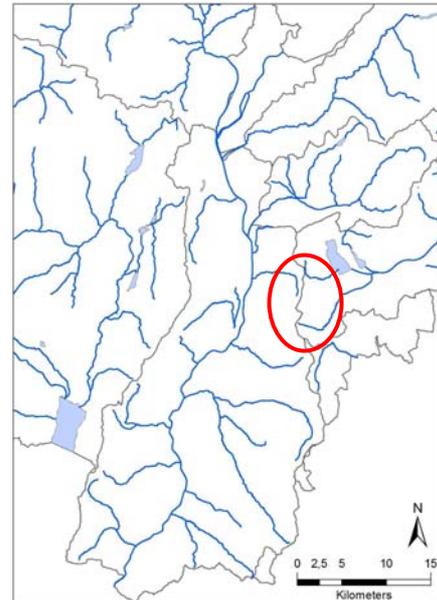
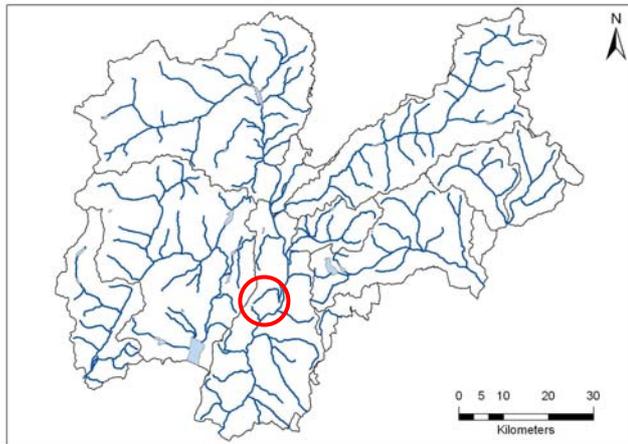


Rio di Val Negra



Codice RASTA	Area bacino (Kmq)	Lunghezza totale (Km)
A0Z5A30000	20,4	5,4

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
VALN001d	29-set-11	552	Confluenza Adige	Fine intubazione	dx			n.r.	PL	300		n. r.
VALN001s					sx			n.r.	PL	300		n. r.
VALN002d	29-set-11	182	Fine intubazione	inizio zona industriale	dx	43	V	pessimo	PL	300	14,3%	pessimo
VALN002s					sx	43	V	pessimo	PL	300	14,3%	pessimo
VALN003d	29-set-11	1329	inizio zona industriale	Inizio cunettone	dx	76	IV	scadente	PL	300	25,3%	scadente
VALN003s					sx	72	IV	scadente	PL	300	24,0%	scadente
VALN004d	29-set-11	200	Inizio cunettone	Inizio intubazione	dx	35	V	pessimo	PL	300	11,7%	pessimo
VALN004s					sx	35	V	pessimo	PL	300	11,7%	pessimo
VALN005d	29-set-11	1156	Inizio intubazione	Fine intubazione	dx			n.r.	PL	300		n. r.
VALN005s					sx			n.r.	PL	300		n. r.
VALN006d	29-set-11	544	Fine intubazione inizio cunettone	Fine muri	dx	26	V	pessimo	PL	300	8,7%	pessimo
VALN006s					sx	26	V	pessimo	PL	300	8,7%	pessimo
VALN007d	29-set-11	100	Fine muri	Inizio bosco di robinie	dx	74	IV	scadente	PD	300	24,7%	scadente
VALN007s					sx	102	III-IV	mediocre-scadente	PD	300	34,0%	mediocre-scadente
VALN008d	29-set-11	544	Inizio bosco di robinie	Fine bosco di robinie	dx	107	III-IV	mediocre-scadente	PD	300	35,7%	mediocre-scadente
VALN008s					sx	107	III-IV	mediocre-scadente	PD	300	35,7%	mediocre-scadente
VALN009d	29-set-11	59	Fine bosco di robinie	Inizio cunettone	dx	56	IV-V	scadente-pessimo	PD	300	18,7%	scadente-pessimo
VALN009s					sx	52	IV-V	scadente-pessimo	PD	300	17,3%	scadente-pessimo
VALN010d	29-set-11	246	Inizio cunettone	Fine cunettone	dx	34	V	pessimo	PD	300	11,3%	pessimo
VALN010s					sx	30	V	pessimo	PD	300	10,0%	pessimo
VALN011d	29-set-11	99	Fine cunettone	Inizio intubazione	dx	46	V	pessimo	PD	300	15,3%	pessimo
VALN011s					sx	46	V	pessimo	PD	300	15,3%	pessimo
VALN012d	29-set-11	101	Inizio intubazione	Fine intubazione	dx			n.r.	PD	300		n. r.

VALN012s					sx			n.r.	PD	300		n. r.
VALN013d	29-set-11	88	Fine intubazione	Fine cunettone	dx	22	V	pessimo	PD	300	7,3%	pessimo
VALN013s				Fine acqua	sx	22	V	pessimo	PD	300	7,3%	pessimo
VALN014d	29-set-11	28	Fine cunettone	Inizio acqua	dx			n.r.	PD	300		n. r.
VALN014s			Fine acqua		sx			n.r.	PD	300		n. r.
VALN015d	29-set-11	21	Inizio acqua	Inizio bosco	dx	92		scadente	PD	300	30,7%	scadente
VALN015s					sx	117	III-IV	mediocre-scadente	PD	300	39,0%	mediocre-scadente
VALN016d	29-set-11	131	Inizio bosco	Fine rilevamento	dx	117	III-IV	mediocre-scadente	FS	265	44,2%	mediocre
VALN016s					sx	117	III-IV	mediocre-scadente	FS	265	44,2%	mediocre

