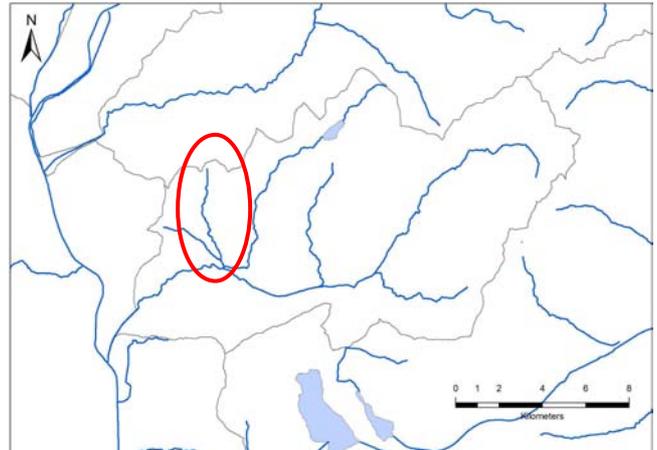
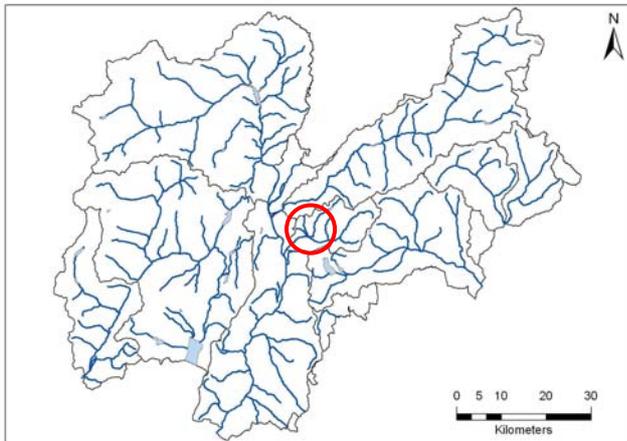


Rio S. Colomba



Codice RASTA	Area bacino (Kmq)	Lunghezza totale (Km)
A2A4010000	12,1	5,6

Tabella 1: Punteggio, livello, giudizio IFF reale e relativo

Descrizione tratto						IFF reale			IFF relativo			
Codice	Data	L (m)	Inizio tratto	Fine tratto	Sp	Punt	Liv	Giud	CatFI	Punt FP	Frel (%)	Frel giud
SCOL001d	26-lug-11	222	Confluenza Silla	Curva strada/inizio formazione	dx	134	III	mediocre	FS	265	50,6%	mediocre
SCOL001s					sx	134	III	mediocre	FS	265	50,6%	mediocre
SCOL002d	26-lug-11	192	Curva strada/inizio formazione	Fine formazione robinie	dx	206	II	buono	FS	265	77,7%	buono
SCOL002s					sx	201	II	buono	FS	265	75,8%	buono
SCOL003d	26-lug-11	69	Fine formazione robinie	Fine prati in sinistra	dx	158	III	mediocre	FS	265	59,6%	mediocre
SCOL003s					sx	158	III	mediocre	FS	265	59,6%	mediocre
SCOL004d	26-lug-11	66	Fine prati in sinistra	Fine prati in destra	dx	143	III	mediocre	FS	265	54,0%	mediocre
SCOL004s					sx	191	II-III	buono-mediocre	FS	265	72,1%	buono
SCOL005d	26-lug-11	177	Fine prati in destra	Inizio briglie	dx	192	II-III	buono-mediocre	FS	265	72,5%	buono
SCOL005s					sx	196	II-III	buono-mediocre	FS	265	74,0%	buono
SCOL006d	26-lug-11	77	Inizio briglie	Inizio muri	dx	191	II-III	buono-mediocre	FS	265	72,1%	buono
SCOL006s					sx	187	II-III	buono-mediocre	FS	265	70,6%	buono
SCOL007d	26-lug-11	117	Inizio muri	Inizio fondo in cemento	dx	115	III-IV	mediocre-scadente	FS	265	43,4%	mediocre
SCOL007s					sx	115	III-IV	mediocre-scadente	FS	265	43,4%	mediocre
SCOL008d	26-lug-11	84	Inizio fondo in cemento	Fine plateazione	dx	45	V	pessimo	FS	265	17,0%	pessimo
SCOL008s					sx	45	V	pessimo	FS	265	17,0%	pessimo
SCOL009d	26-lug-11	442	Fine plateazione	Fine Muri	dx	100	IV	scadente	FS	265	37,7%	mediocre-scadente
SCOL009s					sx	100	IV	scadente	FS	265	37,7%	mediocre-scadente
SCOL010d	26-lug-11	466	Fine Muri	Fine briglie (muri derivazione)	dx			n. r.	FS	265		n. r.
SCOL010s					sx			n. r.	FS	265		n. r.
SCOL011d	26-lug-11	290	Fine briglie (muri derivazione)	Inizio campi in sinistra	dx	166	III	mediocre	FS	265	62,6%	buono-mediocre
SCOL011s					sx	166	III	mediocre	FS	265	62,6%	buono-mediocre
SCOL012d	26-lug-11	556	Inizio campi in sinistra	Fine campi in sinistra	dx	166	III	mediocre	FS	265	62,6%	buono-mediocre
SCOL012s					sx	133	III	mediocre	FS	265	50,2%	mediocre
SCOL013d	26-lug-11	1355	Fine campi in sinistra	Fine acqua	dx	161	III	mediocre	FS	265	60,8%	buono-mediocre
SCOL013s					sx	161	III	mediocre	FS	265	60,8%	buono-mediocre
SCOL013d	26/7/11	1162	Confluenza Silla	Curva strada/inizio	dx			n. r.	FS	265		n. r.

