



**ASSOCIAZIONE
ITALIANA
PER LA
INGEGNERIA
NATURALISTICA**

SCHEDA DESCRITTIVA INTERVENTI DI INGEGNERIA NATURALISTICA



A) OPERE SINGOLE

B) OPERE PIÙ COMPLESSE

SCHEDA n. 7

Compilatore – Dott. For. Yamuna Giambastiani con dott. For. Alessandro Errico (Bluebiloba Startup Innovativa SRL, Università degli Studi di Firenze) e prof. ing. Federico Preti



AMBITO

Versante: consolidamento e stabilizzazione scarpata e lungo la strada oggetto di ripristino e

Idraulica: sistemazione del corso d'acqua con morfologia a step-pool; realizzazione di scogliere a difesa della strada forestale; realizzazione di guadi a ruota bagnata in massi ciclopici

Infrastrutture: ripristino e consolidamento della pista forestale esistente.

Provincia: Arezzo

Comune: Stia Pratovecchio Località: L'Imposto – Torrente Gorgone (o Gardone) lungo la SS310 Altitudine: tra 730 e 900 mt s.l.m. Esposizione: Est-Nord-Est. Inclinazione media: Pendenza tra 20 e 40%. Piovosità: 1200 mm/anno (media annuale) T media annua: 12.4 °C Coord. WGS 84 / UTM zone 32N Latitudine: 4857246.33 Y Longitudine: 720761.83 X Link Google Earth: https://goo.gl/maps/UUbcDWwN2AuMFUKYA
INQUADRAMENTO Il Fosso Gorgone (su mappa catastale detto Gardone) nasce nel Monte Gabrendo ad un'altitudine di circa 1.500 m s.l.m. e confluisce nel Torrente Staggia in località Gaviserri, ad un'altitudine di 570 m s.l.m.. Il tratto oggetto del presente intervento ricade per intero all'interno del Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi, Monte Falterona e Campigna. Il bacino si presenta quasi interamente coperto da boschi, con prevalenza di faggio nella porzione più alta, seguito da castagneti e douglasiete più a valle. Un evento di vento particolarmente estremo avvenuto nel 2015 ha provocato il crollo di una superficie consistente di douglasiete, che risultava inaccessibile a causa delle molteplici interruzioni della viabilità forestale storica. Al documento preliminare alla progettazione era allegata una perizia relativa agli interventi in oggetto, redatta dall'area tecnica dell'Unione dei Comuni montani del Casentino, su cui sono stati basati i successivi livelli di progettazione. L'intervento in oggetto è stato effettuato su un tratto del torrente facente parte del reticolo di gestione ai sensi della L.R.79/2012, ubicato nel Comune di Pratovecchio-Stia in località L'Imposto. LINEAMENTI GEOMORFOLOGICI L'area si presenta con markers tipici dell'ambiente pede-montano appenninico, caratterizzato da versanti con pendenze a tratti notevoli e modellati da forme di erosione sia diffusa che incanalata in assi di drenaggio di bassissima gerarchia. Nel tempo l'opera antropica, in ultimo attraverso le opere di bonifica montana, ha però intensamente modificato la situazione originaria attraverso la realizzazione di opere quali briglie e vie di comunicazione che hanno nel tempo assunto la tipologia di tipo sentieristico. Sono presenti affioramenti rocciosi in posto (arenarie del M. Falterona: Membro di Camaldoli E Membro del Monte Falco), nella parte più a monte del corso d'acqua oggetto d'intervento, la presenza di depositi detritici eterogenei accumulati nel versante per gravità e ruscellamento. La zona oggetto di studio è caratterizzata quindi superiormente da depositi incoerenti costituiti da depositi detritici in matrice sabbioso limosa (a) per uno spessore che nell'area oggetto di intervento è di 0,50/0,80 mt dal piano di campagna, sovrapposti al "tetto" del substrato roccioso alterato, che a sua volta, a circa 1,5 metri dal p.c, entra in contatto con il substrato compatto delle Arenarie del Falterona (FAL1 e FAL2) presenti nel letto del Fosso Gardone, ed in affioramento diretto nelle scarpate adiacenti. Nell'area golenale sono inoltre presenti depositi alluvionali attuali (b) consistenti in ciottoli arrotondati di dimensioni decimetriche in matrice sabbioso limosa. Le unità tettonico-stratigrafiche che si riconoscono nell'area in esame fanno parte del Dominio Toscano, Unità tettonica Cervarola-Falterona (FAL). Obiettivo dell'intervento: Ripristino della funzionalità della strada forestale storica, mediante ricostruzione dei tratti erosi e stabilizzazione dei versanti prospicienti, Dal punto di vista archeologico, sul promontorio prospiciente la località di Campamoli sorge il Castellaccio (termine tecnico delle fonti medievali per riferirsi ai ruderi) risalente al XII secolo. Il sito abbandonato, probabilmente sede di un monastero femminile guidingo, conserva in parte strutture murarie, tra le quali una cisterna ipogea. Il sito si colloca presso il passaggio della direttrice viaria che congiunge Casentino e valle del Bidente, in Emilia-Romagna, tramite il Passo della Calla (situato a 1296 m s.l.m., è il più alto valico stradale dell'appennino toso-romagnolo). La viabilità storica è quella oggetto dell'intervento di sistemazione lungo il Gorgone.. Il Castellaccio è situato sui pendii in sinistra idraulica rispetto al torrente Gorgone. Nel bacino del torrente si trova la famosa sorgente "Calcedonia".

