERVENTO

- temporaneo
 permanente

5. DESTINAZIONE D'USO

- residenziale ricettiva/turistica industriale/artigianale agricolo commerciale/direzionale
 altro

6. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E/O DELL'OPERA

- centro o nucleo storico area urbana area periurbana insediamento rurale (sparso e nucleo)
 area agricola area naturale area boscata ambito fluviale ambito lacustre
 altro

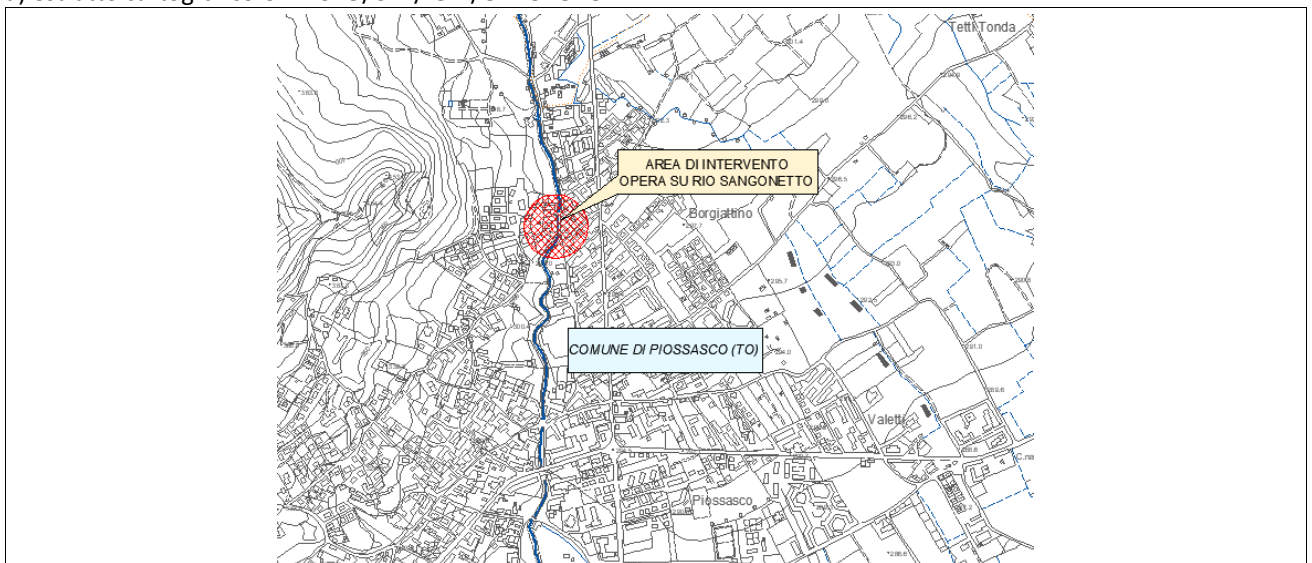
Rio Sangonetto

7. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

- pianura versante crinale (collinare/montano) piana valliva (montana/collinare)
 altopiano/promontorio costa (bassa/alta) altro

