

Torrente Duina



Codice RASTA	Area bacino (Kmq)	Lunghezza totale (Km)
E1A3020000	35,3	12,7

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
DUIN001d	9-set-10	1163	Confluenza Sarca	Fine paese Ponte Arche	dx	75	IV	scadente	FS	265	28,3%	scadente
DUIN001s					sx	75	IV	scadente	FS	265	28,3%	scadente
DUIN002d	9-set-10	159	Fine paese Ponte Arche	Inizio opere spondali (ponte)	dx	161	III	mediocre	FS	265	60,8%	buono-mediocre
DUIN002s					sx	176	III	mediocre	FS	265	66,4%	buono-mediocre
DUIN003d	9-set-10	51	Inizio opere spondali (ponte)	Fine opere spondali (ponte)	dx	90	IV	scadente	FS	265	34,0%	mediocre-scadente
DUIN003s					sx	95	IV	scadente	FS	265	35,8%	mediocre-scadente
DUIN004d	9-set-10	161	Fine opere spondali (ponte)	Fine prati in dx	dx	161	III	mediocre	FS	265	60,8%	buono-mediocre
DUIN004s					sx	166	III	mediocre	FS	265	62,6%	buono-mediocre
DUIN005d	9-set-10	4604	Fine prati in dx	Inizio muro dx e sx	dx	196	II-III	buono-mediocre	FS	265	74,0%	buono
DUIN005s					sx	196	II-III	buono-mediocre	FS	265	74,0%	buono
DUIN006d	9-set-10	130	Inizio muro dx e sx	Fine muri	dx	127	III	mediocre	FS	265	47,9%	mediocre
DUIN006s					sx	112	III-IV	mediocre-scadente	FS	265	42,3%	mediocre
DUIN007d	9-set-10	125	Fine muri	Inizio muro sx	dx	181	II-III	buono-mediocre	FS	265	68,3%	buono
DUIN007s					sx	161	III	mediocre	FS	265	60,8%	buono-mediocre
DUIN008d	9-set-10	179	Inizio muro sx	Inizio muri dx e sx	dx	176	III	mediocre	FS	265	66,4%	buono-mediocre
DUIN008s					sx	132	III	mediocre	FS	265	49,8%	mediocre
DUIN009d	9-set-10	136	Inizio muri dx e sx	Fine muri	dx	115	III-IV	mediocre-scadente	FS	265	43,4%	mediocre
DUIN009s					sx	100	IV	scadente	FS	265	37,7%	mediocre-scadente
DUIN010d	9-set-10	344	Fine muri	Inizio muri	dx	191	II-III	buono-mediocre	FS	265	72,1%	buono
DUIN010s					sx	171	III	mediocre	FS	265	64,5%	buono-mediocre
DUIN011d	9-set-10	342	Inizio muri	Prelievo idroelettrico	dx	137	III	mediocre	FS	265	51,7%	mediocre
DUIN011s					sx	118	III-IV	mediocre-scadente	FS	265	44,5%	mediocre
DUIN012d	9-set-10	774	Prelievo idroelettrico	Briglia filtrante	dx	206	II	buono	FS	265	77,7%	buono
DUIN012s					sx	201	II	buono	FS	265	75,8%	buono
DUIN013d	9-set-10	1340	Briglia filtrante	Inizio briglie/inizio muri	dx	216	II	buono	MT	256	84,4%	ottimo-buono
DUIN013s					sx	216	II	buono	MT	256	84,4%	ottimo-buono

DUIN014d	9-set-10	1720	Inizio briglie/inizio muri	Frana in destra	dx	176	III	mediocre	MT	256	63,3%	buono-mediocre
DUIN014s					sx	176	III	mediocre	MT	256	63,3%	buono-mediocre
DUIN015d	9-set-10	1581	Frana in destra	Fine rilevamento	dx	241	II	buono	MT	256	94,1%	ottimo
DUIN015s					sx	241	II	buono	MT	256	94,1%	ottimo