Aspetti vegetazionali dell'area

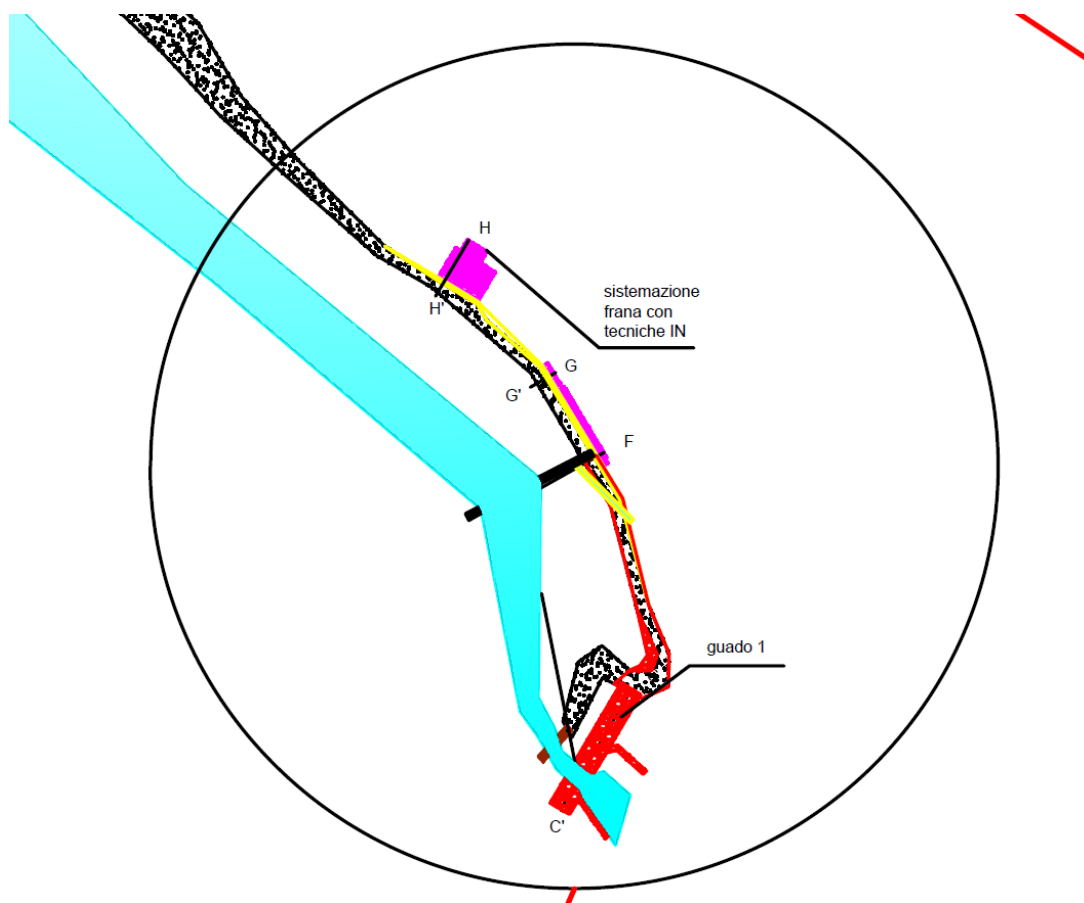
Specie vegetali impiegate: Astoni di salice bianco e salice rosso; piante radicate di ontano nero, Sorbus aria, biancospino, faggio

