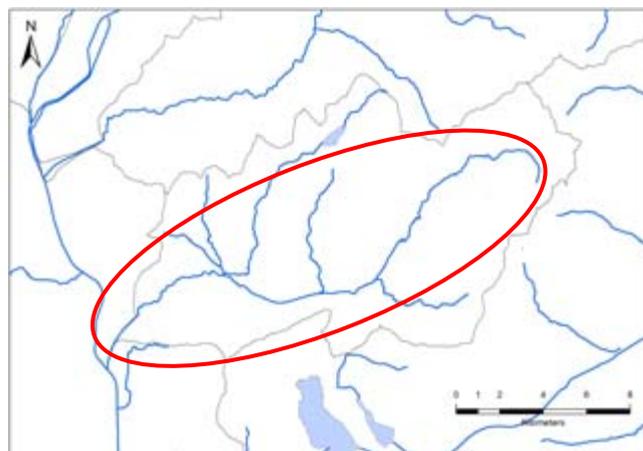
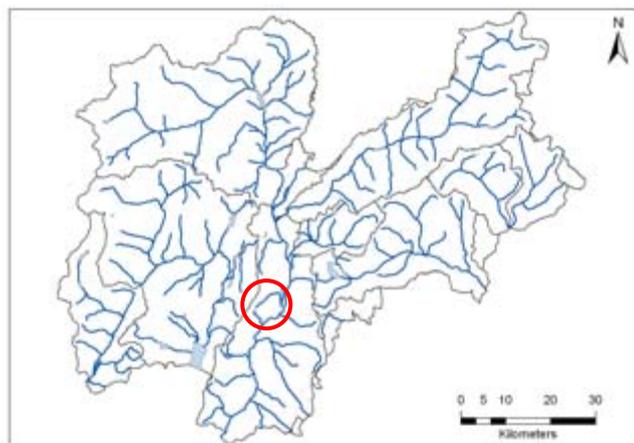


Torrente Fersina



Codice RASTA	Area bacino (Kmq)	Lunghezza totale (Km)
A200000000	170,1	28,9

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
FERS001d	12-lug-11	703	Conflueza Adige	Fine bordura in destra	dx	100	IV	scadente	PD	300	33,3%	scadente
FERS001s					sx	100	IV	scadente	PD	300	33,3%	scadente
FERS002d	12-lug-11	2337	Fine bordura in destra	Fine muro in sinistra	dx	96	IV	scadente	PD	300	32,0%	scadente
FERS002s					sx	100	IV	scadente	PD	300	33,3%	scadente
FERS003d	12-lug-11	147	Fine muro in sinistra	Fine muro in destra	dx	121	III	mediocre	PD	300	40,3%	mediocre
FERS003s					sx	181	II-III	buono-mediocre	PD	300	60,3%	buono-mediocre
FERS004d	12-lug-11	1330	Fine muro in destra	Inizio forra	dx	197	II-III	buono-mediocre	FS	265	74,3%	buono
FERS004s					sx	197	II-III	buono-mediocre	FS	265	74,3%	buono
FERS005d	12-lug-11	263	Inizio forra	Fine forra	dx			n. r.	FRsv	204		n. r.
FERS005s					sx			n. r.	FRsv	204		n. r.
FERS006d	12-lug-11	146	Fine forra	Fine muro destra	dx	148	III	mediocre	FS	265	55,8%	mediocre
FERS006s					sx	171	III	mediocre	FS	265	64,5%	buono-mediocre
FERS007d	12-lug-11	992	Fine muro destra	Inizio forra	dx	187	II-III	buono-mediocre	FS	265	70,6%	buono
FERS007s					sx	191	II-III	buono-mediocre	FS	265	72,1%	buono
FERS008d	12-lug-11	727	Inizio forra	Fine forra	dx	201	II	buono	FSprv	246	81,7%	buono
FERS008s					sx	201	II	buono	FSprv	246	81,7%	buono
FERS009d	12-lug-11	267	Fine forra	Inizio pareti rocciose senza vegetazione	dx	216	II	buono	FS	265	81,5%	buono
FERS009s					sx	216	II	buono	FS	265	81,5%	buono
FERS010d	12-lug-11	113	Inizio pareti rocciose senza vegetazione	Fine pareti rocciose senza vegetazione	dx	159	III	mediocre	FRsv	204	77,9%	buono
FERS010s					sx	164	III	mediocre	FRsv	204	80,4%	buono
FERS011d	12-lug-11	310	Fine pareti rocciose senza vegetazione	Inizio formazione riparia in destra	dx	124	III	mediocre	FS	265	46,8%	mediocre
FERS011s					sx	191	II-III	buono-mediocre	FS	265	72,1%	buono
FERS012d	12-lug-11	594	Inizio formazione riparia in destra	Inizio cava in destra	dx	181	II-III	buono-mediocre	FS	265	68,3%	buono
FERS012s					sx	206	II	buono	FS	265	77,7%	buono
FERS013d	12-lug-11	282	Inizio cava in destra	Fine cava in destra	dx	157	III	mediocre	FS	265	59,2%	mediocre
FERS013s					sx	216	II	buono	FS	265	81,5%	buono
FERS014d	12-lug-11	281	Fine cava in destra	Inizio muro in destra	dx	167	III	mediocre	FA	290	57,6%	mediocre

FERS014s					sx	235	II	buono	FA	290	81,0%	buono
FERS015d	12-lug-11	303	Inizio muro in destra	Fine muro in destra	dx	126	III	mediocre	FA	290	43,4%	mediocre
FERS015s					sx	216	II	buono	FA	290	74,5%	buono
FERS016d	12-lug-11	903	Fine muro in destra	Inizio muro in destra	dx	191	II-III	buono-mediocre	FA	290	65,9%	buono-mediocre
FERS016s					sx	215	II	buono	FA	290	74,1%	buono
FERS017d	12-lug-11	243	Inizio muro in destra	Inizio muro in massi in sinistra	dx	157	III	mediocre	FA	290	54,1%	mediocre
FERS017s					sx	206	II	buono	FA	290	71,0%	buono
FERS018d	12-lug-11	286	Inizio muro in massi in sinistra	Inizio Roncogno	dx	137	III	mediocre	FA	290	47,2%	mediocre
FERS018s					sx	137	III	mediocre	FA	290	47,2%	mediocre
FERS019d	13-lug-11	267	Inizio Roncogno	Inizio formazione arborea riapria in destra	dx	143	III	mediocre	FA	290	49,3%	mediocre
FERS019s					sx	148	III	mediocre	FA	290	51,0%	mediocre
FERS020d	13-lug-11	213	Inizio formazione arborea riapria in destra	Fine formazione arborea riapria in destra	dx	191	II-III	buono-mediocre	FA	290	65,9%	buono-mediocre
FERS020s					sx	162	III	mediocre	FA	290	55,9%	mediocre
FERS021d	13-lug-11	97	Fine formazione arborea riapria in destra	Fine bordure riparie	dx	171	III	mediocre	FA	290	59,0%	mediocre
FERS021s					sx	161	III	mediocre	FA	290	55,5%	mediocre
FERS022d	13-lug-11	101	Fine bordure riparie	Inizio formazione riparia in sinistra	dx	124	III	mediocre	FA	290	42,8%	mediocre
FERS022s					sx	124	III	mediocre	FA	290	42,8%	mediocre
FERS023d	13-lug-11	323	Inizio formazione riparia in sinistra	Ponte S.S. 47	dx	143	III	mediocre	FA	290	49,3%	mediocre
FERS023s					sx	156	III	mediocre	FA	290	53,8%	mediocre
FERS024d	13-lug-11	192	Ponte S.S. 47	Fine formazione riparie	dx	167	III	mediocre	FA	290	57,6%	mediocre
FERS024s					sx	167	III	mediocre	FA	290	57,6%	mediocre
FERS025d	13-lug-11	179	Fine formazione riparie	Ponte Regio	dx	139	III	mediocre	FA	290	47,9%	mediocre
FERS025s					sx	139	III	mediocre	FA	290	47,9%	mediocre
FERS026d	13-lug-11	253	Ponte Regio	Inizio bordura riparia in sinistra	dx	100	IV	scadente	FA	290	34,5%	mediocre-scadente
FERS026s					sx	100	IV	scadente	FA	290	34,5%	mediocre-scadente
FERS027d	13-lug-11	725	Inizio bordura riparia in sinistra	Ponte Brazzaniga	dx	114	III-IV	mediocre-scadente	FA	290	39,3%	mediocre-scadente
FERS027s					sx	122	III	mediocre	FA	290	42,1%	mediocre
FERS028d	13-lug-11	542	Ponte Brazzaniga	Fine Brazzaniga	dx	108	III-IV	mediocre-scadente	FA	290	37,2%	mediocre-scadente
FERS028s					sx	108	III-IV	mediocre-scadente	FA	290	37,2%	mediocre-scadente
FERS029d	13-lug-11	164	Fine Brazzaniga	Fine bordure	dx	107	III-IV	mediocre-scadente	FA	290	36,9%	mediocre-scadente
FERS029s					sx	113	III-IV	mediocre-scadente	FA	290	39,0%	mediocre-scadente
FERS030d	13-lug-11	157	Fine bordure	Inizio Serso	dx	95	IV	scadente	FA	290	32,8%	scadente
FERS030s					sx	91	IV	scadente	FA	290	31,4%	scadente
FERS031d	13-lug-11	311	Inizio Serso	Inizio bordure	dx	76	IV	scadente	FA	290	26,2%	scadente
FERS031s					sx	76	IV	scadente	FA	290	26,2%	scadente
FERS032d	13-lug-11	324	Inizio bordure	Fine Serso	dx	118	III-IV	mediocre-scadente	FA	290	40,7%	mediocre
FERS032s					sx	123	III	mediocre	FA	290	42,4%	mediocre
FERS033d	13-lug-11	459	Fine Serso	Ponte magazzino	dx	127	III	mediocre	FA	290	43,8%	mediocre
FERS033s					sx	123	III	mediocre	FA	290	42,4%	mediocre
FERS034d	13-lug-11	174	Ponte magazzino	Fine muro in desta	dx	152	III	mediocre	FS	265	57,4%	mediocre
FERS034s					sx	137	III	mediocre	FS	265	51,7%	mediocre
FERS035d	13-lug-11	211	Fine muro in desta	Fine muro in sinistra	dx	168	III	mediocre	FS	265	63,4%	buono-mediocre
FERS035s					sx	149	III	mediocre	FS	265	56,2%	mediocre
FERS036d	13-lug-11	244	Fine muro in sinistra	Inizio muro in destra	dx	162	III	mediocre	FS	265	61,1%	buono-mediocre
FERS036s					sx	221	II	buono	FS	265	74,3%	buono
FERS037d	13-lug-11	230	Inizio muro in destra	Fine muro in desta	dx	143	III	mediocre	FS	265	54,0%	mediocre
FERS037s					sx	196	II-III	buono-mediocre	FS	265	74,0%	buono
FERS038d	13-lug-11	223	Fine muro in desta	Sfalcio - lavori	dx	196	II-III	buono-mediocre	FS	265	74,0%	buono
FERS038s					sx	226	II	buono	FS	265	85,3%	ottimo-buono

FERS039d	13-lug-11	359	Sfalcio - lavori	Zona lenticca	dx	81	IV	scadente	FS	265	30,6%	scadente
FERS039s					sx	142	III	mediocre	FS	265	53,6%	mediocre
FERS040d	13-lug-11	141	Zona lenticca	Zona lenticca	dx			n. r.	FS	265		n. r.
FERS040s					sx			n. r.	FS	265		n. r.
FERS041d	13-lug-11	403	Fine zona lenticca	Fine Canezza	dx	143	III	mediocre	FS	265	54,0%	mediocre
FERS041s					sx	147	III	mediocre	FS	265	55,5%	mediocre
FERS042d	13-lug-11	530	Fine Canezza	Inizio serre in destra	dx	167	III	mediocre	FS	265	63,0%	buono-mediocre
FERS042s					sx	167	III	mediocre	FS	265	63,0%	buono-mediocre
FERS043d	14-lug-11	632	Inizio serre in destra	Fine serre	dx	171	III	mediocre	FS	265	64,5%	buono-mediocre
FERS043s					sx	191	II-III	buono-mediocre	FS	265	72,1%	buono
FERS044d	14-lug-11	527	Fine serre	Fine briglie	dx	201	II	buono	FS	265	75,8%	buono
FERS044s					sx	206	II	buono	FS	265	77,7%	buono
FERS045d	14-lug-11	318	Fine briglie	Lavori briglia	dx	187	II-III	buono-mediocre	FS	265	70,6%	buono
FERS045s					sx	202	II	buono	FS	265	76,2%	buono
FERS046d	14-lug-11	221	Lavori briglia	Lavori briglia	dx			n. r.	FS	265		n. r.
FERS046s					sx			n. r.	FS	265		n. r.
FERS047d	14-lug-11	233	Fine lavori (inizio bacino idroelettrico)	Fine opera di presa	dx	154	III	mediocre	FS	265	58,1%	mediocre
FERS047s					sx	173	III	mediocre	FS	265	65,3%	buono-mediocre
FERS048d	14-lug-11	240	Fine opera di presa	Fine prati	dx	236	II	buono	FS	265	89,1%	ottimo
FERS048s					sx	231	II	buono	FS	265	87,2%	ottimo
FERS049d	14-lug-11	104	Fine prati	Inizio briglie	dx	241	II	buono	FS	265	90,9%	ottimo
FERS049s					sx	241	II	buono	FS	265	90,9%	ottimo
FERS050d	14-lug-11	288	Inizio briglie	Inizio formazione riparia in destra	dx	115	III-IV	mediocre-scadente	FS	265	43,4%	mediocre
FERS050s					sx	167	III	mediocre	FS	265	63,0%	buono-mediocre
FERS051d	14-lug-11	102	Inizio formazione riparia in destra	Strada più lonatana	dx	182	II-III	buono-mediocre	FS	265	68,7%	buono
FERS051s					sx	192	II-III	buono-mediocre	FS	265	72,5%	buono
FERS052d	14-lug-11	302	Strada più lonatana	Ponte Clom	dx	241	II	buono	FS	265	90,9%	ottimo
FERS052s					sx	246	II	buono	FS	265	92,8%	ottimo
FERS053d	14-lug-11	309	Ponte Clom	Inizio bordura continua	dx	187	II-III	buono-mediocre	FS	265	70,6%	buono
FERS053s					sx	226	II	buono	FS	265	85,3%	ottimo-buono
FERS054d	14-lug-11	230	Inizio bordura continua	Inizio scogliera in destra	dx	201	II	buono	FS	265	75,8%	buono
FERS054s					sx	241	II	buono	FS	265	90,9%	ottimo
FERS055d	14-lug-11	246	Inizio scogliera in destra	Fine scogliera in destra	dx	177	III	mediocre	FS	265	66,8%	buono-mediocre
FERS055s					sx	236	II	buono	FS	265	89,1%	ottimo
FERS056d	14-lug-11	288	Fine scogliera in destra	Fine prati in destra	dx	206	II	buono	FS	265	77,7%	buono
FERS056s					sx	231	II	buono	FS	265	87,2%	ottimo
FERS057d	14-lug-11	761	Fine prati in destra	Strada più vicina	dx	246	II	buono	FS	265	92,8%	ottimo
FERS057s					sx	241	II	buono	FS	265	90,9%	ottimo
FERS058d	14-lug-11	317	Strada più vicina	Inizio prati in destra	dx	241	II	buono	FS	265	90,9%	ottimo
FERS058s					sx	246	II	buono	FS	265	92,8%	ottimo
FERS059d	14-lug-11	476	Inizio prati in destra	Strada più lonatana	dx	231	II	buono	FS	265	87,2%	ottimo
FERS059s					sx	246	II	buono	FS	265	92,8%	ottimo
FERS060d	14-lug-11	219	Strada più lonatana	Campi in destra	dx	246	II	buono	MT	256	96,1%	ottimo
FERS060s					sx	246	II	buono	MT	256	96,1%	ottimo
FERS061d	14-lug-11	285	Campi in destra	Inizio prati in sinistra	dx	226	II	buono	MT	256	88,3%	ottimo
FERS061s					sx	246	II	buono	MT	256	96,1%	ottimo
FERS062d	14-lug-11	302	Inizio prati in sinistra	Strada vicina in destra	dx	246	II	buono	MT	256	96,1%	ottimo
FERS062s					sx	236	II	buono	MT	256	92,2%	ottimo
FERS063d	13-lug-11	297	Strada vicina in destra	Inizio briglie	dx	216	II	buono	MT	256	84,4%	ottimo-buono
FERS063s					sx	241	II	buono	MT	256	94,1%	ottimo

FERS064d	13-lug-11	461	Inizio briglie	Fine briglie	dx	142	III	mediocre	MT	256	55,5%	mediocre
FERS064s					sx	167	III	mediocre	MT	256	65,2%	buono-mediocre
FERS065d	13-lug-11	455	Fine briglie	Inizio Palù	dx	241	II	buono	MT	256	94,1%	ottimo
FERS065s					sx	241	II	buono	MT	256	94,1%	ottimo
FERS066d	13-lug-11	578	Inizio Palù	Strada vicina in destra	dx	226	II	buono	MT	256	88,3%	ottimo
FERS066s					sx	246	II	buono	MT	256	96,1%	ottimo
FERS067d	13-lug-11	120	Strada vicina in destra	Inizio muri in destra e sinistra	dx	191	II-III	buono-mediocre	MT	256	74,6%	buono
FERS067s					sx	236	II	buono	MT	256	92,2%	ottimo
FERS068d	13-lug-11	122	Inizio muri in destra e sinistra	Fine muri in destra e sinistra	dx	142	III	mediocre	MT	256	55,5%	mediocre
FERS068s					sx	152	III	mediocre	MT	256	59,4%	mediocre
FERS069d	13-lug-11	292	Fine muri in destra e sinistra	Inizio muro in sinistra	dx	176	III	mediocre	MT	256	68,8%	buono
FERS069s					sx	201	II	buono	MT	256	78,5%	buono
FERS070d	13-lug-11	163	Inizio muro in sinistra	Fine muro in sinistra	dx	186	II-III	buono-mediocre	MT	256	72,7%	buono
FERS070s					sx	177	III	mediocre	MT	256	69,1%	buono
FERS071d	13-lug-11	331	Fine muro in sinistra	Fine prati in destra	dx	167	III	mediocre	MT	256	65,2%	buono-mediocre
FERS071s					sx	182	II-III	buono-mediocre	MT	256	71,1%	buono
FERS072d	13-lug-11	109	Fine prati in destra	Inizio muro in sinistra	dx	192	II-III	buono-mediocre	MT	256	75,0%	buono
FERS072s					sx	197	II-III	buono-mediocre	MT	256	77,0%	buono
FERS073d	13-lug-11	148	Inizio muro in sinistra	Fine muro in sinistra	dx	186	II-III	buono-mediocre	MT	256	72,7%	buono
FERS073s					sx	177	III	mediocre	MT	256	69,1%	buono
FERS074d	13-lug-11	160	Fine muro in sinistra	Inizio bordura in destra	dx	246	II	buono	MT	256	96,1%	ottimo
FERS074s					sx	256	I-II	ottimo-buono	MT	256	100,0%	ottimo
FERS075d	12-lug-11	285	Fine formazione in destra	Inizio formazione in destra	dx	221	II	buono	MT	256	86,3%	ottimo-buono
FERS075s					sx	256	I-II	ottimo-buono	MT	256	100,0%	ottimo
FERS076d	12-lug-11	667	Inizio formazione in destra	Fine prati alti in destra	dx	251	I-II	ottimo-buono	MT	256	98,0%	ottimo
FERS076s					sx	256	I-II	ottimo-buono	MT	256	100,0%	ottimo
FERS077d	12-lug-11	503	Fine prati alti in destra	Inizio prati in sinistra	dx	256	I-II	ottimo-buono	MT	256	100,0%	ottimo
FERS077s					sx	251	I-II	ottimo-buono	MT	256	98,0%	ottimo
FERS078d	12-lug-11	161	Inizio prati in sinistra	Inizio scogliera in sinistra	dx	236	II	buono	MT	256	92,2%	ottimo
FERS078s					sx	221	II	buono	MT	256	86,3%	ottimo-buono
FERS079d	12-lug-11	113	Inizio scogliera in sinistra	Fine scogliera in sinistra	dx	226	II	buono	MT	256	88,3%	ottimo
FERS079s					sx	160	III	mediocre	MT	256	62,5%	buono-mediocre
FERS080d	12-lug-11	68	Fine scogliera in sinistra	Inizio prati in destra	dx	236	II	buono	MT	256	92,2%	ottimo
FERS080s					sx	221	II	buono	MT	256	86,3%	ottimo-buono
FERS081d	12-lug-11	156	Inizio prati in destra	Fine prati in destra	dx	231	II	buono	MT	256	90,2%	ottimo
FERS081s					sx	203	II	buono	MT	256	79,3%	buono
FERS082d	12-lug-11	222	Fine prati in destra	Fine rilemento (1800 m s.l.m.)	dx	241	II	buono	MT	256	94,1%	ottimo
FERS082s					sx	236	II	buono	MT	256	92,2%	ottimo

