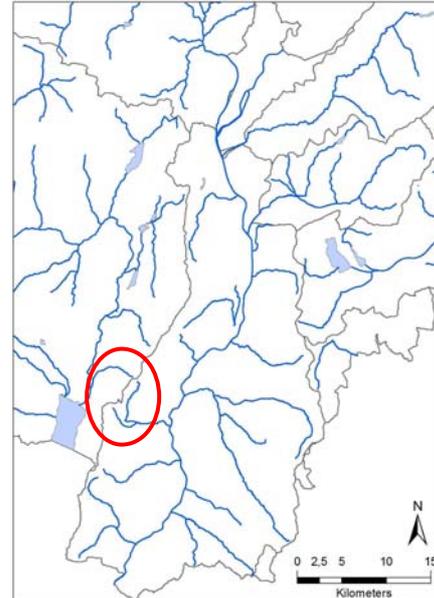
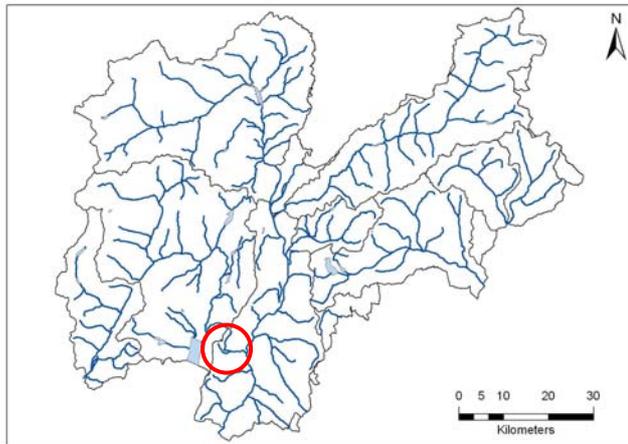


# Rio Gresta



Codice RASTA	Area bacino (Kmq)	Lunghezza totale (Km)
A003010000	16,2	7,3

**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
GRES001d	31-mag-11	113	Confluenza Cameras	Inizio bordura sx	dx	79	IV	scadente	PD	300	26,3%	scadente
GRES001s					sx	80	IV	scadente	PD	300	26,7%	scadente
GRES002d	31-mag-11	78	Inizio bordura sx	Fine bordura sx	dx	84	IV	scadente	PD	300	28,0%	scadente
GRES002s					sx	102	III-IV	mediocre-scadente	PD	300	34,0%	mediocre-scadente
GRES003d	31-mag-11	484	Fine bordura sx	Inizio bordura sx	dx	84	IV	scadente	PD	300	28,0%	scadente
GRES003s					sx	84	IV	scadente	PD	300	28,0%	scadente
GRES004d	31-mag-11	314	Inizio bordura sx	Fine bordura sx	dx	80	IV	scadente	PD	300	26,7%	scadente
GRES004s					sx	107	III-IV	mediocre-scadente	PD	300	35,7%	mediocre-scadente
GRES005d	31-mag-11	185	Fine bordura sx	Inizio campi sx	dx	80	IV	scadente	PD	300	26,7%	scadente
GRES005s					sx	104	III-IV	mediocre-scadente	PD	300	34,7%	mediocre-scadente
GRES006d	31-mag-11	130	Inizio campi sx	Fine bordura dx e sx	dx	102	III-IV	mediocre-scadente	PD	300	34,0%	mediocre-scadente
GRES006s					sx	102	III-IV	mediocre-scadente	PD	300	34,0%	mediocre-scadente
GRES007d	31-mag-11	365	Fine bordura dx e sx	Inizio bordura dx	dx	80	IV	scadente	PD	300	26,7%	scadente
GRES007s					sx	80	IV	scadente	PD	300	26,7%	scadente
GRES008d	31-mag-11	179	Inizio bordura dx	Briglia filtrante	dx	97	IV	scadente	PD	300	32,3%	scadente
GRES008s					sx	84	IV	scadente	PD	300	28,0%	scadente
GRES009d	31-mag-11	577	Briglia filtrante	Inizio muro dx	dx			n.r.	FS	265	0,0%	n.r.
GRES009s					sx			n.r.	FS	265	0,0%	n.r.
GRES010d	31-mag-11	126	Inizio muro dx	Fine muro dx	dx	119	III-IV	mediocre-scadente	FS	265	44,9%	mediocre
GRES010s					sx	166	III	mediocre	FS	265	62,6%	buono-mediocre
GRES011d	31-mag-11	128	Fine muro dx	Inizio briglie	dx	166	III	mediocre	FS	265	62,6%	buono-mediocre
GRES011s					sx	171	III	mediocre	FS	265	64,5%	buono-mediocre
GRES012d	31-mag-11	200	Inizio briglie	Fine campi sx	dx	133	III	mediocre	FS	265	50,2%	mediocre

GRES012s					sx	114	III-IV	mediocre-scadente	FS	265	43,0%	mediocre
GRES013d	31-mag-11	292	Fine campi sx	Inizio forra	dx	191	II-III	buono-mediocre	FS	265	72,1%	buono
GRES013s					sx	191	II-III	buono-mediocre	FS	265	72,1%	buono
GRES014d	31-mag-11	201	Inizio forra	Inizio muri dx e sx (fine forra)	dx	186	II-III	buono-mediocre	FS	265	70,2%	buono
GRES014s					sx	186	II-III	buono-mediocre	FS	265	70,2%	buono
GRES015d	31-mag-11	289	Inizio muri dx e sx (fine forra)	Fine muri dx e sx	dx	71	IV	scadente	FS	265	26,8%	scadente
GRES015s					sx	71	IV	scadente	FS	265	26,8%	scadente
GRES016d	31-mag-11	304	Fine muri dx e sx	Inizio forra	dx	201	II	buono	FS	265	75,8%	buono
GRES016s					sx	201	II	buono	FS	265	75,8%	buono
GRES017d	31-mag-11	311	Inizio forra	Inizio briglie	dx			n.r.	FS	265	0,0%	n.r.
GRES017s					sx			n.r.	FS	265	0,0%	n.r.
GRES018d	31-mag-11	215	Inizio briglie	Fine paesè	dx	61	IV	scadente	FS	265	23,0%	scadente
GRES018s					sx	65	IV	scadente	FS	265	24,5%	scadente
GRES019d	31-mag-11	138	Fine paesè	Ponte	dx	88	IV	scadente	FS	265	33,2%	scadente
GRES019s					sx	92	IV	scadente	FS	265	34,7%	mediocre-scadente
GRES020d	31-mag-11	277	Ponte	Fine strada in sx	dx	122	III	mediocre	FS	265	46,0%	mediocre
GRES020s					sx	117	III-IV	mediocre-scadente	FS	265	44,2%	mediocre
GRES021d	31-mag-11	146	Fine strada in sx	Fine prato dx	dx	137	III	mediocre	FS	265	51,7%	mediocre
GRES021s					sx	147	III	mediocre	FS	265	55,5%	mediocre
GRES022d	31-mag-11	146	Fine prato dx	Inizio prati sx	dx	132	III	mediocre	FS	265	49,8%	mediocre
GRES022s					sx	132	III	mediocre	FS	265	49,8%	mediocre
GRES023d	31-mag-11	288	Inizio prati sx	Fine prati sx	dx	117	III-IV	mediocre-scadente	FS	265	44,2%	mediocre
GRES023s					sx	99	IV	scadente	FS	265	37,4%	mediocre-scadente
GRES024d	31-mag-11	455	Fine prati sx	Inizio bordura riparia	dx	108	III-IV	mediocre-scadente	FS	265	40,8%	mediocre
GRES024s					sx	117	III-IV	mediocre-scadente	FS	265	44,2%	mediocre
GRES025d	31-mag-11	103	Inizio bordura riparia	Fine argine in dx	dx	128	III	mediocre	FS	265	48,3%	mediocre
GRES025s					sx	196	II-III	buono-mediocre	FS	265	74,0%	buono
GRES026d	31-mag-11	172	Fine argine in dx	Fine boschetto	dx	152	III	mediocre	FS	265	57,4%	mediocre
GRES026s					sx	186	II-III	buono-mediocre	FS	265	70,2%	buono
GRES027d	31-mag-11	69	Fine boschetto	Inizio cunettone	dx	109	III-IV	mediocre-scadente	FS	265	41,1%	mediocre
GRES027s					sx	128	III	mediocre	FS	265	48,3%	mediocre
GRES028d	31-mag-11	208	Inizio cunettone	Fine acqua	dx	22	V	pessimo	FS	265	8,3%	pessimo
GRES028s					sx	22	V	pessimo	FS	265	8,3%	pessimo
GRES029d	31-mag-11	765	Fine acqua	Fine rilevamento	dx			n.r.	FS	265		n.r.
GRES029s					sx			n.r.	FS	265		n.r.