Specie	Salice bianco
---------------	---------------

Piante radicate	Ontano nero, Sorbo aria, Biancospino, Faggio
------------------------	--

Descrizione dell'intervento e materiali utilizzati:

L'intervento su versante prevede la realizzazione di una palificata doppia in legname di Douglasia (tronchi di 20-25 cm di diametro), come protezione al piede della scarpata di monte della pista forestale oggetto di ripristino e miglioramento della funzionalità. Inoltre è prevista una grata viva per il consolidamento di una porzione di versante che presenta movimenti franosi. In alveo si è proceduto a ripristinare il terrapieno stradale, sostenuto e protetto al piede da una scogliera in massi ciclopici reperiti in loco. Al fine di ridurre la velocità della corrente, nel tratto oggetto di intervento si è proceduto alla realizzazione di step in massi ciclopici reperiti in loco, ricreando la morfologia naturale dei corsi d'acqua ad elevata pendenza. In prossimità dei guadi, massi di cava di forma parallelepipedica sono stati inseriti in alveo, creando soglie a raso con la funzione di stabilizzazione del fondo e guado a ruota bagnata.



H-H'

DISTANZE PROGRESSIVE	0	1,77	4,53	11,68	13,63	14,16
DISTANZE PARZIALI	1,77	2,77	7,14	1,95	0,53	
QUOTE	749,11	745,3	739,28	738,84	737,82	
DISTANZE PROGRESSIVE	0,29	3,14	6,56	11,01	13,63	14,16
DISTANZE PARZIALI	2,85	3,41	4,45	1,95	0,53	
QUOTE	750,88	747,57	743,92	740,56	738,84	737,82

Schema progettuale di riferimento

					A	C	E			
					B	D	A			
					C	E	B			
					D	A	C			
					E	B	D			
A	C	E	B	D	A	C	E	B	D	A
B	D	A	C	E	B	D	A	C	E	B
C	E	B	D	A	C	E	B	D	A	C
D	A	C	E	B	D	A	C	E	B	D
E	B	D	A	C	E	B	D	A	C	E

