

BICO GIANLUCA
Dottore Forestale
Via Montello 2A – 17030 NASINO (SV)
tel 0182/77138 – 347/8820965

PROVINCIA DI SAVONA

COMUNE DI LAIGUEGLIA

OGGETTO

STUDIO VEGETAZIONALE PER RIDURRE IL TRASPORTO SOLIDO
IN ALVEO NELL'AMBITO DELLA PROGETTAZIONE DELLE OPERE
DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO DEI RII FASCE
GRASSE E RIO FOSSATO VECCHIO NEL TRATTO URBANO

COMMITTENTE: **COMUNE DI LAIGUEGLIA**
Via Genova, 2
Laigueglia (SV)

RELAZIONE

Il Tecnico
(dr. For. Gianluca Bico)

PREMESSA

Il sottoscritto Dott. For. Gianluca Bico iscritto all'ordine dei Dott. Agr. e For. Delle province di Genova e Savona al n. 170, su incarico dell'Amministrazione del Comune di Laigueglia ha eseguito la presente indagine vegetazionale a corredo del progetto definitivo redatto dall'ing. Antonio Da Corte dello Studio Dot. di Finale Ligure relativo alle "Opere di mitigazione del rischio idraulico del rio Fasce Grasse e rio Fossato Vecchio".

L'indagine vegetazionale è stata condotta in collaborazione con il dott. Geol. Alberelli Gianpiero e l'ingegnere strutturale Mario Viassolo dello Studio Dot .

Scopo dell'indagine è stato quello di eseguire una analisi vegetazionale finalizzata all'individuazione delle tipologie presenti classificandole in base alla densità della biomassa presente negli strati inferiori e la propensione di questa all'ancoraggio al suolo ed alla limitazione del trasporto solido. Lo studio è stato condotto negli alvei e sui versanti immediatamente prospicienti le sponde dei bacini del rio Fasce Grasse e rio Fossato Vecchio (cfr. tavola 1)

METODOLOGIA DI INDAGINE

L'indagine è stata condotta mediante sopralluoghi diretti e con l'uso delle Ortofocarte Regionali. I sopralluoghi hanno interessato dapprima gli alvei e poi i versanti dei bacini interessati, rilevando le tipologie vegetazionali presenti con particolare riferimento alla biomassa degli strati più bassi (erbacea, lianosa, cespugliosa/suffrutticosa). Ulteriore attenzione è stata posta alla possibilità di accesso agli alvei ed ai versanti relativi, sia pedonale che veicolare (cfr. tavola 1-2).

RISULTATI DEI RILIEVI

I rilievi sono stati condotti il giorno 10 cm e seguenti.

RIO FOSSATO VECCHIO

Le sponde del Rio in oggetto sono orientate: DX da nord ad est; SX da sud a ovest.

La tipologia vegetazionale prevalente sia in sponda DX che in SX è riconducibile al "Querceto neutro-calcifico di roverella". In sponda DX prevale quasi sempre la copertura di Roverella con il corredo di specie tipiche mentre in sponda SX la copertura di roverella è talvolta sostituita da conifere in particolare dal *Pinus halepensis*. Nelle zone dove la copertura arborea diventa rada la densità aumenta negli strati inferiori con notevole sviluppo di vegetazione lianosa (rovo, smilax, rubia, ecc) e/o cespugliosa (specie di macchia bassa).



Rio Fossato Vecchio – formazioni lianose e residui di canneti in alveo

Sono presenti inoltre, anche in alveo, formazioni antropogene alto erbaceo quali i canneti di *Arundo donax*.



Rio Fossato Vecchio – Canneti in alveo

Queste formazioni sono state cartografate in base alla densità del sottobosco e alle formazioni di soli arbusti, lianose e canneti. (cfr tav.1). E' stato possibile inoltre percorrere quasi tutto l'alveo lungo il sentiero esistente in sponda DX, in particolare dall'inizio della tombinatura alla discarica a valle del parcheggio del cimitero. Per le parti rimanenti è stato sufficiente l'ispezione visiva da punti panoramici vicini.



Rio Fossato Vecchio – Panoramica della testata del rio

RIO FASCE GRASSE

Le sponde del Rio in oggetto sono orientate: DX da nord-est a est sud-est; SX da sud a ovest.

La tipologia vegetazionale prevalente sia in sponda DX che in SX è riconducibile al “Querceto neutro-calcifico di roverella”. In sponda DX prevale quasi sempre la copertura di Roverella con il corredo di specie tipiche mentre in sponda SX la copertura di roverella è talvolta sostituita da conifere in particolare dal *Pinus halepensis*. In sponda SX sono presenti alcune abitazioni sparse con zone coltivate ad orto ed oliveto. L’accessibilità veicolare è favorita dalla presenza di strade carrabili in parte sterrate ed in parte asfaltate che costeggiano ed intersecano più volte l’alveo.