## Mappe di funzionalità fluviale reale e relativa

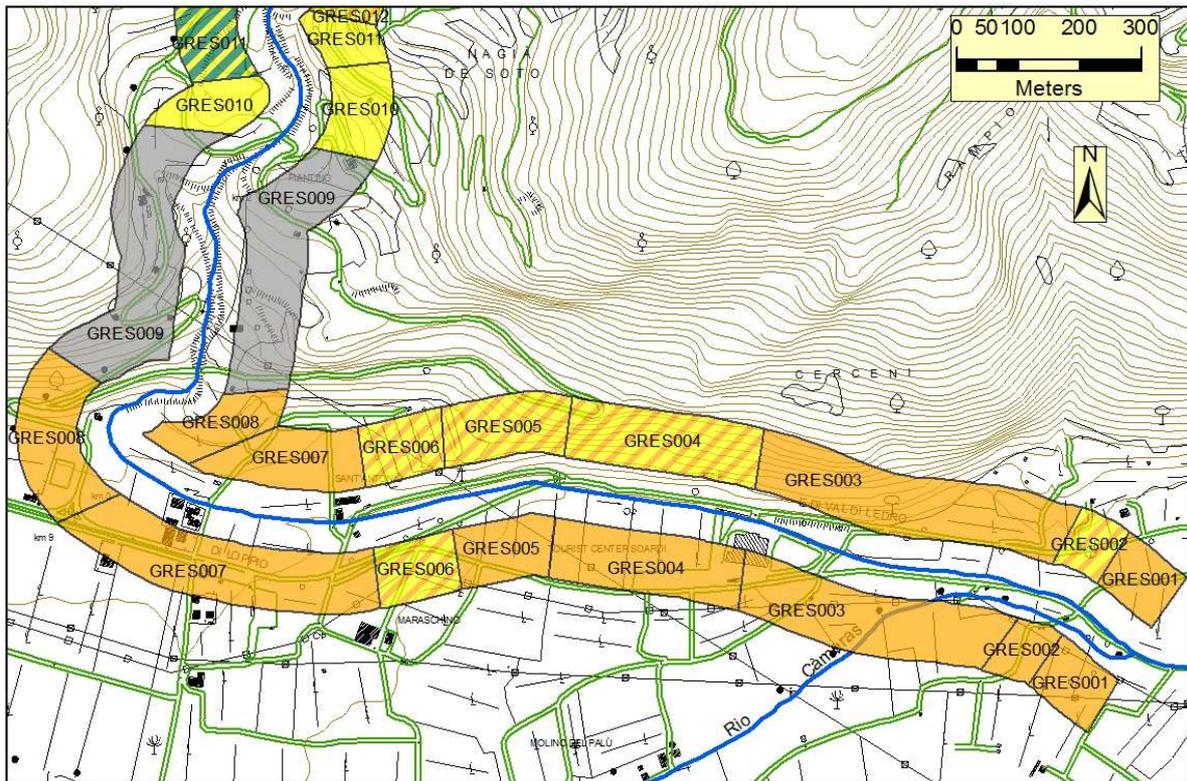


Figura 1a: Cartografia dei risultati IFF reale

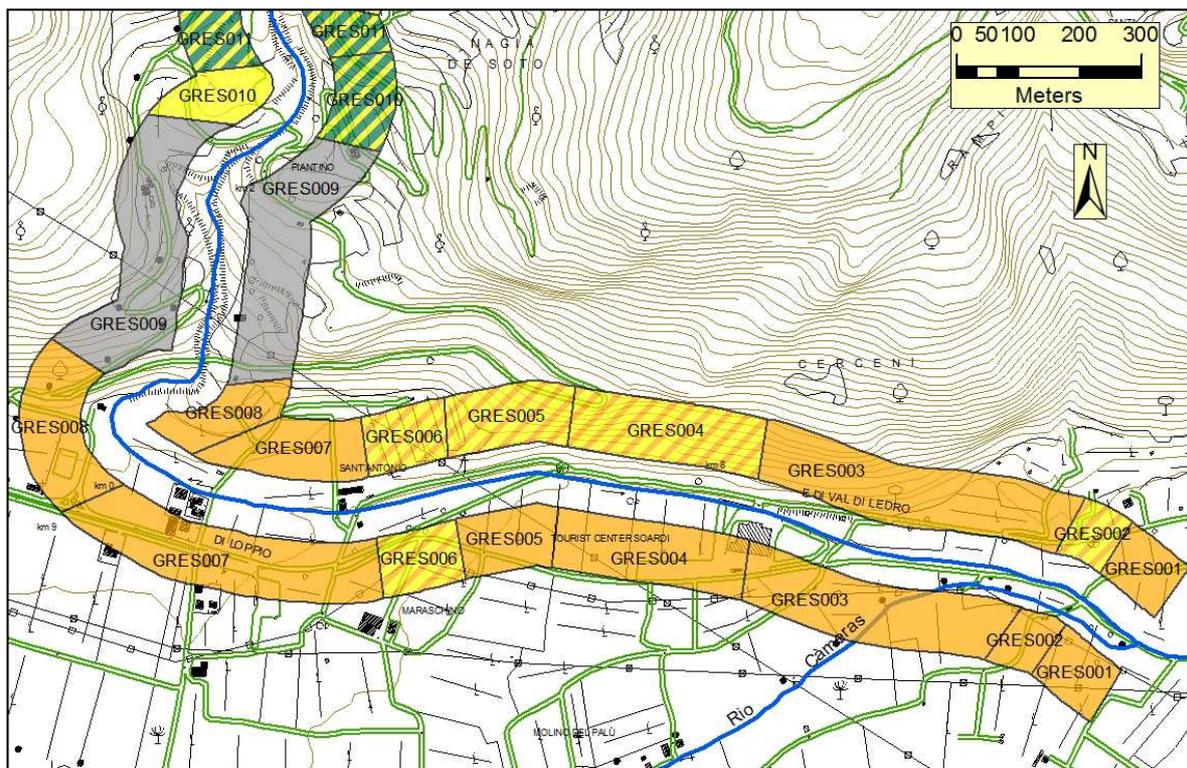


Figura 1b: Cartografia dei risultati IFF relativo



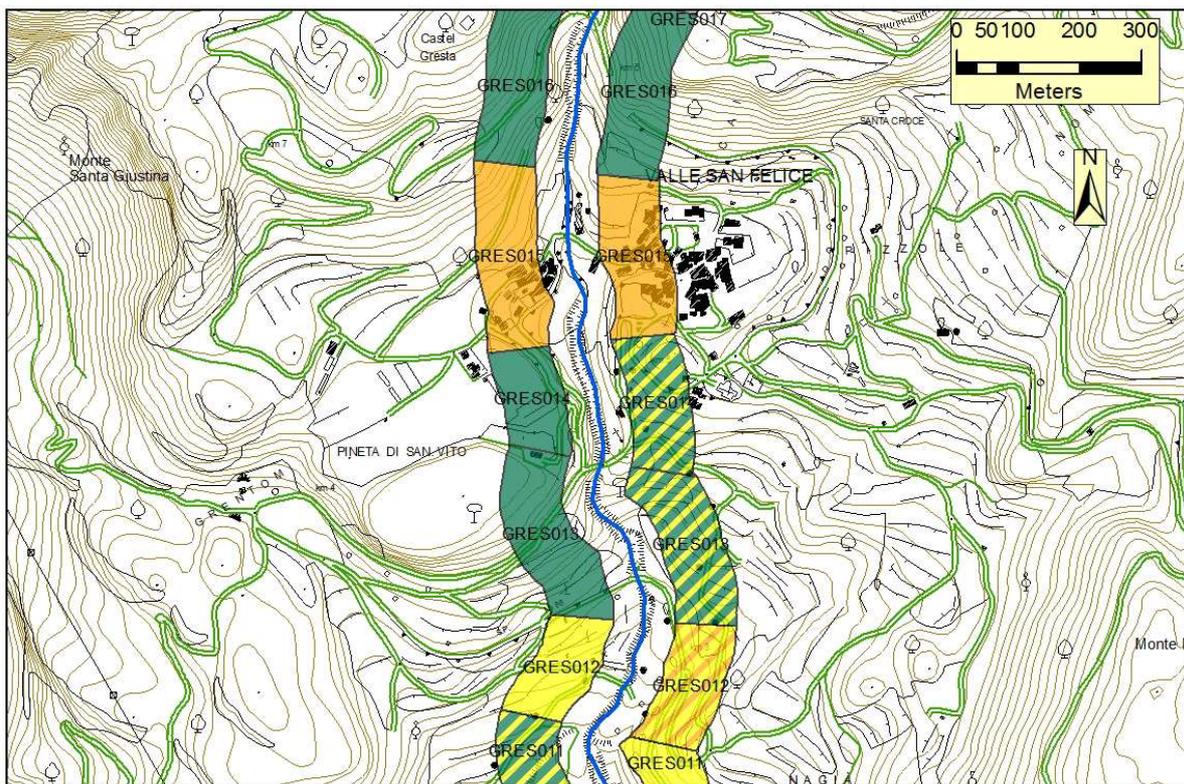


Figura 2a: Cartografia dei risultati IFF reale

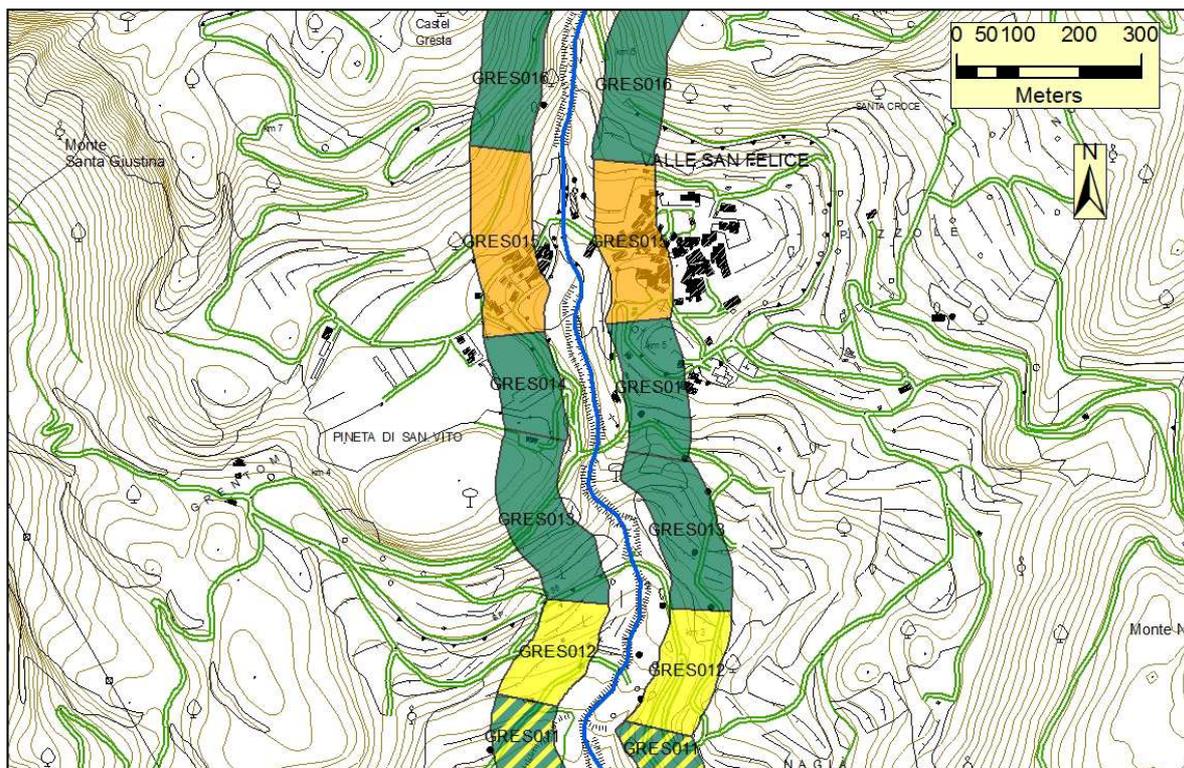


Figura 2b: Cartografia dei risultati IFF relativo



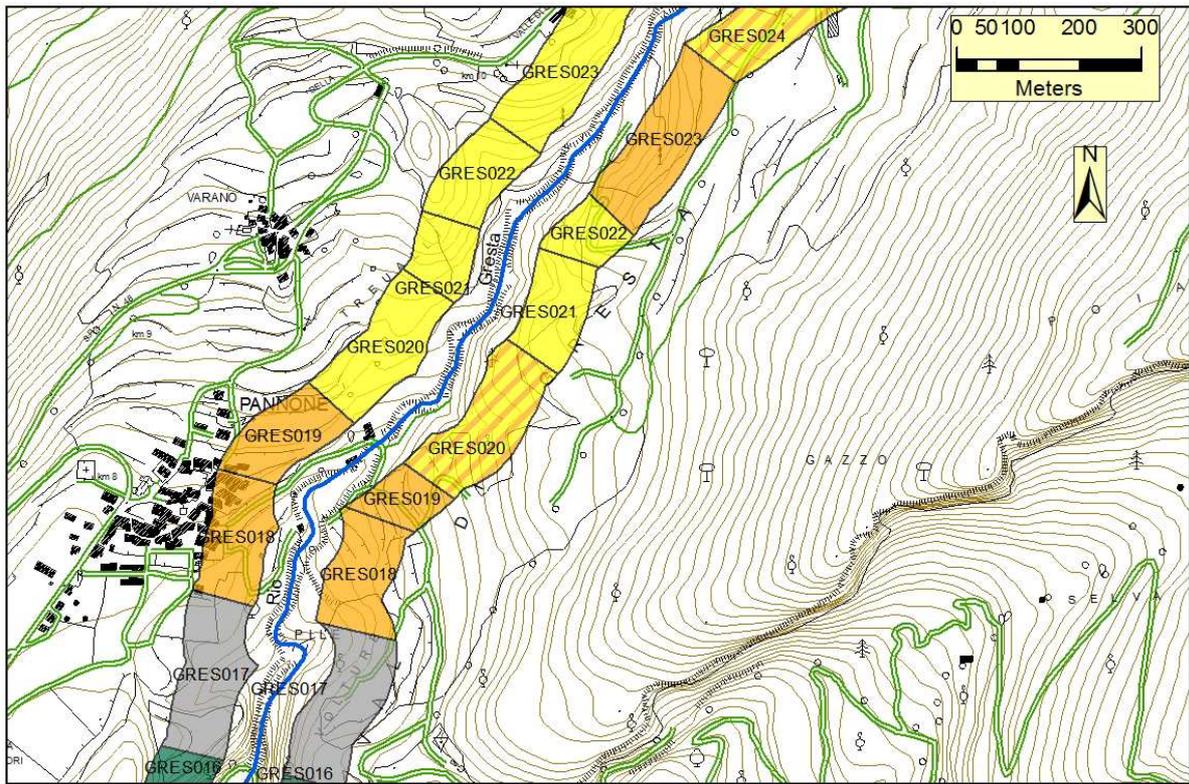


Figura 3a: Cartografia dei risultati IFF reale

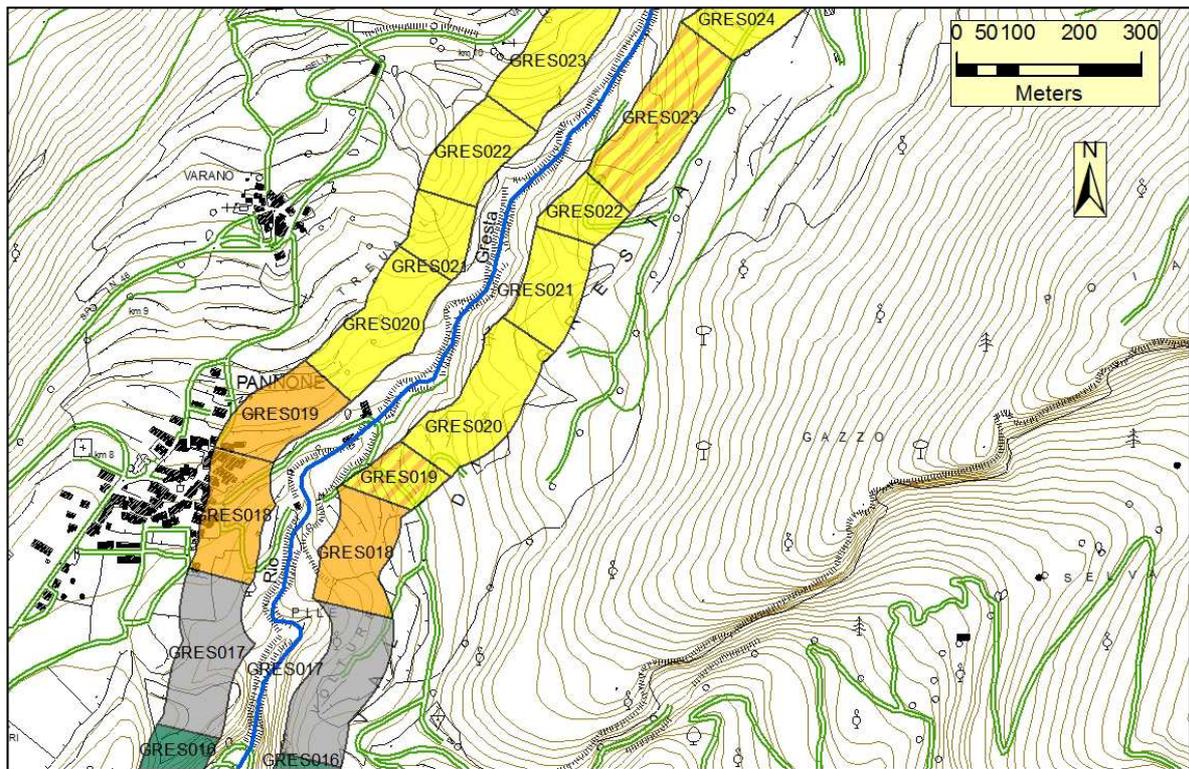


Figura 3b: Cartografia dei risultati IFF relativo



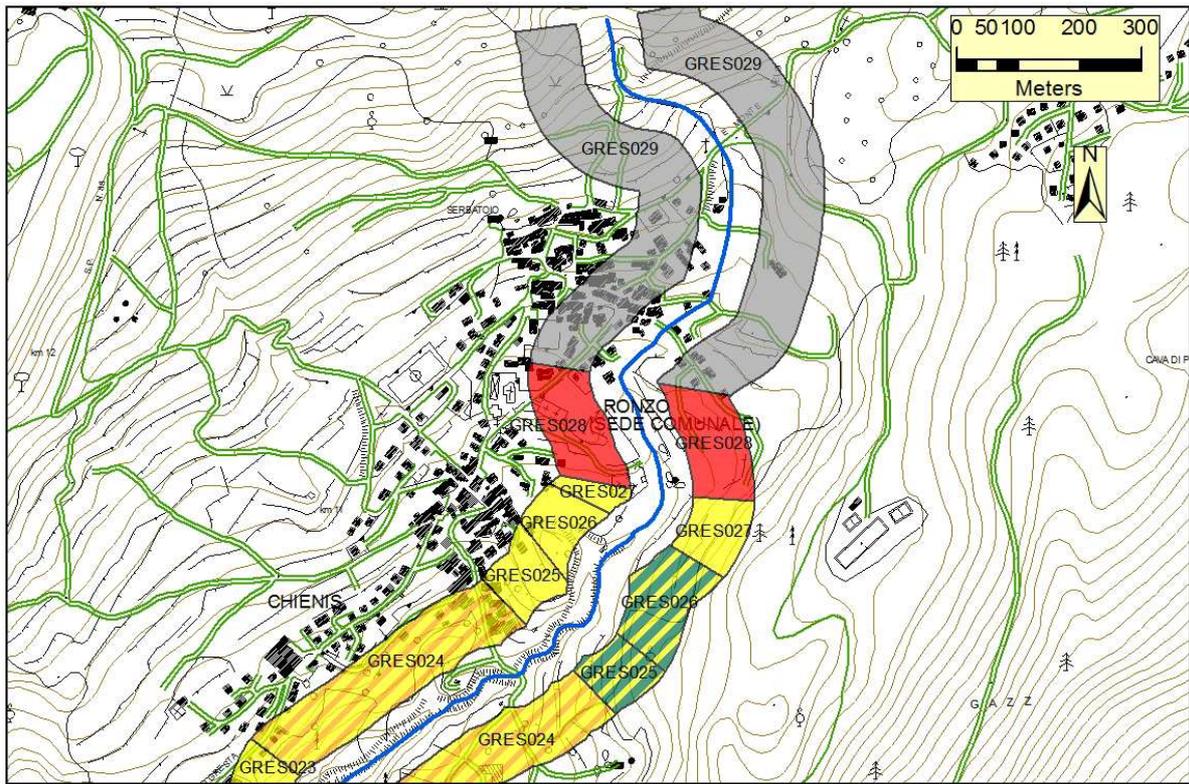


Figura 4a: Cartografia dei risultati IFF reale

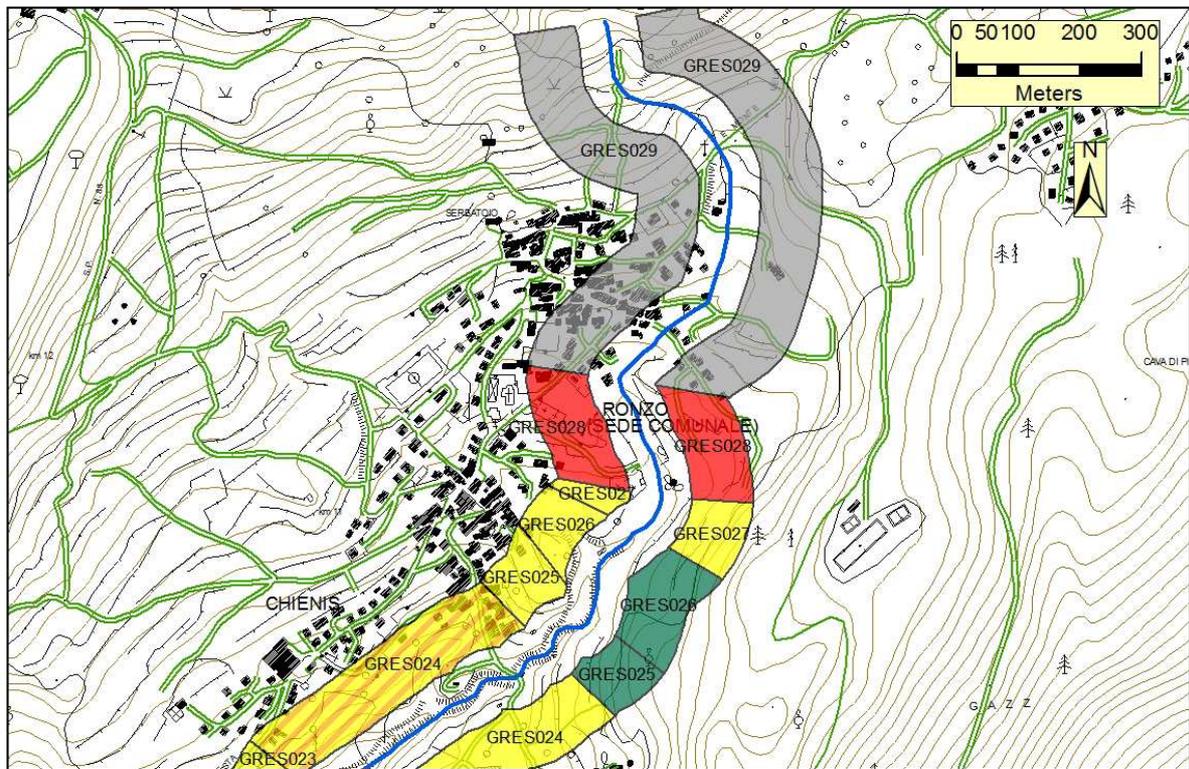


Figura 4b: Cartografia dei risultati IFF relativo



## Documentazione fotografica e descrizione dei tratti

### GRES001

GRES001	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	5	1	5	1	5	20	5	10	10	5	79	IV
Sx	5		1	1	1	10	1	5	1	5	20	5	10	10	5	80	IV
Confluenza Cameras – inizio bordura in sinistra; lungh: 113 m																	



Lo stato del territorio circostante è caratterizzato dalla presenza di colture permanenti. La vegetazione è secondaria ed è stato rilevato solo un popolamento vegetale rado. Le condizioni idriche risentono dei prelievi ad uso irriguo effettuati a monte. Il substrato dell'alveo è costituito in larga misura da ciottoli, sedimenti facilmente movibili soprattutto durante i fenomeni di piena. La presenza degli argini non permette al fiume di esondare, annullando il naturale svolgimento del processo di erosione e banalizzando la diversità della sezione trasversale. L'idoneità ittica è buona e gli elementi idromorfologici sono indistinti. In alveo il periphyton costituisce una patina