Mappe di funzionalità fluviale reale e relativa

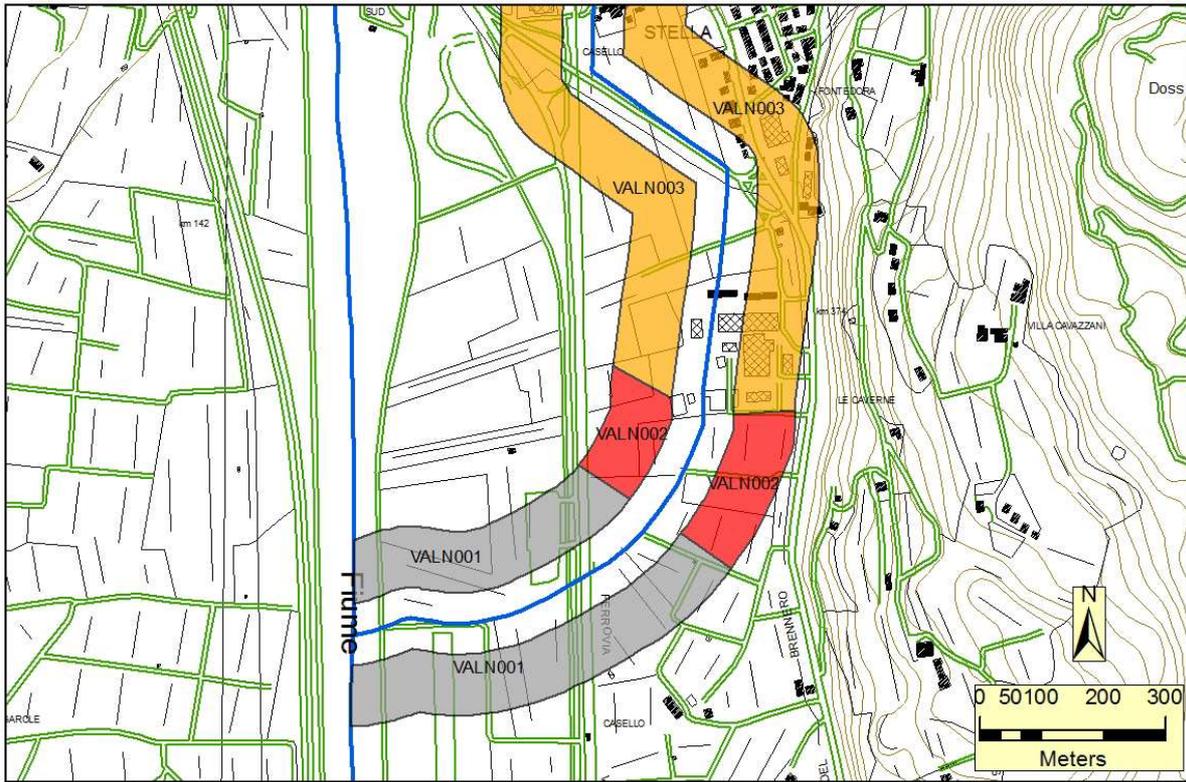


Figura 1a: Cartografia dei risultati IFF reale

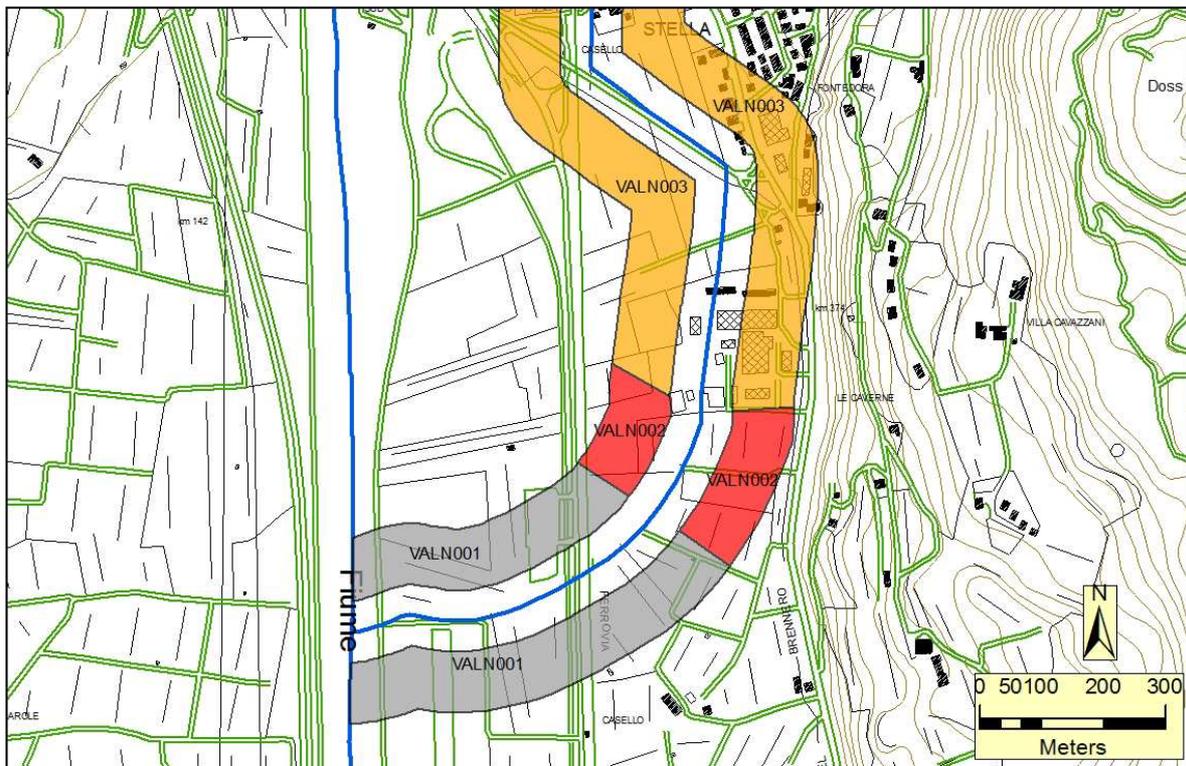


Figura 1b: Cartografia dei risultati IFF relativo



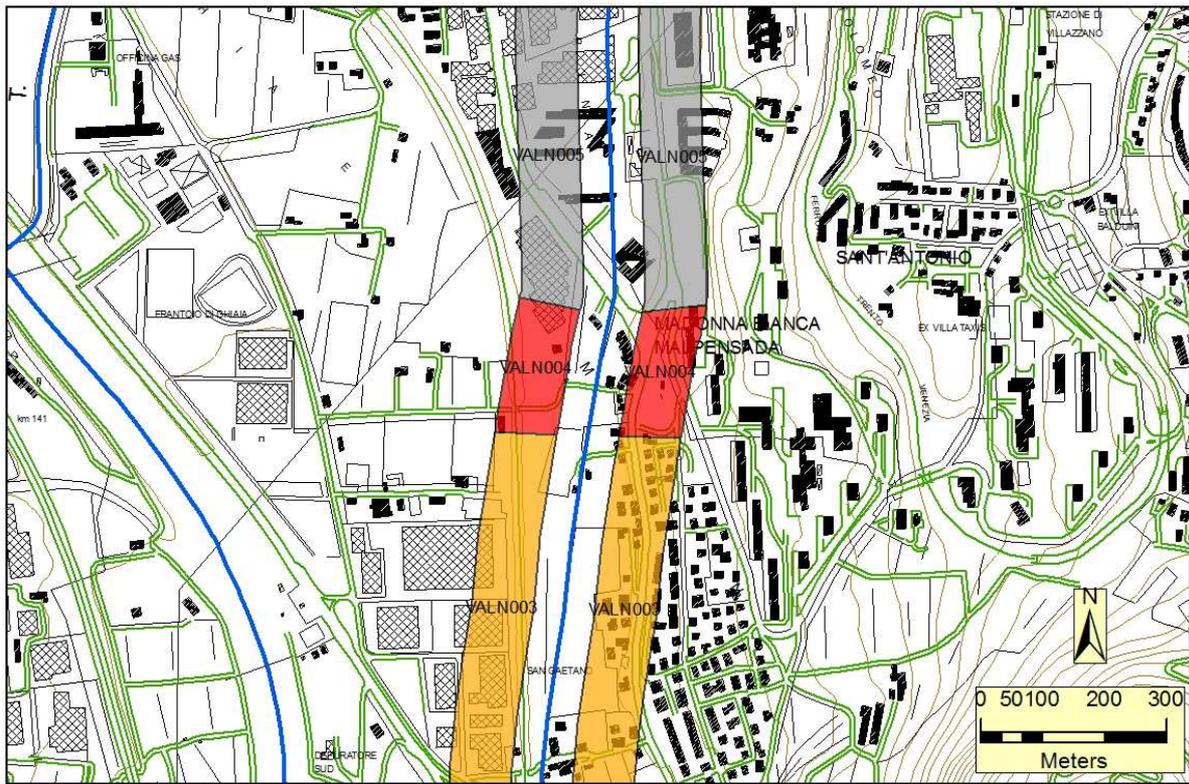


Figura 2a: Cartografia dei risultati IFF reale

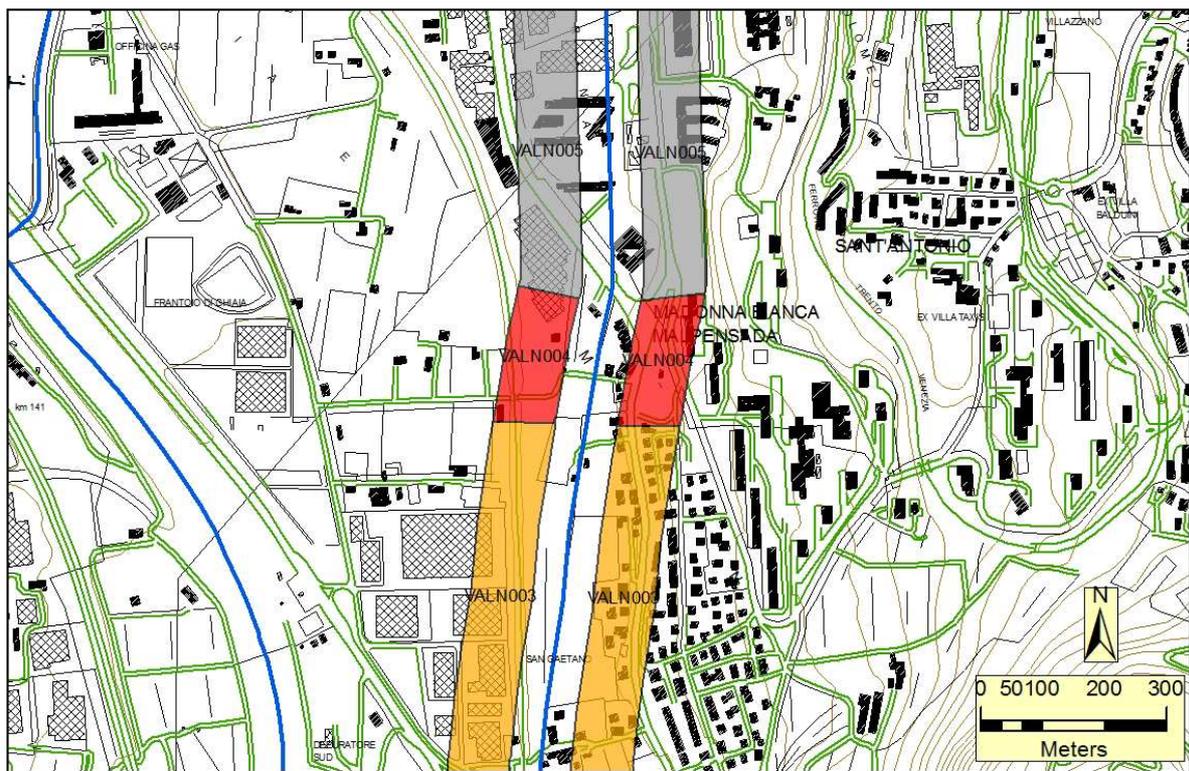


Figura 2b: Cartografia dei risultati IFF relativo



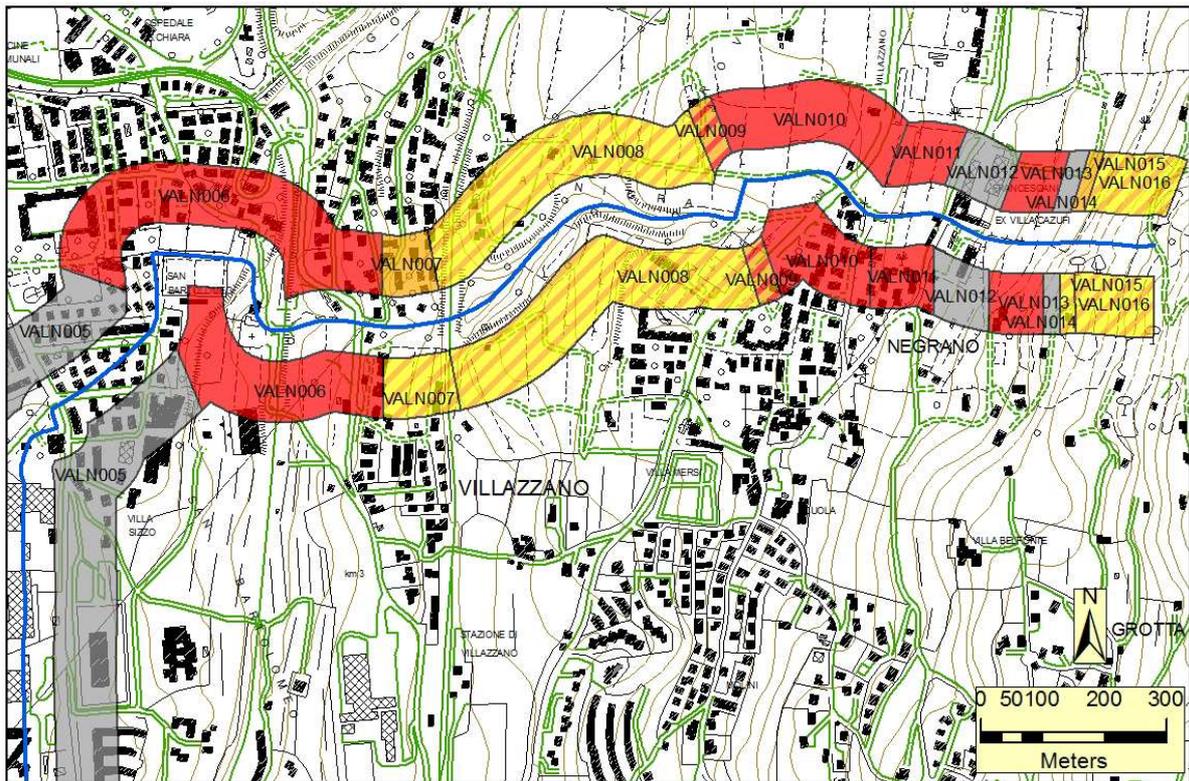


Figura 3a: Cartografia dei risultati IFF reale

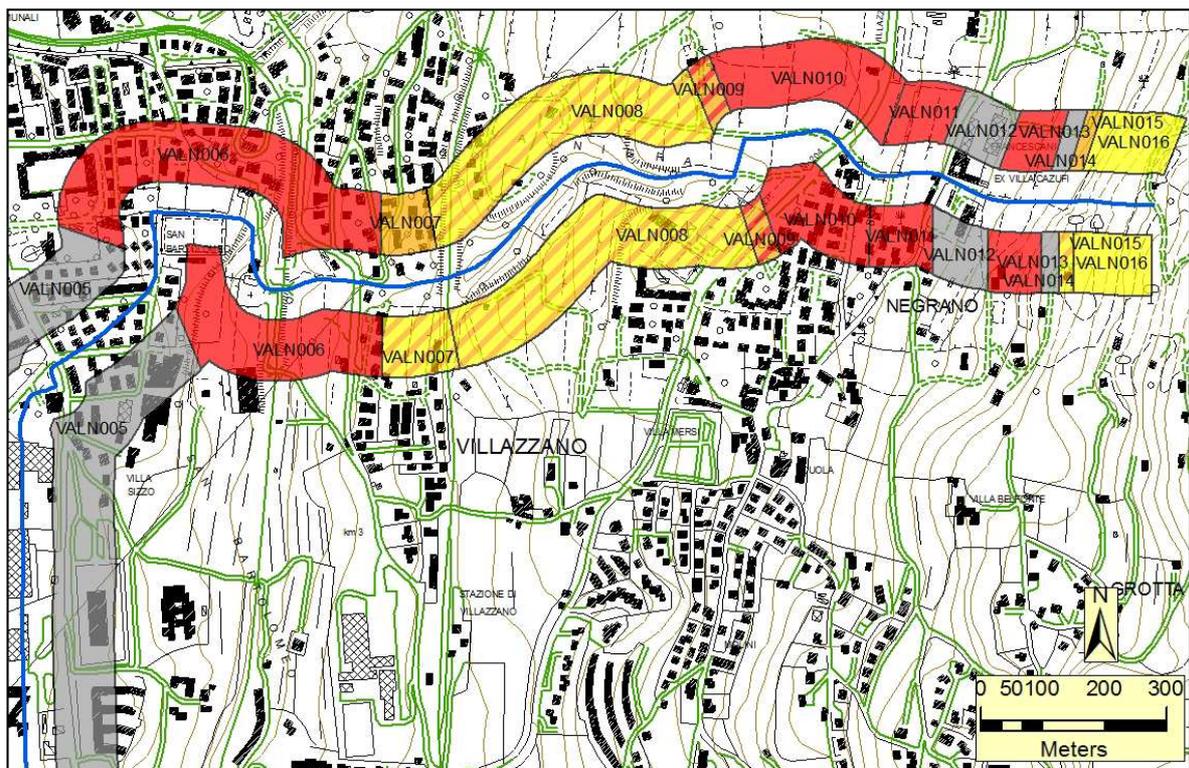


Figura 3b: Cartografia dei risultati IFF relativo



Documentazione fotografica e descrizione dei tratti

VALN001

Confluenza con fiume Adige – fine intubazione.

Tratto intubato, non rilevato.

Lungh: 552 m

VALN002

VALN002	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	1	1	1	5	1	10	5	5	43	V
Sx	5		1	1	1	5	1	1	1	1	5	1	10	5	5	43	V

Fine intubazione – inizio zona industriale; lungh: 182 m



Culture permanenti (in particolare meleti) caratterizzano il territorio circostante del primo tratto rilevato. Le opere longitudinali di difesa spondale, non permeabili, consentono l'insediamento di sole erbe rade. Gli argini non permettono l'esonazione ed il raddrizzamento limita