Mappe di funzionalità fluviale reale e relativa

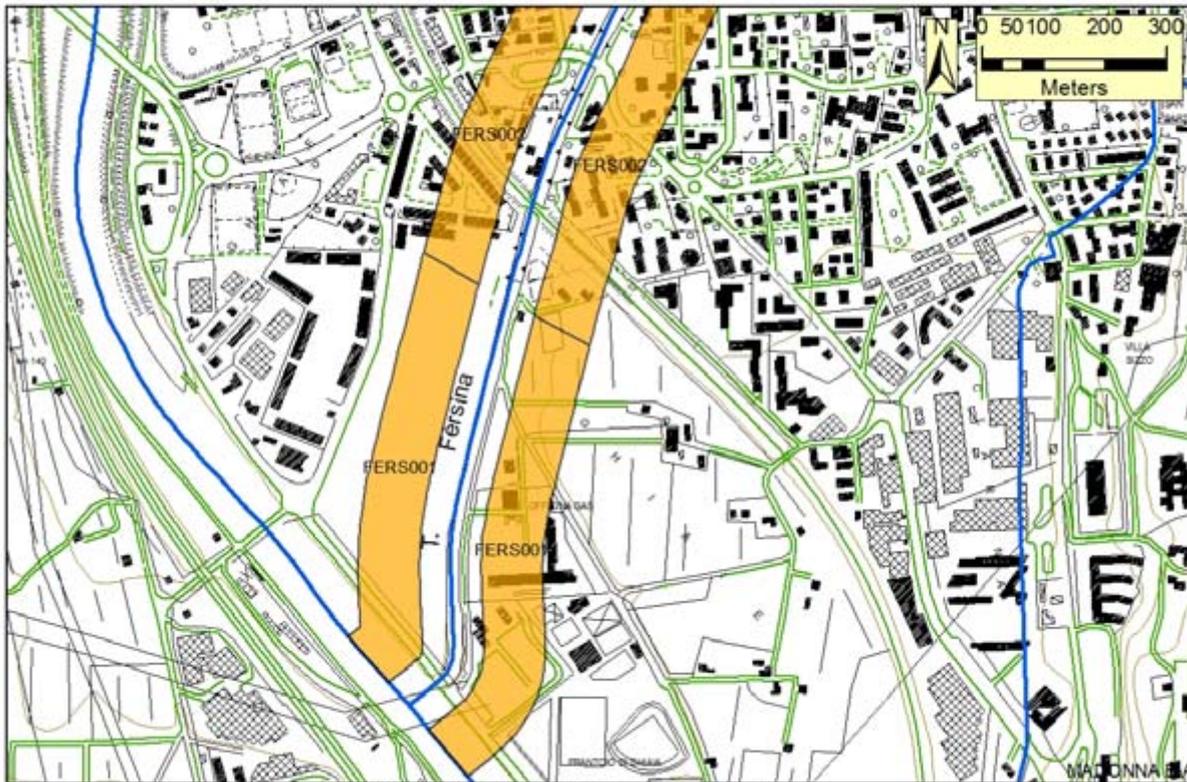


Figura 1a: Cartografia dei risultati IFF reale

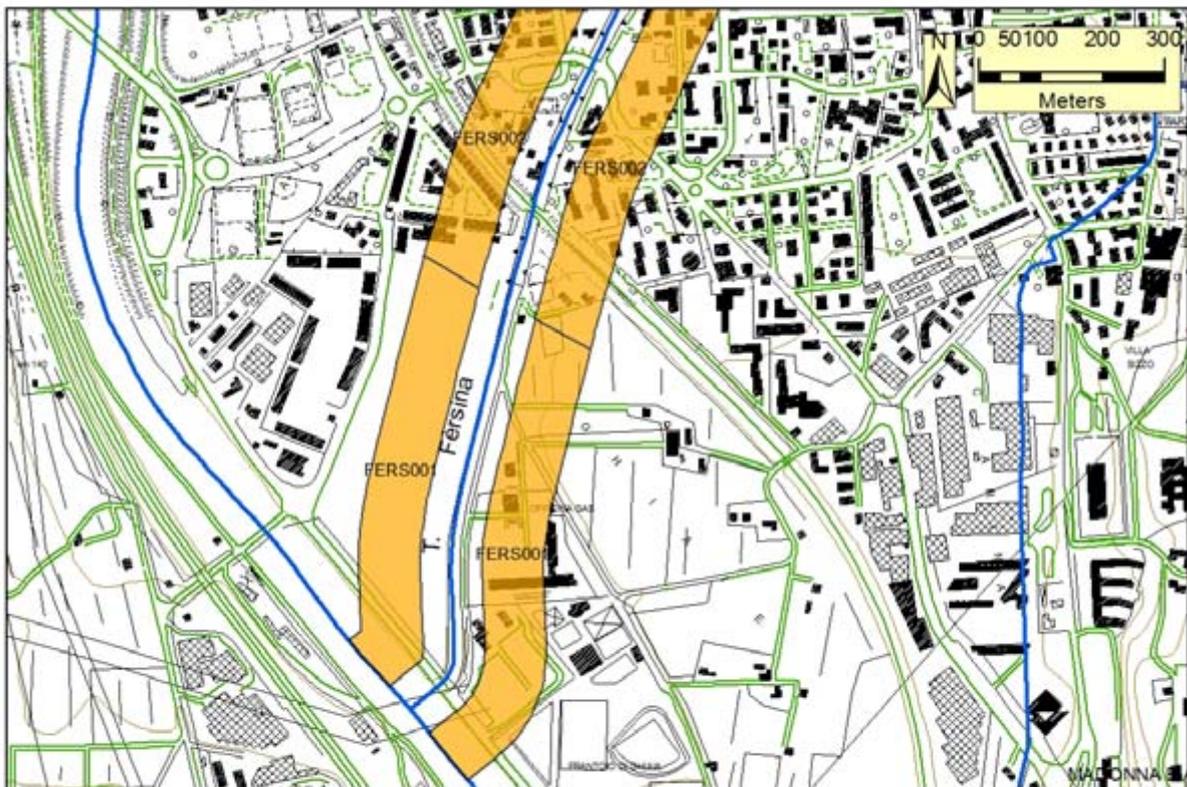


Figura 1b: Cartografia dei risultati IFF relativo





Figura 2a: Cartografia dei risultati IFF reale



Figura 2b: Cartografia dei risultati IFF relativo



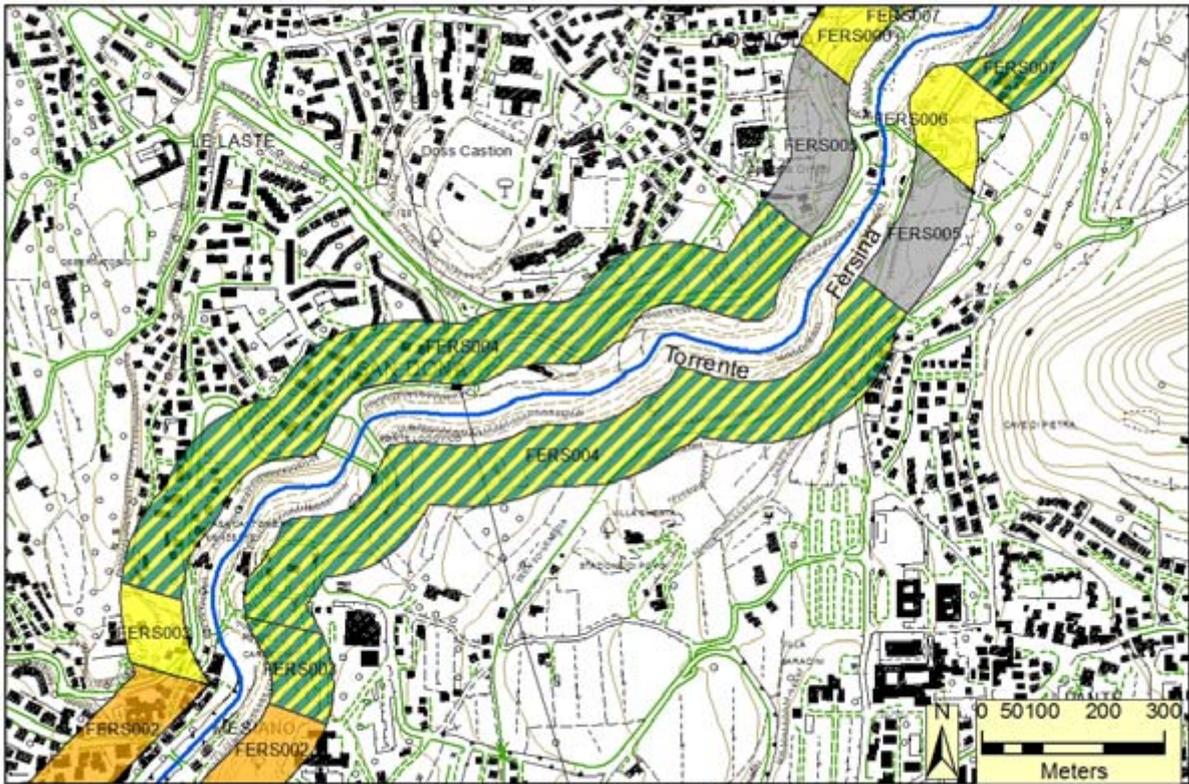


Figura 3a: Cartografia dei risultati IFF reale

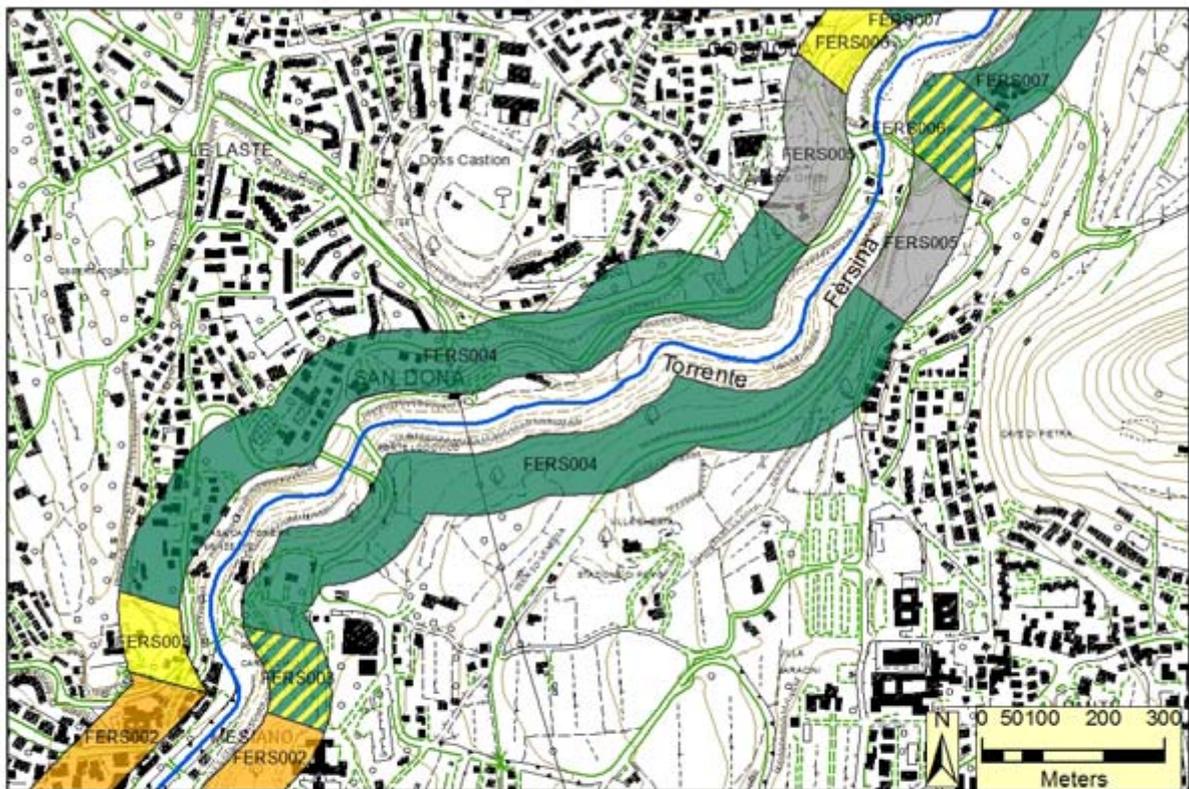


Figura 3b: Cartografia dei risultati IFF relativo



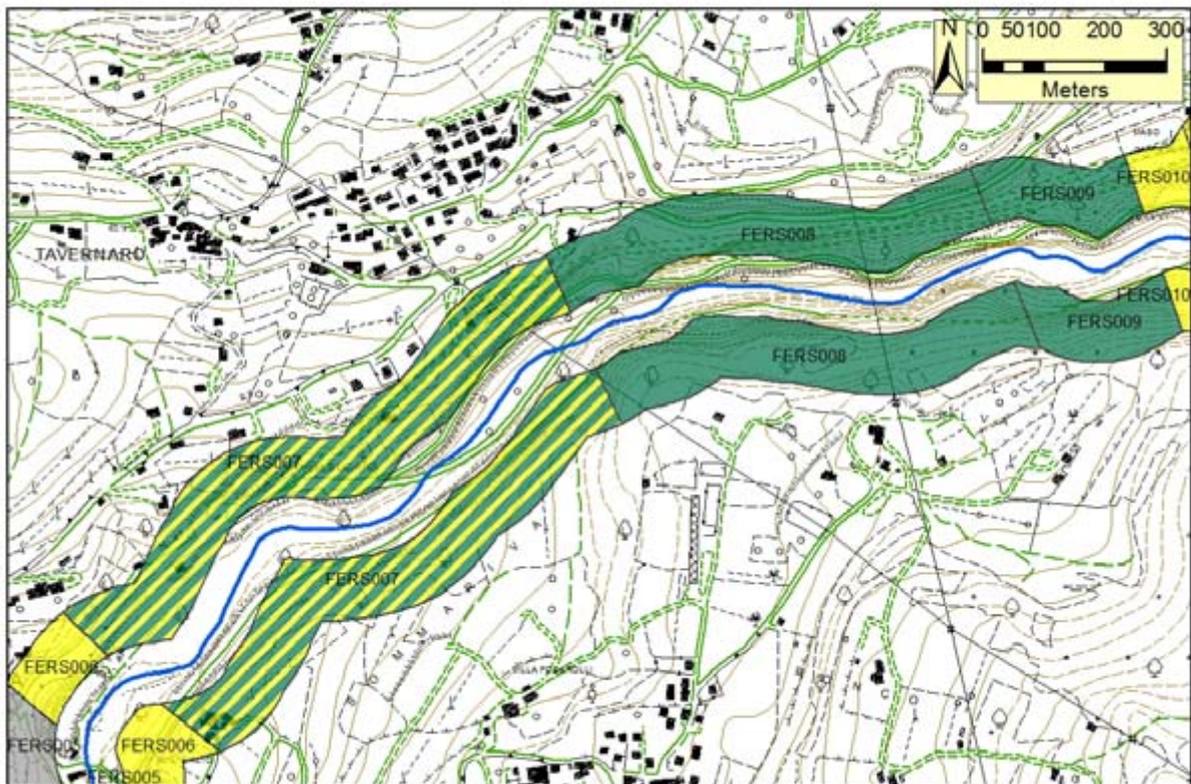


Figura 4a: Cartografia dei risultati IFF reale

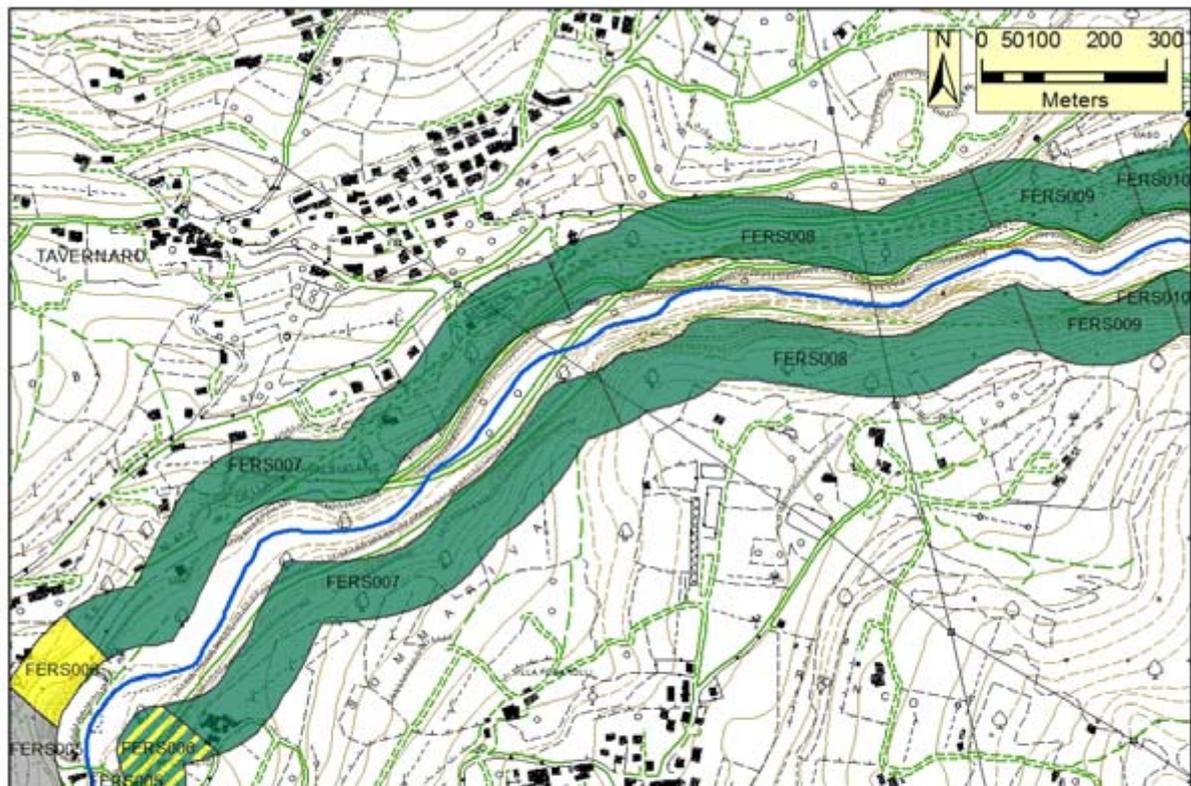


Figura 4b: Cartografia dei risultati IFF relativo



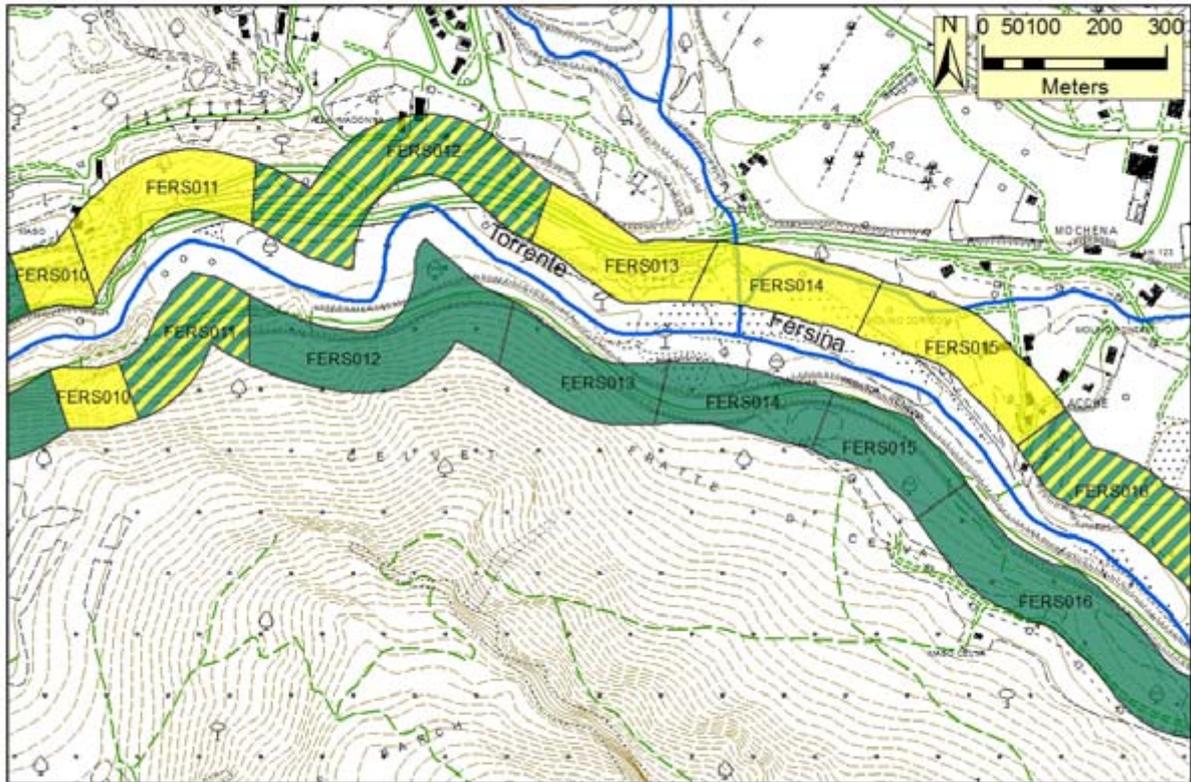


Figura 5a: Cartografia dei risultati IFF reale

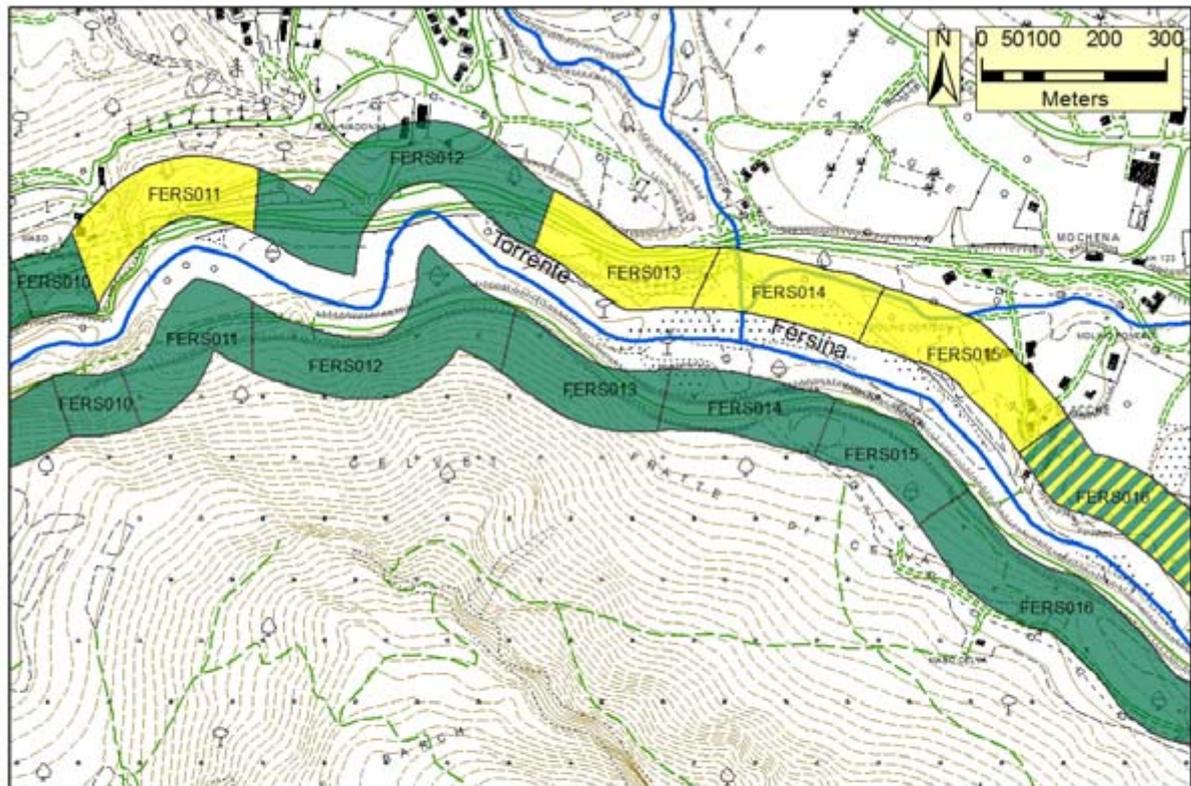


Figura 5b: Cartografia dei risultati IFF relativo



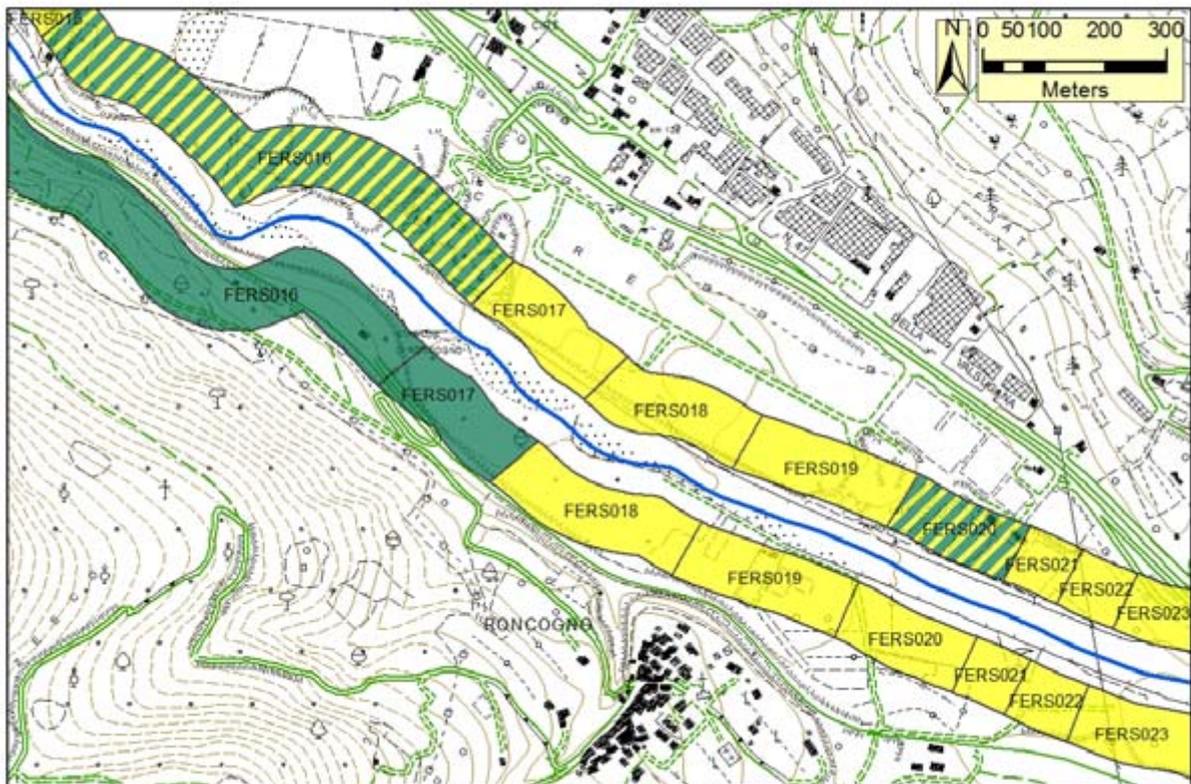