8. UBICAZIONE DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO

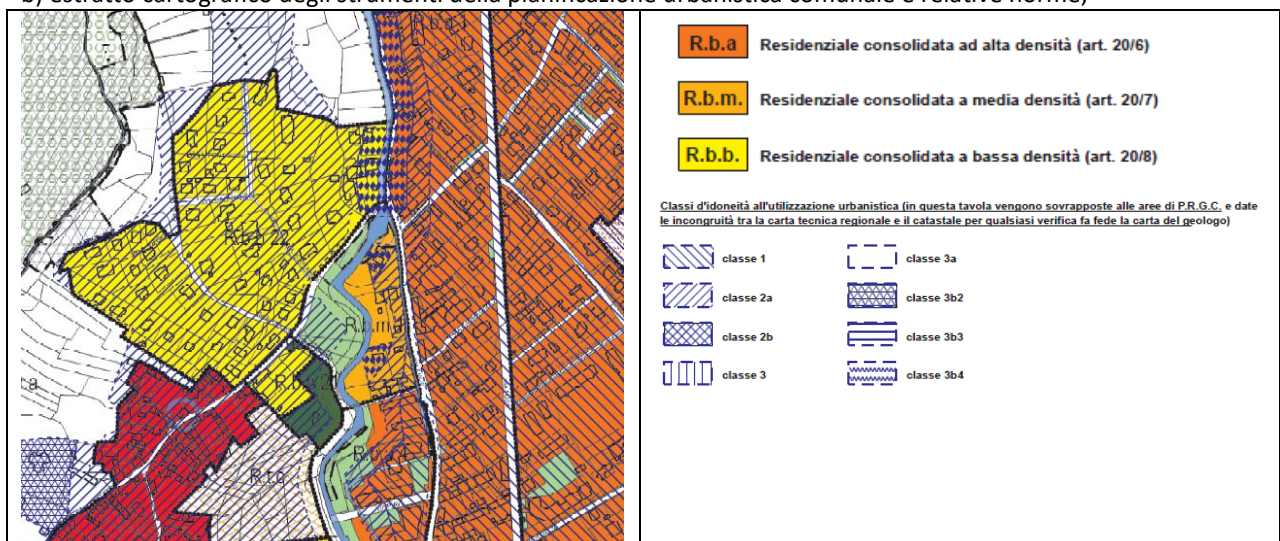
a) estratto cartografico CATASTO/CTR/IGM/ORTOFOTO





L'edificio o area di intervento deve essere evidenziato sulla cartografia attraverso apposito segno grafico o coloritura;

b) estratto cartografico degli strumenti della pianificazione urbanistica comunale e relative norme;

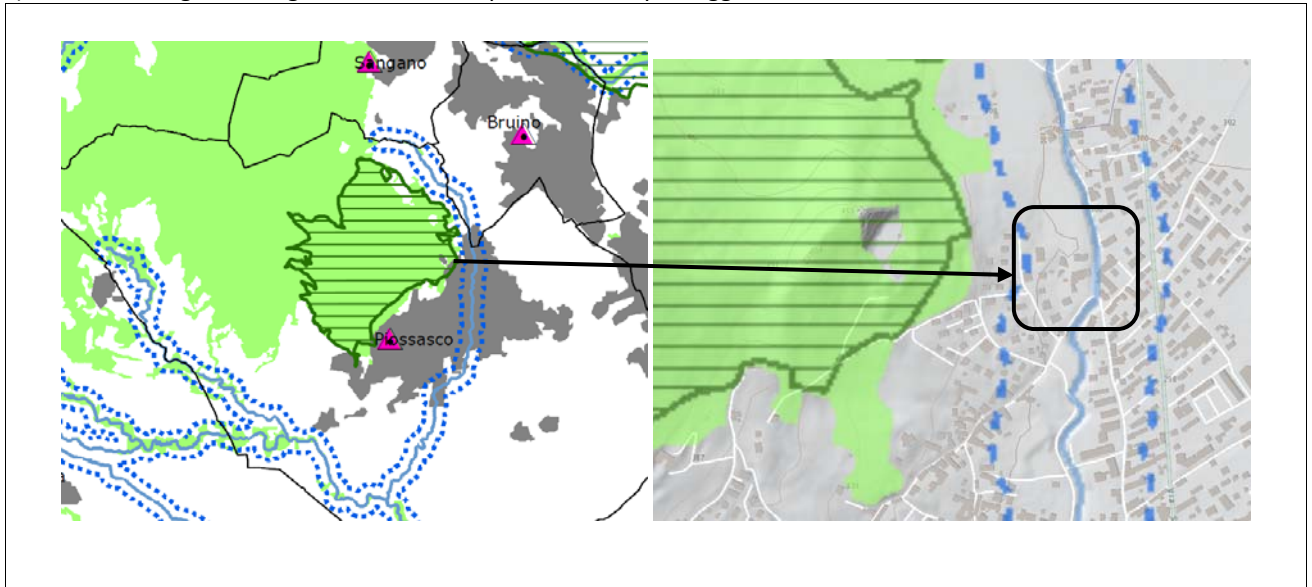


Art. 12/8 – Condizionamenti idrogeologici

Art. 20 – Contenuti delle norme d'area



c) estratto cartografico degli strumenti della pianificazione paesaggistica e relative norme. ⁽³⁾