Mappe di funzionalità fluviale reale e relativa

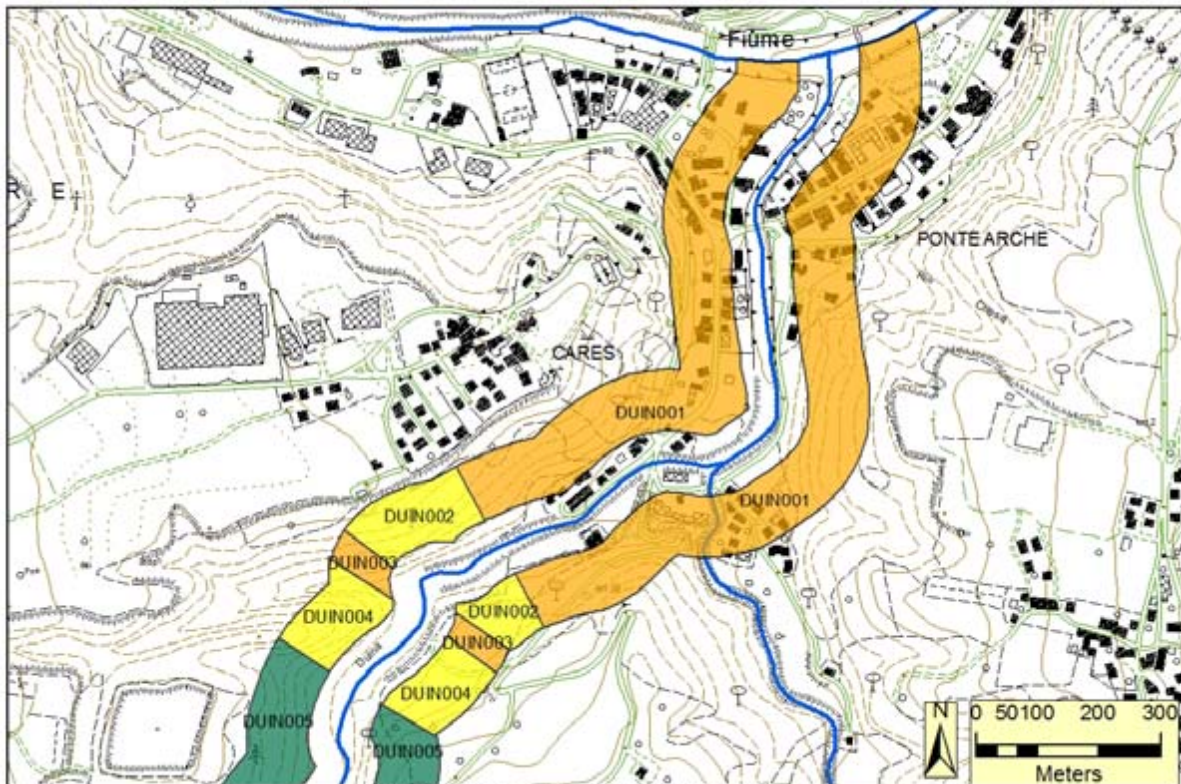


Figura 1a: Cartografia dei risultati IFF reale