Figura 6a: Cartografia dei risultati IFF reale

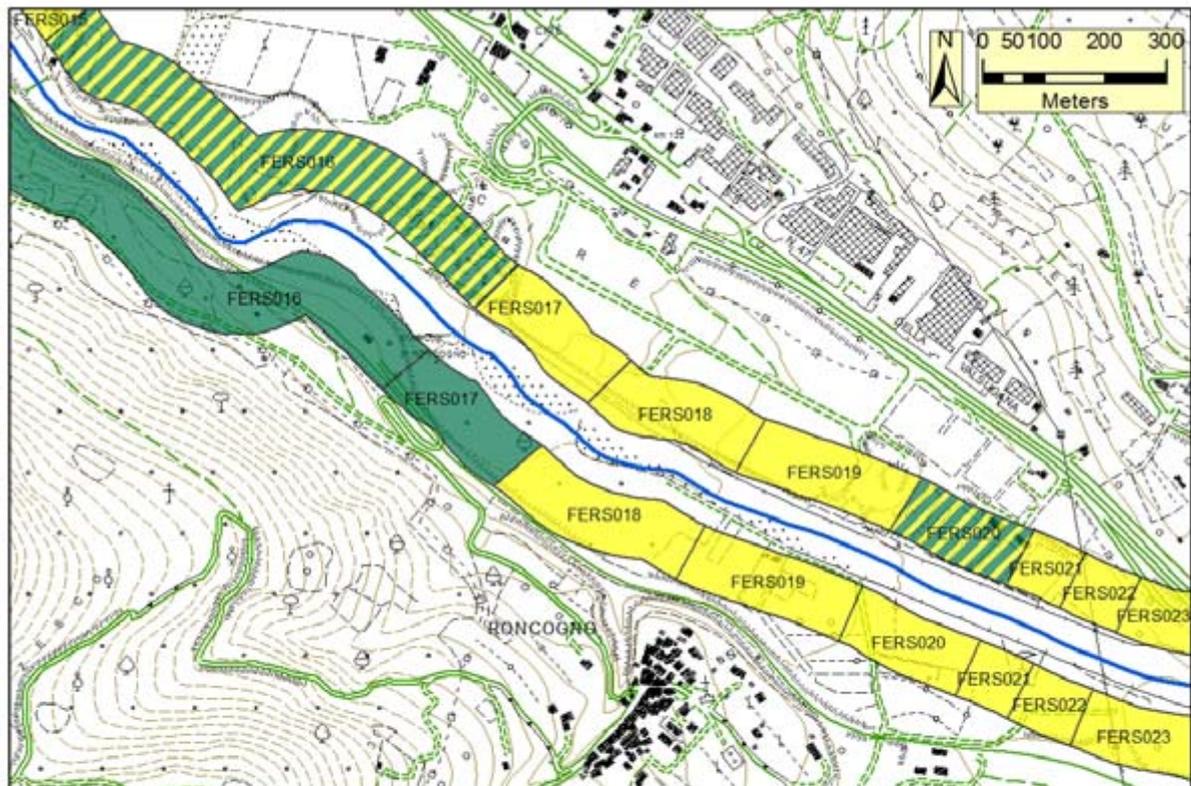


Figura 6b: Cartografia dei risultati IFF relativo



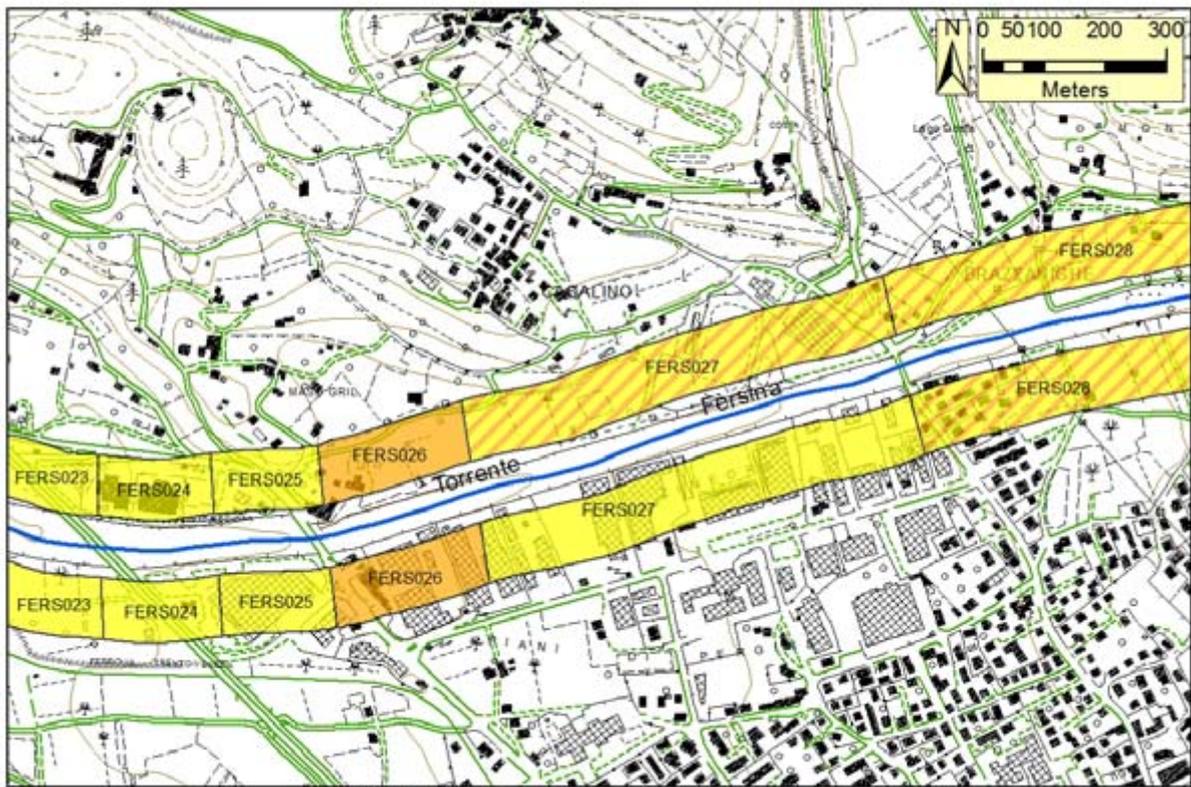


Figura 7a: Cartografia dei risultati IFF reale

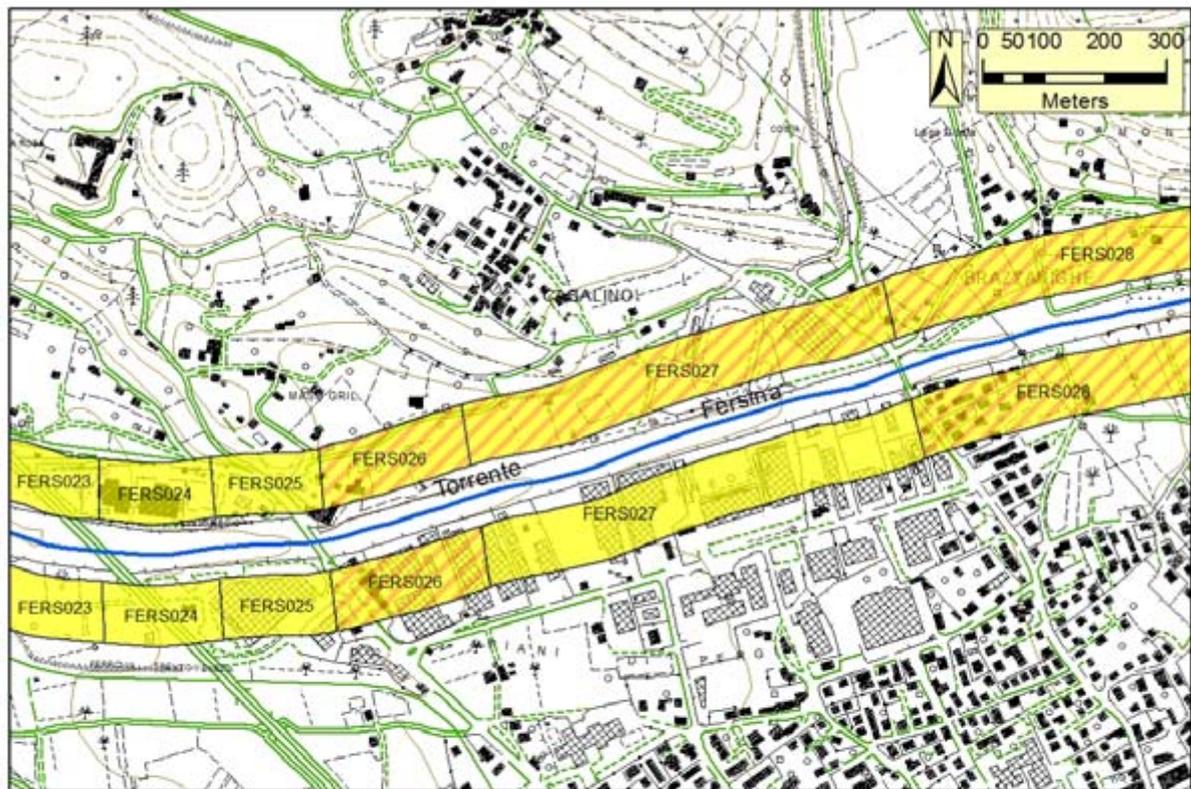


Figura 7b: Cartografia dei risultati IFF relativo



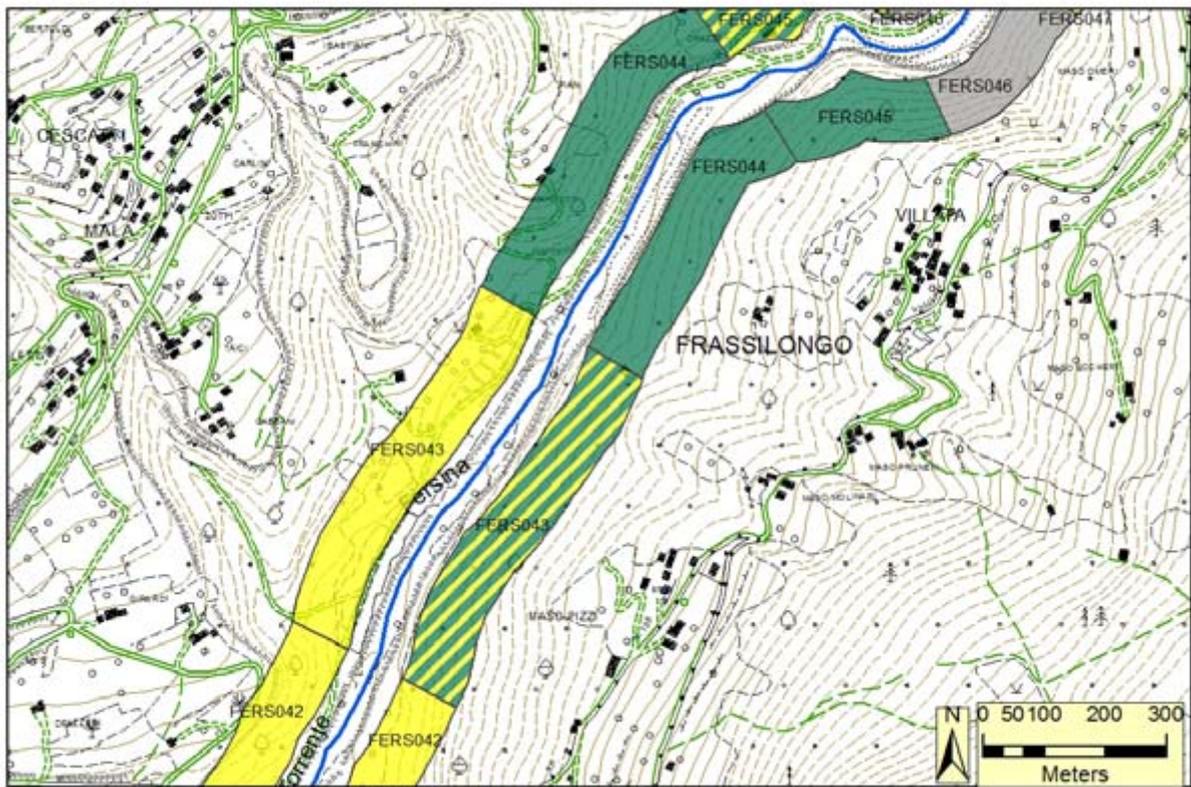


Figura 10a: Cartografia dei risultati IFF reale

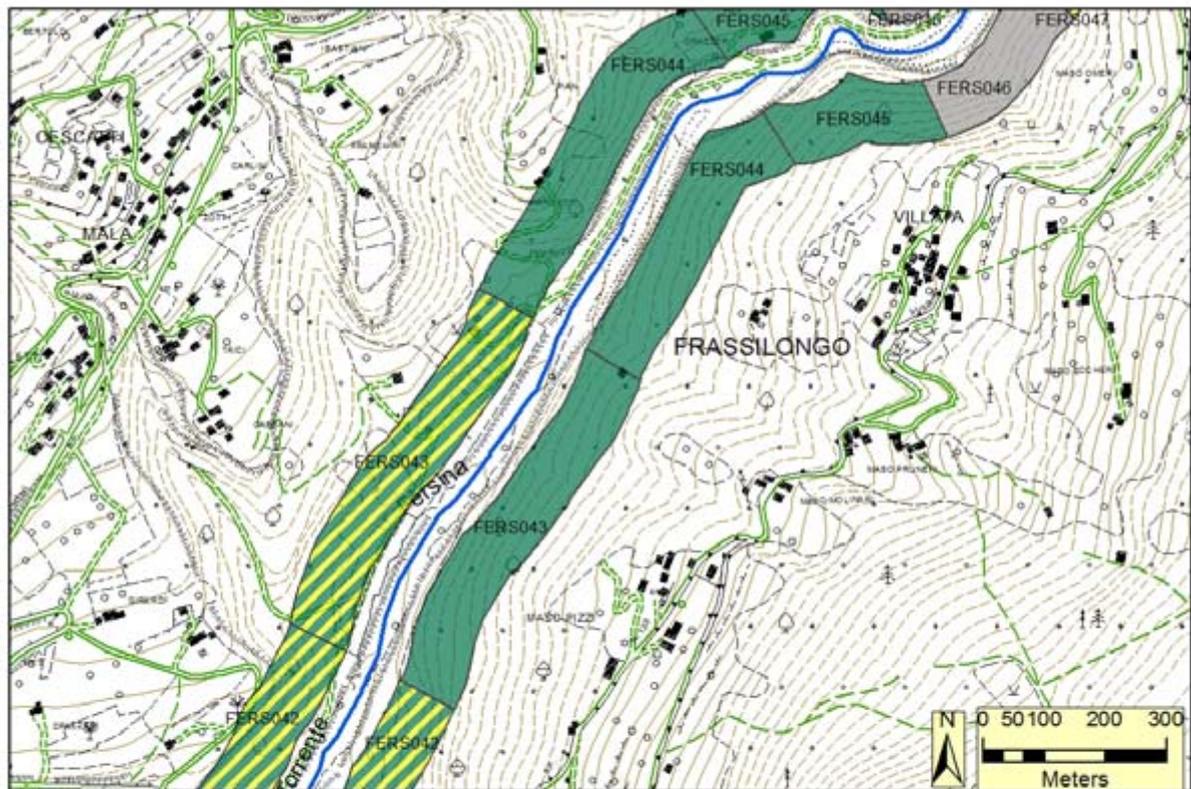


Figura 10b: Cartografia dei risultati IFF relativo



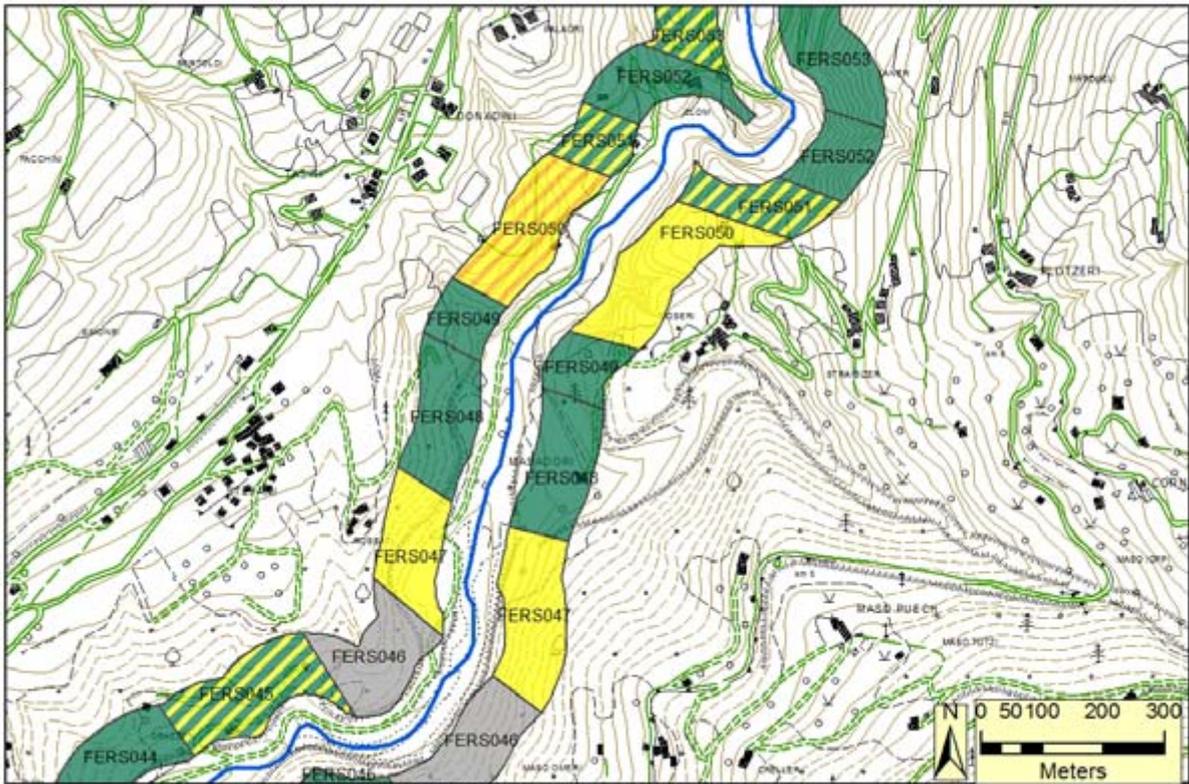


Figura 11a: Cartografia dei risultati IFF reale

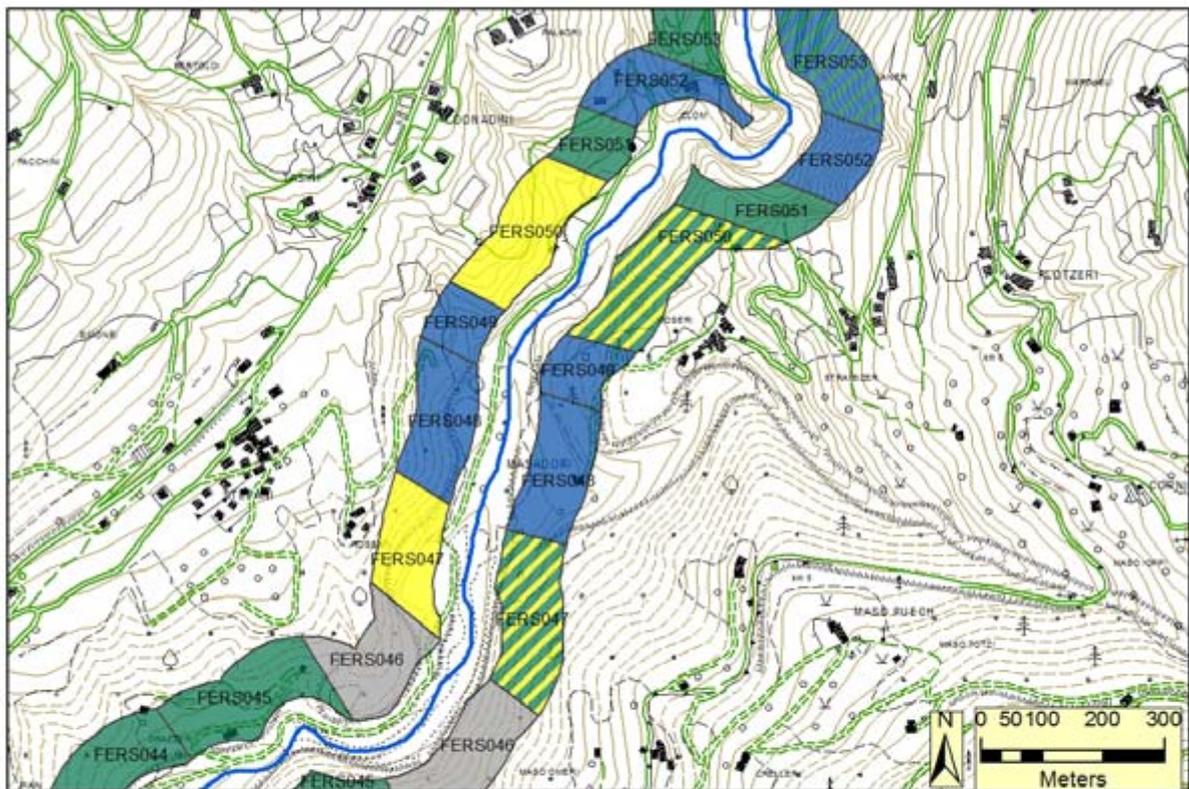


Figura 11b: Cartografia dei risultati IFF relativo





Figura 12a: Cartografia dei risultati IFF reale

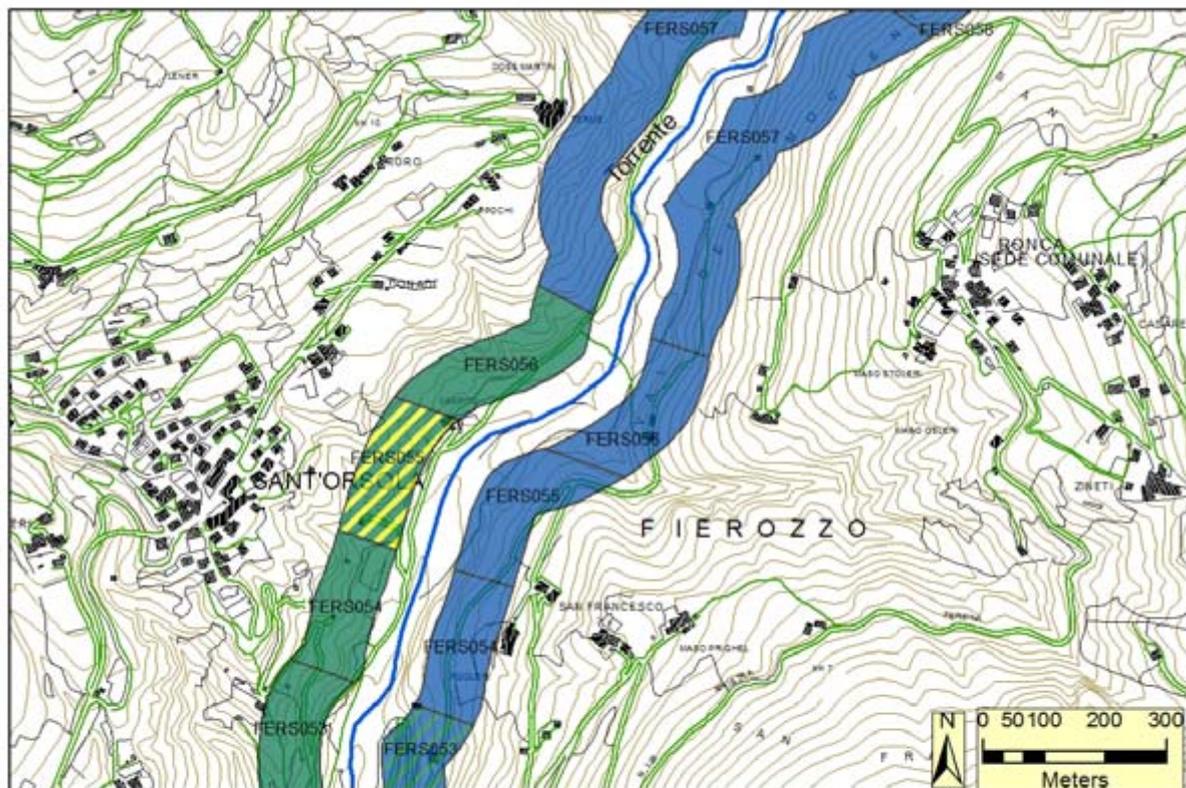


Figura 12b: Cartografia dei risultati IFF relativo



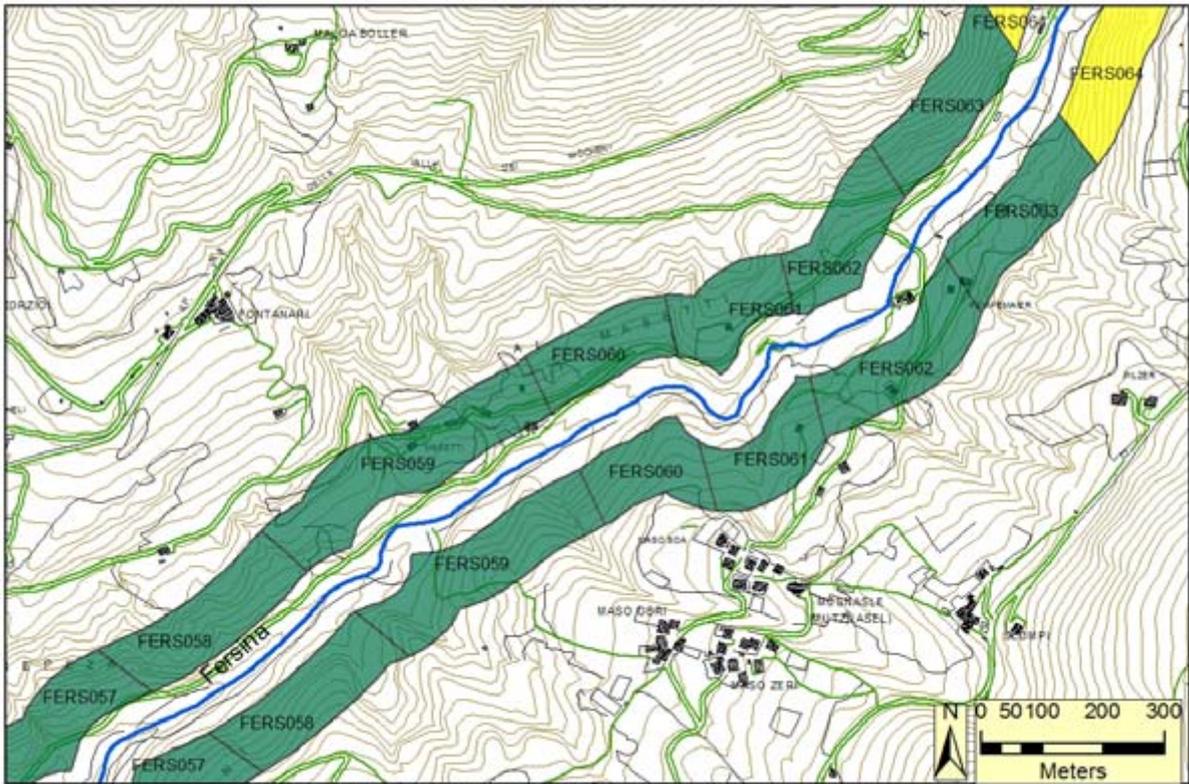