la sinuosità del tratto. Le opere longitudinali svolgono anche funzione antiersiva e la sezione trasversale mostra una diversità morfologica quasi nulla. Il substrato è limoso con scarse strutture di ritenzione. Le fluttuazioni delle portate determinano una variazione del solo battente e non dell'ampiezza dell'alveo bagnato. Le componenti biologiche risultano parzialmente alterate con detrito vegetale polposo ed una comunità macrobentonica poco equilibrata e diversificata con prevalenza di taxa tolleranti all'inquinamento. L'idoneità ittica è poco sufficiente, per l'assenza di zone rifugio, frega ed ombreggiatura.

VALN003

VALN003	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	15	1	5	20	1	10	5	5	76	IV
Sx	1	1		1	1	5	1	15	1	5	20	1	10	5	5	72	IV
Inizio zona industriale – inizio cunettone; lungh: 1329 m																	



Il terzo tratto del rio di Val Negra scorre in un territorio fortemente antropizzato. La fascia perfluviale destra è costituita da una bordura continua di erbacee non igrofile, in sinistra invece si insediano solo erbe rade. Il corso d'acqua, che presenta flusso laminare, mostra un substrato a granulometria modesta (ghiaia, sabbia e limi) con idrofite che solo parzialmente riescono a trattenere