tridimensionale; il detrito è fibroso e polposo e la comunità macrobentonica è poco equilibrata e diversificata con prevalenza di taxa tolleranti l'inquinamento.

## GRES002

GRES002	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	1	5	10	1	5	1	5	20	5	10	10	5	84	IV
Sx	5		5	5	15	10	1	5	1	5	20	5	10	10	5	102	III-IV

Inizio bordura in sinistra – fine bordura in sinistra; lungh: 78 m



Il tratto GRES002 è molto simile al precedente; si differenzia per la presenza in sponda sinistra di una bordura secondaria di erbacea ad elofite ed anffite, l'ampiezza è compresa tra i 2 e i 5 m e non sono presenti interruzioni. In destra è stata rilevata solo una bordura di vegetazione erbacea non igrofila.

## GRES003

GRES003	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	5	1	5	20	5	10	10	5	84	IV
Sx	5		1	1	5	10	1	5	1	5	20	5	10	10	5	84	IV

Fine bordura in sinistra – inizio bordura in sinistra; lungh: 484 m



La vegetazione rilevata per questo tratto è costituita per entrambe le sponde solo da una bordura secondaria di vegetazione erbacea non igrofila. I restanti parametri non differiscono da quanto già osservato e descritto per i tratti precedenti.

## GRES004

GRES004	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	1	1	10	1	5	1	5	20	5	10	10	5	80	IV
Sx	20		5	5	5	10	1	5	1	5	20	5	10	10	5	107	III-IV

Inizio bordura in sinistra – fine bordura in sinistra; lungh: 314 m



In destra il suolo è nudo, il muro in questa sponda è a diretto contatto con il flusso della corrente (argine in frodo). In sinistra è presente una bordura secondaria di vegetazione erbacea ad elofite ed anfitite, l'ampiezza è compresa tra i 2 e i 5 m e con interruzioni frequenti (> 15%).

## GRES005

GRES005	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	1	1	10	1	5	1	5	20	5	10	10	5	80	IV
Sx	25		1	1	5	10	1	5	1	5	20	5	10	10	5	104	III-IV

Fine bordura in sinistra – inizio campi in sinistra; lungh: 185 m