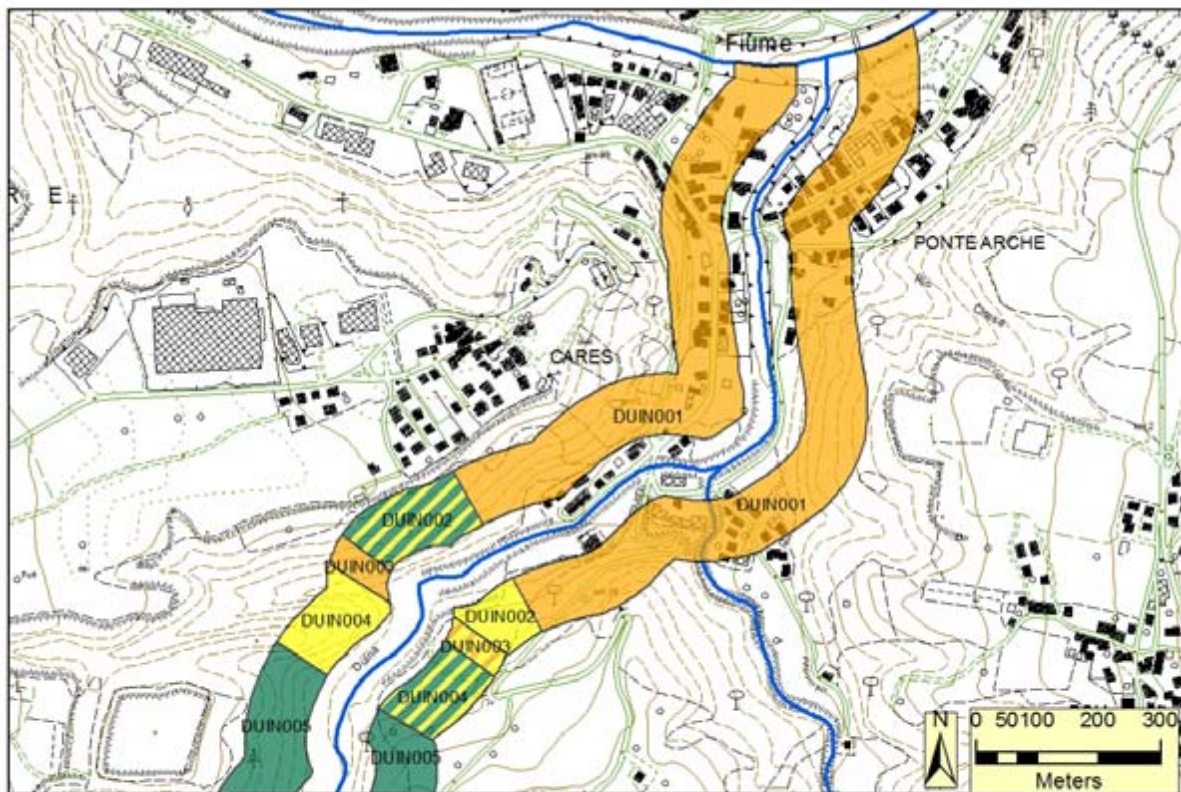


Figura 1b: Cartografia dei risultati IFF relativo



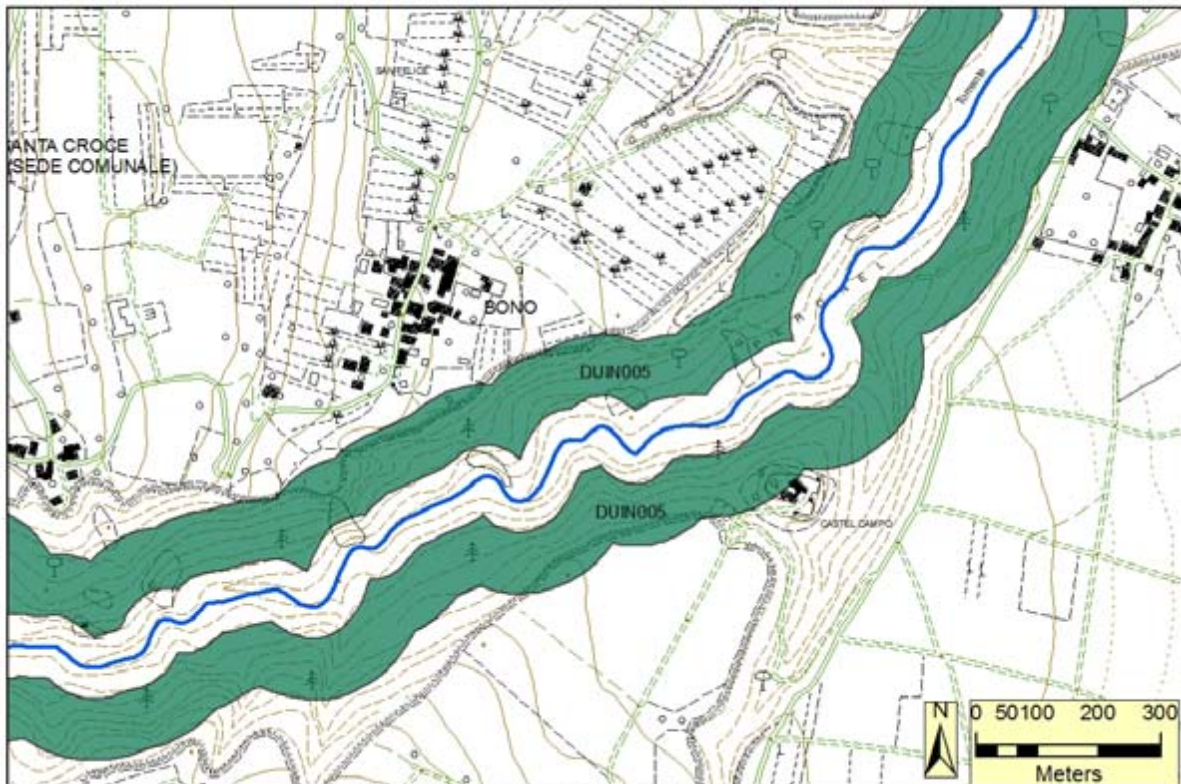