SCOL013s				sx			n. r.	FS	265		n. r.
----------	--	--	--	----	--	--	-------	----	-----	--	-------

Mappe di funzionalità fluviale reale e relativa

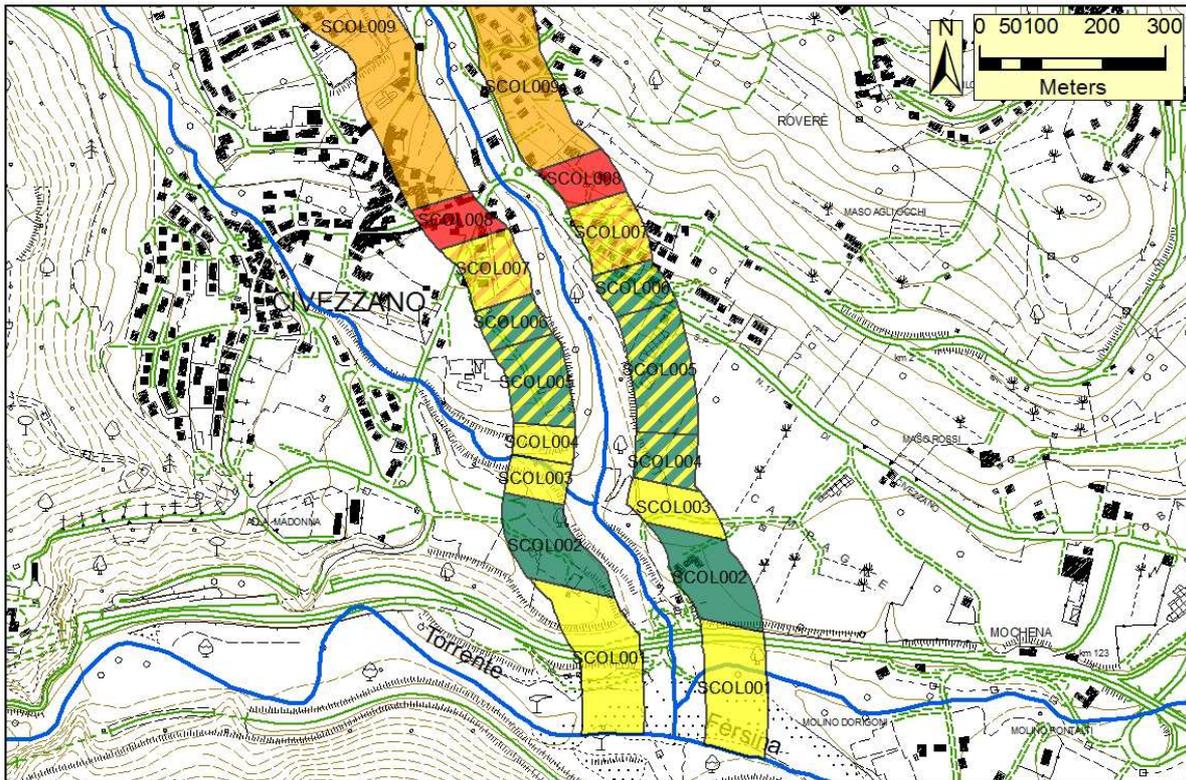


Figura 1a: Cartografia dei risultati IFF reale

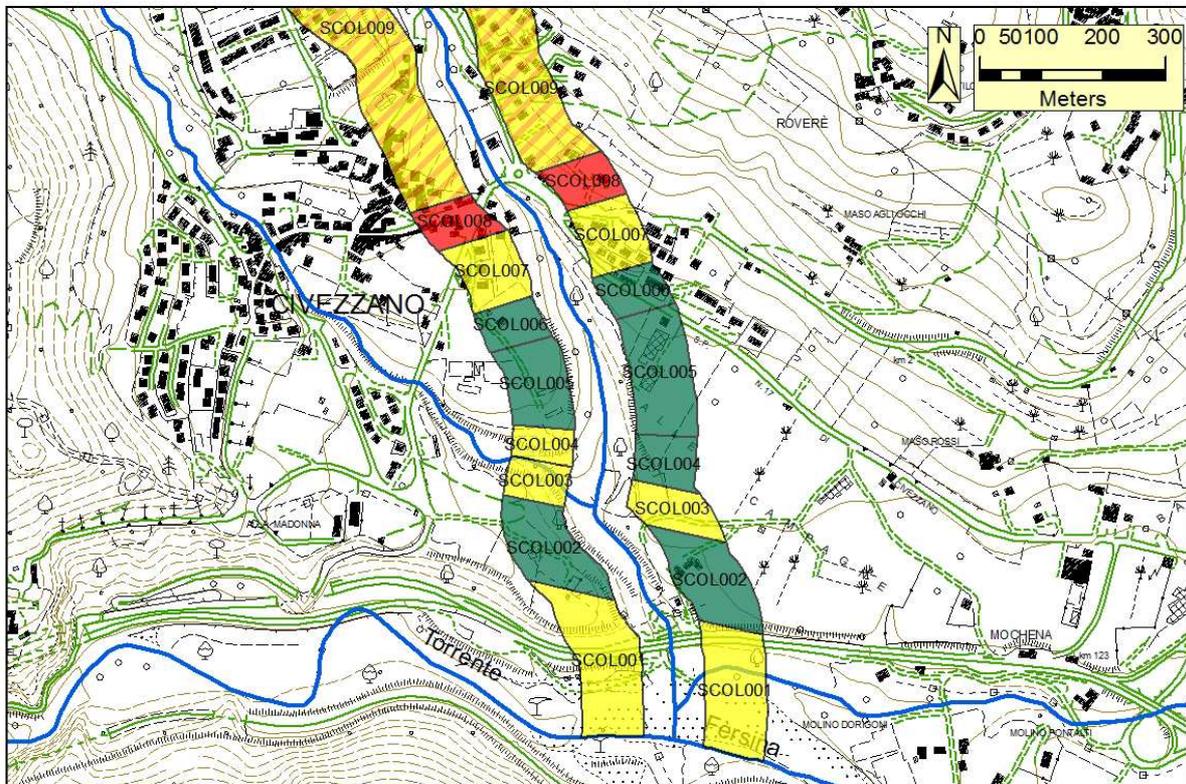


Figura 1b: Cartografia dei risultati IFF relativo



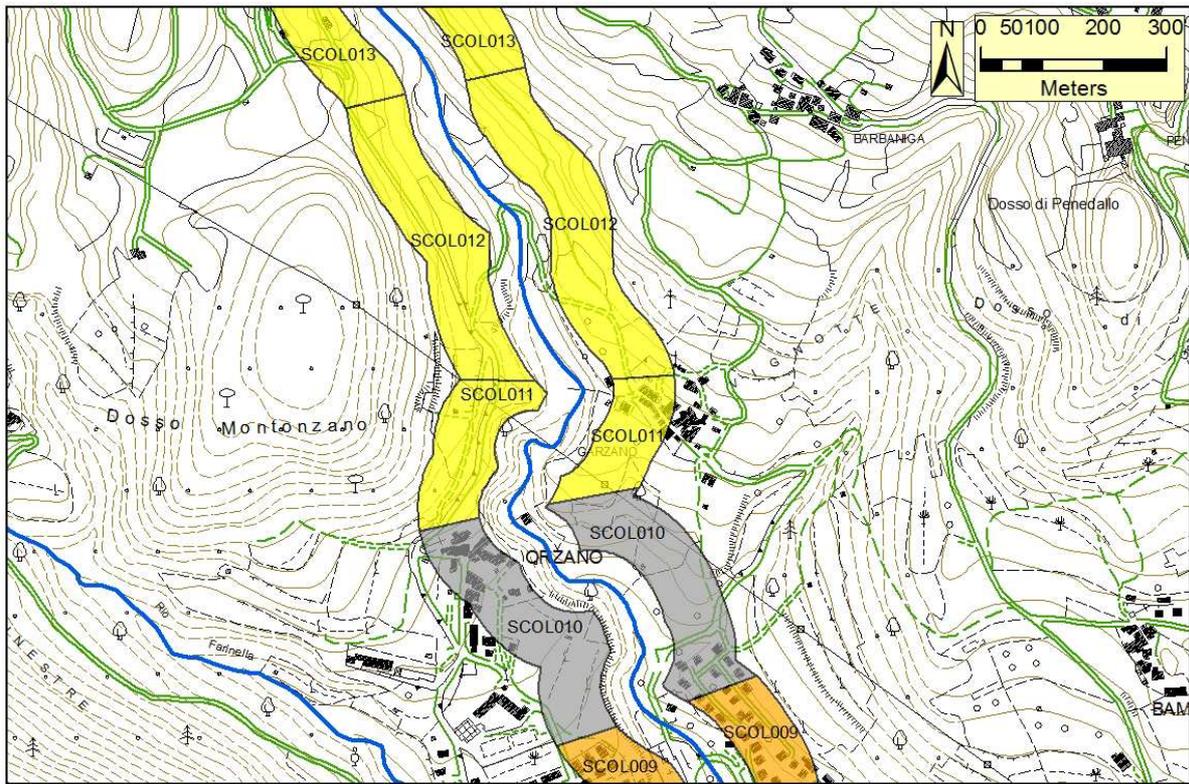


Figura 2a: Cartografia dei risultati IFF reale

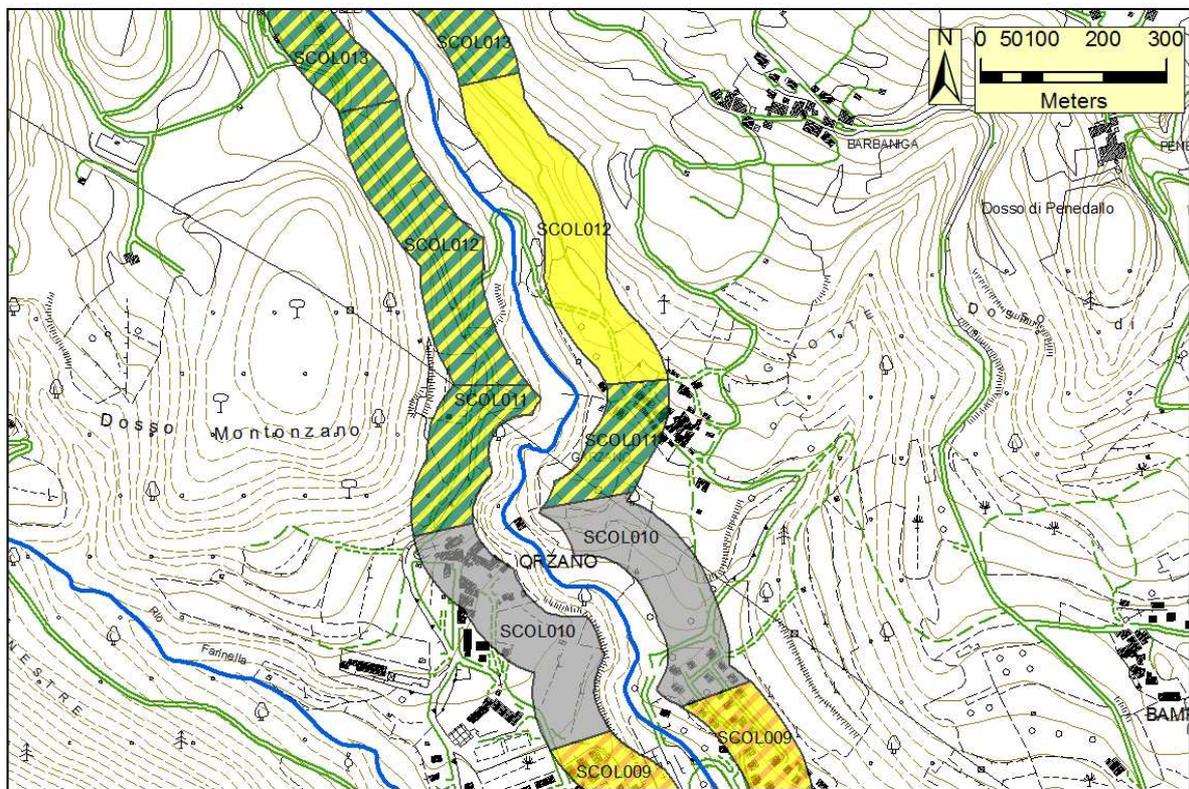


Figura 2b: Cartografia dei risultati IFF relativo



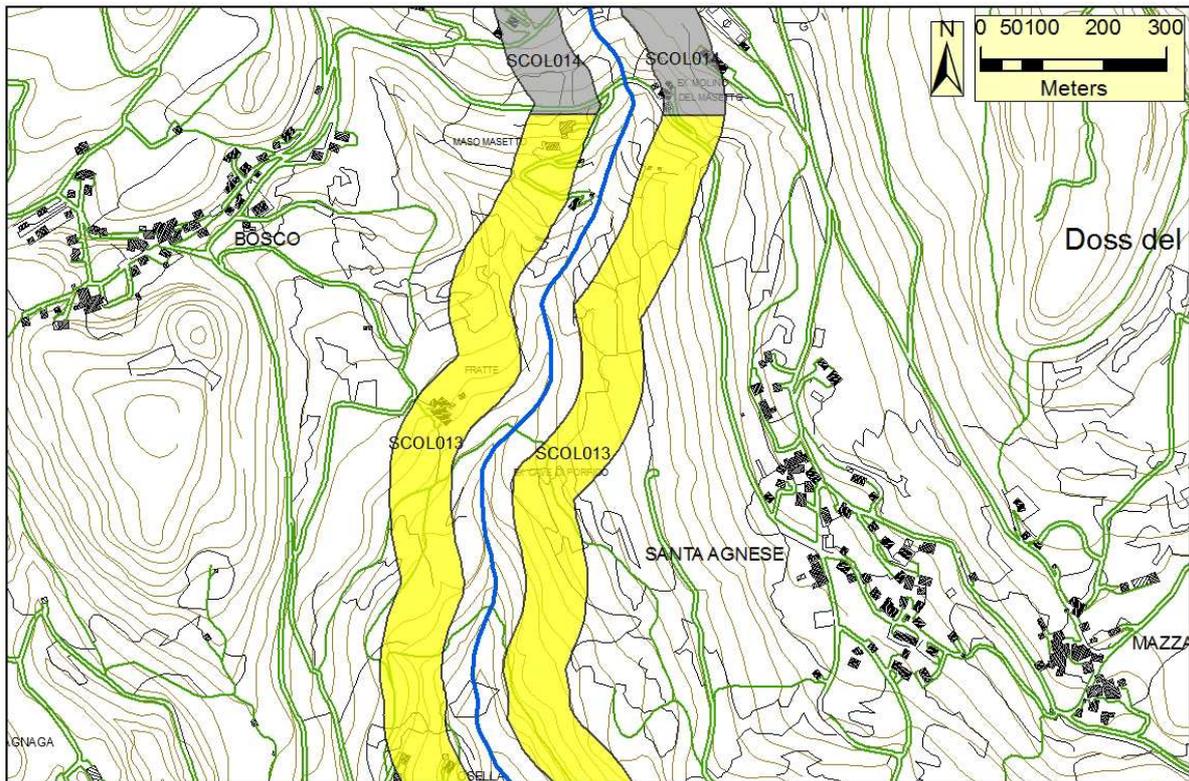


Figura 3a: Cartografia dei risultati IFF reale

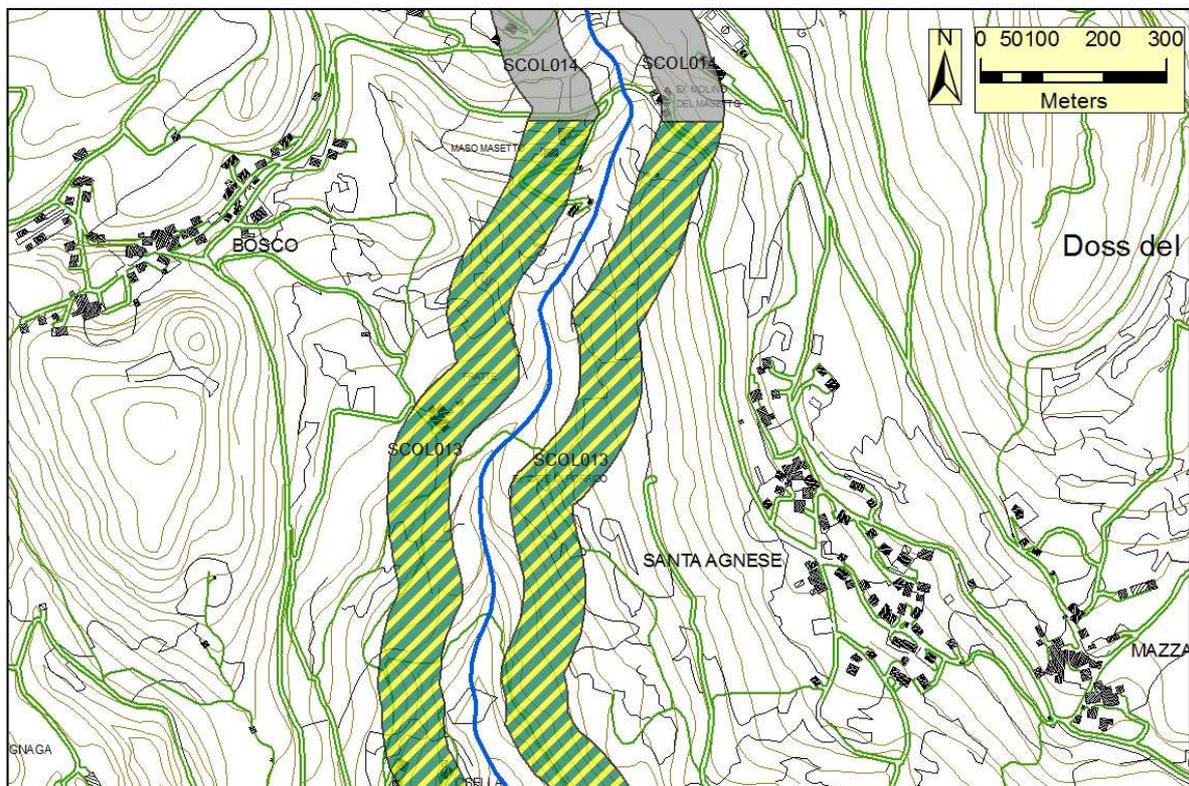


Figura 3b: Cartografia dei risultati IFF relativo



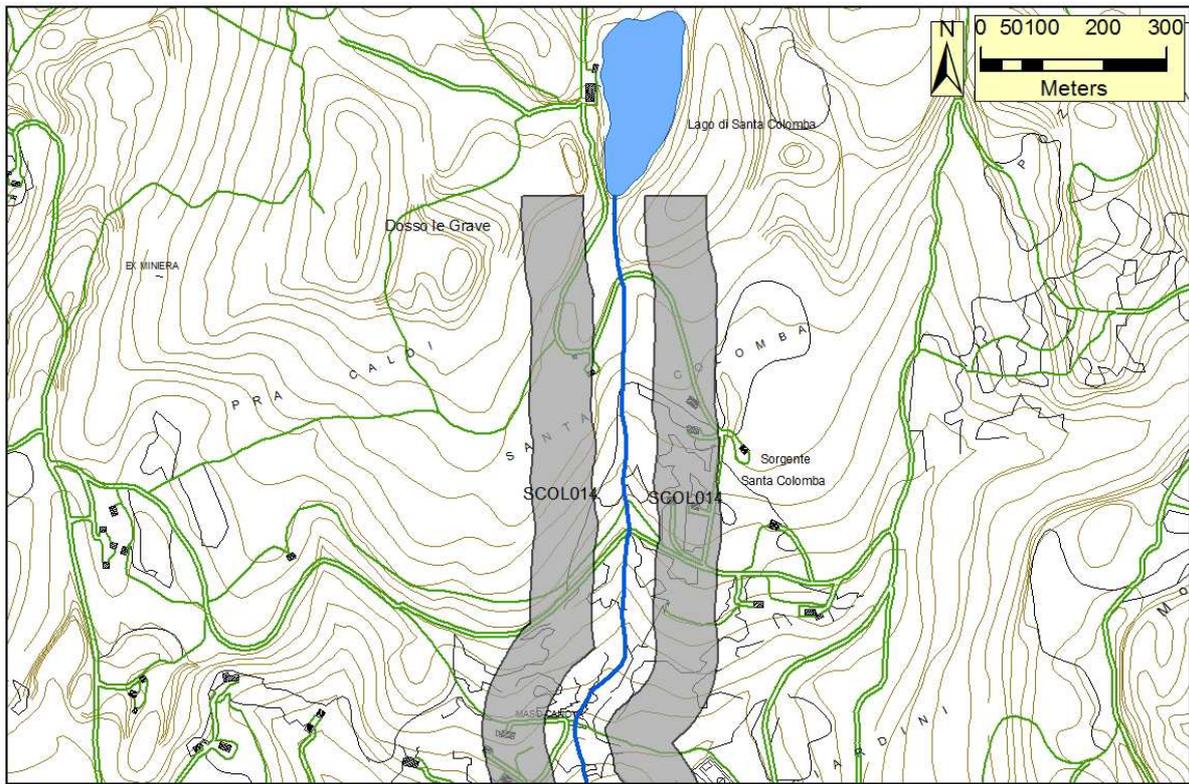


Figura 4a: Cartografia dei risultati IFF reale

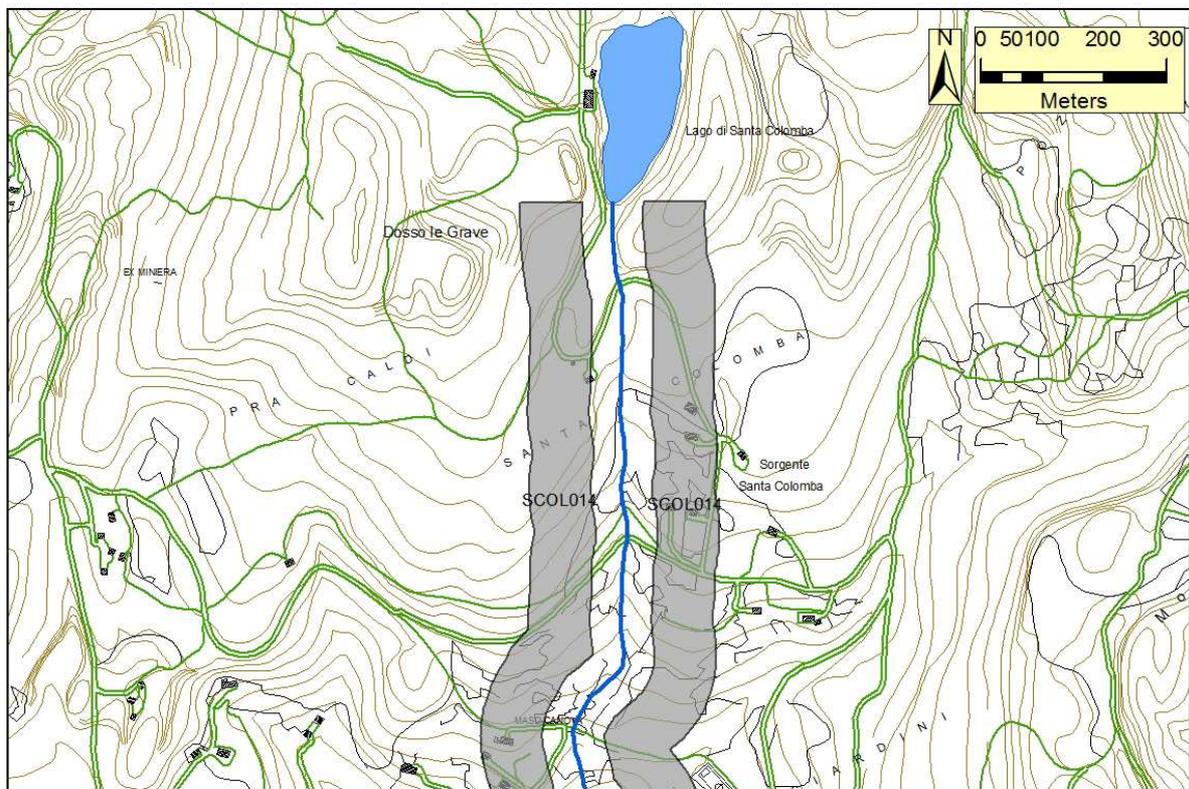


Figura 4b: Cartografia dei risultati IFF relativo

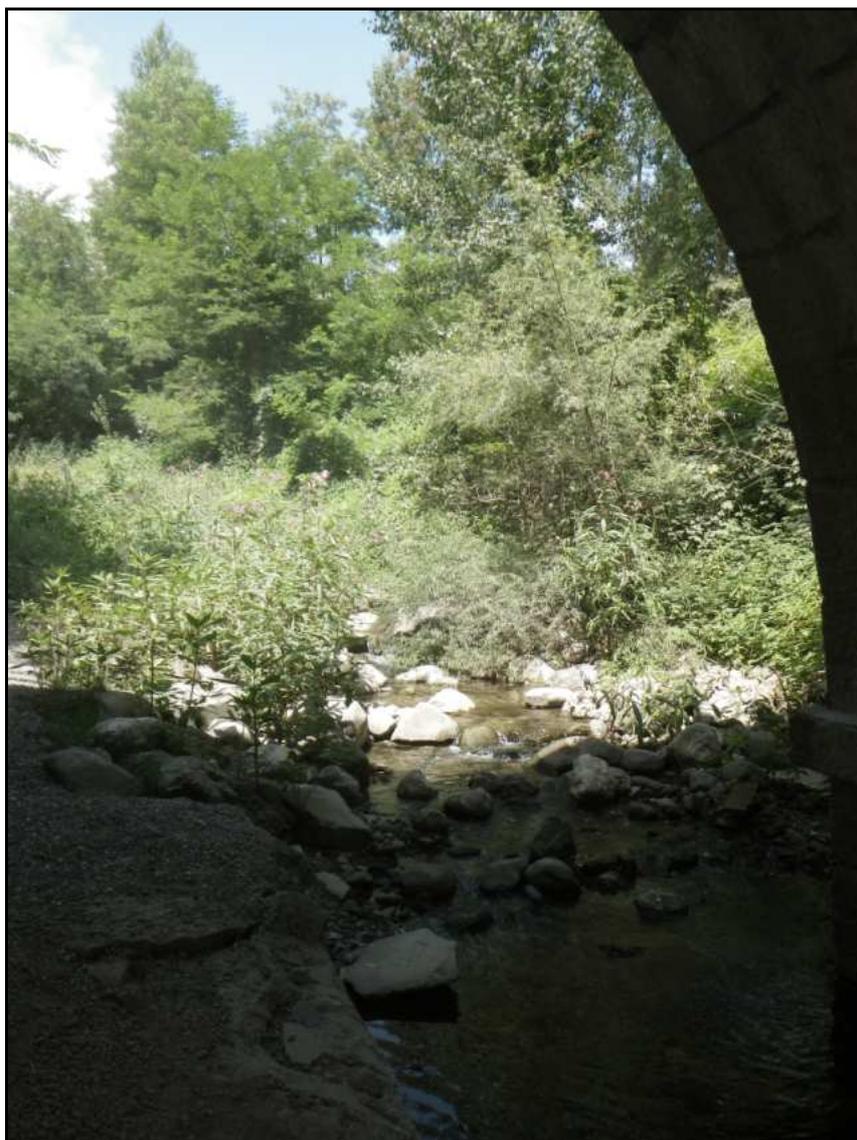


Documentazione fotografica e descrizione dei tratti

SCOL001

SCOL001	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	5	1		1	1	10	1	15	20	15	20	5	10	10	20	134	III
Sx	5	1		1	1	10	1	15	20	15	20	5	10	10	20	134	III

Confluenza t. Silla – curva strada/inizio formazione robinie; lungh: 222 m