Il territorio circostante in sinistra è privo di antropizzazione. Solo in sponda sinistra è stata rilevata un bordura di vegetazione erbacea non igrofila; la sponda destra continua a non essere vegetata. Foto scattata verso valle.

## GRES006

GRES006	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		5	5	15	10	1	5	1	5	20	5	10	10	5	102	III-IV
Sx	5		5	5	15	10	1	5	1	5	20	5	10	10	5	102	III-IV

Inizio campi in sinistra – fine bordura in destra e sinistra; lungh: 130 m



Il tratto GRES006 si caratterizza per la presenza del canneto (*Phragmites* sp.) in alveo; l'ampiezza è compresa tra i 2 e i 5 m e non sono presenti interruzioni. Il substrato dell'alveo è costituito in larga misura da ciottoli, sedimenti facilmente movibili soprattutto durante i fenomeni di piena. La presenza degli argini non permette al fiume di esondare, annullando il naturale svolgimento del processo di erosione e banalizzando la diversità della sezione trasversale. In questo tratto è presente una briglia non superabile dai pesci (altezza > 1 m); l'idoneità ittica risulta comunque buona. Gli elementi idromorfologici sono indistinti. In alveo il periphyton costituisce una patina tridimensionale; il detrito è fibroso e polposo e la comunità macrobentonica è poco equilibrata e diversificata con prevalenza di taxa tolleranti l'inquinamento.

## GRES007

GRES007	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	1	1	10	1	5	1	5	20	5	10	10	5	80	IV
Sx	5		1	1	1	10	1	5	1	5	20	5	10	10	5	80	IV

Fine bordura in destra e sinistra – inizio bordura in destra; lungh: 365 m



Lo stato del territorio circostante è caratterizzato dalla presenza di colture permanenti. La vegetazione è secondaria ed è stato rilevato solo un popolamento vegetale rado. I restanti parametri non differiscono da quanto già osservato e descritto per i tratti precedenti.