Art. 142, lettera c

9. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE

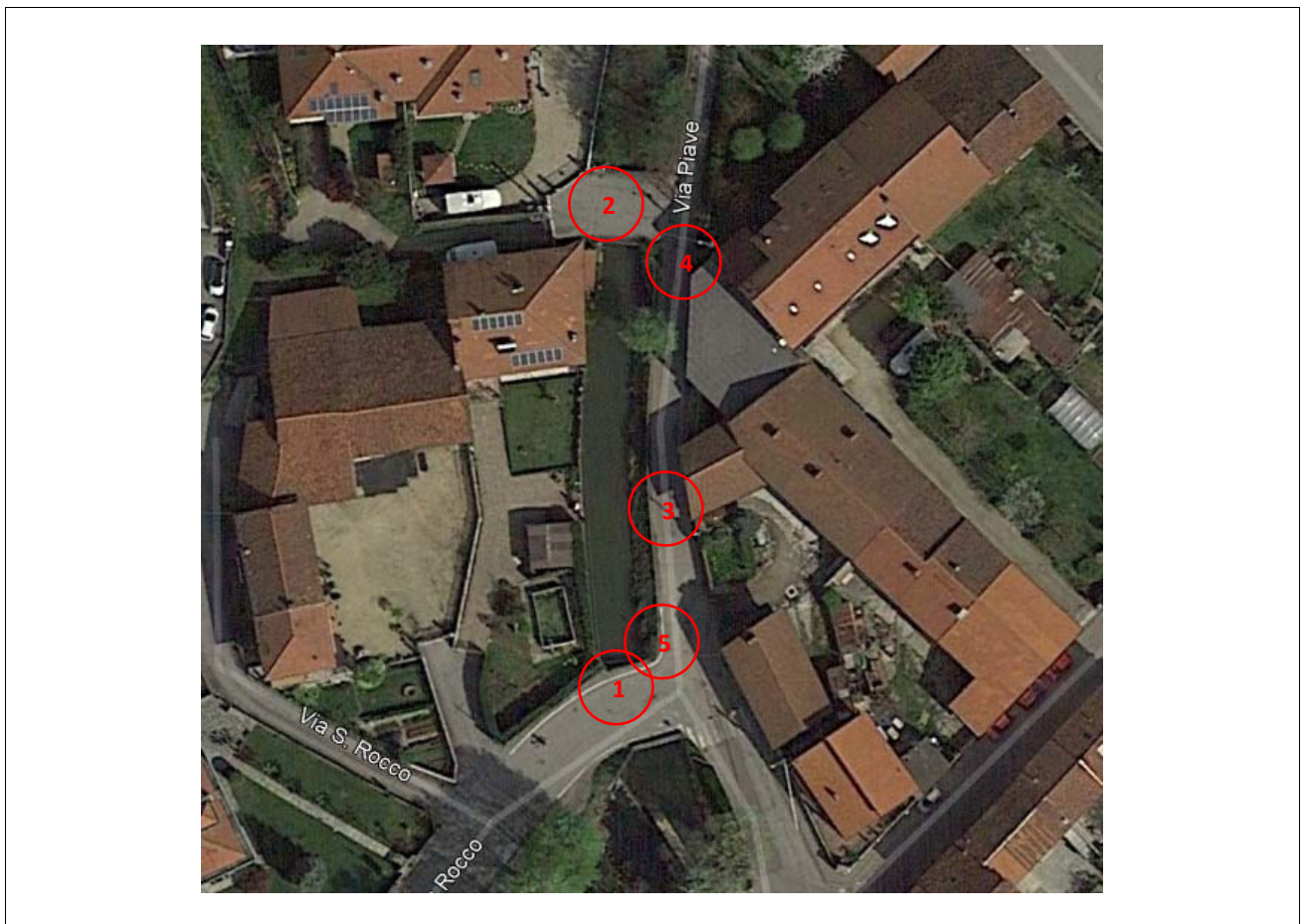




FOTO 1 – Ripresa dall'attraversamento del Rio San Roco dell'area di intervento lungo Via Piave.