Figura 13a: Cartografia dei risultati IFF reale

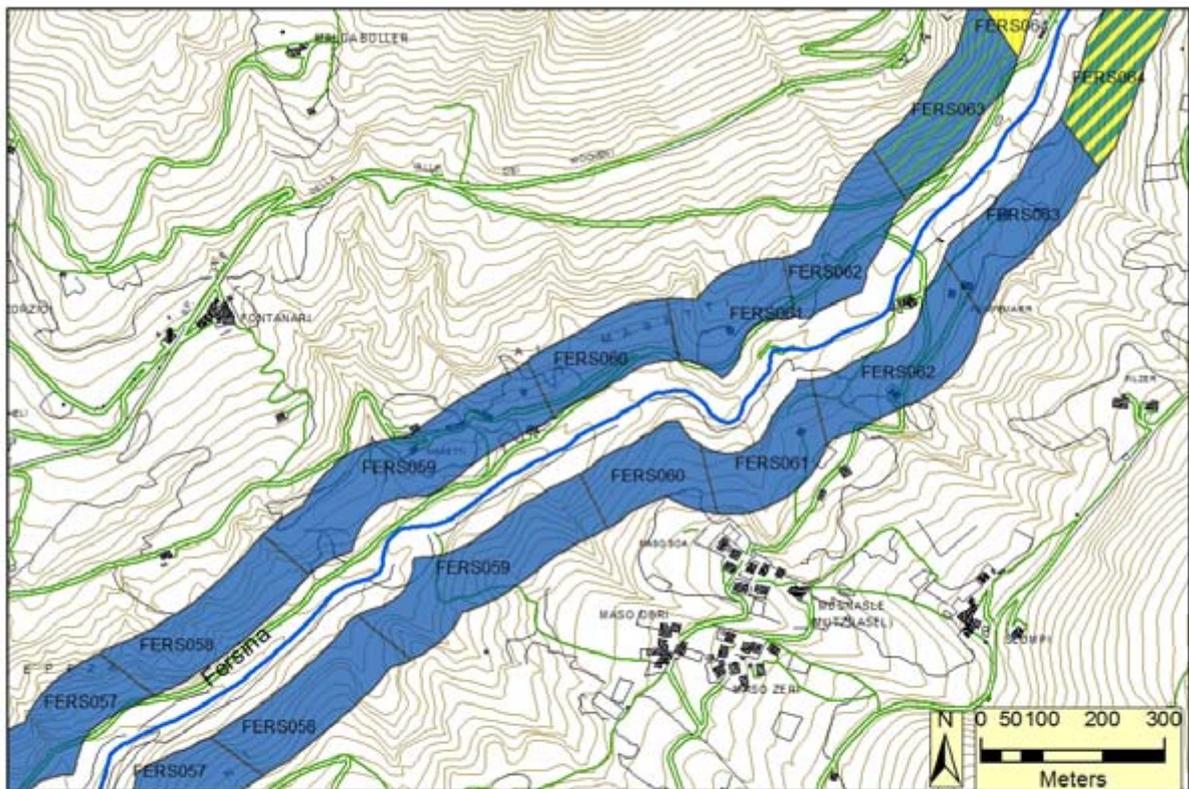


Figura 13b: Cartografia dei risultati IFF relativo



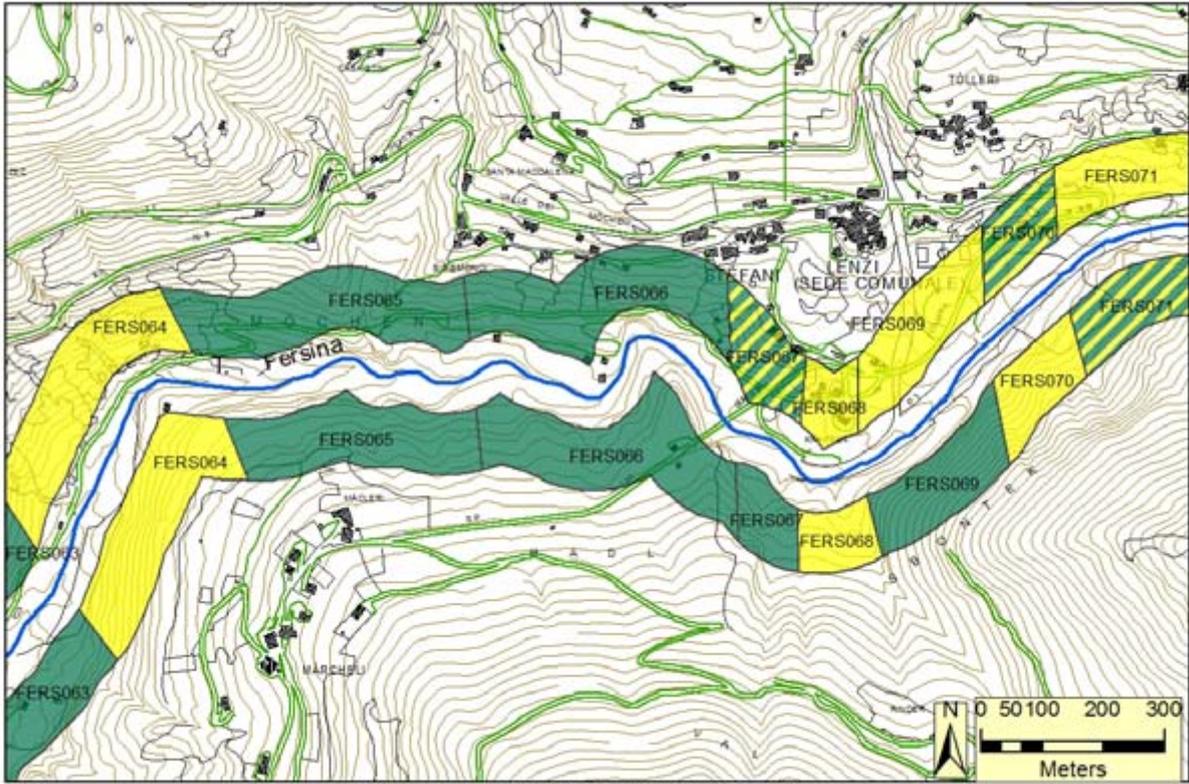


Figura 14a: Cartografia dei risultati IFF reale

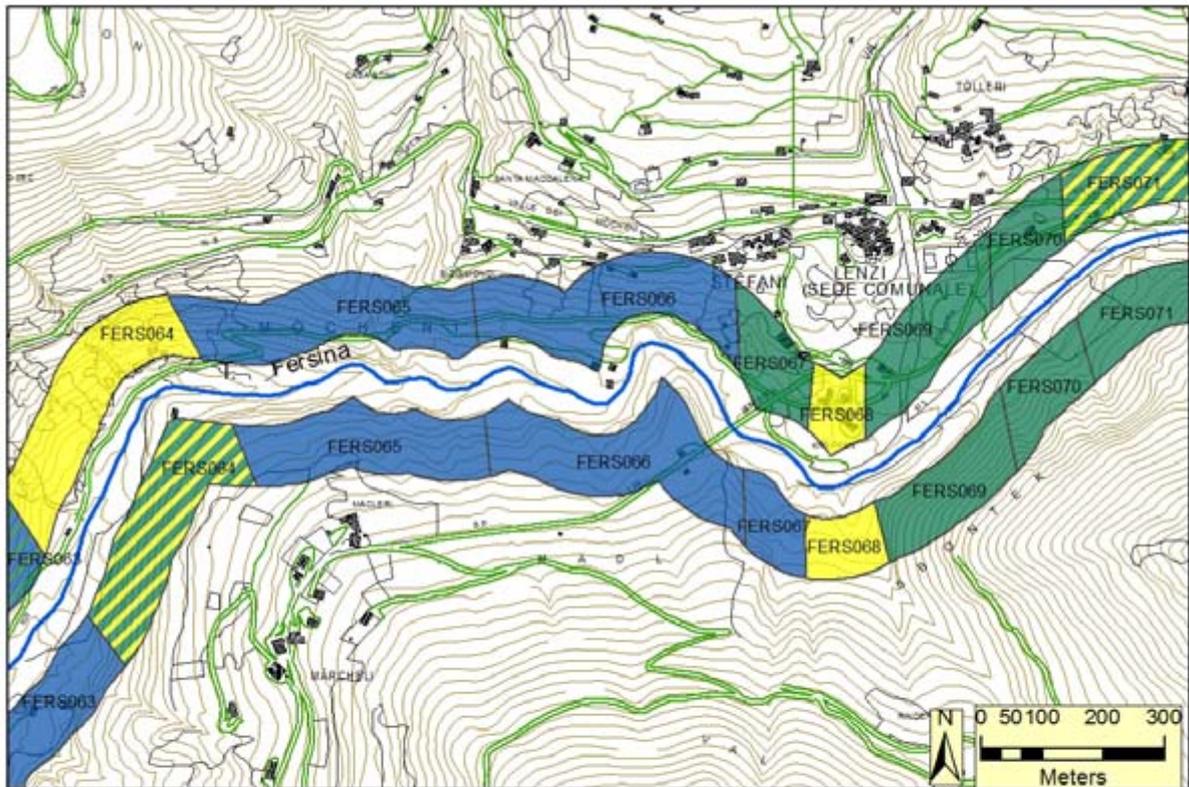
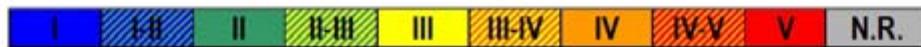


Figura 14b: Cartografia dei risultati IFF relativo



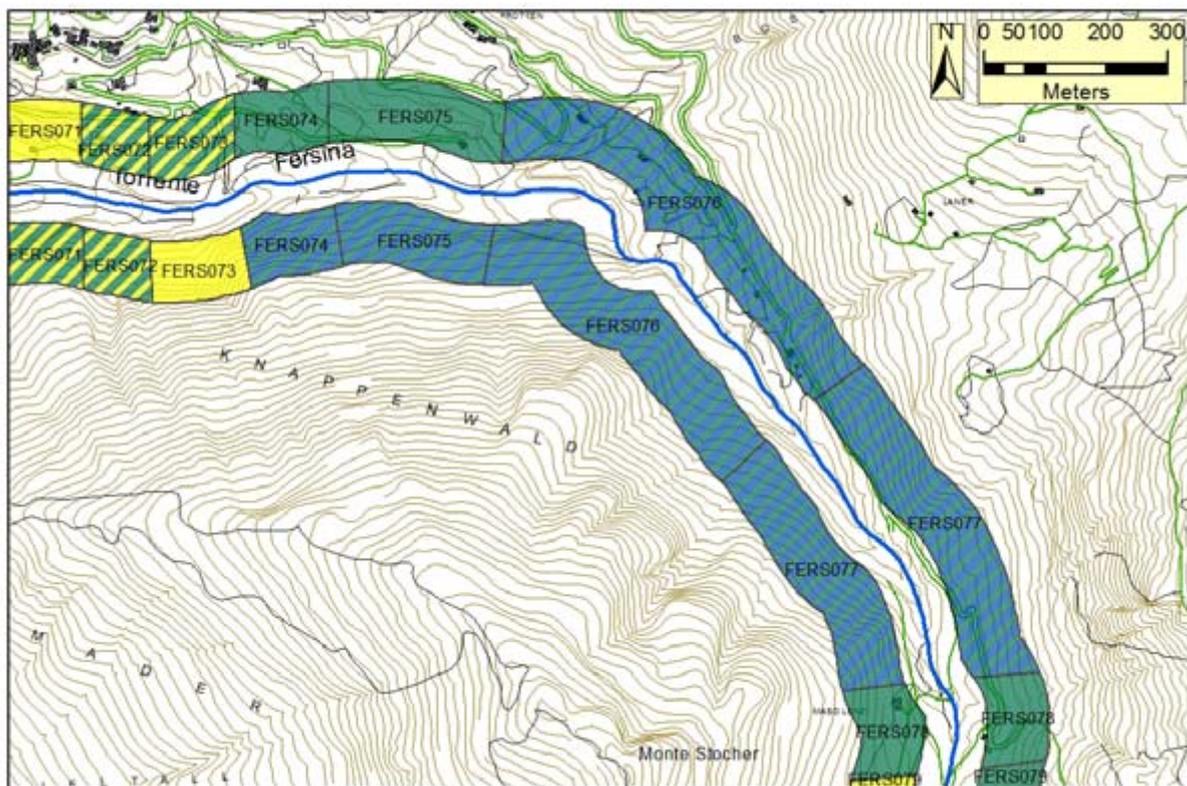


Figura 15a: Cartografia dei risultati IFF reale

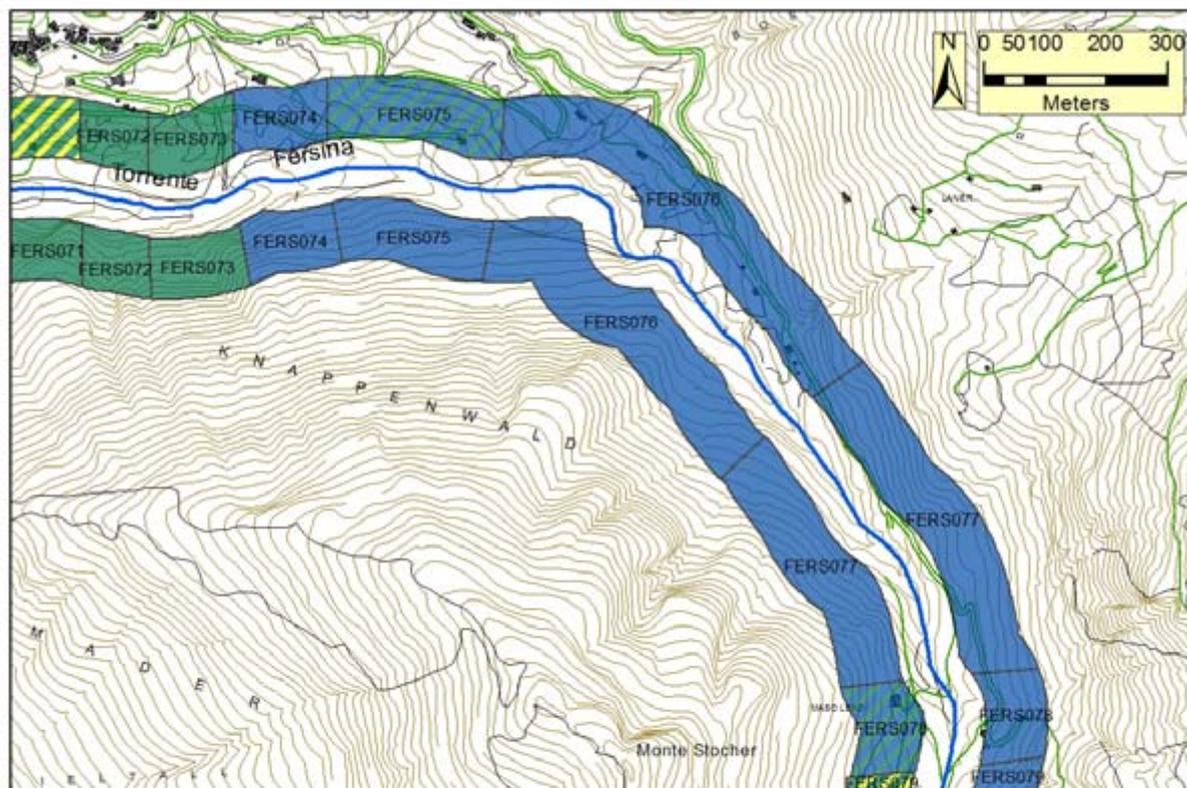


Figura 15b: Cartografia dei risultati IFF relativo



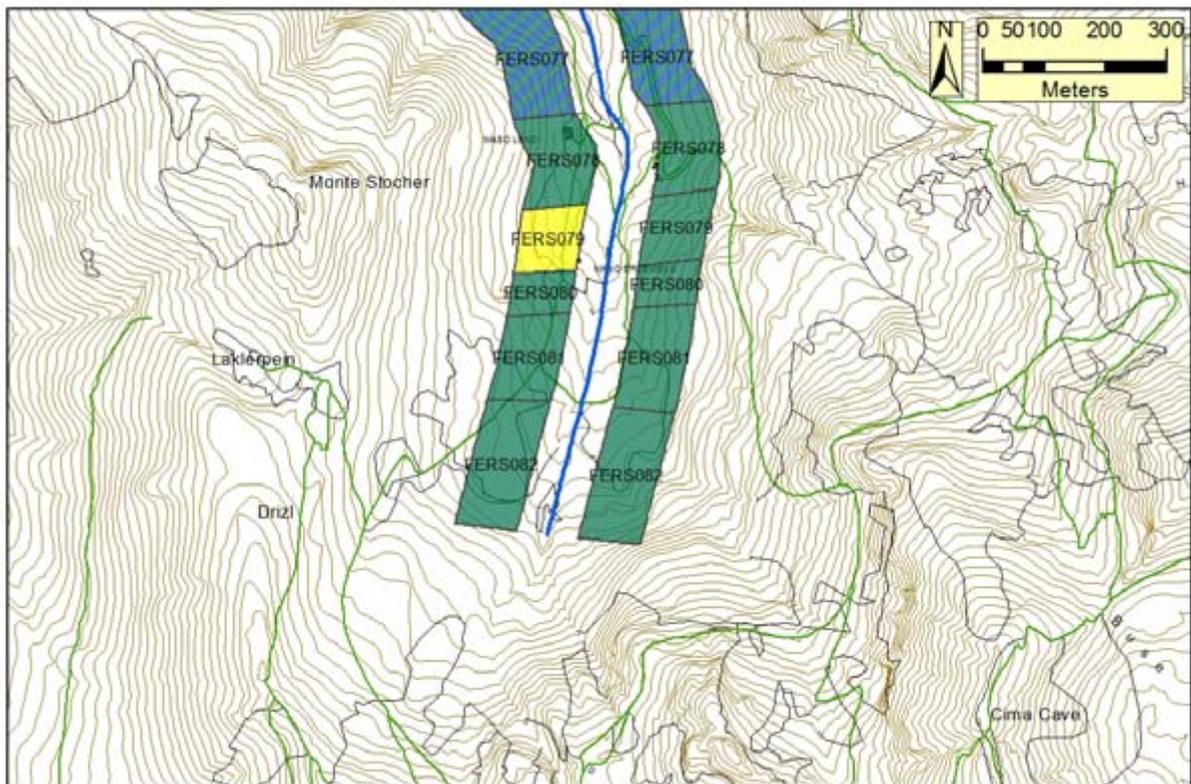


Figura 16a: Cartografia dei risultati IFF reale

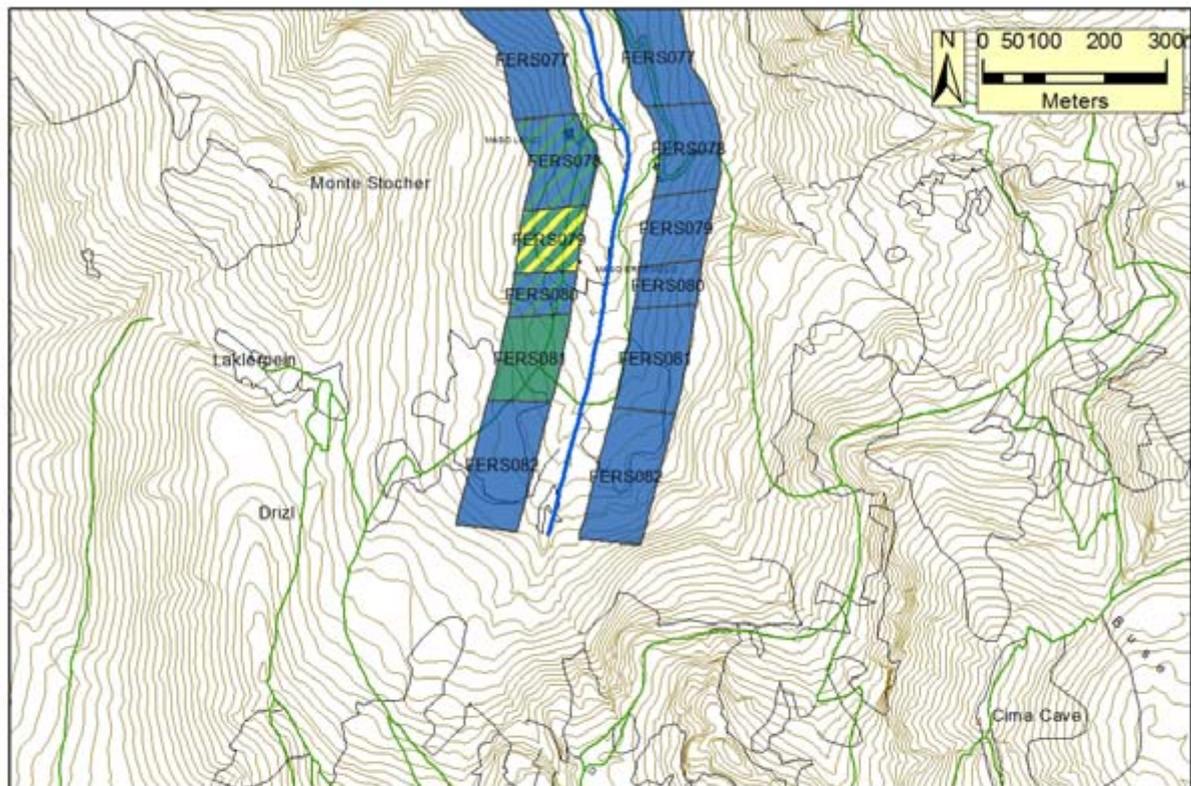


Figura 16b: Cartografia dei risultati IFF relativo



Documentazione fotografica e descrizione dei tratti

FERS001

FERS001	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
Confluenza nell'Adige – fine bordura in destra; lungh: 703 m																	