Nel territorio circostante sono presenti strutture produttive (ma piuttosto lontane dall'alveo) e colture permanenti: viene attribuita la risposta c ovvero urbanizzazione rada. Le fasce perfluviali sono caratterizzate da erbe rade (come l' *Impatiens glandulifera*), che non costituiscono però formazioni o bordure. A monte insistono prelievi d'acqua sia di tipo idroelettrico che irriguo, i quali determinano condizioni idriche non completamente naturali, con un aumento delle variazioni di portata. Il substrato è costituito da massi incassati in sedimenti più fini, con efficacia ritentiva discreta. L'erosione è assente, mentre la sezione trasversale non presenta interventi artificiali. Le zone rifugio, le zone trofiche e l'ombreggiatura sono discrete mentre le aree adatte per la frega

scarseggiano. Predomina un solo elemento idromorfologico, il correntino veloce. Le componenti biologiche mostrano segni di alterazione da carico organico, in particolare per la presenza di alghe verdi filamentose con una copertura del 15-35% rispetto all'area totale e per il detrito che ha una consistenza fibroso-polposa. La comunità macrobentonica risulta invece ben strutturata, con taxa sensibili come i Plecotteri Nemouridae e Perlodidae.

SCOL002

SCOL002	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	20	10		15	15	10	1	15	20	20	20	15	15	10	20	206	II
Sx	20	10		10	15	10	1	15	20	20	20	15	15	10	20	201	II