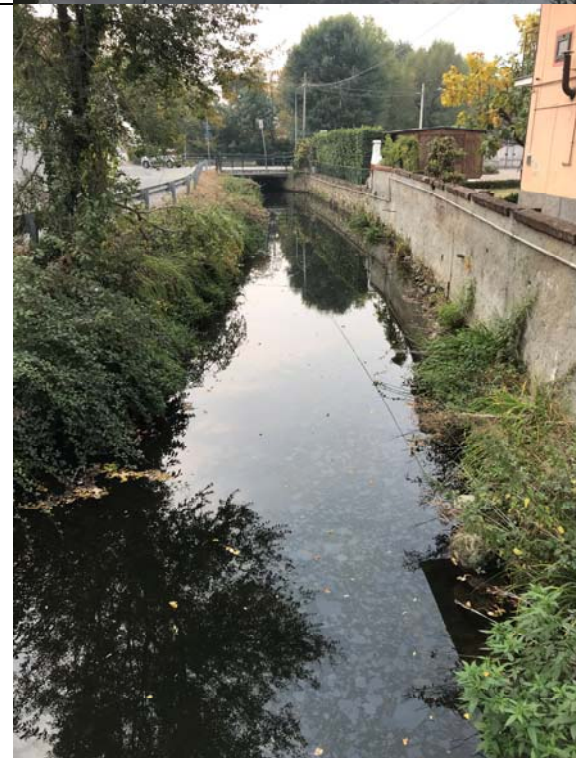


FOTO 2 – Vista dall'attraversamento privato del tratto del Rio Sangonetto oggetto di intervento.



FOTO 3 – Vista da Via Piave verso l’attraversamento esistente di Via San Rocco.



FOTO 4 – Tratto di via Piave che ha subito cedimenti durante l’ultimo evento alluvionale (novembre 2016).

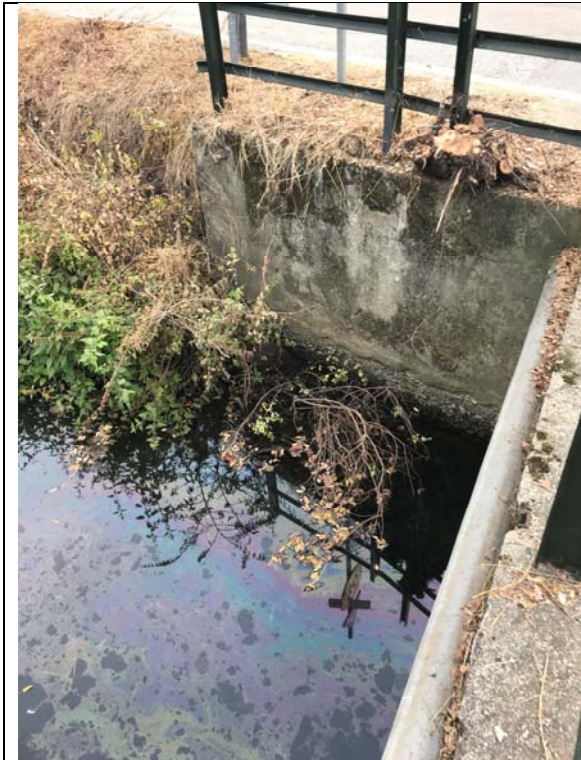


FOTO 5 – Muri in c.a. esistenti, sui quali non si prevede di intervenire.