- A ONTANO NERO
- B SORBO ARIA
- C BIANCOSPINO
- D FAGGIO
- E TALEE

Piante radicate nella grata viva

Periodo d'intervento: 2017

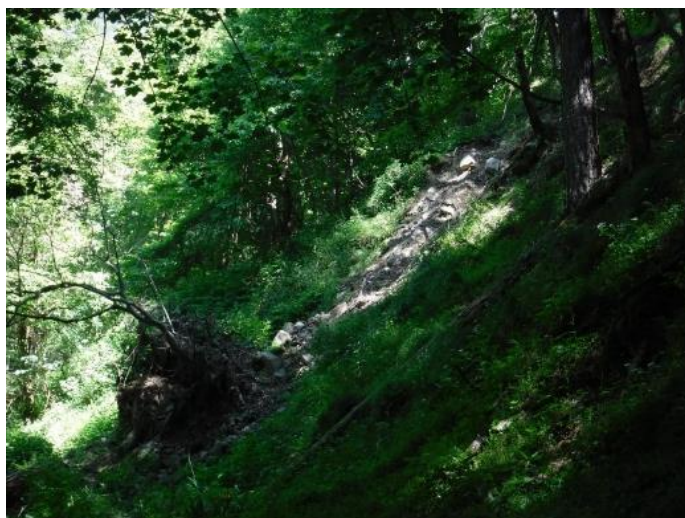
Progettista: Prof Ing. Federico Preti (Dip. DAGRI - UNIFI.) – gruppo di lavoro: Dott. For. Andrea Dani, Dott. Enrico Guastini, Dott. For. Yamuna Giambastiani, Dott. Agr. Alessandro Errico
Lavori eseguiti in memoria del Dott. For. Alfredino Bresciani, primo ideatore del ripristino della viabilità storica con il collega Leonardo Mazzanti,

Impresa: Leocase SRL

Committente: Consorzio di Bonifica Alto Valdarno (Misura 8.3 PSR)

Importo delle opere e finanziamento: c.a. € 221.000,00

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA (inizio e fine lavori)



Inizio lavori

Data: 06/05/2016



Fine lavori

Data: 11/04/2018



Rivegetazione della grata viva



Ritorno della vegetazione

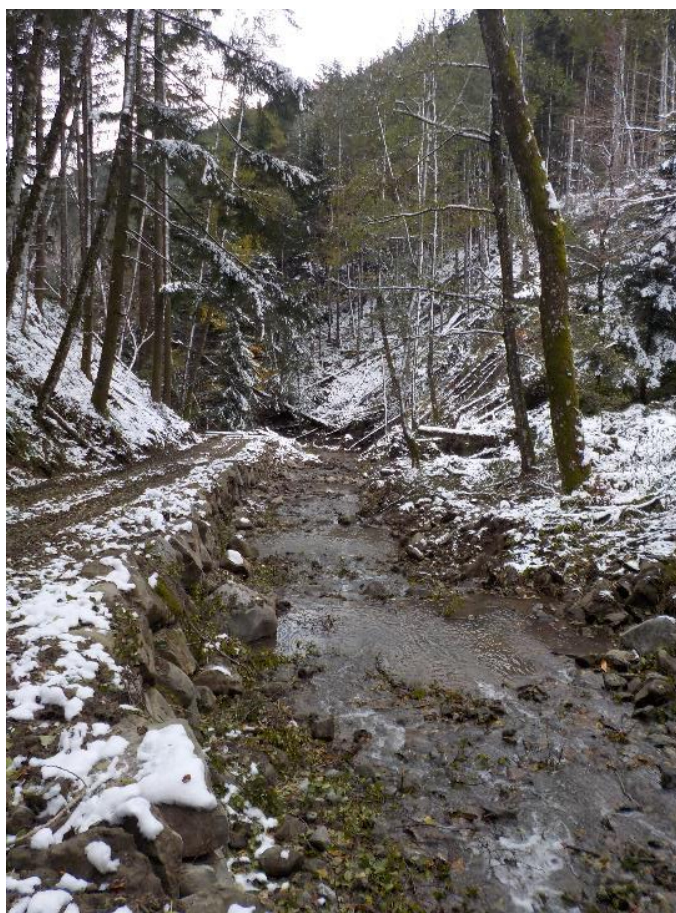
Foto fine lavori (inverno 2018)



Palificata viva doppia a sostegno della strada



Guado a ruota bagnata con step-pool a valle – opera permeabile alla risalita dei pesci



Difesa della strada con scogliera in massi reperiti in loco, sistemazione dell'alveo a step-pool