Curva strada/inizio formazione robinie – fine formazione robinie; lungh: 192 m



Su entrambe le sponde la vegetazione della fascia perfluviale è costituita da formazioni arboree di specie esotiche (robinie), con ampiezza > 30 m in destra e compresa tra 10 e 30 m in sinistra, limitata dai prati; entrambe sono continue. L'alveo di morbida e quello di piena hanno un'ampiezza simile, perciò l'efficienza di esondazione è nulla. Migliora l'idromorfologia, caratterizzata da alternanza irregolare di elementi, non vi sono più macrofite tolleranti in alveo.

SCOL003

SCOL003	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	5	1		1	5	10	1	15	20	20	20	15	15	10	20	158	III
Sx	5	1		1	5	10	1	15	20	20	20	15	15	10	20	158	III

Fine formazione robinie – fine prati in sinistra; lungh: 69 m



La presenza dei prati limita l'estensione trasversale della vegetazione, che si riduce ad una stretta bordura di arbusti esotici e infestanti, non funzionale ma con copertura continua. La sezione trasversale è integra, senza opere antropiche né sulle rive né sul fondo; l'erosione è assente. Il fondo è stabile ma con efficacia ritentiva non al massimo, per la presenza di ciottoli e massi incassati. Per quanto riguarda l'idromorfologia gli elementi sono distinti, posti a distanza irregolare. Il periphyton è assente ed il detrito rimane costituito da frammenti vegetali polposi e fibrosi.