Figura 2a: Cartografia dei risultati IFF reale

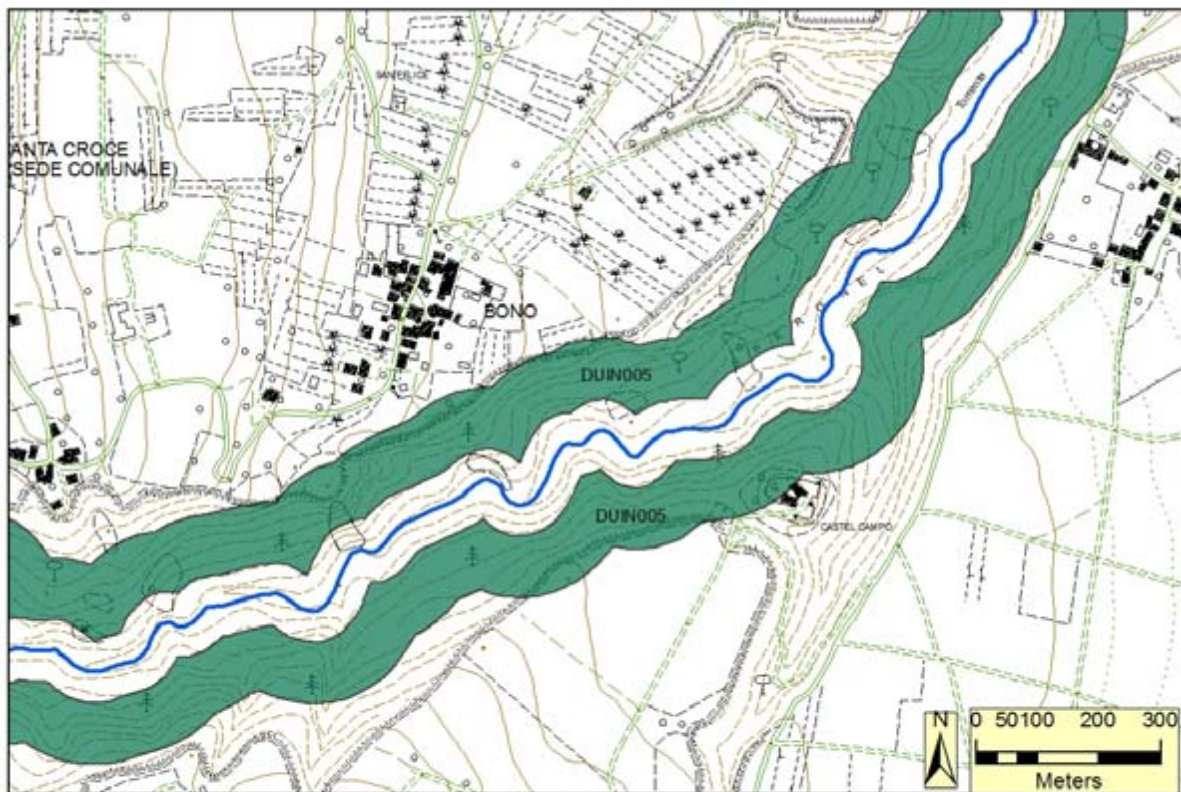


Figura 2b: Cartografia dei risultati IFF relativo



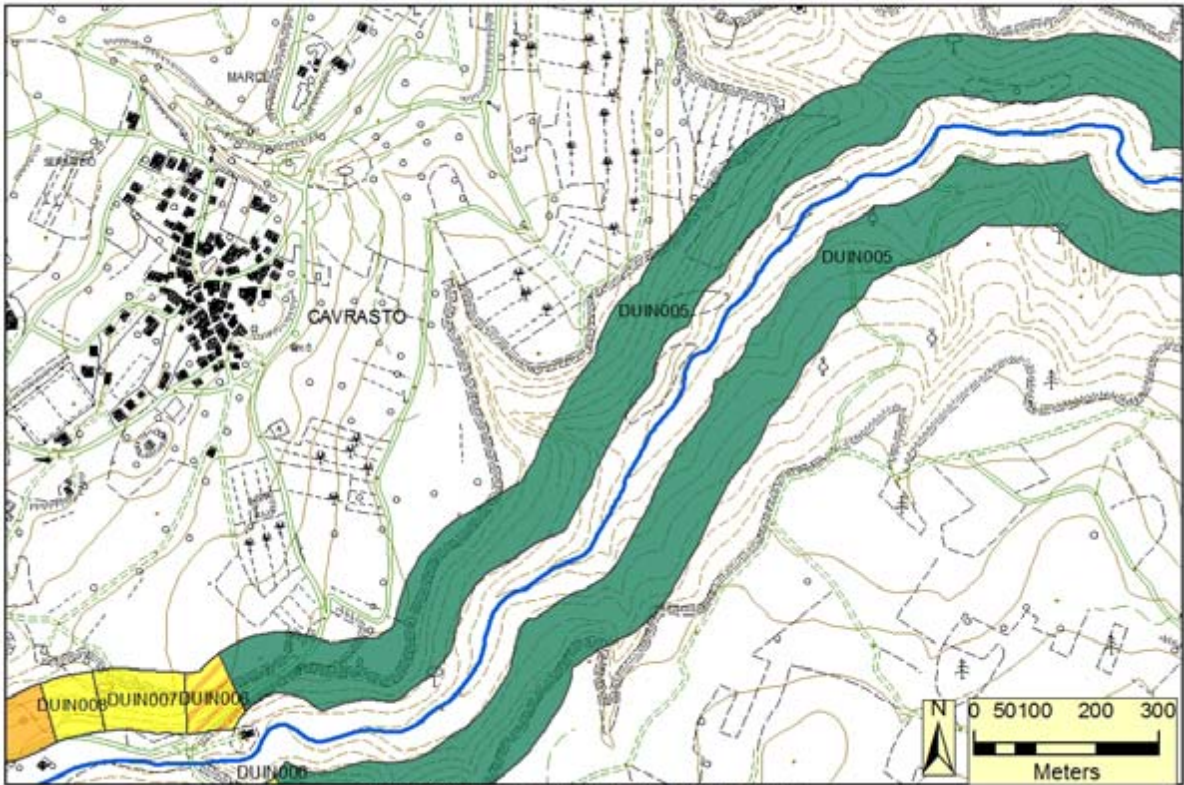