la sostanza organica; il tratto appare raddrizzato con residuo di naturalità solo del fondo. L'idoneità ittica, per la maggiore disponibilità di zone rifugio ed ombreggiatura, risulta discreta. Le altre caratteristiche funzionali non variano rispetto al precedente tratto.

VALN004

VALN004	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	1	1	1	5	1	10	5	1	35	V
Sx	1		1	1	1	5	1	1	1	1	5	1	10	5	1	35	V

Inizio cunettone – inizio tratto intubato; lungh: 200 m



La funzionalità è fortemente compromessa per l'elevato grado di artificializzazione del corso d'acqua. Gli argini ed il fondo sono completamente cementati (cunettone), per cui vi è assenza di elementi idromorfologici diversificati e la sezione trasversale è totalmente alterata rispetto all'assetto naturale. Non c'è distinzione di ampiezza fra alveo bagnato, di morbida e di piena e con le piene a variare è solamente il battente d'acqua, anziché l'ampiezza dell'alveo. Il fondo uniforme non permette lo sviluppo di una comunità macrobentonica ben strutturata. Data la mancanza di zone in cui nascondersi o deporre le uova, di ombra e l'assenza di zone di produzione di cibo l'idoneità ittica è poco sufficiente. Sul fondo si sviluppa un film perfitico tridimensionale.