## GRES008

GRES008	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		5	5	10	10	1	5	1	5	20	5	10	10	5	97	IV
Sx	5		1	1	5	10	1	5	1	5	20	5	10	10	5	84	IV

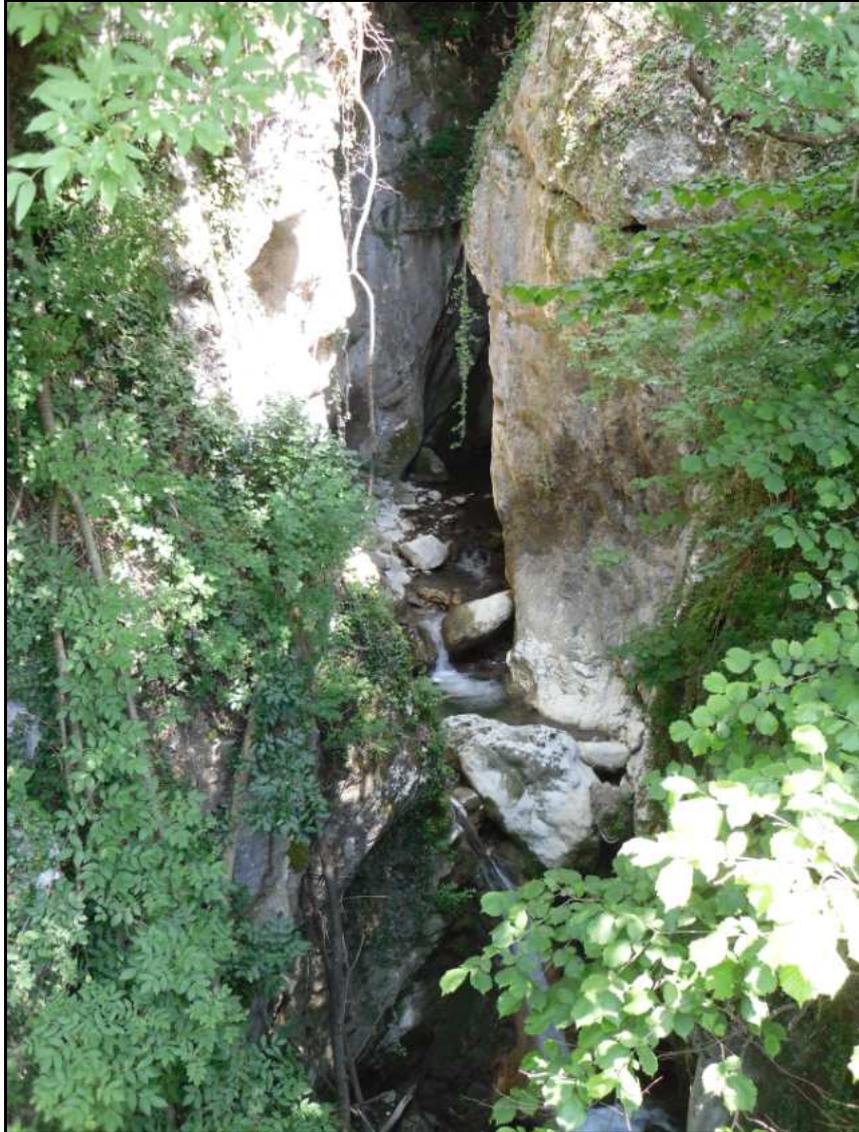
Inizio bordura in destra – briglia filtrante; lungh: 179 m



In destra si insedia una bordura di arbusti ripari, l'ampiezza è di 2-5 m e le interruzioni pari al 10-15%. In sinistra è stata rilevata solo una bordura di vegetazione erbacea non igrofila. Continuano ad essere presenti delle opere di difesa spondale che influiscono negativamente sulla funzionalità del corso d'acqua.

**GRES009**

Briglia filtrante – inizio muro in destra.  
Tratto non rilevato perché non accessibile.  
Lungh: 577 m



## GRES010

GRES010	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	1	5	10	1	15	1	15	25	15	10	10	5	119	III-IV
Sx	5	10		10	1	10	1	15	20	15	25	15	10	10	5	166	III
Inizio muro in destra – fine muro in destra; lungh: 126 m																	



L'elemento paesaggistico che predomina nel territorio circostante è l'agricoltura. La vegetazione è primaria in sinistra ed è costituita da una formazione di specie esotiche (*Robinia pseudoacacia*), l'ampiezza è compresa tra i 10 e 30 m e non sono presenti interruzioni. In destra la vegetazione è secondaria ed è costituita solo da una bordura erbacea non igrofila. In sinistra l'erosione è assente, mentre in destra tale processo è annullato dalla presenza di un muro in cemento; in sponda sinistra sono presenti dei consolidamenti puntiformi dovuti ad un'opera di presa. L'idoneità ittica è elevata e gli elementi idromorfogici sono distinti ma a distanza irregolare. In alveo sono state osservate delle alghe filamentose (copertura del 15-35%), il detrito è fibroso e polposo e la comunità macrobentonica continua ad essere poco equilibrata e diversificata con prevalenza di taxa tolleranti l'inquinamento.

## GRES011

GRES011	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		10	15	10	1	15	20	20	20	15	10	10	5	166	III
Sx	5	10		15	15	10	1	15	20	20	20	15	10	10	5	171	III
Fine muro in destra – inizio briglie; lungh: 128 m																	



La vegetazione di ambedue le sponde è costituita da una formazione di specie esotiche (*Robinia pseudoacacia*). In destra l'ampiezza è compresa tra i 10 e 30 (limite imposto dai campi), mentre in sinistra è maggiore di 30 m; non sono presenti interruzioni. Il substrato dell'alveo è stabile, sono presenti massi incassati e ciottoli che garantiscono una buona efficienza di ritenzione degli apporti trofici. In questo tratto sono presenti due cascate di altezza maggiore di un metro, rappresentano quindi un ostacolo insuperabile; l'idoneità ittica risulta essere comunque buona. I restanti parametri non differiscono da quanto già osservato e descritto per il tratto precedente.

## GRES012

GRES012	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	15	20	15	10	10	5	133	III
Sx	5	1		1	5	10	1	15	1	15	20	15	10	10	5	114	III-IV

Inizio briglie – fine campi in sinistra; lungh: 200 m



Le fasce perfluviali di ambo le sponde sono costituite solo da una bordura di erbacee non igrofile, tipologia di vegetazione a funzionalità nulla. In destra l'erosione è assente, mentre in sinistra tale processo è annullato dalla presenza di un'opera di difesa spondale; inoltre nel tratto sono presenti due briglie di altezza maggiore di un metro e a distanza tre volte maggiore dell'alveo di morbida.

### GRES013

GRES013	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	25	20	20	25	15	15	10	5	191	II-III
Sx	5	10		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	10	5	191	II-III

Fine campi in sinistra – inizio forra; lungh: 292 m

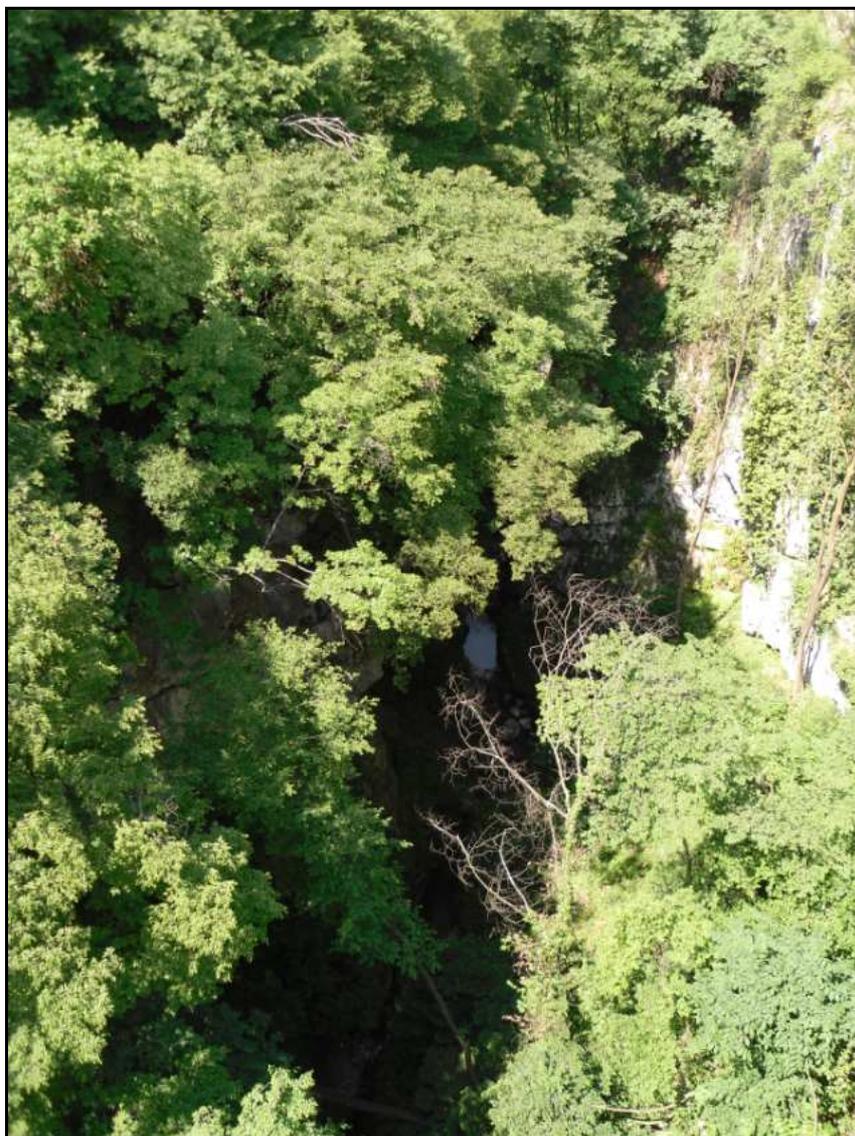


L'elemento paesaggistico che domina nel territorio circostante continua ad essere l'agricoltura. La vegetazione di entrambe le sponde è costituita da una formazione arborea autoctona non riparia, l'ampiezza è maggiore di 30 m e non sono presenti interruzioni. Il substrato è diversificato, con massi stabilmente incassati e tronchi che garantiscono un'elevata ritenzione degli apporti trofici. L'erosione è assente e la sezione è integra. L'idoneità ittica è elevata e gli elementi idromorfologici sono distinti ma a distanza irregolare. Il comparto biologico mostra segni di alterazione, il detrito è fibroso e polposo e la comunità macrobentonica è poco equilibrata e diversificata con prevalenza di taxa tolleranti l'inquinamento.