SCOL004

SCOL004	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	Livello
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	
Dx	5	1		5	5	10	1	15	1	15	20	15	15	15	20	143	III
Sx	5	10		15	15	10	1	15	20	15	20	15	15	15	20	191	II-III
Fine prati in sinistra – fine prati in destra; lungh: 66 m																	



Il territorio è dominato dalle colture stagionali e permanenti. In destra continua la bordura di esotiche del tratto a valle (dal manuale: n. 17 del gruppo 4), mentre in sinistra le stesse specie vegetali costituiscono una formazione (dal manuale: n. 8 del gruppo 2) ampia e priva di interruzioni della continuità delle chiome. In destra l'erosione è impedita da massi rimaneggiati posti a difesa della sponda; tali opere penalizzano anche la sezione trasversale che appare con limitati interventi antropici. Il tratto risulta arginato, senza possibilità di espandersi lateralmente durante i fenomeni di piena. Migliora la qualità del detrito, che risulta fibroso, segno di una migliore efficienza del sistema autodepurativo.

SCOL005

SCOL005	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	1	10		15	15	10	1	15	20	20	20	15	15	15	20	192	II-III
Sx	5	10		15	15	10	1	15	20	20	20	15	15	15	20	196	II-III
Fine prati in destra – inizio briglie; lungh: 177 m																	