Le riprese fotografiche devono permettere una vista di dettaglio dell'area di intervento e una vista panoramica del contesto da punti dai quali è possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del contesto paesaggistico, le aree di intervisibilità del sito.

Le riprese fotografiche vanno corredate da brevi note esplicative e da una planimetria in cui siano indicati i punti di ripresa fotografica.

10.a. PRESENZA DI IMMOBILI ED AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (art. 136 – 141 - 157 D.lgs 42/04)

Tipologia di cui all'art. 136 comma 1:

a) cose immobili b) ville, giardini, parchi c) complessi di cose immobili d) bellezze panoramiche estremi del provvedimento di tutela, denominazione e motivazione in esso indicate

10.b. PRESENZA DI AREE TULATE PER LEGGE (art. 142 del D.lgs 42/04)

a) territori costieri b) territori contermini ai laghi c) fiumi, torrenti, corsi d'acqua **Rio Sangonetto**
 d) montagne sup. 1200/1600 m e) ghiacciai e circhi glaciali f) parchi e riserve
 g) territori coperti da foreste e boschi h) università agrarie e usi civici i) zone umide
 l) vulcani m) zone di interesse archeologico

11. DESCRIZIONE SINTETICA DELLO STATO ATTUALE DELL' IMMOBILE O DELL'AREA DI INTERVENTO: ⁽⁴⁾

L'area oggetto di intervento si colloca lungo un tratto del Rio Sangonetto, compreso tra Via San Rocco ed un attraversamento privato (a monte), lungo via Piave. Allo stato attuale il tratto si presenta fortemente antropizzato, con presenza di abitazioni ed un muro di contenimento in c.a. (sponda destra), della viabilità (sponda sinistra) e di due attraversamenti stradali. Non si rilevano elementi di particolare valenza ambientale/paesaggistica.

12. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA (dimensioni materiali, colore, finiture, modalità di messa in opera, ecc.) CON ALLEGATA DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO: ⁽⁵⁾

L'intervento è finalizzato al consolidamento della sponda sinistra del Rio Sangonetto, lungo il tratto precedentemente presentato, mediante la realizzazione di scogliere in massi cementati, dotate di adeguati sistemi



di drenaggio. L'opera si estenderà per circa 50 m, con larghezza in testa di 80 cm ed altezza complessiva dell'opera (compresa la parte interrata) di 4 m. L'opera sarà fondata al di sotto della linea del thalweg, con spessore della fondazione di 1 m. L'altezza fuori terra massima sarà di 2,5 metri. Si prevede, inoltre, una riprofilatura del tratto in oggetto, al fine di regolarizzare le sezioni d'alveo.

L'opera una volta ultimata consentirà un ottimale inserimento ambientale, grazie all'utilizzo di materiali naturali.

13. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA: ⁽⁶⁾

A seguito della realizzazione dell'opera, anche la sponda sinistra del corso d'acqua presenterà un'opera di difesa e consolidamento, le cui tecniche realizzative consentiranno un migliore inserimento ambientale rispetto alla realizzazione di un muro di contenimento. L'alveo del corso d'acqua verrà riprofilato al fine della realizzazione dell'opera, senza determinare particolari impatti negativi sulle attuali condizioni di deflusso.

L'opera garantirà contro possibili fenomeni di cedimento localizzati della viabilità prospiciente la sponda sinistra del corso d'acqua.

14. EVENTUALI MISURE DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO: ⁽⁷⁾

L'opera verrà realizzata in massi di cava cementati e non determinerà significative modifiche all'attuale assetto, in quanto il tratto in oggetto si presenta già fortemente antropizzato.

15. INDICAZIONI DEI CONTENUTI PRECETTIVI DELLA DISCIPLINA PAESAGGISTICA VIGENTE IN RIFERIMENTO ALLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO: CONFORMITA' CON I CONTENUTI DELLA DISCIPLINA

Firma del Richiedente

.....

Firma del Progettista dell'intervento


.....