## GRES014

GRES014	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	25	20	20	25	15	15	10	5	186	II-III
Sx	5	10		15	10	10	1	25	20	20	25	15	15	10	5	186	II-III

Inizio forra – inizio muri in destra e sinistra (fine forra); lungh: 201 m



La vegetazione perifluviale delle due sponde è composta da una formazione arborea autoctona non riparia; l'ampiezza è maggiore di 30 m e sono presenti interruzioni del 10-25% dei tratti in cui i versanti non sono vegetati. Il substrato dell'alveo è composto da elementi granulometricamente diversificati, con massi e tronchi, che fungono da ottime strutture di ritenzione degli apporti trofici. L'erosione è assente e la sezione trasversale è integra. L'idoneità ittica è elevata anche se è presente una briglia di altezza > 1 m, ostacolo insormontabile dall'ittiofauna.

## GRES015

GRES015	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	1	5	1	15	1	5	5	5	15	10	5	71	IV
Sx	1		1	1	1	5	1	15	1	5	5	5	15	10	5	71	IV

Inizio muri in destra e sinistra (fine forra) – fine muri in destra e sinistra; lungh: 289 m

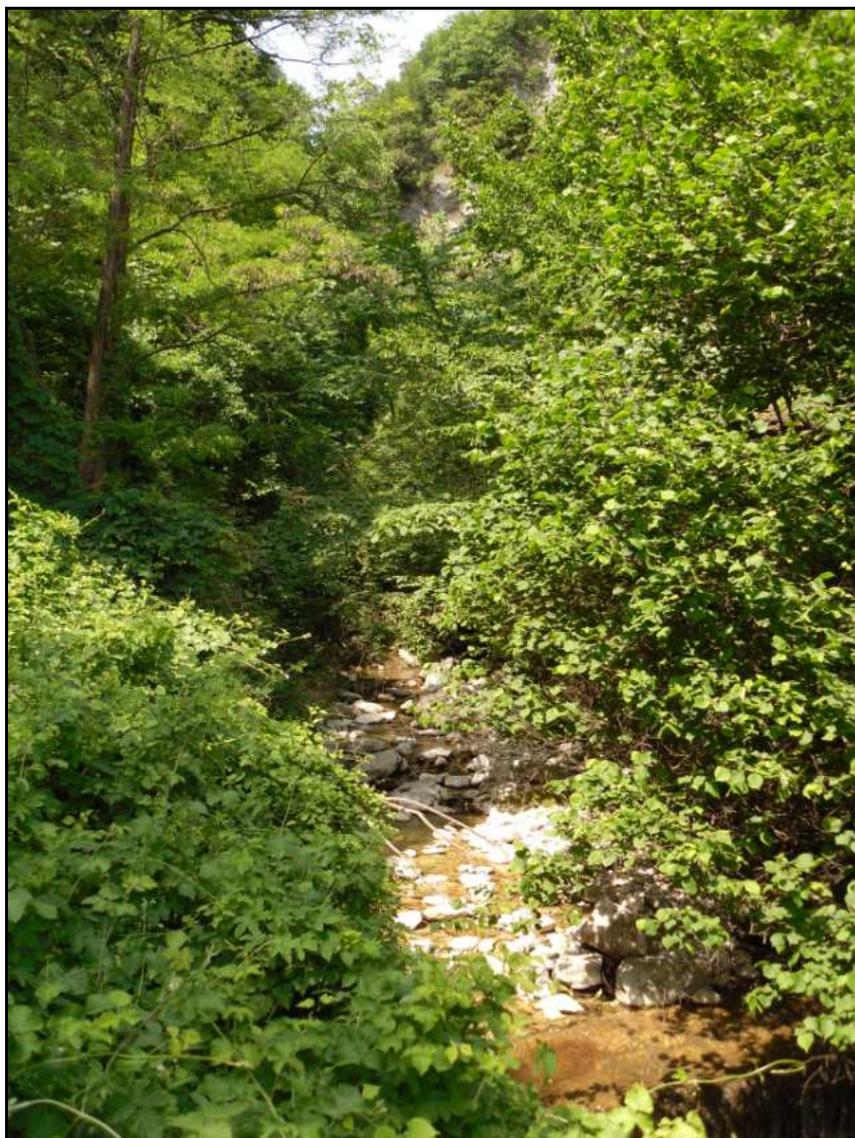


Lo stato del territorio circostante è urbanizzato, infatti in questo tratto il torrente attraversa l'abitato di Valle San Felice. La vegetazione è secondaria ed è stato rilevato solo un popolamento vegetale rado. Le fluttuazioni di portata portano a variazioni di battente e non di ampiezza dell'alveo bagnato. Il substrato dell'alveo è costituito in larga misura da ciottoli, sedimenti facilmente movibili soprattutto durante i fenomeni di piena. La ritenzione degli apporti trofici è buona, considerando anche la presenza di briglie che, seppur deprecabili dal punto di vista della diversità della sezione trasversale, dell'idromorfologia e dell'idoneità ittica, riescono a sequestrare buona parte delle foglie che provengono da monte. La presenza degli argini non permette al fiume di esondare, annullando il naturale svolgimento del processo di erosione e banalizzando la diversità della sezione trasversale.

## GRES016

GRES016	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	25	10		15	15	10	1	15	20	20	25	15	15	10	5	201	II
Sx	25	10		15	15	10	1	15	20	20	25	15	15	10	5	201	II

Fine muri in destra e sinistra – inizio forra; lungh: 304 m



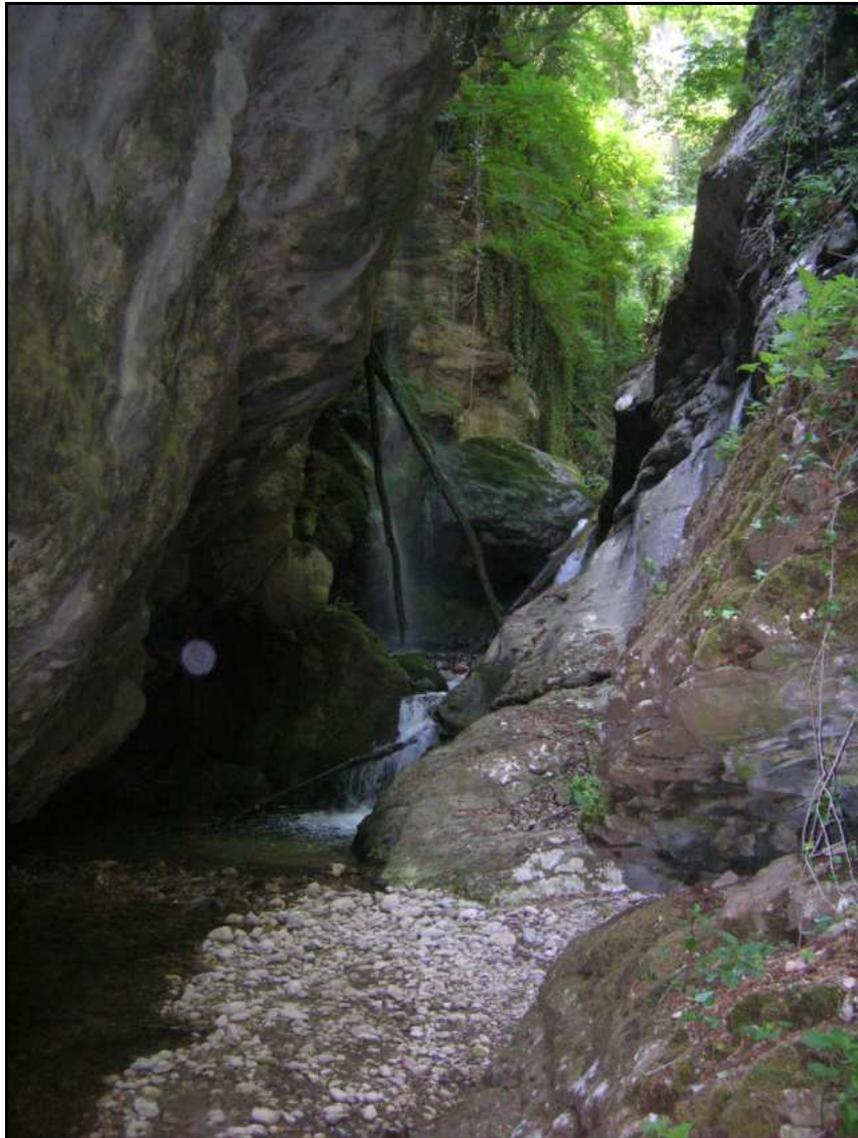
Lo stato del territorio circostante, sia in destra che in sinistra idrografica, è privo di pressioni antropiche. La vegetazione perifluviale delle due sponde è composta da una formazione arborea autoctona non riparia; l'ampiezza è maggiore di 30 m e non sono presenti interruzioni. Il substrato dell'alveo è composto da massi incassati e ciottoli che fungono da buone strutture di ritenzione degli apporti trofici. L'erosione è assente e la sezione trasversale è integra. L'idoneità ittica è elevata e gli elementi idromorfologici sono distinti ma a distanza irregolare. Il detrito continua ad essere fibroso e polposo e la comunità macrobentonica poco equilibrata e diversificata con prevalenza di taxa tolleranti l'inquinamento.

**GRES017**

Inizio forra – inizio briglie.

Tratto non rilevato perché non accessibile; osservata solo la parte iniziale.