VALN005

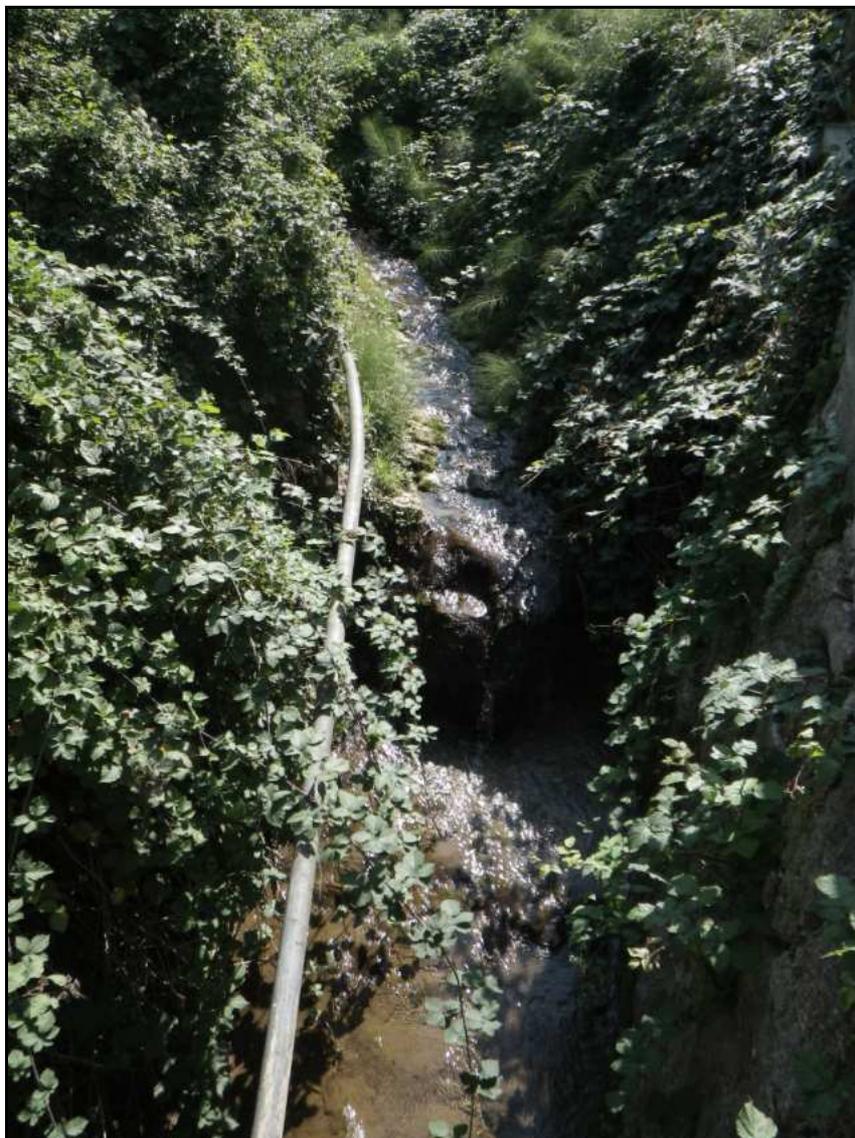
Tratto intubato, non rilevato.

Lungh: 1156 m

VALN006

VALN006	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	1		1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	5	5	1	26	V
Sx	1		1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	5	5	1	26	V

Inizio cunettone/fine tratto intubab – fine muri; lungh: 544 m



A tratti vi è l'insediamento di vegetazione rada non funzionale, anche il fondo in alcune parti lungo questo tratto non si presenta cementato ma, la totale occlusione degli interstizi, non permette un'adeguata ritenzione della sostanza organica. L'idoneità ittica viene ulteriormente penalizzata da una serie di sbarramenti con altezza >1m a distanza tra loro maggiore di 3 volte la larghezza dell'alveo di morbida. Le altre caratteristiche funzionali non variano rispetto al tratto VALN004.

VALN007

VALN007	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	Livello
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	
Dx	1	1		1	5	10	1	5	5	15	5	5	10	5	5	74	IV
Sx	1	10		10	15	10	1	5	5	15	5	5	10	5	5	102	III-IV
Fine muri – inizio bosco di robinie; lungh: 100 m																	



La fascia perifluviale destra è costituita da una bordura di arbusti esotici d'ampiezza compresa tra 2 e 5 metri mentre, in sinistra, si insedia una formazione arborea di specie esotiche d'ampiezza compresa tra 30 e 10 metri limitata dalle coltivazioni permanenti. Le variazioni di portata sono naturaliformi ma amplificate da prelievi irrigui posti a monte. È presente una successione di briglie (con distanza tra loro maggiore di 3 volte la larghezza dell'alveo di morbida), finalizzate a ridurre la forza erosiva attraverso la riduzione di pendenza e di velocità dell'acqua; inoltre la sequenza di briglie banalizza l'idromorfologia del tratto rendendo distinguibile un solo elemento idromorfologico. Le briglie costituiscono sbarramenti insuperabili per i pesci, inoltre il substrato presenta scarse strutture di ritenzione e di conseguenza poche zone rifugio motivo per cui l'idoneità ittica risulta poco sufficiente. Le componenti biologiche risultano parzialmente alterate con detrito vegetale

polposo ed una comunità macrobentonica poco equilibrata e diversificata con prevalenza di taxa tolleranti all'inquinamento

VALN008

VALN008	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	1	10		15	15	10	1	5	5	15	5	5	10	5	5	107	III-IV
Sx	1	10		15	15	10	1	5	5	15	5	5	10	5	5	107	III-IV
Inizio bosco di robinie – fine bosco di robinie; lungh: 544 m																	



Il tratto è caratterizzato da una vegetazione perifluviale costituita da formazioni arboree di specie esotiche (*Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia*) senza discontinuità e con ampiezza maggiore di 30 metri su entrambe le sponde. L'espansione laterale, in caso di piena, è limitata dalla forte acclività dei versanti. Le altre caratteristiche funzionali non variano rispetto al tratto a valle.