Rio Fasce Grasse – Formazioni lianose su versante.

L’ispezione accurata dell’alveo è stata possibile solo nei primi cento metri circa a partire dalla tombinatura, in quanto l’accessibilità pedonale lungo il tratto è ostacolata dallo sviluppo della vegetazione, e nel tratto a monte, dove insistono abitazioni e viabilità

connessa, non è consentito l'accesso. È stato comunque possibile studiare l'area con la foto interpretazione e il rilievo da punti panoramici vicini.

ANALISI DEI RISULTATI DEI RILIEVI ED INTERVENTI PREVISTI

Avendo nel paragrafo precedente descritto le tipologie vegetazionali classificandole in base alla copertura e quindi alla densità si possono trarre alcune considerazioni:

- la folta copertura vegetale ostacola e rallenta il trasporto solido lungo i versanti ed all'interno del rio;
- la copertura forestale rallenta il deflusso in scorrimento superficiale allungando di molto il tempo di corrivazione;
- la massiccia presenza di biomassa vegetale viva è indice di grande produzione di biomassa vegetale morta la quale può raggiungere facilmente l'alveo in caso di piena o di forti piogge;
- i vegetali che crescono in alveo possono diventare ostacoli con la creazione di pericolose barriere in alveo: l'interazioni di grandi tronchi, i quali possono essere difficilmente trasportati dalla massa d'acqua che può passare in questi impluvi anche in caso di piena, con la vegetazione lianosa e le canne (soprattutto i residui morti di questa specie), posso creare barriere temporanee con grandi accumuli d'acqua le quali posso poi liberare onde di piena pericolose.

Fatte queste considerazioni si possono indicare interventi atti a risolvere almeno in parte le problematiche presenti a valle lungo le tombinature:

- interventi di decespugliamento ripetuto almeno due volte nell'arco dell'anno nelle zone rosse della carte degli interventi (cfr. tav. 2 zona interventi priorità 1), atti ad eliminare la vegetazione lianosa e le canne insistenti in alveo, senza intervenire sulla rinnovazione arborea presente che consentirà nel tempo di evitare questa tipologia di intervento;
- interventi di taglio con accatastamento del materiale di risulta, lungo tutto il corso dei rii, sugli individui arborei morti o morenti che con la loro caduta possono interferire direttamente con l'alveo (cfr. tav. 2 zona interventi priorità 2-3);
- ripristino della viabilità e della sentieristica presente in modo da rendere gli alvei continuamente ispezionabili consentendo gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria (cfr. tav. 2 zona interventi priorità 2);

- interventi di ripulitura mirata nei primi 100 metri a monte degli interventi di sistemazione idraulica previsti in alveo (briglie), con decespugliamento delle lianose presenti ed eliminazione degli individui arborei pericolanti.

COMPUTO METRICO INTERVENTI SULLA VEGETAZIONE

Rio Fossato Vecchio

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO	QUANTITA' PREVISTA	TOTALE PER VOCE
Decespugliamento manuale folto in alveo per eliminare la vegetazione lianosa e cespugliosa	mq	€ 1,5	4000 mq	€ 6000,00
Abbattimento degli individui arborei morti o morenti presenti lungo il corso del rio	cad	€ 100,00	50	€ 5000,00
Pulitura e ripristino al transito di sentiero della larghezza media di 1 metro	ml	€ 5,00	500 ml	€ 2500,00
Interventi straordinari sulla vegetazione sui versanti nel tratto di 100 m a monte degli interventi di sistemazione/regimazione previsti in alveo (briglie)	mq	€ 1,5	4000 mq	€ 6000,00
TOTALE				€19.500,00

Rio Fasce Grasse

TIPOLOGIA DI INTERVENTO	UNITA' DI MISURA	PREZZO UNITARIO	QUANTITA' PREVISTA	TOTALE PER VOCE
Decespugliamento manuale folto in alveo per eliminare la vegetazione lianosa e cespugliosa	mq	€ 1,5	2000 mq	€ 3000,00
Abbattimento degli individui arborei morti o morenti presenti lungo il corso del rio	cad	€ 100,00	50	€ 5000,00
Pulitura e ripristino al transito di sentiero della larghezza media di 1 metro	ml	€ 5,00	500 ml	€ 2500,00
Interventi straordinari sulla vegetazione sui versanti nel tratto di 100 m a monte degli interventi di sistemazione/regimazione previsti in alveo (briglie)	mq	€ 1,5	4000 mq	€ 6000,00
TOTALE				€16.500,00