Il primo tratto del torrente Fersina scorre in un territorio fortemente antropizzato, all'interno della città di Trento. All'interno degli argini in cemento si sviluppa solo una stretta bordura di erbacee non igrofile, non funzionale. Il tratto arginato non permette l'esondazione e la morfologia è compromessa: predomina un unico elemento idromorfologico, con scorrimento veloce (runs). Le opere longitudinali svolgono anche funzione antierosiva e la sezione è caratterizzata da un residuo di naturalità che interessa solo il fondo. Le fluttuazioni delle portate determinano una variazione del solo battente e non dell'ampiezza dell'alveo bagnato. Le aree di frega sono discrete, così come le zone di produzione di cibo: questo, insieme a scarse zone rifugio e ombreggiatura assente, determinano un'idoneità ittica discreta. Non si riscontra presenza di perifiton o di macrofite tolleranti il carico organico; il detrito è costituito da frammenti fibrosi. La comunità macrobentonica è ben strutturata e diversificata, adeguata alla tipologia fluviale.

FERS002

FERS002	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	20	5	15	15	20	96	IV
Sx	1		1	1	5	5	1	5	1	5	20	5	15	15	20	100	IV

Fine bordura in destra – fine muro in sinistra; lungh: 2337 m



In sponda destra termina la bordura igrofila, con presenza di suolo nudo, in quanto il muro arginale è in frodo. Il substrato dell'alveo è caratterizzato da limitata diversificazione, con massi rimaneggiati che determinano una ritenzione poco efficiente della sostanza organica; è presente una successione di briglie con distanza tra loro maggiore di 3 volte l'ampiezza dell'alveo di morbida atta a ridurre la forza erosiva attraverso la riduzione della velocità della corrente, analogamente alle opere longitudinali di difesa spondale. Tali briglie sono superabili dalla fauna ittica, che non ne risente. Le componenti biologiche non presentano segni di alterazione: la comunità macrobentonica è costituita anche da taxa sensibili al carico organico.

FERS003

FERS003	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	10	1	15	1	15	20	5	15	15	20	121	III
Sx	5	10		15	15	10	1	15	20	15	20	5	15	15	20	181	II-III

Fine muro in sinistra – fine muro in destra; lungh: 147 m

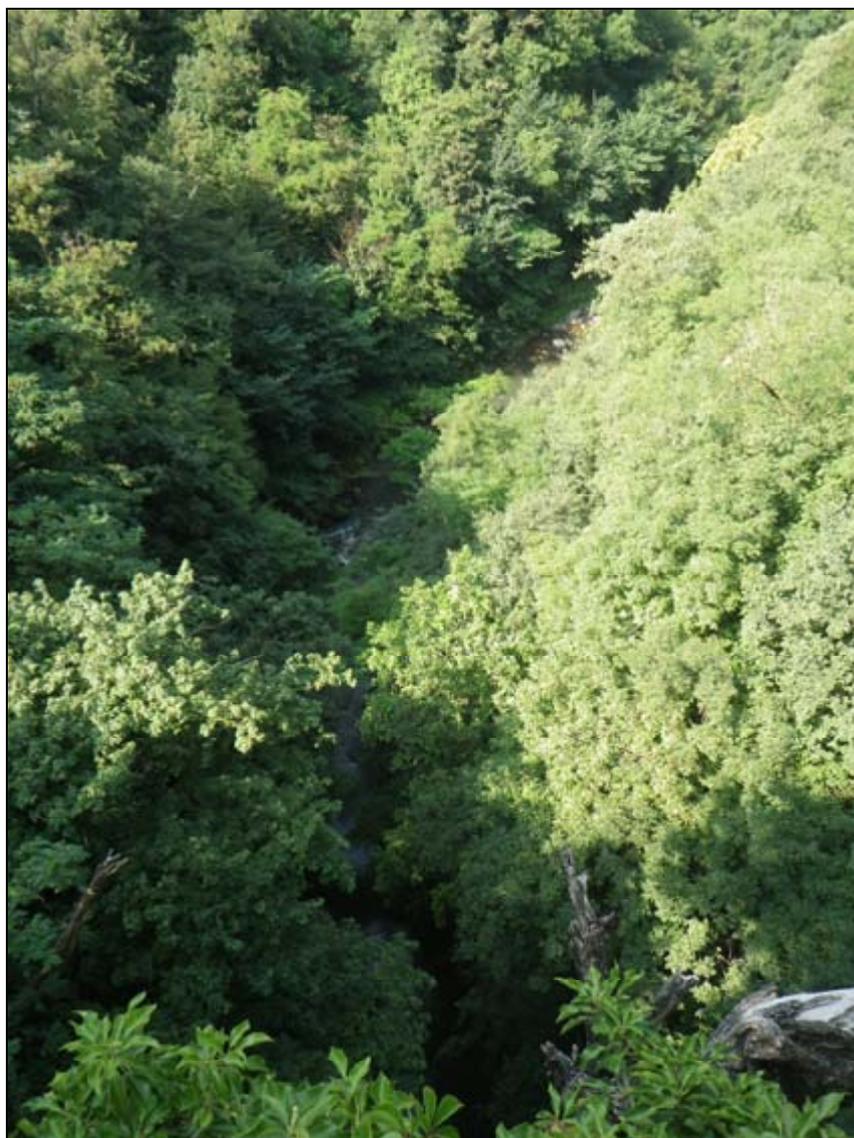


In questo tratto la vegetazione in fascia perfluviale sinistra è primaria, data l'assenza di opere di difesa spondale impermeabili, presenti invece ancora in sponda destra; si sviluppa una formazione arborea di specie esotiche (in particolare robinie), seguita dalla formazione arborea autoctona non riparia; il complesso delle formazioni funzionali si estende per più di 30 metri sul versante senza interruzioni. Il regime idrico è influenzato dalla presenza di prelievi d'acqua di tipo irriguo ed idroelettrico presenti a monte che determinano variazioni giornaliere delle portate. La sezione trasversale presenta interventi artificiali solo su una riva e mantiene una discreta diversità morfologica. Nel tratto è presente una griglia di derivazione idroelettrica che costituisce un ostacolo non superabile dalla fauna ittica.

FERS004

FERS004	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	10		15	15	10	1	15	20	20	25	15	15	15	20	197	II-III
Sx	1	10		15	15	10	1	15	20	20	25	15	15	15	20	197	II-III

Fine muro in destra – inizio forra; lungh: 1330 m



In questo tratto si sviluppa su entrambe le sponde una formazione arborea autoctona non riparia (costituita da carpino nero, quercia), con ampiezza elevata e priva di discontinuità. L'acclività dei versanti impedisce l'esondazione. Il substrato dell'alveo è morfologicamente molto vario, con presenza di massi stabilmente incassati che permette una buona ritenzione della sostanza organica. L'erosione delle rive è assente e la sezione trasversale morfologicamente molto diversificata. La disponibilità di zone rifugio, la presenza di abbondanti zone trofiche e la quasi totale ombreggiatura creano le condizioni adatte per ospitare una comunità ittica ben strutturata.

FERS005

Inizio forra – fine forra.

Tratto non rilevato perché non accessibile. La foto è scattata verso valle, dalla griglia di derivazione posta a fine tratto.

Lungh: 263 m



FERS006

FERS006	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		5	10	15	10	1	15	1	15	20	15	15	15	10	148	III
Sx	5	10		15	5	10	1	15	20	15	20	15	15	15	10	171	III

Fine forra – fine muro in destra; lungh: 146 m



In sponda destra è presente un muro posto in difesa dall'erosione, che permette lo sviluppo di una formazione arbustiva riparia a forte presenza di esotiche; in sinistra invece la vegetazione della fascia perifluviale primaria è costituita da una formazione arbustiva di specie esotiche, seguita dalla formazione arborea autoctona non riparia. Le discontinuità in sponda sinistra sono frequenti proprio a causa delle esotiche arbustive che si sviluppano all'esterno dell'alveo di morbida. L'erosione in destra è impedita dalla difesa spondale, mentre in sinistra è assente; la sezione trasversale è solo lievemente artificializzata. La presenza di una briglia ad inizio tratto comporta il declassamento del punteggio attribuito all'idoneità ittica, che risulta discreta. Gli elementi idromorfologici sono ben diversificati ma con successione irregolare. Il campionamento dei macroinvertebrati ha rilevato la presenza di Plecotteri del genere *Leuctra*, Efemerotteri Heptageniidae, Ephemerellidae, Tricotteri Ryacophilidae e Limnephilidae, Ditteri Simuliidae e Chironomidae e Coleotteri; la comunità è sufficientemente diversificata, ma mancano i taxa più sensibili.

FERS007

FERS007	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	25		15	5	10	1	15	20	20	20	15	15	15	10	187	II-III
Sx	5	25		15	5	10	1	15	20	20	20	15	15	15	10	191	II-III

Fine muro in destra – inizio forra; lungh: 992 m



La vegetazione perifluviale risulta ora primaria, per l'assenza di argini: questo permette lo sviluppo di una formazione arborea riparia con alle spalle una formazione arborea autoctona non riparia; complessivamente le formazioni funzionali presentano però frequenti interruzioni dovute ad arbusti esotici infestanti (in particolare *Robinia pseudoacacia* e *Ailanthus altissima*). Il substrato è costituito da massi stabilmente incassati, con deposito di materia organica; l'idromorfologia presenta elementi ben distinti (raschi e pozze) a successione irregolare. I fenomeni erosivi sono assenti. Le due soglie presenti a inizio tratto non influiscono sull'integrità della sezione trasversale, molto diversificata.

FERS008

FERS008	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		15	10	10	1	15	20	20	25	15	15	15	10	201	II
Sx	20	10		15	10	10	1	15	20	20	25	15	15	15	10	201	II

Inizio forra – fine forra; lungh: 727 m

Foto non disponibile.

Il territorio circostante il tratto FERS008 è caratterizzato da compresenza di aree naturali e usi antropici del territorio (in sinistra passa la linea ferroviaria della Valsugana e in destra la statale S.S. 47). La maggiore vicinanza dei versanti determina un minore sviluppo delle formazioni riparie, ridotte ad una bordura, in continuità con la formazione arborea autoctona non riparia; le discontinuità presenti sono dovute all'affioramento di roccia dai versanti e dalla presenza di esotiche. La morfologia è naturale.

FERS009

FERS009	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	25		15	10	10	1	15	20	20	25	15	15	15	10	216	II
Sx	20	25		15	10	10	1	15	20	20	25	15	15	15	10	216	II

Fine forra – inizio pareti rocciose senza vegetazione; lungh: 267 m



La maggiore ampiezza dell'alveo permette lo sviluppo di formazioni arboree, costituite da essenze riparie come salici, ontani e pioppi, accompagnate dalla formazione arborea autoctona non riparia; le altre caratteristiche non variano rispetto al tratto precedente.

FERS010

FERS010	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	1		1	1	10	1	15	20	15	20	15	15	15	10	159	III
Sx	25	1		1	1	10	1	15	20	15	20	15	15	15	10	164	III

Inizio pareti rocciose senza vegetazione – fine pareti rocciose; lungh: 113 m



Il corso d'acqua è confinato tra pareti rocciose prive di vegetazione; il tratto è naturale ma le sponde rocciose determinano una riduzione della diversità morfologica. Il substrato è caratterizzato dalla presenza di massi stabilmente incassati che, nonostante la velocità della corrente sia elevata, permettono la ritenzione degli apporti trofici. L'erosione è assente e l'efficienza di esondazione è nulla.

FERS011

FERS011	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	20	20	20	5	15	15	10	133	III
Sx	25	25		15	10	10	1	5	20	20	20	5	15	15	10	196	II-III

Fine pareti rocciose – inizio formazione riparia in destra; lungh: 310 m



In questo tratto l'alveo risulta rimaneggiato, per lavori di messa in sicurezza della strada che conduce alla cava; infatti la sponda destra è caratterizzata da assenza di vegetazione nella fascia perifluviale. In sponda sinistra si sviluppa invece una formazione arborea riparia in compresenza con una formazione arborea autoctona non riparia; lo sviluppo delle formazioni funzionali non è continuo ma presenta interruzioni dovute a robinie arbustive. La sezione trasversale non è del tutto naturale, con interventi artificiali sulla riva destra. Il substrato dell'alveo ha strutture di ritenzione libere e mobili con le piene (ciottoli in prevalenza). Prevale un solo elemento idromorfologico, lo scorrimento veloce.

FERS012

FERS012	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	25		10	15	10	1	5	20	20	25	5	15	15	10	181	II-III
Sx	25	25		15	15	10	1	5	20	20	25	5	15	15	10	206	II

Inizio formazione riparia in destra – inizio cava in destra; lungh: 594 m



In sinistra continuano le stesse formazioni del tratto precedente; in destra si insedia una formazione arborea riparia, seguita da una formazione arbustiva di specie esotiche (robinie) che hanno trovato spazio per svilupparsi in seguito al rimaneggiamento dell'area per la costruzione della strada che conduce alla cava. Questa formazione non funzionale limita in ampiezza la formazione funzionale presente. La presenza di abbondanti aree di frega, zone trofiche e ombreggiatura, insieme alle discrete aree rifugio, determina un'idoneità ittica elevata.

FERS013

FERS013	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	5	10	1	15	20	20	25	5	15	15	10	157	III
Sx	25	25		15	15	10	1	15	20	20	25	5	15	15	10	216	II

Inizio cava in destra – fine cava; lungh: 282 m



In destra la cava crea un territorio fortemente antropizzato, che causa incrementi degli apporti di materiale organico e di nutrienti, nonché di inquinanti per ruscellamento superficiale e scorrimento ipodermico e la compromissione di alcuni processi come la permeabilità del suolo e l'infiltrazione. Il piazzale e la strada della cava limitano in ampiezza la bordura di arbusti ripari, interrotta da robinie. Ciottoli e massi incassati caratterizzano il substrato dell'alveo, permettendo di intrappolare il materiale organico alloctono. Le altre caratteristiche non variano rispetto al tratto a valle.

FERS014

FERS014	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	5	15	15	15	20	20	15	15	15	20	167	III
Sx	25	25		15	15	5	15	15	15	20	20	15	15	15	20	235	II

Fine cava – inizio muro in destra; lungh: 281 m



A partire da questo tratto, sono evidenti le fluttuazioni giornaliere di portata che inficiano significativamente sulla funzionalità del corso d'acqua. Alla domanda sulle condizioni idriche si attribuisce perciò la risposta c.: 'tratti soggetti a prelievi che inducono forti variazioni stagionali della portata determinando la presenza di ampie porzioni dell'alveo alternativamente coperte ed abbandonate dall'acqua'. Gli effetti derivanti dall'alterazione delle portate causata da captazioni idroelettriche, riguardano in particolare la diminuzione della superficie dell'alveo bagnato con sottrazione dello spazio vitale disponibile per le comunità acquatiche e la riduzione del potere autodepurante e della capacità di diluizione degli inquinanti, oltre alla banalizzazione degli habitat e all'alterazione del trasporto solido.

La vegetazione è costituita da formazioni arboree riparie e non riparie in sponda sinistra, mentre in destra si insedia solo una formazione arbustiva di specie esotiche. Si evidenzia una limitata incisione verticale delle rive. L'andamento del corso d'acqua è leggermente sinuoso. Le componenti biologiche non presentano segni di alterazione: la comunità macrobentonica è costituita da taxa sensibili e la diversità è elevata.

FERS015

FERS015	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	15	1	15	20	15	15	15	20	126	III
Sx	25	25		15	10	5	1	15	20	15	20	15	15	15	20	216	II
Inizio muro in destra – fine muro in destra; lungh: 303 m																	



Sulla sponda destra la presenza di un muro posto a difesa spondale, non consente lo sviluppo di vegetazione nella fascia perifluviale; in sinistra continuano le stesse formazioni del tratto a valle. Il territorio circostante in sponda destra è caratterizzato da serre e abitazioni, con forte antropizzazione; in sinistra il territorio è naturale. Il muro impedisce l'erosione in destra e crea una sezione trasversale non completamente integra. Nel tratto è presente una soglia che costituisce un ostacolo non superabile dalla fauna ittica.

FERS016

FERS016	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	10		10	15	5	5	15	20	20	25	15	15	15	20	191	II-III
Sx	25	10		15	10	5	5	15	20	20	25	15	15	15	20	215	II

Fine muro in destra – inizio muro in destra; lungh: 903 m



La vegetazione della fascia perfluviale destra è costituita da una bordura di arbusti ripari, seguita da una formazione arborea a robinie; in sponda sinistra la formazione arbustiva riparia a forte presenza di esotiche è in continuità con la formazione arborea non riparia. Le caratteristiche idromorfologiche sono buone grazie alla presenza di un substrato costituito da grossi massi, in grado di creare raschi con buona ossigenazione dell'acqua e pozze con deposito di materiale organico. I parametri biologici ottengono il massimo punteggio di funzionalità.

FERS017

FERS017	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	5	1	15	1	15	25	15	15	15	20	157	III
Sx	25	25		15	10	5	1	15	5	15	25	15	15	15	20	206	II

Inizio muro in destra – inizio muro in massi i sinistra; lungh: 243 m



Il territorio circostante in sponda destra è caratterizzato da colture permanenti e urbanizzazione rada, mentre in sinistra prevale il bosco misto. La vegetazione della fascia perifluviale sinistra, primaria, è costituita da una formazione arborea riparia, seguita dal bosco autoctono; la fascia perifluviale destra è invece secondaria, costituita da una formazione arbustiva riparia a forte presenza di esotiche. Le condizioni idriche continuano ad essere caratterizzate da disturbi di portata frequenti dovuti ad un impoverimento causato da derivazioni idroelettriche. L'erosione in destra è impedita dall'opera longitudinale di difesa spondale, interessata dai fenomeni di piena. Prevale un solo elemento idromorfologico.

FERS018

FERS018	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	10	5	1	15	1	5	20	15	15	15	20	137	III
Sx	5	10		5	5	5	1	15	1	5	20	15	15	15	20	137	III

Inizio muro in massi i sinistra – inizio paese di Roncogno; lungh: 286 m



Anche in sponda sinistra è presente un muro in massi (permeabile), con funzione antiersiva. In entrambe le sponde si sviluppa una bordura riparia di ampiezza 5-10 metri con interruzioni causate dalla presenza di esotiche infestanti (*Buddleja davidii* e *Robinia pseudoacacia*), con maggiore frequenza in sponda sinistra. Il tratto è arginato, con alveo di piena ordinaria < 2 volte l'alveo di morbida. Solo il fondo rimane naturale: la sezione trasversale ha scarsa diversità morfologica. La minore ombreggiatura determina un abbassamento del punteggio per quanto riguarda l'idoneità ittica che risulta comunque buona.

FERS019

FERS019	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		10	5	15	5	1	15	1	5	20	15	15	15	20	143	III
Sx	1		10	10	15	5	1	15	1	5	20	15	15	15	20	148	III

Inizio paese di Roncogno – inizio formazione arborea riparia in destra; lungh: 267 m



Il territorio circostante è fortemente antropizzato, con abitazioni e colture intensive; all'interno degli argini in cemento si sviluppano formazioni riparie costituite da salici e pioppi, a portamento arboreo in sinistra e arbustive in destra. L'ampiezza delle formazioni è limitata dagli argini, in particolare in destra, dove si raggiungono al massimo i 10 metri. Nel tratto è presente una successione di briglie con distanza > 3 volte la larghezza dell'alveo di morbida: questa successione, insieme alle opere longitudinali di difesa spondale, banalizza la sezione e la morfologia del tratto, oltre a costituire un ostacolo non superabile dalla fauna ittica che non può effettuare gli spostamenti, per motivi trofici, migratori o riproduttivi, verso monte, con conseguente frammentazione delle popolazioni.

FERS020

FERS020	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	5	1	25	20	5	25	15	15	15	20	191	II-III
Sx	5		10	5	15	5	1	25	1	5	25	15	15	15	20	162	III
Inizio formazione arborea riparia in destra – fine formazione arborea riparia; lungh: 213 m																	



Serre con coltivazione di piccoli frutti caratterizzano il territorio circostante. Le formazioni vegetazionali sono le stesse del tratto precedente, ma a sponde invertite e con maggiore discontinuità in sponda destra, per la presenza di erbacee non igrofile e arbusti esotici. Pur essendo confinato, il corso d'acqua presenta una morfologia varia con un alveo secondario; il substrato è molto diversificato, con massi, tronchi e radici che trattengono efficacemente la sostanza organica grossolana. In sponda destra tra le opere longitudinali e l'alveo bagnato è presente una formazione arborea, per cui le piene ordinarie non toccano il piede dell'argine; la funzione antiersiva delle opere può essere considerata marginale (poiché non si esplica abitualmente, ma solo in occasione di eventi eccezionali).