Lungh: 311 m



## GRES018

GRES018	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	1	5	1	5	1	5	5	5	15	10	5	61	IV
Sx	5		1	1	1	5	1	5	1	5	5	5	15	10	5	65	IV

Inizio briglie – fine paese; lungh: 215 m



In destra prevale un territorio circostante fortemente antropizzato dato dall'abitato di Pannone, mentre in sinistra prevalgono le colture. La vegetazione nella fascia perfluviale è costituita solo da erbe rade in alveo, a causa della presenza di muri impermeabili che impediscono la continuità con il territorio circostante. L'alveo è arginato, senza possibilità di esondazione e con variazioni di battente d'acqua più che di ampiezza dell'alveo bagnato. Il substrato è poco diversificato, con ciottoli facilmente mobili durante i fenomeni di piena. È presente anche una successione di briglie con distanza tra loro < 3 volte la larghezza dell'alveo di morbida: queste, insieme alle opere longitudinali di difesa spondale, evitano l'erosione e creano una sezione trasversale artificializzata. Anche l'idromorfologia è banalizzata, con dominanza di un solo elemento idromorfologico. Alcune delle briglie (a distanza maggiore di 3 volte l'alveo di morbida) non sono superabili dalla fauna ittica, che non trova un habitat idoneo per il proprio sviluppo. Sia il detrito (fibroso e polposo), sia la comunità macrobentonica mostrano segni di alterazione da carico organico.

**GRES019**

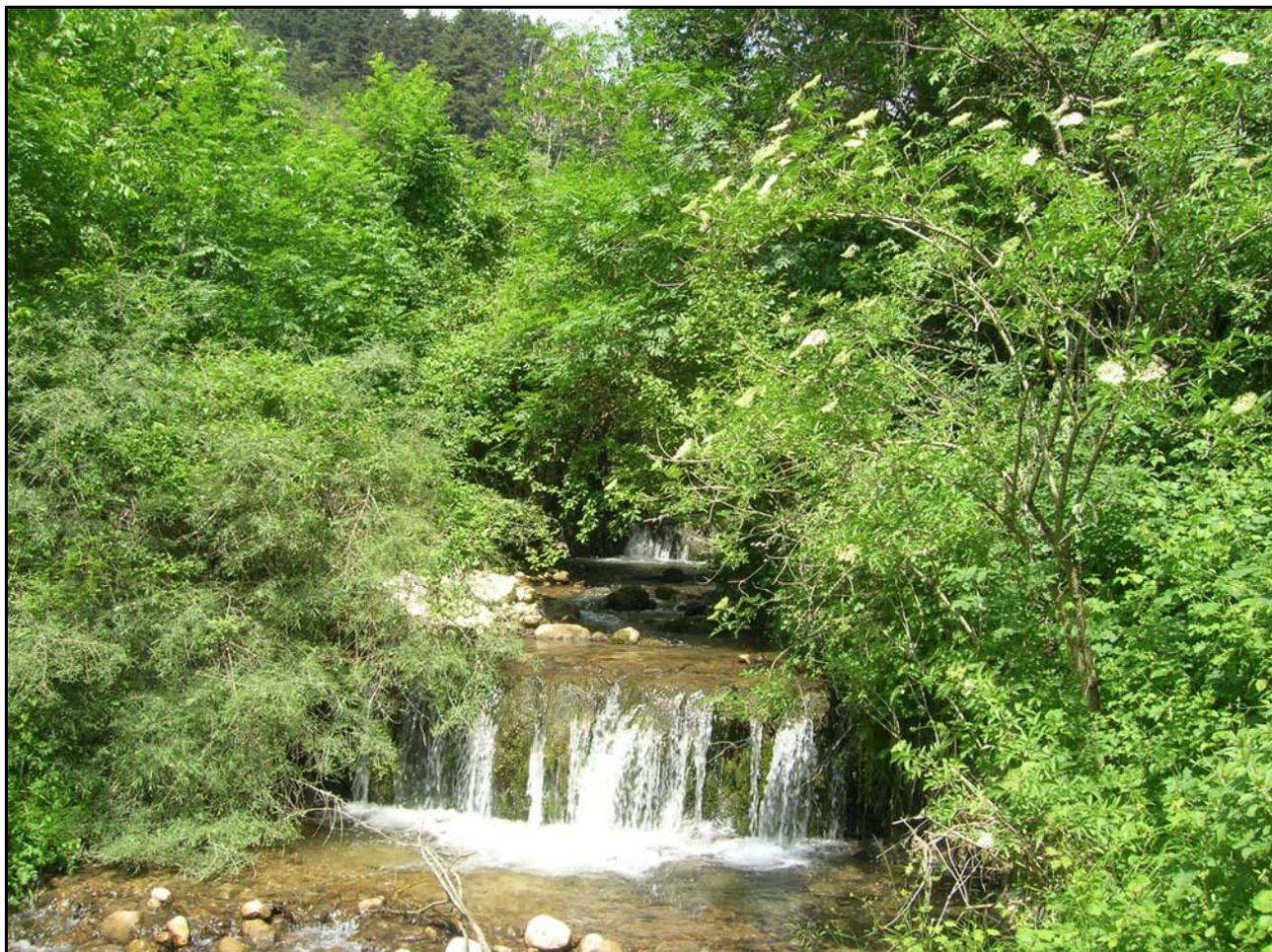
GRES019	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	1	10		5	10	10	1	5	1	5	5	5	15	10	5	88	IV
Sx	5	10		5	10	10	1	5	1	5	5	5	15	10	5	92	IV
Fine paese – ponte; lungh: 138 m																	



La vegetazione della fascia perifluviale, primaria, è costituita da una bordura di arbusti ripari seguita da una bordura arborata di abeti e altre specie autoctone non riparie; le formazioni funzionali sono interrotte da infestanti e limitate in ampiezza dai prati e dalla strada. Pur essendo naturale la sezione trasversale ha scarsa diversità morfologica per la presenza di una serie di briglie ravvicinate, che impediscono anche l'erosione, diminuendo la velocità della corrente; le briglie sono > 1 metro e ciò determina un'idoneità ittica poco sufficiente.

## GRES020

GRES020	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	20	10		10	10	10	1	15	1	5	5	5	15	10	5	122	III
Sx	20	10		5	10	10	1	15	1	5	5	5	15	10	5	117	III-IV
Ponte – fine strada in sinistra; lungh: 277 m																	



In questo tratto il territorio circostante è caratterizzato da compresenza di aree naturali ed usi antropici del territorio. In destra la bordura di arbusti ripari (con essenze quali pioppi, frassini e salici) è in compresenza con la formazione arborea autoctona non riparia che ha un'estensione compresa tra 30 e 10 metri; in sinistra continuano le stesse formazioni del tratto precedente. La successione di briglie ravvicinate continua anche in questo tratto, causando una morfologia poco diversificata.

## GRES021

GRES021	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	20	10		5	15	10	1	15	1	5	20	5	15	10	5	137	III
Sx	20	10		15	15	10	1	15	1	5	20	5	15	10	5	147	III

Fine strada in sinistra – fine prato in destra; lungh: 146 m



Le formazioni funzionali presenti in questo tratto (bordure di arbusti ripari, accompagnate in sinistra dalla formazione arborea autoctona non ripari) sono prive di interruzioni e limitate in ampiezza dal prato presente in destra. Il tratto è naturale ma la pendenza dei versanti limita la capacità di esondazione. Il campionamento della comunità macrobentonica ha rilevato la presenza di Eferotteri della famiglia Baetidae, Tricotteri Limnephilidae e Hydropsichidae, Ditteri Simuliidae e Tricladi.

**GRES022**

GRES022	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	1	5	5	5	15	10	5	132	III
Sx	20	10		15	15	10	1	15	1	5	5	5	15	10	5	132	III
Fine prato in destra – inizio prato in sinistra; lungh: 146 m																	

Foto non disponibile.

Le caratteristiche che variano rispetto al tratto precedente sono l'ampiezza della fascia perfluviale in sponda destra, maggiore di 30 metri, e l'idoneità ittica, sufficiente, per la presenza di sbarramenti non superabili dai pesci posti in successione ravvicinata e la scarsità di zone rifugio.

## GRES023

GRES023	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	15	1	5	5	5	15	10	5	117	III-IV
Sx	20	1		1	5	10	1	15	1	5	5	5	15	10	5	99	IV

Inizio prato in sinistra – fine prab; lungh: 288 m



In sinistra la presenza di un prato sfalcato impedisce lo sviluppo di vegetazione funzionale nella fascia perfluviale, dove si insedia solo una bordura di arbusti esotici e infestanti (rovi), che ricopre il muro costituito da massi permeabili che, con la presenza di una successione di briglie con distanza < 3 volte l'alveo, ha funzione antierosiva. Il substrato dell'alveo risulta più diversificato, con ciottoli e massi incassati stabilmente. Le condizioni idriche non ottengono il massimo punteggio di funzionalità perché a monte sono presenti diverse derivazioni d'acqua sia ad uso irriguo che idroelettrico. I parametri biologici non variano.

## GRES024

GRES024	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	10	10	1	15	1	5	5	5	15	10	5	108	III-IV
Sx	5	10		15	15	10	1	15	1	5	5	5	15	10	5	117	III-IV

Fine prato – inizio bordura riparia; lungh: 455 m



In destra è presente l'abitato di Ronzo-Chienis mentre in sinistra prevalgono le colture sia stagionali che permanenti. È presente su entrambe le sponde una formazione arborea autoctona non riparia con ampiezza > 30 metri e con alcune interruzioni della continuità in sponda destra, causate da erbacee non igrofile. I muri a secco e la successione di briglie impediscono l'erosione e determinano una sezione trasversale poco diversificata; anche l'idromorfologia risente degli interventi artificiali, che banalizzano il corso d'acqua. In questo tratto aumenta la copertura in alveo di specie vegetali tolleranti il carico organico, in particolare alghe filamentose che arrivano a coprire tra il 15 e il 35% dell'alveo bagnato.