VALN009

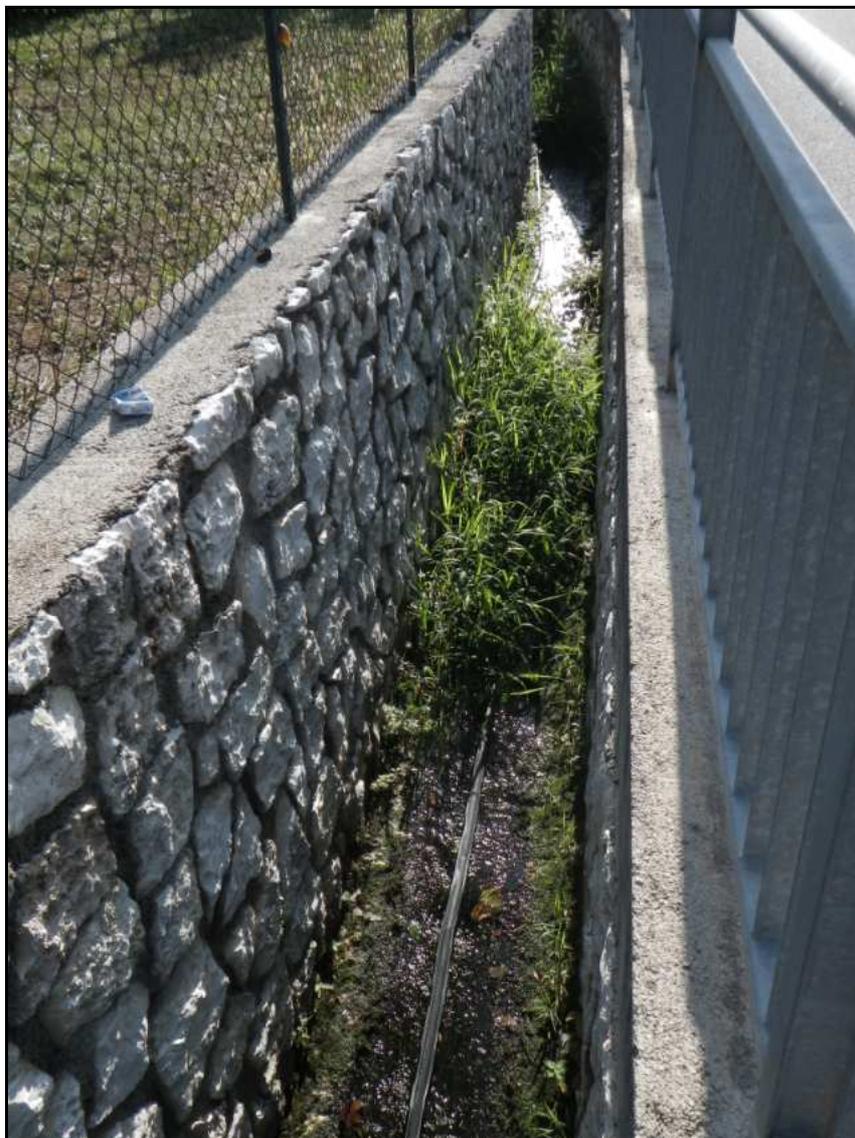
VALN009	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	5	1		1	1	5	1	5	1	5	5	1	10	10	5	56	IV-V
Sx	1	1		1	1	5	1	5	1	5	5	1	10	10	5	52	IV-V
Fine bosco di robinie – inizio cunettone; lungh: 59 m																	



In sponda destra il territorio circostante è dominato da colture permanenti mentre in sinistra si mantiene urbanizzato. Erosione e capacità di esondare sono impediti dalla presenza delle opere longitudinali di difesa spondale.; la presenza delle scogliere limita anche lo sviluppo della vegetazione perifluviale, che appare costituita da erbe rade. Non c'è distinzione di ampiezza fra alveo bagnato, di morbida e di piena con variazione di tirante anziché l'ampiezza dell'alveo. Il fondo, che rappresenta l'unico residuo di naturalità della sezione, presenta una limitata diversificazione con scarse strutture di ritenzione ed elementi idromorfologici non distinguibili.

VALN010

VALN010	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	5		1	1	1	5	1	1	1	1	5	1	5	5	1	34	V
Sx	1		1	1	1	5	1	1	1	1	5	1	5	5	1	30	V
Inizio cunettone – fine cunettone; lungh: 246 m																	

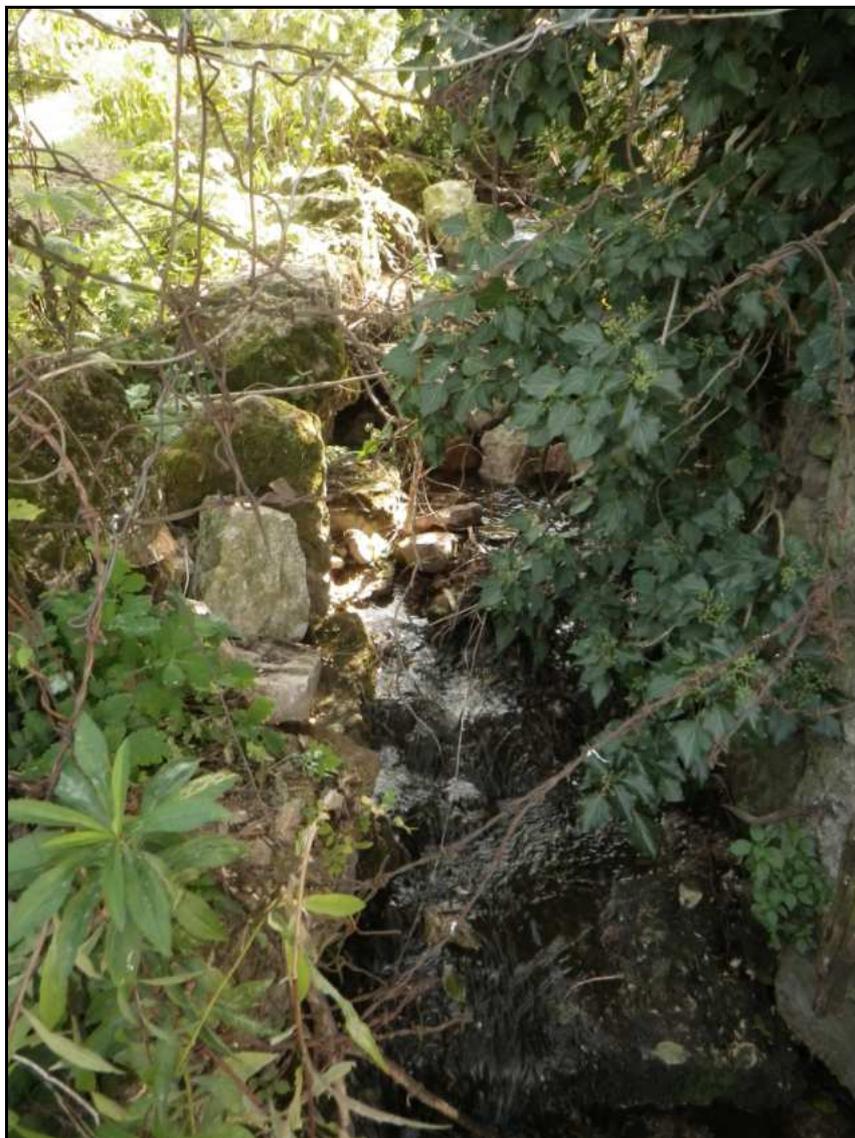


La funzionalità è fortemente compromessa per l'elevato grado di artificializzazione del corso d'acqua. Gli argini ed il fondo sono completamente cementati (cunettone), per cui vi è assenza di elementi idromorfologici diversificati e la sezione trasversale è totalmente alterata rispetto all'assetto naturale. Non c'è distinzione di ampiezza fra alveo bagnato, di morbida e di piena e con le piene a variare è solamente il battente d'acqua, anziché l'ampiezza dell'alveo. Il fondo uniforme non permette lo sviluppo di una comunità macrobentonica ben strutturata. Data la mancanza di zone in cui nascondersi o deporre le uova, di ombra e l'assenza di zone di produzione di cibo l'idoneità ittica è poco sufficiente. Sul fondo si sviluppa un discreto film perfitico ed il detrito è costituito da frammenti vegetali polposi.