FERS021

FERS021	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	5	1	25	15	5	25	15	15	15	20	171	III
Sx	5		5	5	15	5	1	25	5	5	25	15	15	15	20	161	III

Fine formazione arborea riparia – fine bordure riparie; lungh: 97 m



In entrambe le sponde si sviluppa una stretta bordura di arbusti ripari, seguita, in sponda destra da una bordura di arbusti esotici e da una bordura di erbacee non igrofile. Dato che le opere longitudinali risultano lontane, sono da rilevare fenomeni erosivi nella fascia più interna, più evidenti in sponda sinistra, come si vede in foto. Il periphyton è assente, come pure le macrofite tolleranti. Il detrito è costituito da frammenti fibrosi ben riconoscibili e la comunità macrobentonica è ben strutturata e diversificata, adeguata alla tipologia fluviale.

FERS022

FERS022	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	5	1	15	1	5	20	15	15	15	20	124	III
Sx	5		1	1	5	5	1	15	1	5	20	15	15	15	20	124	III

Fine bordure riparie – inizio formazione riparia in sinistra; lungh: 101 m



In questo tratto del torrente Fersina non sono presenti formazioni vegetali funzionali ma solo una copertura erbacea di specie non igrofile continua; gli argini hanno sia una funzione di contenimento delle piene, sia una funzione antiersiva. I massi che si trovano in alveo derivano dallo smantellamento di una briglia e, sebbene siano rimaneggiati, costituiscono efficaci strutture di ritenzione e adeguate zone rifugio e zone trofiche (grazie alla maggiore ossigenazione dell'acqua in corrispondenza dei raschi) per la fauna ittica. La sezione trasversale mantiene un residuo di naturalità solo nel fondo.

FERS023

FERS023	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	15	20	5	20	15	15	15	20	143	III
Sx	5		10	5	5	5	1	15	20	5	20	15	15	15	20	156	III

Inizio formazione riparia in sinistra – ponte S.S. 47; lungh: 323 m



In sponda sinistra si insedia una formazione arbustiva riparia, che si trova in fascia perfluviale secondaria per la presenza del muro arginale; in sinistra continua la formazione erbacea del tratto a valle. I disturbi di portata causati dai prelievi di tipo idroelettrico determinano forti variazioni giornaliere con porzioni di alveo periodicamente in asciutta. Gli argini sono talmente lontani da non essere più interessati dai fenomeni di piena ordinaria ma solo da eventi eccezionali; l'erosione nella fascia più interna è assente. La sezione trasversale rimane artificializzata, con residuo di naturalità solo nel fondo.

FERS024

FERS024	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		5	5	10	5	1	15	20	15	25	15	15	15	20	167	III
Sx	1		5	5	10	5	1	15	20	15	25	15	15	15	20	167	III

Ponte S.S. 47 – fine formazione riparia; lungh: 192 m



In questo tratto l'alveo si divide in due rami, divisi da un'isola fluviale sulla quale si sviluppa una formazione arbustiva riparia, la stessa formazione presente su entrambe le sponde, con ampiezza compresa tra 5 e 10 metri, limitata dai prati. Il fondo è stabile, con discreta efficacia ritentiva grazie alla presenza di massi incassati e dell'isola fluviale stessa. Gli elementi idromorfologici sono ben distinti, posti a successione irregolare. È un habitat idoneo allo sviluppo di popolazioni ittiche e di una comunità macrobentonica diversificata. Anche in questo tratto gli argini risultano lontani dall'alveo e l'erosione è quindi assente.

FERS025

FERS025	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	5	1	15	20	5	20	15	15	15	20	139	III
Sx	1		1	1	5	5	1	15	20	5	20	15	15	15	20	139	III

Fine formazione riparia – ponte Regio; lungh: 179 m



In destra sono presenti strutture produttive e in sinistra un centro commerciale che determinano una forte artificializzazione del territorio circostante. La vegetazione della fascia perfluviale secondaria è costituita da formazioni erbacee non igrofile che formano una copertura continua. Gli argini sono lontani, non più interessati dagli eventi di piena ordinaria, nonostante non ci sia una vegetazione consolidata frapposta fra alveo bagnato e opere longitudinale. La sezione trasversale è scarsamente diversificata, con solo il fondo naturale. L'idoneità ittica è penalizzata dall'assenza di ombreggiatura.

FERS026

FERS026	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	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

Ponte Regio – inizio bordura riparia in sinistra; lungh: 253 m



In questo tratto sono presenti su entrambe le sponde bordure di arbusti esotici, accompagnate da bordure di erbacee non igrofile. È presente una successione di briglie poste a distanza < 3 volte la larghezza dell'alveo di morbida che banalizza la sezione trasversale e l'idromorfologia; inoltre la serie di briglie ha la funzione di rallentare la velocità della corrente, evitando, insieme alle opere spondali, l'erosione delle rive. I parametri biologici non mostrano segni di alterazione.

FERS027

FERS027	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	5	5	15	1	5	20	5	15	15	20	114	III-IV
Sx	1		5	5	5	5	5	15	1	5	20	5	15	15	20	122	III

Inizio bordura riparia in sinistra – ponte Brazzaniga; lungh: 725 m



In sinistra si sviluppa una bordura di arbusti ripari, limitata in ampiezza dal muro arginale e con frequenti interruzioni dovute alla presenza di specie esotiche e infestanti; sulla sponda destra continua la stessa bordura del tratto a valle. Pur essendo arginato, in questo tratto il corso d'acqua ha la possibilità di espandersi lateralmente, in maniera limitata, dato che la larghezza dell'alveo di piena ordinaria è largo 2 volte l'alveo di morbida. La serie di briglie ravvicinate è finalizzata a limitare l'erosione; alcune di esse non sono superabili dalla fauna ittica. Prevale un solo elemento idromorfologico, il correntino veloce.

FERS028

FERS028	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		5	5	5	5	1	5	1	5	20	5	15	15	20	108	III-IV
Sx	1		5	5	5	5	1	5	1	5	20	5	15	15	20	108	III-IV

Ponte Brazzaniga – fine Brazzaniga; lungh: 542 m



In destra si trova un parco urbano con uno specchio d'acqua artificiale, alimentato da una derivazione dal torrente, e in adiacenza ci sono abitazioni. La vegetazione della fascia perfluviale, secondaria per la presenza dei muri arginali, è costituita da bordure di arbusti ripari, strette e discontinue. È ancora presente la successione di briglie che banalizzano l'idromorfologia e causano una diminuzione dei punteggi dell'erosione e della sezione trasversale. Il periphyton è sottile e la copertura di macrofite tolleranti è scarsa; il detrito è costituito da frammenti vegetali ben riconoscibili, fibrosi. La comunità macrobentonica è diversificata e con una struttura adeguata alla tipologia fluviale.

FERS029

FERS029	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	5	5	1	15	1	5	20	5	15	15	5	107	III-IV
Sx	1		5	5	15	5	1	15	1	5	20	5	15	15	5	113	III-IV

Fine Brazzaniga – fine bordure; lungh: 164 m



In sponda destra il territorio circostante mostra urbanizzazione rada mentre in sinistra rimane urbanizzato. La fascia perifluviale, d'entrambe le sponde, è secondaria per la presenza di opere longitudinali di difesa spondale non permeabili, ed è costituita da bordure di essenze riparie (salici e pioppi), d'ampiezza compresa tra 2 e 10 metri e frequentemente interrotte, in destra, da essenze esotiche ed erbacee. Il substrato presenta ciottoli e massi incassati con discrete strutture di ritenzione, l'erosione è impedita dalle opere spondali che determinano anche la naturalità, per quanto riguarda la sezione trasversale, del solo fondo. La comunità macrobentonica appare poco equilibrata e diversificata, questo è dovuto probabilmente alle grandi movimentazioni di terra e sedimento dovute al ripristino del laghetto di Canezza posto poco più a monte.

FERS030

FERS030	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	5	1	15	1	5	20	5	15	15	5	95	IV
Sx	1		1	1	1	5	1	15	1	5	20	5	15	15	5	91	IV

Fine bordure – inizio Serso; lungh: 157 m



Il tratto non presenta più vegetazione perifluviale funzionale, ora appare costituita infatti da sole erbe rade. Nel tratto erano presenti delle briglie a scopo antierosivo, che costituiscono uno sbarramento insuperabile per la fauna ittica; con il recente rimaneggiamento appaiono ora superabili dai pesci. Le altre caratteristiche funzionali non variano rispetto al tratto a valle.

FERS031

FERS031	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	15	1	5	5	5	15	15	5	76	IV
Sx	1		1	1	1	5	1	15	1	5	5	5	15	15	5	76	IV

Inizio Serso – inizio bordure; lungh: 311 m



Il territorio circostante appare urbanizzato in entrambe le sponde, le altre caratteristiche non variano dal tratto a valle, ad eccezione dell'idoneità ittica che viene penalizzata da alcuni sbarramenti (>1m) non superabili dai pesci.

FERS032

FERS032	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		5	5	10	5	1	25	1	5	20	5	15	15	5	118	III-IV
Sx	1		5	5	15	5	1	25	1	5	20	5	15	15	5	123	III

Inizio bordure – fine Serso; lungh: 324 m



La vegetazione della fascia perifluviale secondaria, è costituita ora da bordure di arbusti ripari (salici e pioppi) d'ampiezza compresa tra 10 e 2 metri limitate dai muri con alcune interruzione da suolo nudo in destra. Il substrato per la presenza di isole fluviali vegetate mostra abbondanti strutture di ritenzione ed anche l'idoneità ittica appare discreta. Le altre caratteristiche funzionali non variano rispetto al precedente tratto.

FERS033

FERS033	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	5	1	25	1	5	20	5	15	15	5	127	III
Sx	1		5	5	15	5	1	25	1	5	20	5	15	15	5	123	III

Fine Serse – ponte pista motocross; lungh: 459 m



Il territorio circostante in sponda destra appare come un urbanizzato rado, mentre, in sinistra, persistono abitazioni ed infrastrutture. Le altre caratteristiche funzionali non variano rispetto al precedente tratto.

FERS034

FERS034	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		1	1	5	5	5	15	20	5	20	15	15	15	10	152	III
Sx	5		1	1	5	5	5	15	20	5	20	15	15	15	10	137	III

Ponte pista motocross – fine muro in destra; lungh: 174 m



La presenza di muri arginali lontani, non interessati dalle piene ordinarie, crea una sezione trasversale non naturale, con scarsa diversità morfologica, che si mantiene solo nel fondo. Il substrato è costituito da ciottoli e massi con deposito di materia organica. Ci sono segni della possibilità di divagazione laterale del corso d'acqua durante le piene: depositi di materiale come foglie, rametti, erba, sui rami bassi degli arbusti e granulometria più fine verso l'esterno. Grazie all'accento di sinuosità, il tratto ha un'idromorfologia buona, con successione irregolare di elementi. Le condizioni idriche continuano ad essere fortemente condizionate dalla presenza del bacino per la derivazione idroelettrica a



monte. La comunità macrobentonica è sufficientemente diversificata ma con struttura alterata rispetto all'atteso.

FERS035

FERS035	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	1		1	5	5	1	15	20	15	25	15	15	15	10	168	III
Sx	25		1	1	5	5	1	15	1	15	25	15	15	15	10	149	III

Fine muro in destra – fine muro in sinistra; lungh: 211 m



Il territorio circostante è naturale. La sponda destra è caratterizzata da una fascia perfluviale primaria, con vegetazione costituita da una formazione arbustiva di specie esotiche e infestanti; la stessa formazione è presente anche in sponda sinistra, che risulta però secondaria per la presenza di un muro posto a difesa spondale, che impedisce l'erosione e crea una sezione trasversale non integra. Il substrato con ciottoli e massi incassati permette una buona ritenzione della sostanza organica. L'idoneità ittica è elevata, con abbondanti zone rifugio, zone trofiche e ombreggiatura.

FERS036

FERS036	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		10	5	10	5	1	15	15	20	25	15	15	15	10	162	III
Sx	25	25		15	15	5	1	15	20	20	25	15	15	15	10	221	II

Fine muro in sinistra – inizio muro in destra; lungh: 244 m



In sinistra si sviluppa una formazione arbustiva riparia a *Salix* sp., seguita dalla formazione arborea autoctona non riparia con abeti, larici e faggi che si estende sul versante; in destra la pista ciclabile limita in ampiezza la fascia perfluviale, che risulta costituita da una bordura di arbusti ripari con ampiezza compresa tra 2 e 5 m e con alcune interruzioni dovute ad esotiche. L'erosione è assente sulla riva sinistra mentre in destra si evidenzia una limitata incisione verticale anche nei tratti rettilinei. La sezione trasversale è integra. L'idromorfologia è varia anche grazie alla presenza di due rami del corso d'acqua, che aumentano la diversità ambientale; gli elementi idromorfologici sono ben distinti e a distanza irregolare. Da rilevare la forte torbidità dell'acqua causata da lavori di pulizia dell'alveo a monte; la comunità macrobentonica, sufficientemente diversificata ma assenza dei taxa più sensibili, risente probabilmente proprio di queste condizioni.

FERS037

FERS037	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	5	1	15	15	15	25	15	15	15	10	143	III
Sx	25	10		15	15	5	1	15	15	15	25	15	15	15	10	196	II-III

Inizio muro in destra – fine muro in destra; lungh: 230 m



In destra orografica una cava rende il territorio circostante antropizzato anche se l'impatto è mitigato dalla lontananza della cava stessa. In destra si trova inizialmente un terrapieno che funge da argine, sostituito poi da un vero e proprio muro di cemento, all'interno del quale si insedia solo una bordura di specie esotiche infestanti. In sinistra vi è compresenza di una bordura di arbusti ripari e della formazione arborea autoctona non riparia che va poi a costituire il bosco. Il muro arginale è lontano, tranne un breve tratto iniziale, e non ha più una funzione antiersiva ma solo di contenimento delle piene; nella parte più interna si rileva una limitata incisione verticale di entrambe le sponde.



FERS038

FERS038	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	25		10	10	5	1	25	15	20	25	15	15	15	10	196	II-III
Sx	25	25		15	15	5	1	25	15	20	25	15	15	15	10	226	II

Fine muro in destra – lavori/sfalcio; lungh: 223 m



In destra è presente una formazione arbustiva riparia (ampiezza > 5 m) che assume portamento arboreo in sponda sinistra, con ampiezza > 10 m; su questa sponda continua anche la formazione arborea autoctona non riparia dei tratti a valle; in destra la bordura di arbusti esotici (robinie) crea interruzioni nella continuità delle chiome. Il substrato è molto diversificato, con massi, tronchi e radici che trattengono efficacemente la sostanza organica proveniente da monte e dal territorio circostante. La sezione torna ad essere integra.

FERS039

FERS039	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	15	1	5	5	5	15	15	10	81	IV
Sx	25	10		15	15	5	1	15	1	5	5	5	15	15	10	142	III

Lavori/sfalcio – zona lenticia; lungh: 359m



Il tratto inizia in corrispondenza di lavori di sfalcio all'interno dell'alveo; in destra, all'interno dell'argine cementato, la vegetazione della fascia perfluviale è stata completamente eliminata, mentre in sinistra rimane una bordura di specie riparie in compresenza con la formazione arborea autoctona non riparia. È presente una successione ravvicinata di briglie, con finalità antierosive, che banalizzano la sezione e l'idromorfologia, compromettendo, data l'altezza > 1 m, anche la capacità di risalita della fauna ittica; il tratto è caratterizzato da limitata diversificazione.

FERS040

Laghetto di Canezza.

Tratto non rilevato perché zona lenticia.

Lungh: 141 m

FERS041

FERS041	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	25		5	5	5	1	25	1	5	25	5	15	15	10	143	III
Sx	5	25		5	5	5	1	25	1	5	25	5	15	15	10	147	III

Fine zona lenticia – fine Canezza; lungh: 403 m



In destra l'abitato di Canezza determina una forte antropizzazione del territorio circostante, che è caratterizzato da urbanizzazione rada in sinistra. Su entrambe le sponde la fascia perifluviale presenta formazioni arbustive riparie, frequentemente interrotte da robinie e limitate in ampiezza dalla pista ciclabile e da una strada. Le briglie sono in successione non ravvicinata (distanti tra loro più di 3 volte la larghezza dell'alveo di morbida) e l'erosione è impedita dalla presenza di massi posti a difesa spondale. L'idoneità ittica è elevata, con abbondanza di zone rifugio, zone trofiche e ombreggiatura. Il campionamento dei macroinvertebrati ha evidenziato la presenza di Ephemeropterici Heptageniidae e Baetidae, Tricotteri Ryacophilidae, Ditteri Simuliidae e Atericidae, Tricladi e Coleotteri.

FERS042

FERS042	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	25		5	10	5	1	25	1	5	20	5	15	15	10	167	III
Sx	25	25		5	10	5	1	25	1	5	20	5	15	15	10	167	III

Fine Canezza – inizio serre in destra; lungh: 530 m



Il territorio circostante è naturale, privo di antropizzazione. Su entrambe le sponde continuano le stesse formazioni del tratto precedente ma con meno interruzioni delle chiome. Il substrato è diversificato, con ottime strutture di ritenzione. Le difese spondali, costituite da grossi massi, impediscono l'erosione. La successione di briglie diminuisce la diversità della sezione trasversale e crea un ostacolo per la risalita della fauna ittica. In questo tratto il corso d'acqua non ha possibilità di espandersi lateralmente durante i fenomeni di piena, proprio perché confinato dagli argini. I parametri biologici non variano rispetto al tratto a valle.

FERS043

FERS043	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	25		10	10	5	1	25	5	15	25	5	15	15	10	171	III
Sx	25	25		10	10	5	1	25	5	15	25	5	15	15	10	191	II-III

Inizio serre in destra – fine serre; lungh: 632 m



Questo tratto si differenzia dal precedente per il territorio circostante in sponda destra, caratterizzato dalla presenza di serre per la coltivazione dei piccoli frutti, e per l'assenza di muri posti a difesa delle rive. Inoltre l'idoneità ittica è elevata, nonostante la presenza della serie di briglie non superabili.

FERS044

FERS044	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	25		10	15	5	1	25	5	15	25	5	15	15	20	201	II
Sx	25	25		10	15	5	1	25	5	15	25	5	15	15	20	206	II

Fine serre – fine briglie; lungh: 527 m



Le formazioni arbustive riparie risultano prive di interruzioni e con ampiezza compresa tra 10 e 30 m. L'acclività dei versanti non consente al corso d'acqua di espandersi nella dimensione trasversale. Le caratteristiche del substrato sono molto funzionali, con ottima ritenzione degli apporti trofici, ma l'idromorfologia è banalizzata dalla successione di briglie. Ampie porzioni dell'alveo sono periodicamente in asciutta, a causa della derivazione idroelettrica a monte. La comunità macrobentonica torna ad assumere

caratteristiche di elevata funzionalità, con presenza di taxa sensibili al carico organico, come i Plecotteri Nemouridae.

FERS045

FERS045	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	25		5	15	5	1	25	1	5	20	15	15	15	20	187	II-III
Sx	25	25		15	15	5	1	25	1	5	20	15	15	15	20	202	II

Fine briglie – lavori briglia; lungh: 318 m



La formazione di arbusti ripari in sinistra è ora in continuità con la formazione arborea autoctona non riparia, con ampiezza > 30 metri. Alla fine del tratto sono presenti 2 briglie poste a distanza minore di 3 volte l'ampiezza dell'alveo di morbida, che incidono negativamente sull'erosione, sulla sezione trasversale e sull'idoneità ittica.

FERS046

Lavori briglia – fine lavori

Tratto non rilevato; lavori in alveo per la costruzione di una briglia filtrante con bacino a monte, per contenere i fenomeni di piena.

Lungh: 221 m



FERS047

FERS047	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	5	1	15	20	20	20	15	15	15	20	154	III
Sx	20	1		1	5	5	1	15	20	20	20	15	15	15	20	173	III

Fine lavori – fine opera di presa; lungh: 233 m



In destra si trova il bacino dell'opera di derivazione idroelettrica che determina una forte antropizzazione del territorio; in sinistra prevalgono i prati sfalciati. La vegetazione della fascia perifluviale è costituita da coperture continue di specie erbacee e arbustive infestanti, non funzionali, che scompaiono nell'ultimo tratto, caratterizzato da suolo nudo. I massi e i rami presenti sul fondo garantiscono una buona ritenzione della materia organica. L'idoneità ittica è penalizzata dalla presenza di uno sbarramento non superabile dai pesci.

FERS048

FERS048	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	25		10	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	236	II
Sx	20	25		10	10	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	231	II

Fine opera di presa – fine prati; lungh: 240 m



La maggiore ampiezza della valle consente lo sviluppo di formazioni riparie a portamento arboreo, costituite da frassini, salici e ontani, con ampiezza compresa tra 10 e 30 metri e alcune interruzioni in sinistra per la presenza di erbacee non igrofile. A partire da questo tratto il regime idrico è caratterizzato da variazioni di portata indotte da prelievi d'acqua ad uso idroelettrico e irriguo, ma non così evidenti come nei tratti a valle e soprattutto non si rileva più una periodica assenza di acqua in ampie porzioni dell'alveo. Le caratteristiche idromorfologiche sono funzionali, con la tipologia a step&pool. Anche i parametri biologici assumono il massimo punteggio.

FERS049

FERS049	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	25		10	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	241	II
Sx	20	25		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	241	II

Fine prati – inizio briglie; lungh: 104 m



In sinistra la formazione arborea riparia è in continuità con la formazione arborea autoctona, con un'estensione complessiva delle formazioni funzionali > 30 m e senza interruzioni. Le altre caratteristiche di funzionalità non variano rispetto a quanto riscontrato nel tratto a valle.

FERS050

FERS050	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	1		1	1	10	1	15	1	5	5	5	15	15	20	115	III-IV
Sx	20	25		15	15	10	1	15	1	5	5	5	15	15	20	167	III

Inizio briglie – inizio formazione riparia in destra; lungh: 288 m



Questo tratto presenta una successione di briglie con distanza/larghezza alveo di morbida < 3:1 che banalizza la morfologia della sezione trasversale, incide negativamente sulla diversificazione degli elementi idromorfologici, rallenta la velocità della corrente (diminuendo il potere erosivo) e costituisce un ostacolo per la fauna ittica che non può risalire il corso d'acqua per i propri fabbisogni migratori, riproduttivi o trofici.

FERS051

FERS051	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	25		5	15	10	1	25	1	5	20	5	15	15	20	182	II-III
Sx	20	25		15	15	10	1	25	1	5	20	5	15	15	20	192	II-III

Inizio formazione riparia in destra – strada più lontana; lungh: 102 m



Su entrambe le sponde si sviluppa una formazione arbustiva riparia; in sinistra essa è in continuità con la formazione arborea autoctona non riparia, con ampiezza maggiore di 30 m, in destra invece l'ampiezza è compresa tra i 5 e i 10 m, per la presenza della strada. I versanti sono piuttosto acclivi perciò il corso d'acqua non ha possibilità di espandersi lateralmente. L'idromorfologia è banalizzata dalla presenza di una serie di briglie ravvicinate, finalizzate a ridurre la forza erosiva e consolidare i versanti e le scarpate, attraverso la riduzione della pendenza e della velocità dell'acqua. Gli sbarramenti inoltre non sono superabili dalla fauna ittica.