In entrambe le sponde si insedia una formazione arborea di specie esotiche, con ampiezza elevata e senza discontinuità. Il regime idrico è influenzato negativamente dai prelievi presenti a monte: la portata è ridotta rispetto a quella che ci sarebbe in condizioni naturali. Le zone di potenziale produzione di cibo sono elevate, così come le zone d'ombra; le zone rifugio e le aree di frega sono discrete e sono assenti sbarramenti non superabili dalla fauna ittica.

SCOL006

SCOL006	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	5	10		15	15	10	1	15	20	15	20	15	15	15	20	191	II-III
Sx	1	10		15	15	10	1	15	20	15	20	15	15	15	20	187	II-III
Inizio briglie – inizio muri; lungh: 77 m																	



In sponda destra prevalgono le colture permanenti e stagionali, mentre in sinistra il territorio è caratterizzato da abitazioni. La vegetazione della fascia perfluviale è costituita da formazioni arboree di specie esotiche, con ampiezza > 30 m e senza discontinuità significative. L'alveo è confinato, senza possibilità di esondazione. In questo tratto è presente una successione di briglie con rapporto tra distanza e ampiezza dell'alveo di morbida > 3:1. Anche la sezione trasversale ha scarsa diversificazione morfologica, proprio a causa delle briglie; queste rappresentano sbarramenti non superabili dalla fauna ittica.