Figura 3a: Cartografia dei risultati IFF reale

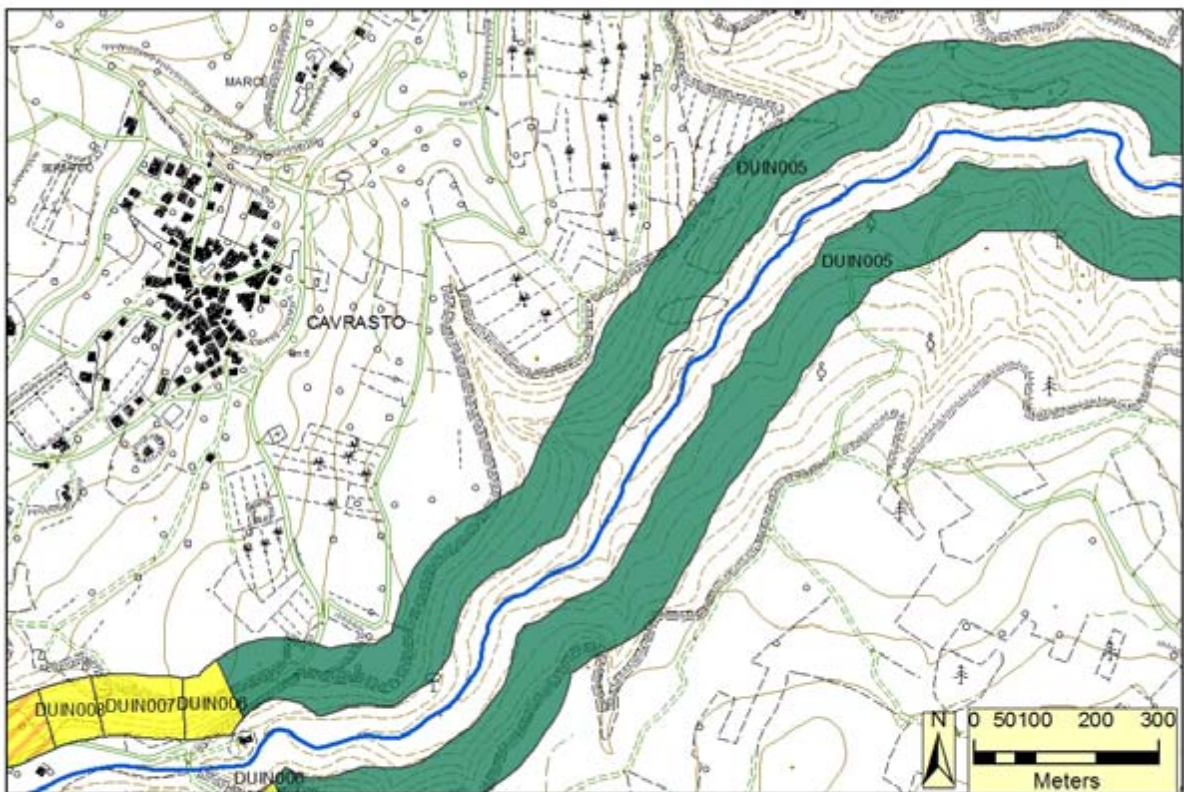
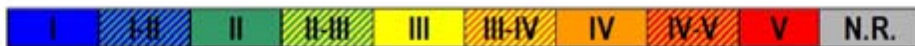