FERS052

FERS052	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	25		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	241	II
Sx	25	25		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	246	II

Strada più lontana – ponte Clom; lungh: 302 m



In entrambe le sponde le formazioni arbustive riparie sono in compresenza con le formazioni arboree autoctone non riparie, senza interruzioni e con sviluppo trasversale > 30 m. Le naturali variazioni di portata sono amplificate da prelievi ad uso idroelettrico ed irriguo. Il substrato dell'alveo è molto diversificato, con massi e tronchi stabilmente incassati che fungono da ottime strutture di ritenzione. L'erosione è assente e la sezione trasversale è integra. L'idromorfologia è caratterizzata da una successione irregolare di raschi e pozze (tipologia step&pool). Le caratteristiche del comparto biologico non mostrano segni di alterazione da carico organico.

FERS053

FERS053	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	1		5	5	10	1	15	20	20	25	15	15	15	20	187	II-III
Sx	20	25		15	15	10	1	15	15	20	25	15	15	15	20	226	II

Ponte Clom – inizio bordura continua; lungh: 309 m



La maggiore vicinanza della strada e la presenza di una copertura erbacea non igrofila, determina, in sponda destra, solamente lo sviluppo di una bordura di arbusti ripari, frequentemente interrotta. Da evidenziare una limitata incisione verticale della riva sinistra. Il fondo rimane sempre stabile, ma con minore efficacia ritentiva.

FERS054

FERS054	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		5	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	201	II
Sx	20	25		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	241	II

Inizio bordura continua – inizio scogliera in destra; lungh: 230 m



La bordura di essenze riparie in questo tratto è più continua, senza interruzione della copertura delle chiome. Le caratteristiche morfologiche sono molto funzionali, così come il comparto biologico, che non evidenzia alterazioni da carico organico. In destra orografica è presente il paese di S. Orsola, la cui influenza sul corso d'acqua è parzialmente mitigata dalla fascia boscata presente sul versante; in sinistra prevalgono i prati per uso antropiche.

FERS055

FERS055	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		5	15	10	1	25	1	15	25	15	15	15	20	177	III
Sx	20	25		15	15	10	1	25	20	15	25	15	15	15	20	236	II
Inizio scogliera in destra – fine scogliera in destra; lungh: 246 m																	



Sulla sponda destra si trova una difesa spondale in massi non cementati, che impedisce l'erosione e determina una sezione trasversale non naturale. L'abbondanza di zone rifugio e zone di produzione di cibo (con raschi ben ossigenati), insieme alla discreta ombreggiatura, permettono lo sviluppo di una fauna ittica strutturata.

FERS056

FERS056	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	10	10	1	25	15	20	25	15	15	15	20	206	II
Sx	25	25		15	15	10	1	25	5	20	25	15	15	15	20	231	II

Fine scogliera in destra – fine prati in destra; lungh: 288 m



La caratteristica di questo tratto di torrente Fersina è l'evidente incisione verticale della sponda sinistra, con scavo della riva che si verifica con l'aumento della portata. La bordura riparia in destra è interrotta, con percentuale tra il 5 e il 15%, da erbacee non igrofile con ampiezza massima di 5 metri. Il periphyton è sottile e non si evidenzia copertura di macrofite tolleranti. Il detrito è costituito da frammenti con consistenza fibrosa, segno di un'ottima degradazione della sostanza organica. La comunità macrobentonica è ben strutturata, adeguata alla tipologia fluviale.

FERS057

FERS057	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	25		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	246	II
Sx	20	25		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	241	II

Fine prati in destra – strada più vicina; lungh: 761 m

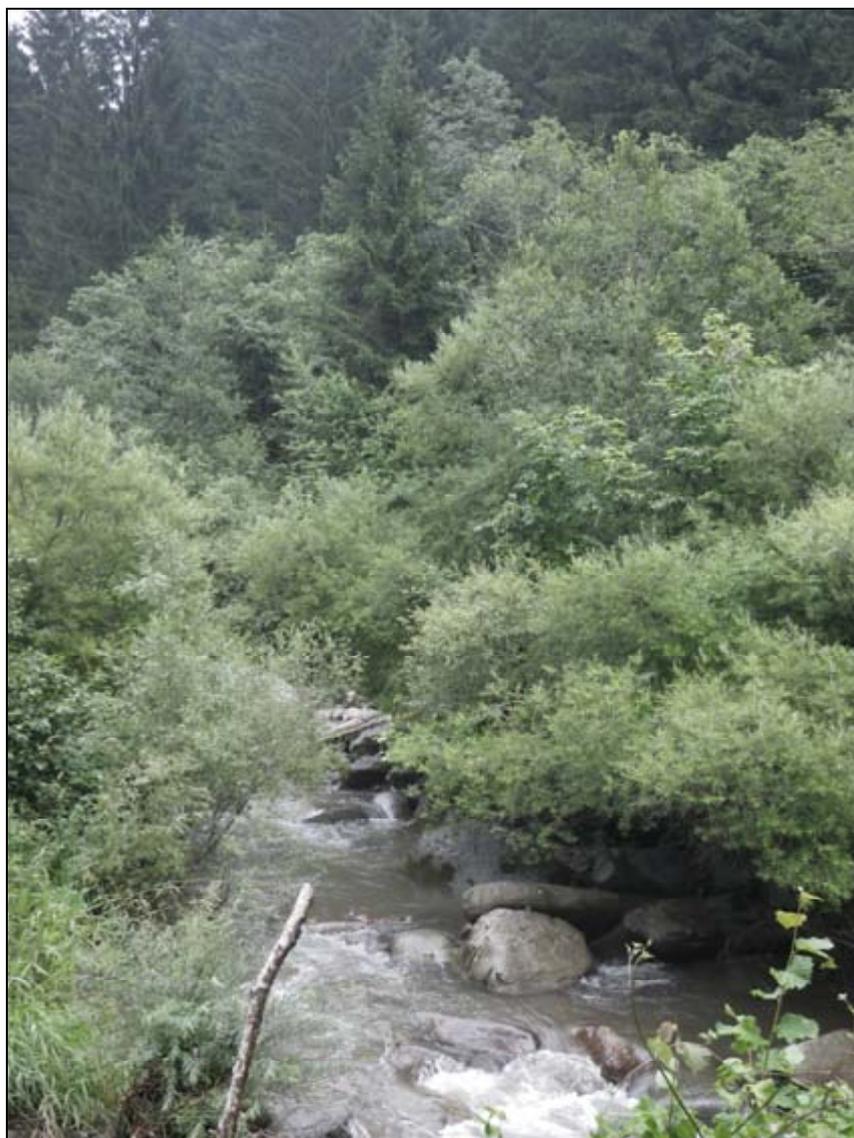


Questo tratto di fiume è caratterizzato, su entrambe le sponde, da formazioni arbustive riparie (con essenze quali salici, ontani e frassini), seguite dalle formazioni arboree autoctone non riparie (composte da abeti, larici, aceri montani); il complesso delle formazioni funzionali raggiunge ampiezze > 30 m ed è privo di discontinuità. Il substrato dell'alveo è molto vario, la sezione ha un'elevata diversità ambientale e l'erosione è assente. Il territorio circostante è naturale, con assenza di elementi antropici.

FERS058

FERS058	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	25	25		10	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	241	II
Sx	25	25		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	246	II

Strada più vicina – inizio prati in destra; lungh: 317 m



Le differenze rispetto al tratto precedente riguardano il territorio circostante la sponda sinistra, ora naturale, e l'ampiezza delle formazioni funzionali presenti in sponda destra, che non supera i 30 metri a causa della maggiore vicinanza della strada. Le altre caratteristiche funzionali si mantengono inalterate rispetto al tratto a valle.

FERS059

FERS059	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	25		5	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	231	II
Sx	25	25		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	246	II

Inizio prati in destra – strada più lontana; lungh: 476 m



In destra orografica la presenza di praterie ad uso antropico declassa il punteggio della domanda 1.; qui la formazione arbustiva riparia ha un'ampiezza compresa tra i 5 e i 10 m, mentre in sponda sinistra la stessa formazione è seguita dalla formazione arborea autoctona non riparia. La pendenza dei versanti non consente l'esondazione del corso d'acqua durante i fenomeni di piena. Un substrato ben diversificato permette lo sviluppo di una comunità ittica strutturata e di una comunità macrobentonica diversificata.

FERS060

FERS060	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	25		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	246	II
Sx	25	25		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	246	II

Strada più lontana – campi in destra; lungh: 219 m



L'allontanamento della strada permette la compresenza, su entrambe le sponde, di formazioni arbustive riparie seguite da formazioni arboree non riparie, con estensione > 30 metri e con assenza di interruzioni nella copertura delle chiome. Substrato, sezione trasversale, erosione ed idoneità ittica, come tutti i parametri biologici, assumono caratteristiche di elevata funzionalità. L'idromorfologia presenta la tipologia tipica degli ambienti montani, a step&pool.

FERS061

FERS061	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	25		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	226	II
Sx	25	25		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	246	II

Campi in destra – inizio prati in sinistra; lungh: 285 m



Il punteggio di funzionalità di questo tratto è minore solo per il territorio circostante in sponda destra, caratterizzato dalla presenza di serre per la coltivazione dei piccoli frutti, mentre in sinistra vi è assenza di antropizzazione. Le formazioni presenti nella fascia perfluviale sono le stesse del tratto a valle così come gli altri determinanti.

FERS062

FERS062	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	25		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	246	II
Sx	20	25		10	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	236	II

Inizio prati in sinistra - strada vicina in destra; lungh: 302 m



Il fondo dell'alveo è composto da substrati diversificati, con massi che fungono da ottime strutture di ritenzione degli apporti trofici. L'erosione è assente e la sezione integra. L'idoneità ittica è elevata e l'idromorfologia mostra elementi distinti posti a distanza irregolare. Le formazioni arbustive riparie a prevalenza di salici e ontani, sono in compresenza con le formazioni arboree autoctone non riparie, limitate in ampiezza in sinistra dai prati

FERS063

FERS063	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	25	20	20	25	15	15	15	20	216	II
Sx	20	25		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	241	II

Strada vicina in destra – inizio briglie; lungh: 297 m

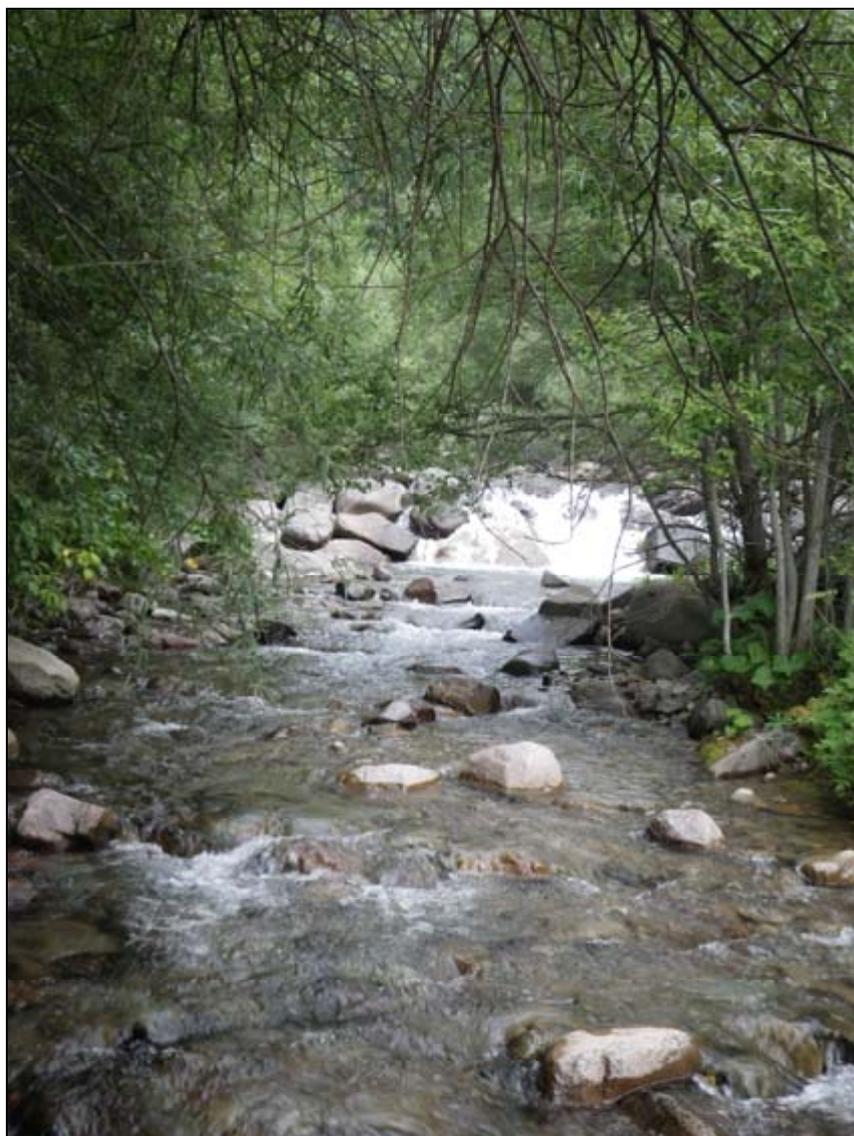


In entrambe le sponde il territorio circostante presenta un'compresenza di aree naturali ed usi antropici del territorio. La fascia perifluviale sinistra presenta una formazione arbustiva riparia (salici e ontani) in continuità con la formazione autoctona non riparia (abeti rossi) senza limitazioni d'ampiezza né discontinuità; in sponda destra una strada asfaltata limita l'ampiezza delle specie riparie, che appare compresa tra 10 e 2 metri. La conformazione della valle, con versanti a V, non permette al corso d'acqua di espandersi ortogonalmente durante i fenomeni di piena. Le variazioni di portata stagionali sono naturaliformi amplificate da prelievi a scopo idroelettrico posti a monte. Il fondo dell'alveo è composto da substrati diversificati, con massi che fungono da ottime strutture di ritenzione degli apporti trofici. L'erosione è assente e la sezione integra. L'idoneità ittica è elevata e l'idromorfologia è di tipo step&pool. Il comparto biologico non mostra segni di alterazione. La comunità macrobentonica è composta da taxa molto sensibili all'inquinamento, come i Plecotteri della famiglia Perlodidae e gli Ephemeropteri della famiglia Heptageniidae.

FERS064

FERS064	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	5	5	15	15	20	142	III
Sx	20	25		15	15	10	1	15	1	5	5	5	15	15	20	167	III

Inizio briglie – fine briglie; lungh: 461 m



Il tratto presenta, come il precedente, una formazione arbustiva riparia in sinistra ed una bordura di arbusti ripari in destra. La successione di briglie poste a distanza tra loro inferiore a tre volte la larghezza dell'alveo di morbida banalizza il substrato (che mantiene comunque discrete strutture di ritenzione), l'dromorfologia mostra la predominanza di un solo elemento (runs), sono inoltre presenti scogliere di massi con funzione antiersiva che rendono il fondo l'unico elemento di naturalità nella sezione trasversale. Le briglie costituiscono sbarramenti non superabili dai pesci andando a penalizzare il punteggio attribuito all'idoneità ittica.

FERS065

FERS065	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	25		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	241	II
Sx	20	25		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	241	II

Fine briglie – inizio Palù; lung: 455 m



In entrambe le sponde la vegetazione della fascia perifluviale è costituita da formazioni arbustive riparie (salici, saliconi ed ontani) in successione alla formazione arborea autoctona non riparia (abeti rossi), senza limitazioni d'ampiezza e discontinuità inferiori a 10 %. Il fondo dell'alveo è composto da substrati diversificati, con massi che fungono da ottime strutture di ritenzione degli apporti trofici. L'erosione è assente e la sezione integra con limitati consolidamenti puntiformi. L'idoneità ittica è elevata e l'idromorfologia è di tipo step&pool. Il comparto biologico non mostra segni di alterazione.

FERS066

FERS066	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	25		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	226	II
Sx	25	25		15	15	10	1	25	20	20	25	15	15	15	20	246	II

Inizio Palù – strada vicina in destra; lungh: 578 m



Il territorio circostante presenta urbanizzazione rada in sponda destra (abitato di Palù del Fersina) mentre in sinistra appare privo di antropizzazione. La vegetazione della fascia perfluviale è costituita da formazioni arboree riparie (frassini ontani e salici) in successione alla formazione arborea autoctona non riparia (abete rosso), non vi sono limiti d'ampiezza né discontinuità. Le altre caratteristiche funzionali non variano rispetto al tratto a valle.

FERS067

FERS067	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		5	15	10	1	15	20	20	25	15	15	15	20	191	II-III
Sx	25	25		15	15	10	1	15	20	20	25	15	15	15	20	236	II

Strada vicina in destra – inizio muri destra e sinistra; lungh: 128 m



La fascia perfluviale sinistra presenta una formazione riparia arbustiva (salici, saliconi ed ontani) in successione alla formazione arborea autoctona non riparia (abete rosso), con ampiezza >30 metri e priva di discontinuità, mentre, in destra, si insedia una bordura di arbusti ripari con ampiezza compresa tra 10 e 2 metri limitata da una strada. Il substrato dell'alveo appare costituito da ciottoli e massi incassati con discrete strutture di ritenzione. Le altre caratteristiche funzionali non variano rispetto al precedente tratto.

FERS068

FERS068	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		5	15	10	1	15	1	5	20	5	15	15	20	142	III
Sx	20		5	5	15	10	1	15	1	5	20	5	15	15	20	152	III

Inizio muri destra e sinistra – fine muri; lungh: 122 m



Il tratto è arginato da una scogliera permeabile in destra e da un muro in cemento in sinistra. La vegetazione della fascia perfluviale, primaria in destra e secondaria in sinistra, è costituita da bordure di arbusti ripari (salici e ontani) con ampiezza compresa tra 10 e 2 metri e discontinuità inferiori al 5%. La presenza di un successione di briglie con finalità antierosiva banalizza l'idromorfologia e penalizza l'idoneità ittica risulta discreta. La sezione trasversale ha come unico elemento di naturalità il fondo dell'alveo, che mostra comunque discrete strutture di ritenzione (radici e massi) della sostanza organica. Il comparto biologico non mostra segni di alterazione.

FERS069

FERS069	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	25		10	15	10	1	15	5	15	20	5	15	15	20	176	III
Sx	25	25		15	15	10	1	15	5	15	20	5	15	15	20	201	II

Fine muri – inizio muro in sinistra; lungh: 292 m



Le opere longitudinali che caratterizzavano il precedente tratto non sono più presenti, permangono però opere trasversali con finalità antierosiva. La vegetazione della fascia perifluviale, d'entrambe le sponde, è costituita da formazioni arbustive riparie (salici, saliconi ed ontani) in successione con la formazione arborea autoctona non riparia; l'ampiezza supera i 30 metri in sinistra mentre, in destra, è compresa tra 30 e 10 metri limitata dai prati. La sezione trasversale mostra lievi interventi artificiali (briglie) ma mantiene comunque una discreta diversità morfologica.

FERS070

FERS070	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	25		15	10	20	1	15	5	15	20	5	15	15	20	186	II-III
Sx	25		5	5	15	20	1	15	1	15	20	5	15	15	20	177	III

Inizio muro in sinistra – fine muro in sinistra; lungh: 163 m



in sponda sinistra è presente un muro in cemento che limita l'estensione della vegetazione perfluviale consentendo l'insediamento di una bordura di arbusti ripari (salici) con ampiezza compresa tra 2 e 5 metri, al contrario, in sponda destra, si insedia una formazione arbustiva riparia con ampiezza compresa tra 30 e 10 metri con limitazione imposta da alcuni lavori in corso d'opera (foto). Le portate sono stabili su scala giornaliera e le fluttuazioni stagionali non sono estreme e non sono amplificate da interventi antropici. In alveo è stata costruita una serie di briglie con distanza l'una dall'altra maggiore di tre volte l'alveo di morbida. Tali opere influiscono negativamente sull'attribuzione delle risposte alle domande sull'erosione, sulla sezione trasversale



nonché sull'idoneità ittica. Le altre caratteristiche funzionali non variano rispetto al precedente tratto. (foto scattata verso valle)

FERS071

FERS071	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	25		5	15	20	1	15	1	5	5	5	15	15	20	167	III
Sx	25	25		15	15	20	1	15	1	5	5	5	15	15	20	182	II-III

Fine muro in sinistra – fine prati in destra; lungh: 331 m



in sponda destra prevalgono le praterie di origine antropica mentre in sinistra il territorio circostante è dominato dal bosco di conifere. La fascia perifluviale sinistra è costituita da una formazione arbustiva di essenze riparie (salici, saliconi ed ontani) in successione alla formazione arborea autoctona non riparia, senza limitazioni d'ampiezza ne discontinuità, al contrario, in destra, i prati limitano l'estensione delle essenze riparie che è compresa tra 10 e 2 metri. In alveo è stata costruita una serie di briglie con distanza l'una dall'altra minore di tre volte l'alveo di morbida. Tali opere influiscono negativamente sull'attribuzione delle risposte alle domande sull'erosione, sulla sezione trasversale nonché sull'idoneità ittica che risulta poco sufficiente. Il comparto biologico non mostra segni di alterazione. (foto scattata verso valle)

FERS072

FERS072	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	25		15	15	20	1	15	1	5	20	5	15	15	20	192	II-III
Sx	25	25		15	15	20	1	15	1	5	20	5	15	15	20	197	II-III

Fine prati in destra – inizio muro in sinistra; lungh: 109 m



I prati a ridosso del corso d'acqua che limitavano l'estensione delle essenze riparie in sponda destra non sono più presenti, consentendo perciò alle formazioni riparie in successione alla formazione arborea autoctona non riparia di estendersi oltre i 30 metri su entrambe le sponde. La continuità ittica è inficiata dalla presenza di una enorme briglia che tra l'altro influenza anche la granulometria e la pendenza nonché la naturalità della sezione.