SCOL007

SCOL007	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	1		1	1	5	10	1	15	1	5	20	5	15	15	20	115	III-IV
Sx	1		1	1	5	10	1	15	1	5	20	5	15	15	20	115	III-IV
Inizio muri – inizio fondo in cemento; lungh: 117 m																	



Il territorio circostante è antropizzato, dato che il corso d'acqua passa attraverso l'abitato di Civezzano. Su entrambe le sponde sono presenti muri in cemento: all'interno si insediano strette bordure di specie esotiche e infestanti a prevalenza di robinie. Le opere longitudinali di difesa spondale impediscono l'erosione e creano una sezione artificiale, con residuo di naturalità solo nel fondo. Continua la serie di briglie non ravvicinate, che banalizzano ulteriormente la morfologia del tratto.

SCOL008

SCOL008	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	Livello
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	
Dx	1	1		1	5	10	1	1	1	1	1	1	5	15	1	45	V
Sx	1	1		1	5	10	1	1	1	1	1	1	5	15	1	45	V

Inizio fondo in cemento – fine plateazione; lungh: 84 m



Al tratto SCOL008 viene attribuito un giudizio di funzionalità pessimo, a causa della forte artificializzazione che interessa sia le sponde, con muri in cemento, sia il fondo, con plateazione. La ritenzione è fortemente ridotta e il materiale grossolano non riesce ad essere trattenuto. Non ci sono elementi idromorfologici distinguibili e non ci sono microhabitat disponibili per la comunità macrobentonica: sopravvivono solo pochi taxa, come i Simuliidae. L'idoneità ittica è assente, vista anche la presenza di uno sbarramento non superabile ad inizio tratto. Il fondo è coperto da una patina tridimensionale di perifiton e la percentuale di copertura di macrofite tolleranti è compresa tra il 15e il 35%. La vegetazione della fascia perifluviale è costituita da una bordura di erbacee non igrofile in destra e da una bordura si arbusti esotici in sinistra.
(Foto scattata verso valle).

SCOL009

SCOL009	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	1	1		1	5	5	1	5	1	5	20	5	15	15	20	100	IV
Sx	1	1		1	5	5	1	5	1	5	20	5	15	15	20	100	IV
Fine plateazione – fine muri; lungh: 442 m																	



Il fondo torna ad essere naturale, anche se con limitata diversificazione; continuano i muri in cemento e torna ad essere presente una successione di briglie poste a distanza > 3 volte l'alveo di morbida. All'interno degli argini si sviluppano bordure non funzionali di arbusti esotici e di erbacee infestanti. Le componenti biologiche non mostrano segni di alterazione da carico organico.

SCOL010

Fine muri – fine briglie (muri derivazione).
Tratto non rilevato perché non accessibile.
Lungh: 466 m

SCOL011

SCOL011	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	Livello
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	
Dx	5	10		15	15	10	1	5	20	20	20	5	15	15	10	166	III
Sx	5	10		15	15	10	1	5	20	20	20	5	15	15	10	166	III

Fine briglie (muri derivazione) – inizio campi in sinistra; lungh: 290 m

Foto non disponibile.

L'uso del suolo è destinato all'agricoltura. La vegetazione è primaria e per ambedue le sponde è costituita da una bordura di arbusti ripari in continuità con una formazione arborea autoctona non riparia; l'ampiezza è maggiore di 30 m e non sono presenti interruzioni. A monte insistono prelievi d'acqua ad uso prevalentemente irriguo che determinano condizioni idriche non completamente naturali, con un aumento delle variazioni di portata. La naturale acclività dei versanti non permette al torrente di esondare. Il fondo dell'alveo è poco diversificato con prevalenza di ciottoli, sedimenti facilmente movibili soprattutto durante i fenomeni di piena. L'erosione è assente e la sezione trasversale è integra. L'idoneità ittica è buona e gli elementi idromorfologici sono indistinti. In alveo non sono presenti macrofite tolleranti ed il periphyton è sottile. Il detrito è riconoscibile e fibroso. La comunità macrobentonica è sufficientemente diversificata ma con struttura alterata rispetto l'atteso.

SCOL012

SCOL012	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	5	10		15	15	10	1	5	20	20	20	5	15	15	10	166	III
Sx	5	1		1	5	10	1	5	20	20	20	5	15	15	10	133	III

Inizio campi in sinistra – fine campi in sinistra; lungh: 556 m



In destra la vegetazione è primaria ed è costituita da una bordura di arbusti ripari in continuità con una formazione arborea autoctona non riparia; l'ampiezza è maggiore di 30 m e non sono presenti interruzioni. In sinistra è stata rilevata una bordura mista comunque non igrofila, con esemplari di *Robinia pseudoacacia*, noccioli e frassini; questa tipologia di vegetazione rientra nel gruppo di quelle a funzionalità nulla. Non si riportano ulteriori differenze rispetto quanto osservato e descritto anche per il tratto precedente.

SCOL013

SCOL013	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	5	10		15	10	10	1	5	20	20	20	5	15	15	10	161	III
Sx	5	10		15	10	10	1	5	20	20	20	5	15	15	10	161	III
Fine campi in sinistra – fine acqua; lungh: 1355 m																	



Quest'ultimo tratto rilevato scorre in un territorio dove l'uso del suolo è destinato all'agricoltura. La fascia perfluviale è primaria e per ambedue le sponde la vegetazione è costituita da una bordura di arbusti ripari in continuità con una formazione arborea autoctona non riparia; l'ampiezza è maggiore di 30 m e le interruzioni, del 10-25%, sono prodotte da aree a copertura di erbacee non igrofile. A monte persistono i prelievi d'acqua ad uso prevalentemente irriguo che determinano condizioni idriche non completamente naturali, con un aumento delle variazioni di portata. La Non v'è la presenza di una piana di esondazione. Il fondo dell'alveo è poco diversificato con prevalenza di ciottoli, sedimenti facilmente movibili soprattutto durante i fenomeni di piena. L'erosione è assente e la sezione trasversale è integra. L'idoneità ittica è buona e gli elementi idromorfologici sono indistinti. In alveo non sono presenti macrofite tolleranti ed il perifphyton è sottile. Il detrito è riconoscibile e fibroso. La comunità macrobentonica è sufficientemente diversificata ma con struttura alterata rispetto l'atteso; tra i vari taxa campionati risultano presenti i Plecotteri Nemouridae (pochi individui), Efemerotteri Baetidae, Tricotteri Hydropsichidae, Ditteri Athericidae e Coleotteri Elminthidae.