VALN011

VALN011	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	Livello
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	
Dx	1	1		1	1	5	1	5	1	5	5	5	5	5	5	46	V
Sx	1	1		1	1	5	1	5	1	5	5	5	5	5	5	46	V

Fine cunettone – inizio tratto intubato; lungh: 99 m



Il tratto VALN011 scorre in un territorio antropizzato (abitazioni e coltivi); le aree coltivate arrivano a ridosso del corso d'acqua e consentono l'insediamento di una vegetazione perifluviale non funzionale costituita da sole erbe rade. Erosione e capacità di esondare sono impediti dalla presenza delle opere longitudinali di difesa spondale. Il fondo, che rappresenta l'unico residuo di naturalità della sezione, presenta una limitata diversificazione con scarse strutture di ritenzione e, per quanto riguarda l'idromorfologia, predomina un solo elemento. Nel campionamento della comunità macrobentonica sono stati rinvenuti, Efemerotteri Baetidae, Tricotteri Limnephilidae, Ditteri Chironomidae. e Simuliidae. La comunità risulta quindi essere poco equilibrata e diversificata con prevalenza di taxa tolleranti all'inquinamento

VALN012

Inizio tratto intubato – fine tratto intubato.

Tratto non rilevato.

Lungh: 101 m

VALN013

VALN013	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	5		1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	V
Sx	5		1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	V
Fine tratto intubato – fine acqua; lungh: 88 m																	



Il territorio circostante è caratterizzato da urbanizzazione rada (coltivi permanenti ed alcune abitazioni). La funzionalità è fortemente compromessa per l'elevato grado di artificializzazione del corso d'acqua, gli argini ed il fondo sono completamente cementati (cunettono), per cui vi è assenza di elementi idromorfologici diversificati e la sezione trasversale è totalmente alterata rispetto all'assetto naturale. Non c'è distinzione di ampiezza fra alveo bagnato, di morbida e di piena e con le piene a variare è solamente il battente d'acqua, anziché l'ampiezza dell'alveo. Il fondo uniforme non permette lo sviluppo di una comunità macrobentonica ben strutturata e nemmeno della comunità ittica, data la mancanza di zone in cui nascondersi o deporre le uova, di ombra e di assenza di zone di produzione di cibo. Sul fondo si sviluppa uno spesso film perfitico e

gli apporti di sostanza organica (principalmente foglie) provenienti da monte sono impediti da una derivazione totale a scopo irriguo che manda in asciutta permanente il tratto VALN014.

VALN014

Fine acqua – inizio acqua.

Tratto non rilevato perché privo di acqua in alveo, a causa di una derivazione di tipo irriguo.

Lungh: 28 m

VALN015

VALN015	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	5		5	5	5	10	1	5	1	5	5	5	10	10	20	92	IV
Sx	5	10		15	15	10	1	5	1	5	5	5	10	10	20	117	III-IV
Inizio acqua – inizio bosco; lungh: 21 m																	

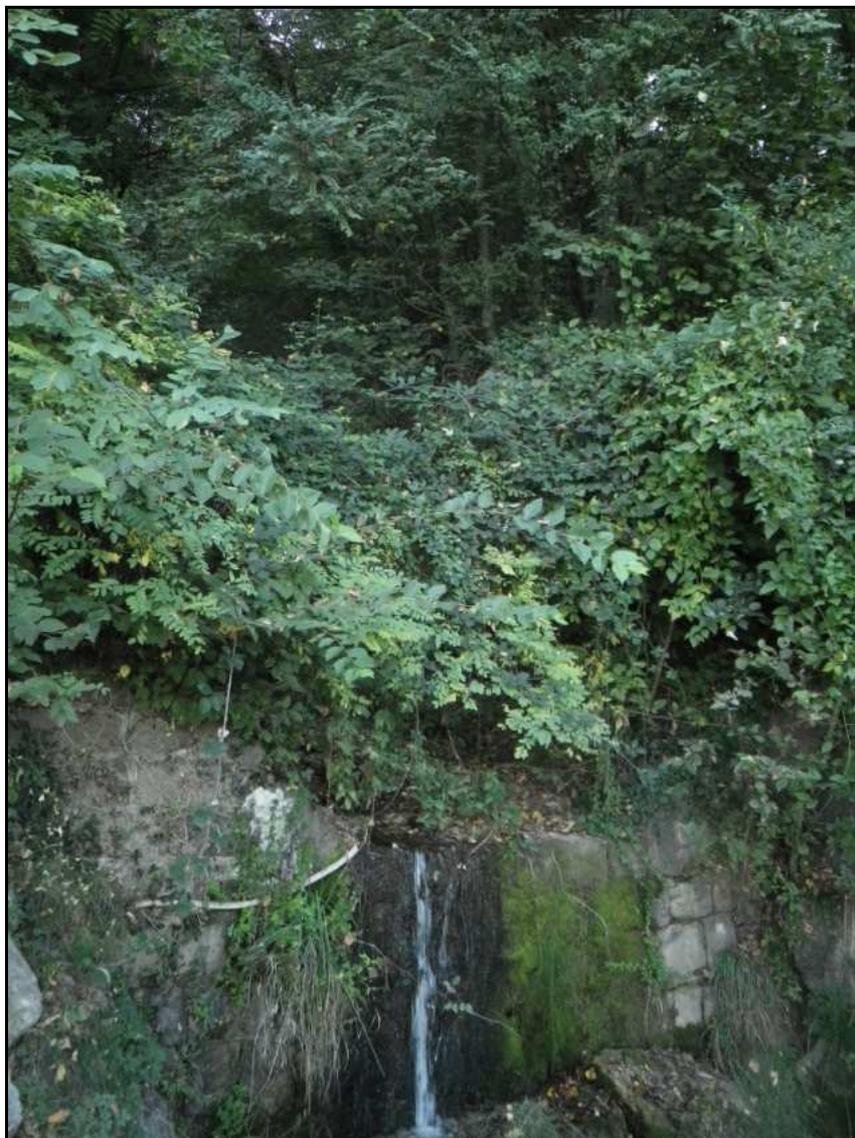


La fascia perfluviale sinistra, primaria per la presenza di una scogliera per meabile, è caratterizzata da una bordura erbacea igrofila e riparia mista (equiseto e salicome) in successione alla formazione arborea autoctona non riparia (leccio, faggio e rovere); al contrario, in destra, la vegetazione perfluviale è secondaria per la presenza di un argine in rilevato ed è costituita dalla sola bordura erbacea igrofila e riparia mista con frequenti interruzioni. Le portate subiscono variazioni da prelievi posti a monte. Il fondo dell'alveo mostra una granulometria del substrato a ciottoli facilmente mobili. Per quanto riguarda l'idromorfologia vi è la predominanza di un solo elemento. Erosione e capacità di esondare sono impediti dalla presenza delle opere longitudinali di difesa spondale; la scarsa presenza di zone rifugio ed ombreggiatura e la presenza di una briglia insuperabile per i pesci, non consente una buona idoneità ittica. Sul fondo si sviluppa un film perfitico tridimensionale ed il detrito è costituito da frammenti vegetali fibrosi e polposi. La comunità macrobentonica non mostra segni di alterazione. Il tratto ha una lunghezza di 21 m, di poco sotto le indicazioni di massima sulla lunghezza del Tratto Minimo Rilevabile (30 m); quest'ultimo può tuttavia essere di lunghezza inferiore se la situazione particolare lo richiede.