FERS073

FERS073	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		15	10	20	1	15	5	15	20	5	15	15	20	186	II-III
Sx	25		5	5	15	20	1	15	1	15	20	5	15	15	20	177	III

Inizio muro in sinistra – fine muro in sinistra; lungh: 148 m

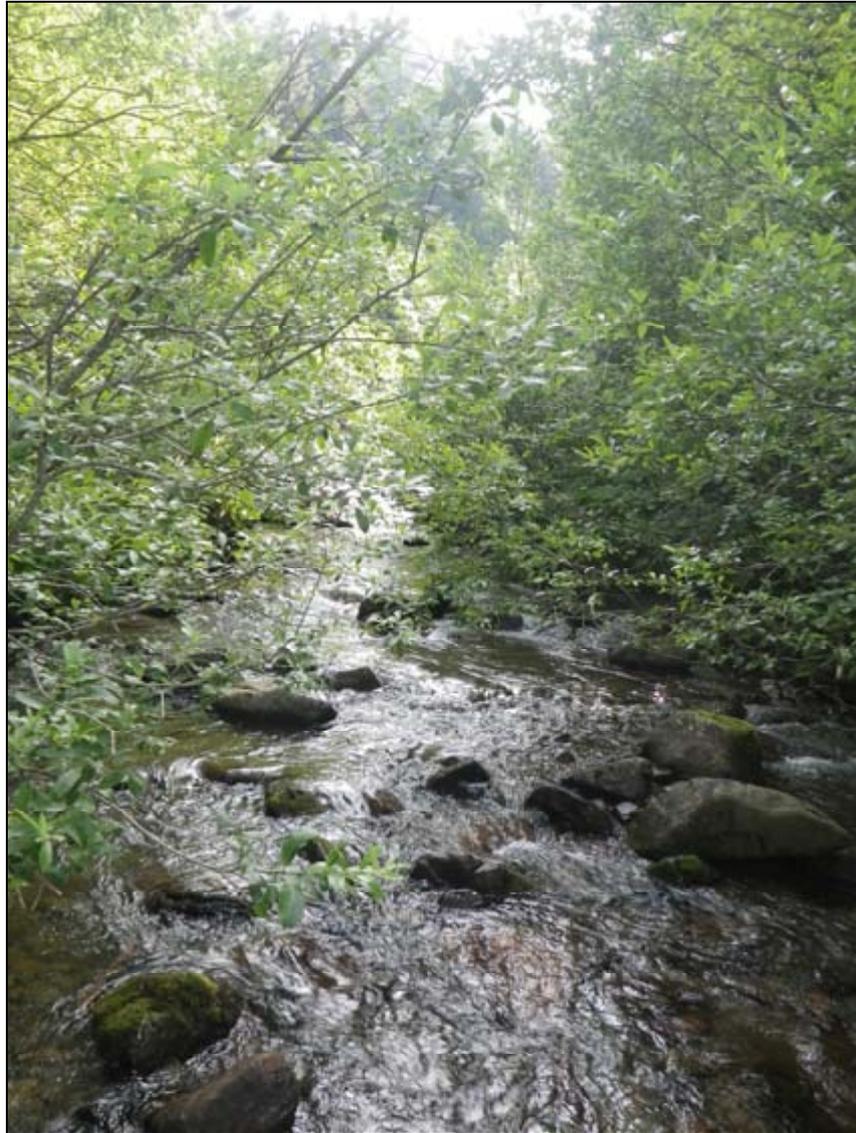


In sponda sinistra è presente un muro in cemento che impedisce l'erosione e consente l'insediamento di una fascia perfluviale costituita da una bordura di essenze riparie con ampiezza compresa tra 2 e 5 metri, al contrario, in destra, la stessa bordura è in successione alla formazione arborea autoctona non riparia portando l'ampiezza cumulativa delle formazione funzionali oltre i 30 metri con alcune discontinuità per copertura erbacea non igrofila. In alveo è stata costruita una serie di briglie con distanza l'una dall'altra maggiore di tre volte l'alveo di morbida. Tali opere influiscono negativamente sull'attribuzione delle risposte alle domande sull'erosione, sulla sezione trasversale nonché sull'idoneità ittica che appare comunque discreta.

FERS074

FERS074	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	25		10	15	20	1	25	20	20	25	15	15	15	20	246	II
Sx	25	25		15	15	20	1	25	20	20	25	15	15	15	20	256	I-II

Fine muro in sinistra – inizio bordura in destra; lungh: 160 m

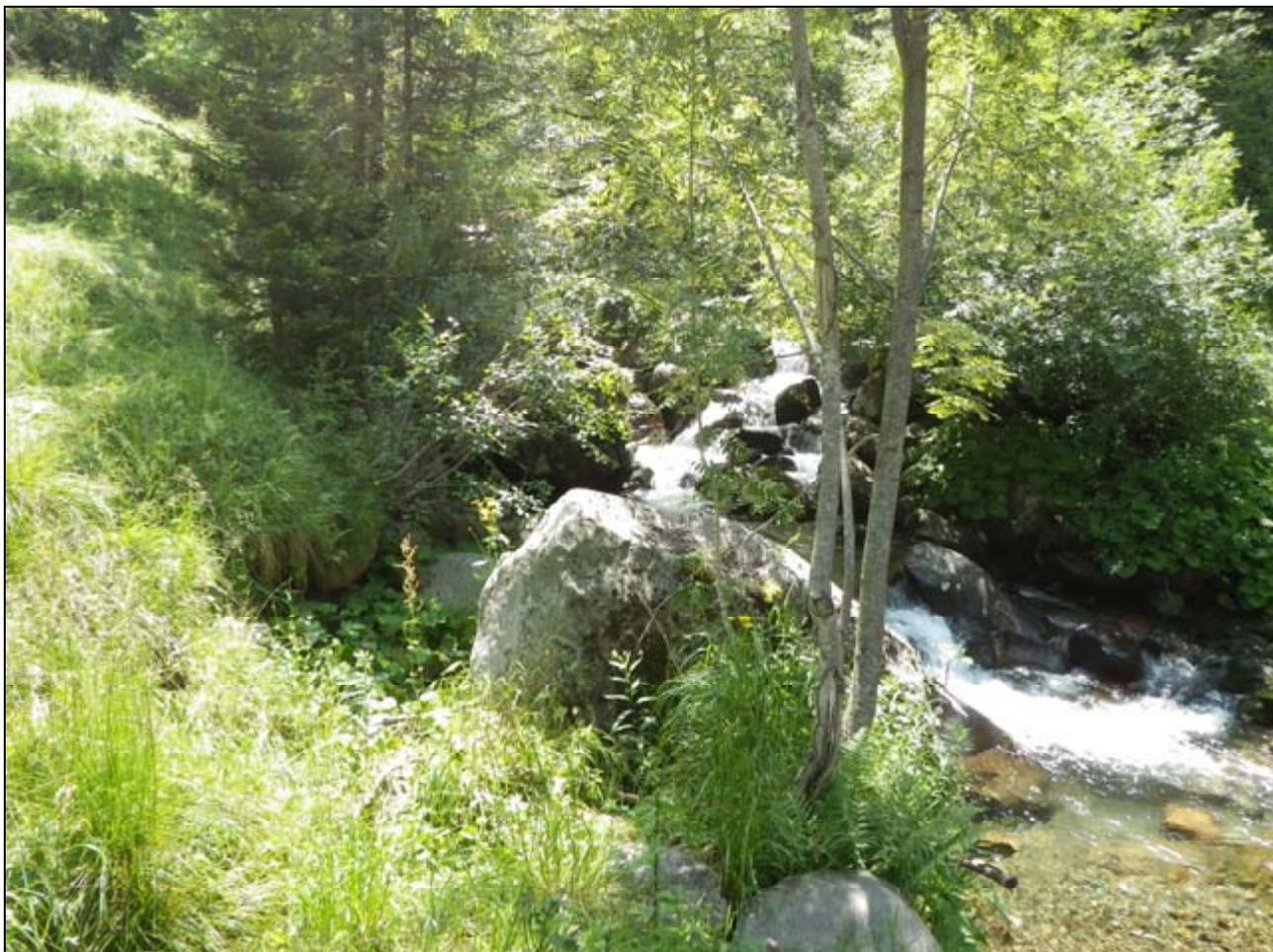


La fascia perifluviale d'entrambe le sponde è costituita da formazioni arbustive continue di essenze riparie (saliconi, salici, frassini, ontani) in successione alla formazione arborea autoctona non riparia (larici ed abeti rossi); l'ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali è maggiore di 30 metri solo in sinistra, mentre, in destra, è compresa tra 30 e 10 metri a causa della limitazione imposta dai prati e da una strada. Il fondo dell'alveo è composto da substrati diversificati, con massi che fungono da ottime strutture di ritenzione degli apporti trofici. L'erosione è assente e la sezione integra. L'idoneità ittica è elevata e l'idromorfologia mostra elementi distinti posti a distanza irregolare. Il comparto biologico non mostra segni di alterazione. La comunità macrobentonica campionata è composta taxa molto sensibili all'inquinamento, come i Plecotteri della famiglia Perlodidae e gli Efemerotteri della famiglia Heptageniidae.

FERS075

FERS075	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	10	20	1	25	20	20	25	15	15	15	20	221	II
Sx	25	25		15	15	20	1	25	20	20	25	15	15	15	20	256	I-II

Inizio bordura in destra – inizio formazione in destra; lungh: 285 m



Il prato di origine antropica in sponda destra consente l'insediamento di una bordura di essenze riparie con ampiezza compresa tra 5 e 2 metri parzialmente interrotta per erbacea non igrofila, al contrario, in sponda sinistra, la formazione arbustiva di essenza riparie è in continuità con il bosco di larici ed abeti senza limiti d'ampiezza né discontinuità. Le altre caratteristiche funzionali non variano rispetto al precedente tratto.

FERS076

FERS076	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	25		15	15	20	1	25	20	20	25	15	15	15	20	251	I-II
Sx	25	25		15	15	20	1	25	20	20	25	15	15	15	20	256	I-II

Inizio formazione in destra – cambio territorio circostante in destra; lungh: 667 m



Le formazioni arbustive di essenze riparie (saliconi e salici) sono presenti in entrambe le sponde in successione alla formazione arborea autoctona non riparia (larici e abeti) e si estendono senza limitazioni d'ampiezza e con discontinuità inferiori al 10% rispetto alla copertura arborea totale. La conformazione della valle, con versanti a V, non permette al corso d'acqua di espandersi ortogonalmente durante i fenomeni di piena. Le variazioni di portata sono stabili su scala giornaliera con fluttuazioni stagionali non estreme. Il fondo dell'alveo è composto da substrati diversificati, con massi che fungono da ottime strutture di ritenzione degli apporti trofici. L'erosione è assente e la sezione integra. L'idoneità ittica è elevata e l'idromorfologia è di tipo step&pool. Il comparto biologico non mostra segni di alterazione.

FERS077

FERS077	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	25		15	15	20	1	25	20	20	25	15	15	15	20	256	I-II
Sx	25	25		15	10	20	1	25	20	20	25	15	15	15	20	251	I-II

Cambio territorio circostante in destra – inizio prati in sinistra; lungh: 503 m

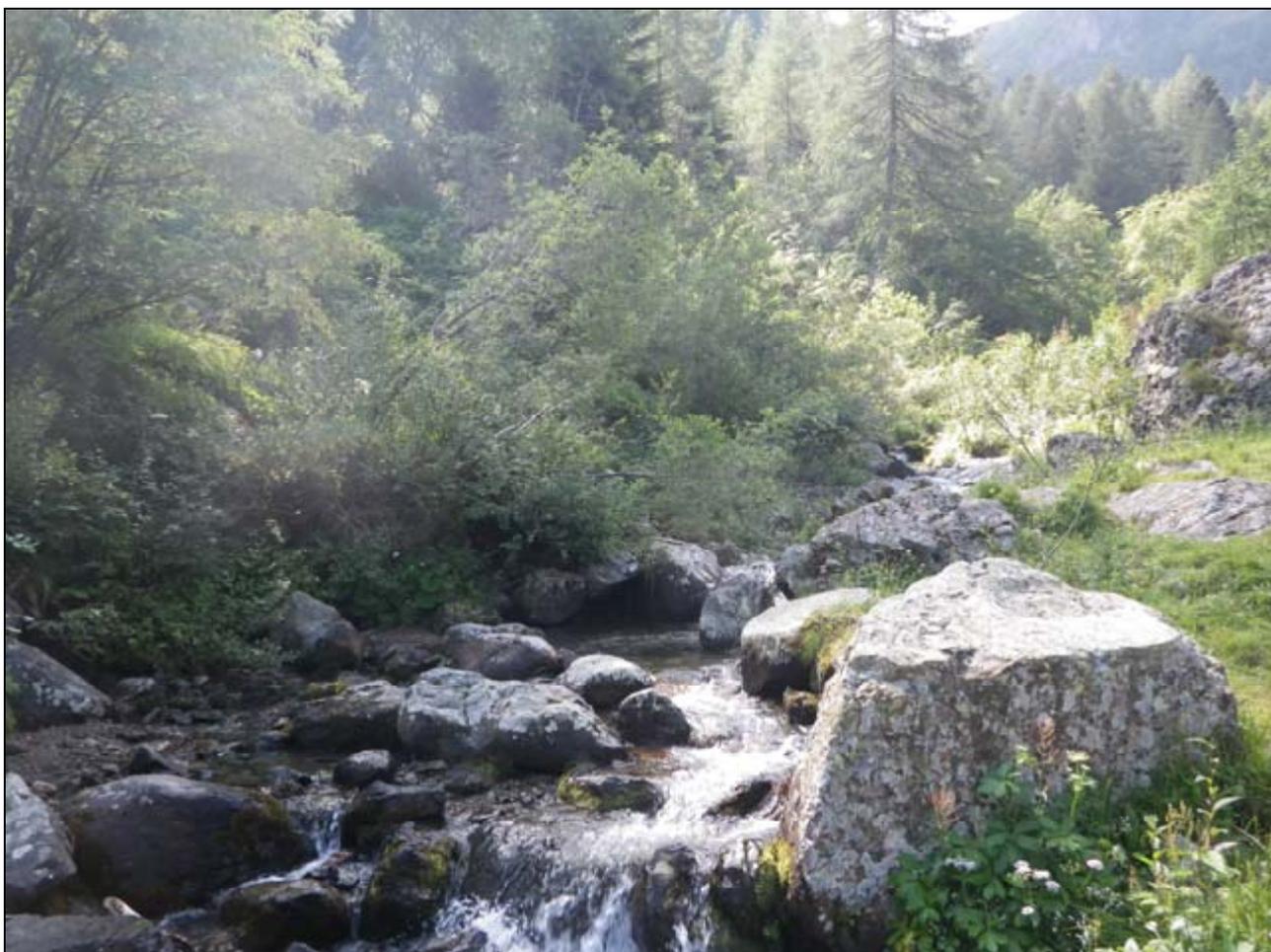


Il territorio circostante non mostra segni di antropizzazione, la vegetazione della fascia perfluviale evidenzia le stesse caratteristiche del precedente tratto con la sola presenza di alcune interruzioni per erbaceo in sponda sinistra. Le altre caratteristiche funzionali non variano rispetto al tratto al valle.

FERS078

FERS078	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	10	20	1	25	20	20	25	15	15	15	20	236	II
Sx	20	10		5	10	20	1	25	20	20	25	15	15	15	20	221	II

Inizio prati in sinistra – inizio scogliera in sinistra; lungh: 161 m



Il territorio circostante, in sinistra, è dominato da prati ad uso antropico mentre, in destra, prevale ancora il bosco di abeti rossi e larici. La fascia perifluviale sinistra è costituita da una bordura di arbusti ripari (saliconi) d'ampiezza compresa tra 5 e 2 metri e saltuariamente interrotta dal prato; in destra, la stessa bordura, è in continuità con il bosco di conifere portando l'ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali ad essere maggiore di 30 metri.

FERS079

FERS079	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	10	20	1	25	20	15	20	15	15	15	20	226	II
Sx	20	1		1	5	20	1	25	1	1	20	15	15	15	20	160	III

Inizio scogliera in sinistra – fine scogliera in sinistra; lungh: 113 m



In sponda destra la fascia perfluviale è costituita da formazioni di essenze autoctone non riparie (ontano verde, larice e abete rosso) con discontinuità dovute a porzioni di suolo a copertura erbacea non igrofila, mentre, in sinistra, è presente una formazione continua di essenze erbacee non igrofile. È presente in sinistra una scogliera di massi rimaneggiati che penalizza il punteggio attribuito alla domanda 8) erosione e 9) sezione trasversale. L'idoneità ittica per la minor ombreggiatura risulta discreta, mentre, le altre caratteristiche funzionali non variano rispetto al precedente tratto.

FERS080

FERS080	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	10	20	1	25	20	20	25	15	15	15	20	236	II
Sx	20	10		5	10	20	1	25	20	20	25	15	15	15	20	221	II

Fine scogliera in sinistra – inizio prati in destra; lungh: 68 m



In sponda destra vi è una formazione di arbusti di non ripari (ontano verde) in successione alla formazione arborea autoctona non riparia (abete rosso e larice) con alcune discontinuità dettate dall'erbaceo; l'ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali supera i 30 metri. In sinistra la stessa formazione arbustiva ha un'ampiezza compresa tra 10 e 2 metri a causa della limitazione esterna imposta dai prati. La conformazione della valle, con versanti a V, non permette al corso d'acqua di espandersi ortogonalmente durante i fenomeni di piena. Le variazioni di portata sono stabili su scala giornaliera con fluttuazioni stagionali non estreme. Il fondo dell'alveo è composto da substrati diversificati, con massi che fungono da ottime strutture di ritenzione degli apporti trofici. L'erosione è assente e la sezione integra. L'idoneità ittica è elevata e l'idromorfologia è di tipo step&pool. Il comparto biologico non mostra segni di alterazione.

FERS081

FERS081	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		15	10	20	1	25	20	20	25	15	15	15	20	231	II
Sx	20	1		1	5	20	1	25	20	20	25	15	15	15	20	203	II

Inizio prati in destra – fine prati in destra; lungh: 156 m

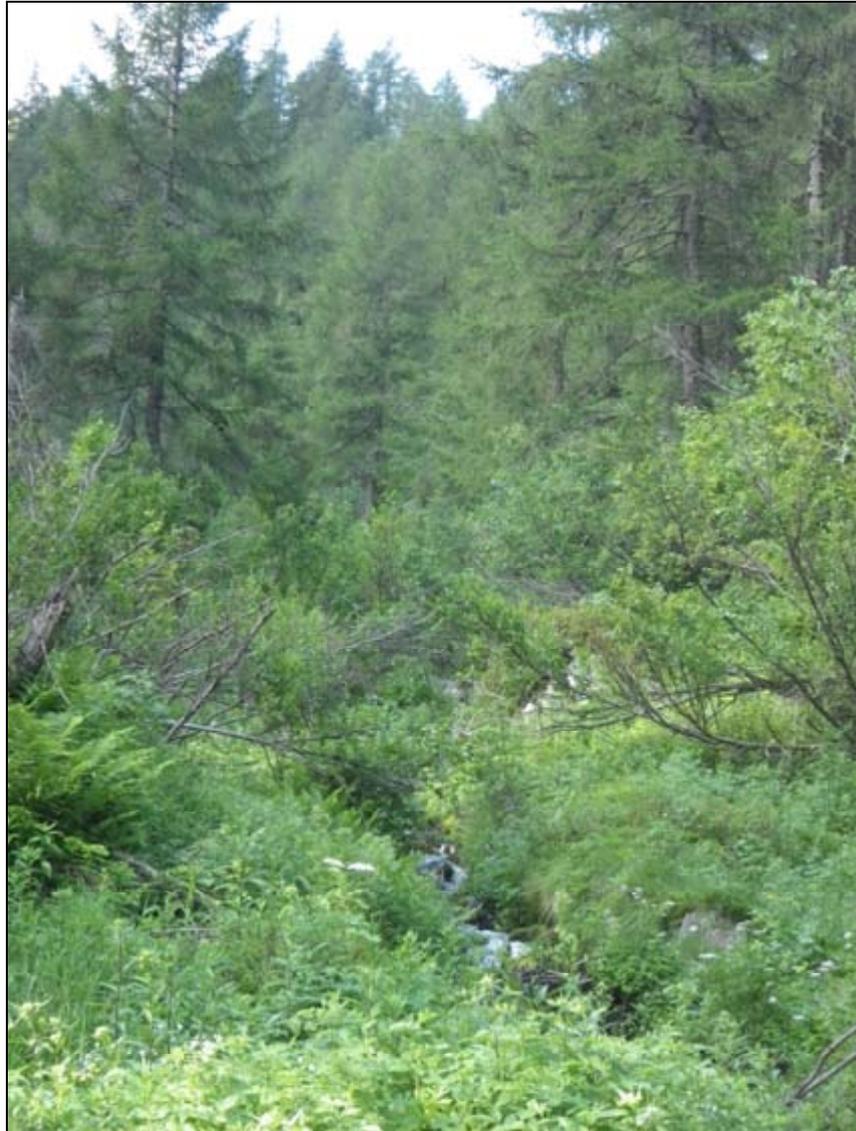


Il territorio circostante d'entrambe le sponde mostra la compresenza di praterie antropiche e boschi di conifere. La fascia perifluviale destra è costituita, ,come nel tratto precedente, da una formazione di arbusti non ripari che si estende oltre i 30 metri; al contrario, in sponda destra, si insedia una formazione di essenze erbacee non igrofile. Le altre caratteristiche funzionali non variano rispetto al tratto a valle.

FERS082

FERS082	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	20	1	25	20	20	25	15	15	15	20	241	II
Sx	20	10		15	15	20	1	25	20	20	25	15	15	15	20	236	II

Fine prati in destra – fine rilevamento 1800 m; lungh: 222 m



Il territorio circostante della sponda destra non mostra antropizzazione mentre, in sinistra, sono presenti ancora pascoli e praterie di origine antropica. La fascia perifluviale è costituita da formazioni arbustive ed arboree autoctone non riparie (ontano verde, larice e abete rosso) con ampiezza maggiore di 30 metri e discontinuità inferiori al 10%. La capacità di esondazione è impedita dalla acclività dei versanti. La granulometria del substrato è diversificata, la sezione trasversale naturale e gli elementi idromorfologici ben distinguibili a successione irregolare. Non si segnalano alterazioni né nella composizione della comunità macrobentonica (ben strutturata) né nelle caratteristiche del detrito organico (fibroso) e del periphyton (sottile)

Commento dei risultati IFF

La somma delle lunghezze dei tratti rilevati è di 28233 metri.

I tratti del torrente Fersina sono distribuiti tra i giudizi di funzionalità che vanno dal buono (27% della lunghezza complessivamente rilevata in sponda destra e il 40% in sponda sinistra) al buono-mediocre (20% in sponda sinistra e il 15% in sponda destra) al mediocre (28% in destra e il 23% in sinistra). Inoltre il 15% della lunghezza in sponda destra e il 13% della lunghezza in sponda sinistra ottiene un giudizio di funzionalità scadente. La bassa funzionalità fluviale, in particolare nei tratti più a valle è da attribuire ad una forte antropizzazione del corso d'acqua, che scorre in un territorio fortemente urbanizzato e alla presenza di interventi artificiali delle rive e di opere trasversali, atti al contenimento dei fenomeni di piena e alla diminuzione della velocità della corrente; la qualità biologica del corso d'acqua è buona, senza segni di alterazione da carico organico. Per il 4% in destra e il 6% in sinistra il giudizio di funzionalità è ottimo-buono, grazie alla presenza di fasce vegetazionali funzionali che garantiscono lo svolgimento delle funzioni di autodepurazione del corso d'acqua.

	Lungh. Tot Dx (m)	% Dx	Lungh. Tot Sx (m)	% Sx
ottimo		0%		0%
ottimo-buono	1170	4%	1615	6%
buono	7541	27%	11339	40%
buono-mediocre	5524	20%	4183	15%
mediocre	7837	28%	6629	23%
mediocre-scadente	2043	7%	706	3%
scadente	4119	15%	3760	13%
scadente-pessimo		0%		0%
pessimo		0%		0%

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

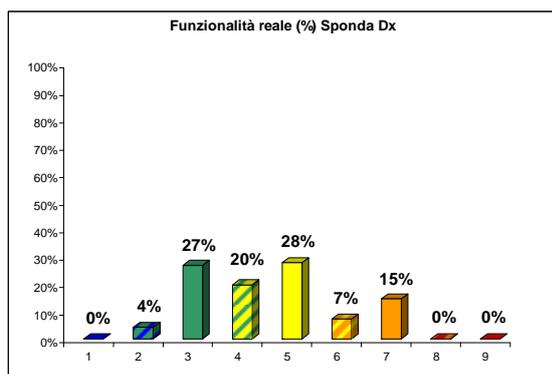


Figura 17a: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità reale per la sponda destra

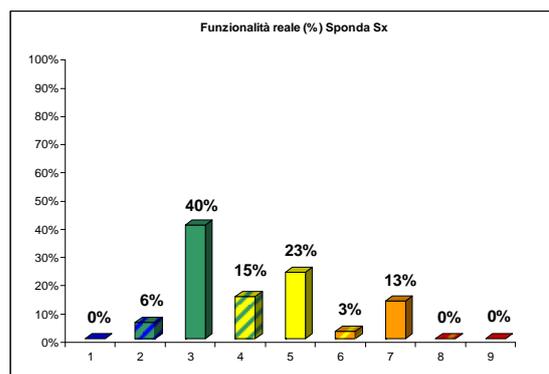


Figura 17b: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità reale per la sponda sinistra