Figura 3b: Cartografia dei risultati IFF relativo



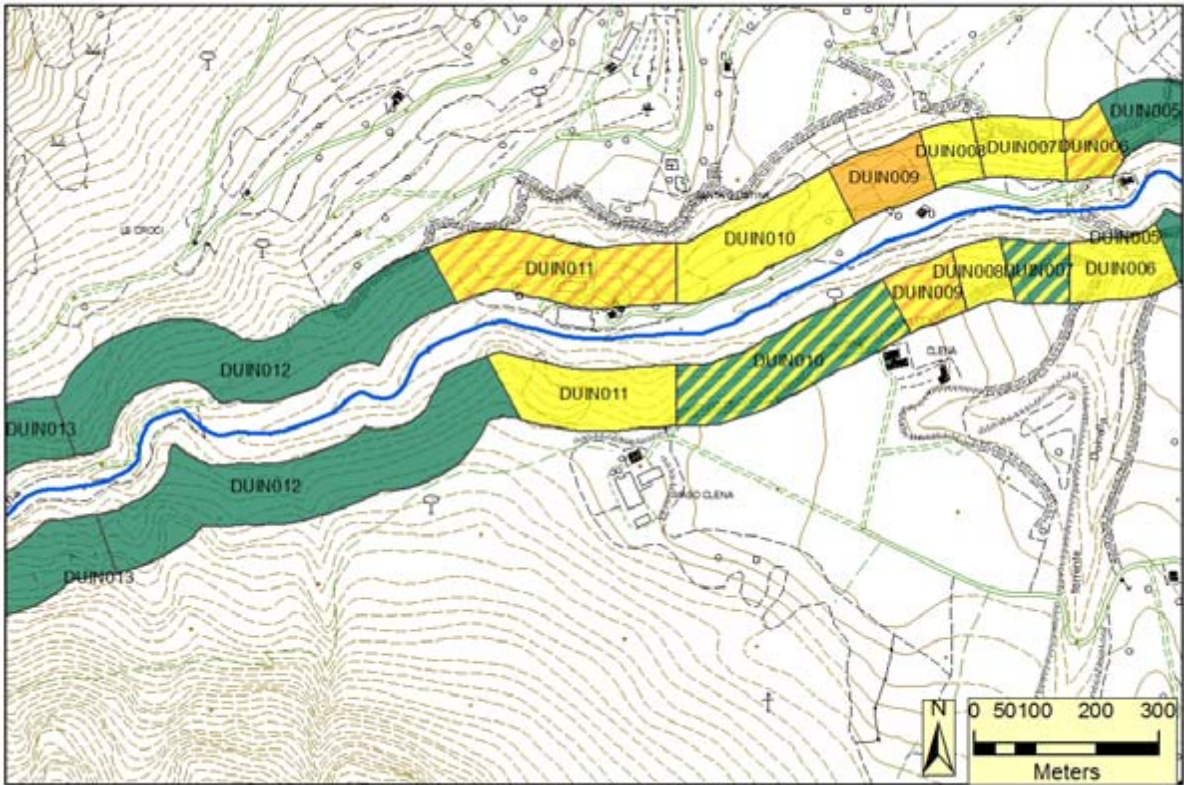


Figura 4a: Cartografia dei risultati IFF reale