SCOL014

Fine acqua – fine rilevamento (lago di S. Colomba).

Tratto non rilevato perché privo di acqua.

Lungh: 1162 m



Commento dei risultati IFF

La somma delle lunghezze dei tratti rilevati è di 3648 m.

Rispetto la lunghezza complessiva rilevata si osserva che buona parte del corso d'acqua presenta una funzionalità mediocre; in destra tale giudizio è stato ottenuto per il 70% della lunghezza ed in sinistra per il 68%. Il 7% in destra ed il 14% in sinistra, sempre in riferimento alla lunghezza rilevata, ha ottenuto giudizio compreso tra il buono ed il buono-mediocre. Inoltre per ambedue le sponde il 15% della lunghezza ha ottenuto un giudizio compreso tra il mediocre-scadente e lo scadente (tratti SCOL007 e SCOL009). Infine solo il 2% della lunghezza complessiva rilevata ha ottenuto giudizio di pessimo, imputabile al tratto SCOL008.

Funzionalità reale	Lungh. Tot Dx (m)	% Dx	Lungh. Tot Sx (m)	% Sx
ottimo	0	0%	0	0%
ottimo-buono	0	0%	0	0%
buono	192	5%	192	5%
buono-mediocre	254	7%	320	9%
mediocre	2558	70%	2493	68%
mediocre-scadente	117	3%	117	3%
scadente	442	12%	442	12%
scadente-pessimo	0	0%	0	0%
pessimo	84	2%	84	2%

Tabella 2: Percentuale dei giudizi di funzionalità reale in relazione alla lunghezza del corso d'acqua

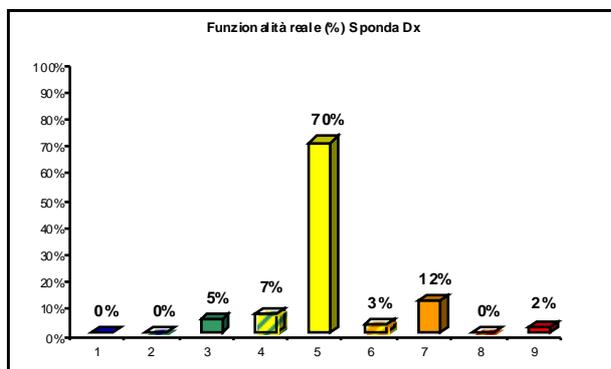


Figura 5a: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità reale per la sponda destra

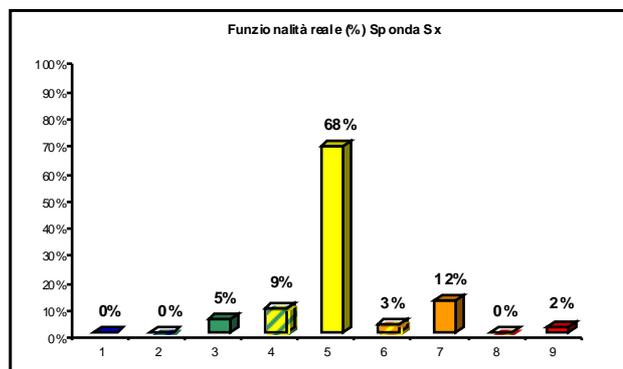


Figura 5b: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità reale per la sponda sinistra

Il rio Santa Colomba rientra in un'unica categoria tipologica fluviale, il fondovalle stretto (FS).
 Con il calcolo della funzionalità relativa si assiste ad un sensibile aumento della funzionalità generale del corso d'acqua. I tratti che con l'IFF reale hanno ottenuto giudizio mediocre e buono-
 mediocre, con l'IFF reale ottengono giudizio di buono-mediocre e/o buono (aumento di un livello di funzionalità). Il tratto SCOL008 anche con il calcolo della funzionalità relativa ottiene il giudizio di pessimo.

Funzionalità relativa	Lungh. Tot Dx (m)	% Dx	Lungh. Tot Sx (m)	% Sx
ottimo	0	0%	0	0%
ottimo-buono	0	0%	0	0%
buono	446	12%	511	14%
buono-mediocre	2202	60%	1645	45%
mediocre	474	13%	965	26%
mediocre-scadente	442	12%	442	12%
scadente	0	0%	0	0%
scadente-pessimo	0	0%	0	0%
pessimo	84	2%	84	2%

Tabella 3: Percentuale dei giudizi di funzionalità relativa in relazione alla lunghezza del corso d'acqua

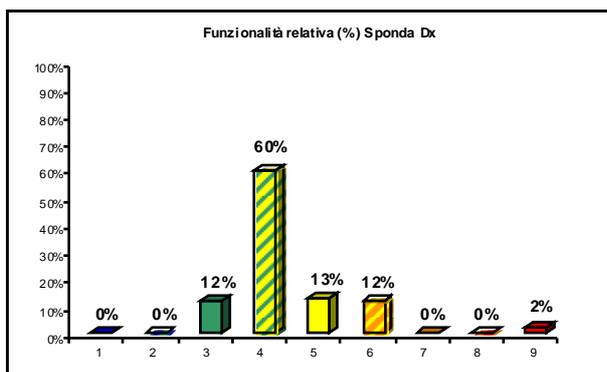


Figura 6a: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità relativa per la sponda destra

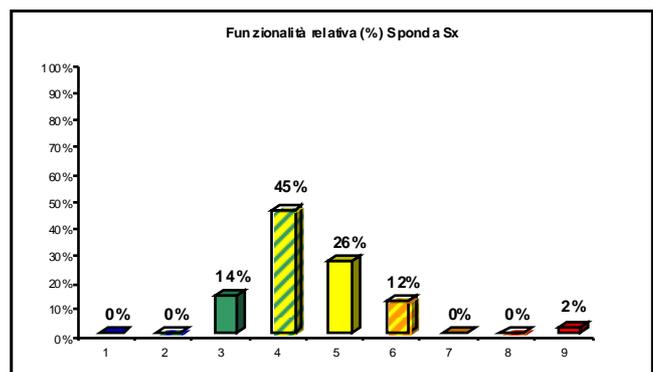


Figura 6b: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità relativa per la sponda sinistra