VALN016

VALN16	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	Livello
Dx	5	10		15	15	10	1	5	1	5	5	5	10	10	20	117	III-IV
Sx	5	10		15	15	10	1	5	1	5	5	5	10	10	20	117	III-IV

Inizio bosco – fine rilevamento; lungh: 131 m



L'ultimo tratto del rio di Val Negra è caratterizzato dalla presenza di una vegetazione perifluviale costituita, su entrambe le sponde, da formazioni arboree autoctone non riparie (rovere, castagno e tiglio) senza limitazioni d'ampiezza ne discontinuità. L'espansione laterale, in caso di piena, è limitata dalla forte acclività dei versanti. Una successione di briglie con funzione antiersiva (con distanza tra loro inferiore di 3 volte la larghezza dell'alveo di morbida) determina una semplificazione degli elementi idromorfologici ed una banalizzazione della granulometria del substrato, penalizzando inoltre il punteggio attribuito alla domanda 9) *sezione trasversale*. Sul fondo si sviluppa un film perfitico tridimensionale ed il detrito è costituito da frammenti



vegetali fibrosi e polposi. La comunità macrobentonica è adeguata alla tipologia fluviale; nel campionamento sono stati rinvenuti Plecotteri Leuctridae e Nemouridae (foto); Ephemeropteri Heptageniidae; Ditteri Simuliidae; Tricladi.

Commento dei risultati IFF

La somma delle lunghezze dei tratti rilevati è di 3544 m.

La funzionalità fluviale del rio Val Negra risulta fortemente compromessa da una rilevante pressione antropica a cui è soggetto il corso d'acqua, in particolare da una forte alterazione morfologica (artificializzazione dell'alveo) che compromette tutti i processi eco-funzionali del rio. Il 38% della lunghezza rilevata, sia in sponda destra che in sponda sinistra, assume il giudizio di funzionalità peggiore, pessimo; il 41% della lunghezza in sponda destra ed il 38% in sponda sinistra rientra nel giudizio scadente. Il tratto VALN009 è scadente-pessimo e la lunghezza rimanente ricade nel giudizio mediocre-scadente.

Funzionalità reale	Lungh. Tot Dx (m)	% Dx	Lungh. Tot Sx (m)	% Sx
ottimo		0%		0%
ottimo-buono		0%		0%
buono		0%		0%
buono-mediocre		0%		0%
mediocre		0%		0%
mediocre-scadente	675	19%	796	22%
scadente	1450	41%	1329	38%
scadente-pessimo	59	2%	59	2%
pessimo	1360	38%	1360	38%

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

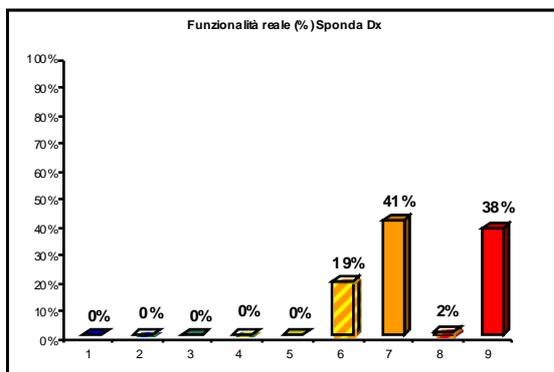


Figura 4a: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità reale per la sponda destra

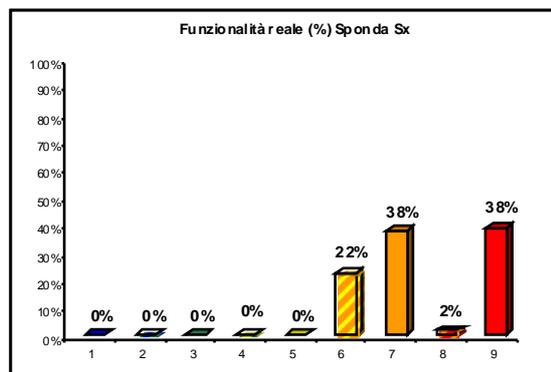


Figura 4b: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità reale per la sponda sinistra

Le categorie fluviali individuate sono tutte riconducibili alle tipologie PL (planiziale) e PD (pedemontano). Con il calcolo della funzionalità relativa i giudizi sostanzialmente non cambiano; solo l'ultimo tratto, il VALN016 passa da mediocre-scadente ad un giudizio mediocre. Questo indica che la funzionalità non è ridotta per cause naturali ma dipende proprio dall'artificializzazione dei tratti.

	Lungh. Tot Dx (m)	% Dx	Lungh. Tot Sx (m)	% Sx
ottimo		0%		0%
ottimo-buono		0%		0%
buono		0%		0%
buono-mediocre		0%		0%
mediocre	131	4%	131	4%
mediocre-scadente	544	15%	665	19%
scadente	1450	41%	1329	38%
scadente-pessimo	59	2%	59	2%
pessimo	1360	38%	1360	38%

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

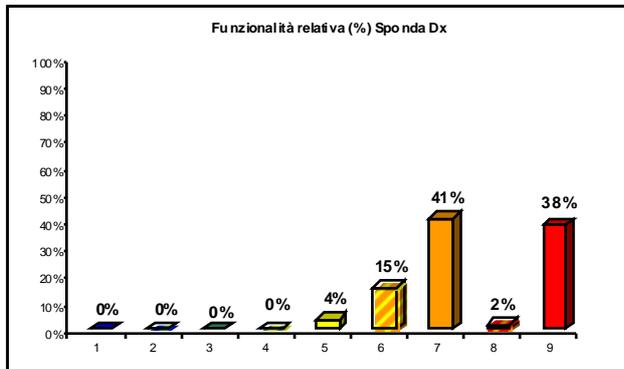


Figura 5a: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità relativa per la sponda destra

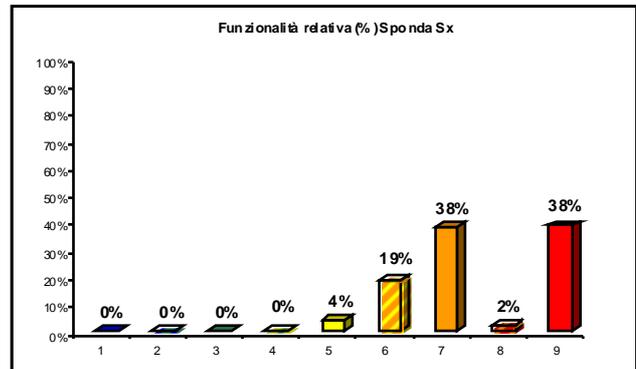


Figura 5b: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi di funzionalità relativa per la sponda sinistra