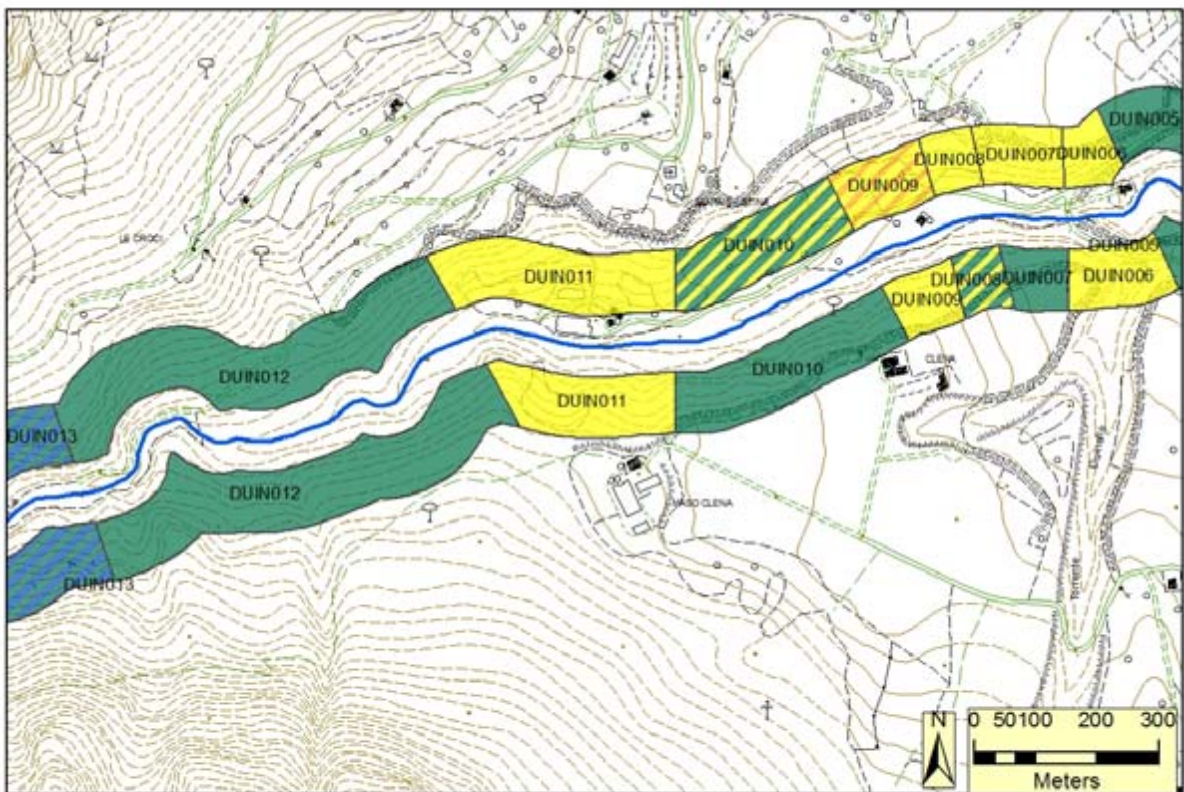


Figura 4b: Cartografia dei risultati IFF relativo



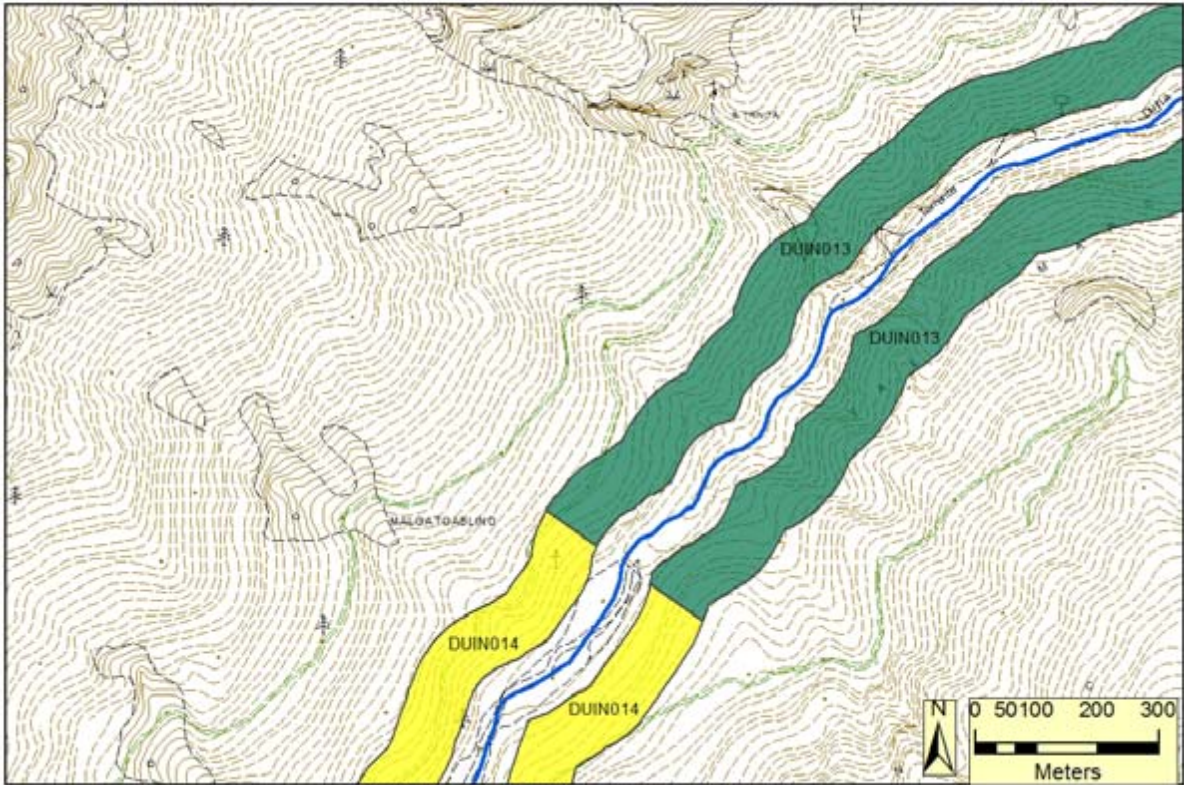