**GRES025**

GRES025	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		5	10	10	1	15	1	15	20	15	10	10	5	128	III
Sx	20	25		15	15	10	1	15	20	15	20	15	10	10	5	196	II-III
Inizio bordura riparia – fine argine in destra; lungh: 103 m																	



In sinistra la formazione arborea riparia è in continuità con la formazione arborea autoctona non riparia, con estensione complessiva delle formazioni funzionali > 30 m e senza discontinuità; in destra la bordura di arbusti ripari ha un'ampiezza limitata ed interrotta da un campo coltivato ma abbandonato a meli. In destra ci sono massi arginali che impediscono l'erosione mentre in destra questa è assente. La sezione trasversale presenta lievi interventi artificiali ma mantiene una discreta diversità morfologica. La presenza di una griglia di derivazione d'acqua, con un salto > 1 metro, impedisce ai pesci la risalita; l'idoneità ittica è discreta per la presenza di abbondante ombreggiatura e abbondanti zone trofiche. Gli elementi idromorfologici sono ben distinti, con alternanza raschi-pozze, ma sono posti a distanza irregolare.

**GRES026**

GRES026	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		5	10	10	1	15	20	20	20	15	10	10	5	152	III
Sx	20	10		15	15	10	1	15	20	20	20	15	10	10	5	186	II-III
Fine argine in destra – fine boschetto; lungh: 172 m																	



Non è più presente l'argine in sponda destra e la sezione trasversale è integra; anche l'erosione è localizzata. Sulla sponda destra si sviluppa una bordura di arbusti ripari di ampiezza 2-5 m e con discontinuità causate dai prati, mentre in sinistra la formazione arbustiva riparia a forte presenza di esotiche (robinia in particolare) è accompagnata dalla formazione arborea autoctona non riparia; nel complesso le formazioni funzionali raggiungono un'ampiezza > di 30 metri e non vi sono interruzioni. L'acclività dei versanti non permette al corso d'acqua di espandersi lateralmente durante i fenomeni di piena. Le altre caratteristiche riflettono quanto osservato precedentemente.

## GRES027

GRES027	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	5	20	15	20	5	10	10	5	109	III-IV
Sx	20	1		1	5	10	1	5	20	15	20	5	10	10	5	128	III
Fine boschetto – inizio cunettone; lungh: 69 m																	



Sulle rive si insedia solamente una bordura di erbacee non igrofile perché i campi che circondano il corso d'acqua giungono in prossimità dell'alveo. Le variazioni naturali di portata sono amplificate dalla presenza di prelievi per l'irrigazione. La sezione trasversale risulta risagomata, non completamente diversificata dal punto di vista morfologico. Il substrato è poco variegato, con ciottoli facilmente movibili e scarse strutture di ritenzione. La componente vegetale in alveo è costituita da alghe filamentose con copertura 15-35% ed il detrito è composto da frammenti vegetali fibrosi e polposi. La comunità macrobentonica mostra segni di alterazione: è poco equilibrata e poco diversificata, con prevalenza di pochi taxa (Ditteri Simuliidae, Tricladi ed Efemeroteri Baetidae) tutti tolleranti il carico organico.

## GRES028

GRES028	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	1	1	1	1	1	1	5	1	5	1	1	22	V
Sx	1	1		1	1	1	1	1	1	1	5	1	5	1	1	22	V
Inizio cunettone – fine acqua; lungh: 208 m																	



L'ultimo tratto del rio Gresta risulta totalmente artificiale: il profilo del corso d'acqua è geometrico e completamente cementato, con totale assenza di permeabilità con il territorio circostante. Il cunettone impedisce la presenza dei microhabitat essenziali per lo sviluppo di una comunità macrobentonica e di una comunità ittica adeguate. Anche il detrito è assente, perché non vi sono apporti da monte, data l'assenza di acqua. Le alghe verdi filamentose ricoprono più del 35% dell'alveo bagnato. Il regime idrico è completamente alterato, con secche prolungate e picchi di portata solo in caso di piogge intense. È assente qualsiasi elemento idromorfologico.

**GRES029**

Fine acqua – fine rilevamento.

Tratto non rilevato perché privo di acqua.

Lungh: 765 m



## Commento dei risultati IFF

La somma delle lunghezze dei tratti rilevati è di 5918 m.

Il torrente Gresta presenta, per più dei 2/3 della lunghezza totale, evidenti interventi di artificializzazione che hanno comportato una pesante alterazione della funzionalità fluviale. Il 67% della lunghezza in destra ed il 72% in sinistra ottiene un giudizio compreso tra il mediocre-scadente ed il pessimo. Il 37% rispetto la totale lunghezza dei tratti in destra e l'28% in sinistra ottiene un giudizio compreso tra il mediocre ed il buono; sono quei tratti per i quali è stata individuata una bordura con vegetazione funzionale ed un territorio con limitate pressioni antropiche (GRES013, GRES014 e GRES016).

	Lungh. Tot Dx (m)	% Dx	Lungh. Tot Sx (m)	% Sx
<b>ottimo</b>	0	0%	0	0%
<b>ottimo-buono</b>	0	0%	0	0%
<b>buono</b>	304	5%	304	5%
<b>buono-mediocre</b>	493	8%	768	13%
<b>mediocre</b>	1172	20%	615	10%
<b>mediocre-scadente</b>	1068	18%	1640	28%
<b>scadente</b>	2361	40%	2071	35%
<b>scadente-pessimo</b>	0	0%	0	0%
<b>pessimo</b>	520	9%	520	9%

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

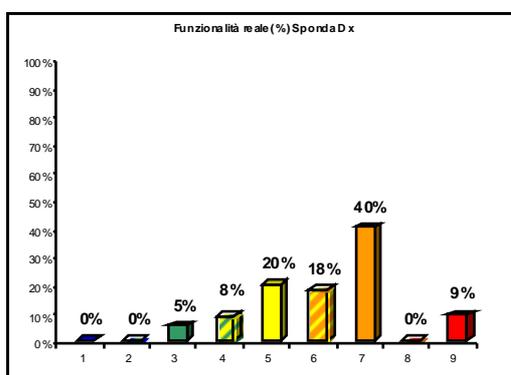


Figura 5a: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità reale per la sponda destra

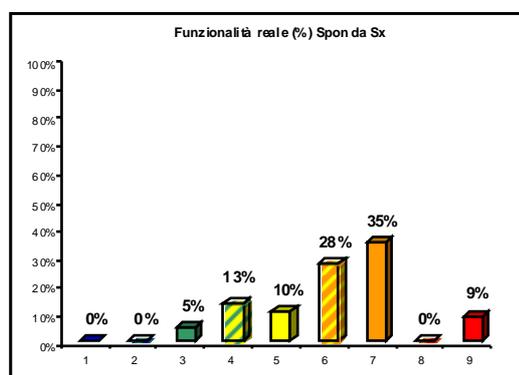


Figura 5b: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità reale per la sponda sinistra

Il torrente in esame ricade in due categorie tipologiche fluviali, il pedemontano ed il fondovalle ampio. Dato l'elevato grado di modificazione ed artificializzazione che caratterizza gran parte dell'asta torrentizia, con il calcolo dell'IFF relativo non si assiste ad un significativo cambio nei giudizi di funzionalità proprio perché la compromissione di questa è data più dalla elevata antropizzazione che da cause naturali.

Funzionalità relativa	Lungh. Tot Dx (m)	% Dx	Lungh. Tot Sx (m)	% Sx
ottimo	0	0%	0	0%
ottimo-buono	0	0%	0	0%
buono	797	13%	1073	18%
buono-mediocre	128	2%	254	4%
mediocre	1982	33%	1293	22%
mediocre-scadente	130	2%	1135	19%
scadente	2361	40%	1645	28%
scadente-pessimo	0	0%	0	0%
pessimo	520	9%	520	9%

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

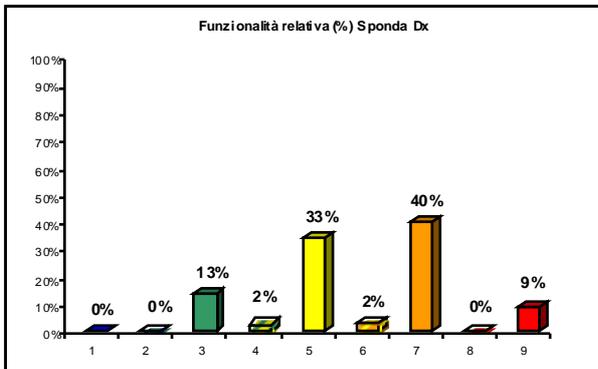


Figura 6a: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità relativa per la sponda destra

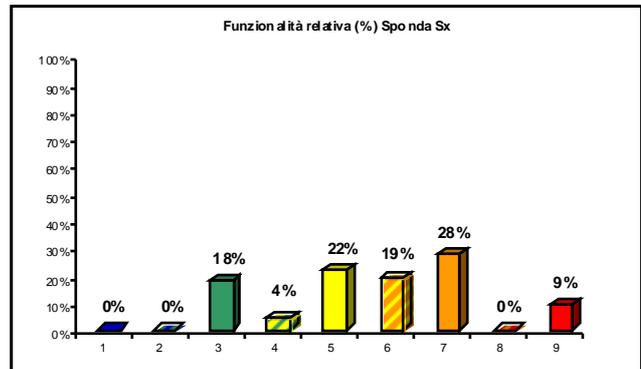


Figura 6b: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità relativa per la sponda sinistra