Figura 5a: Cartografia dei risultati IFF reale

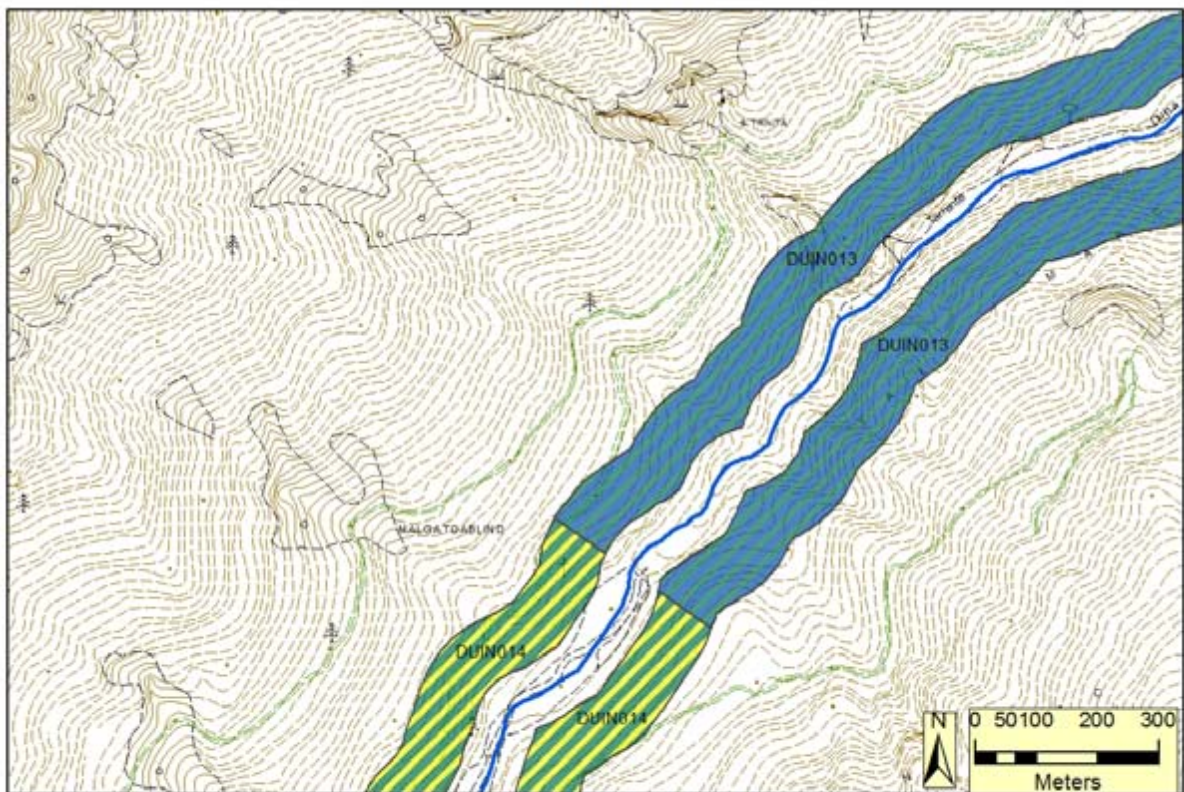


Figura 5b: Cartografia dei risultati IFF relativo



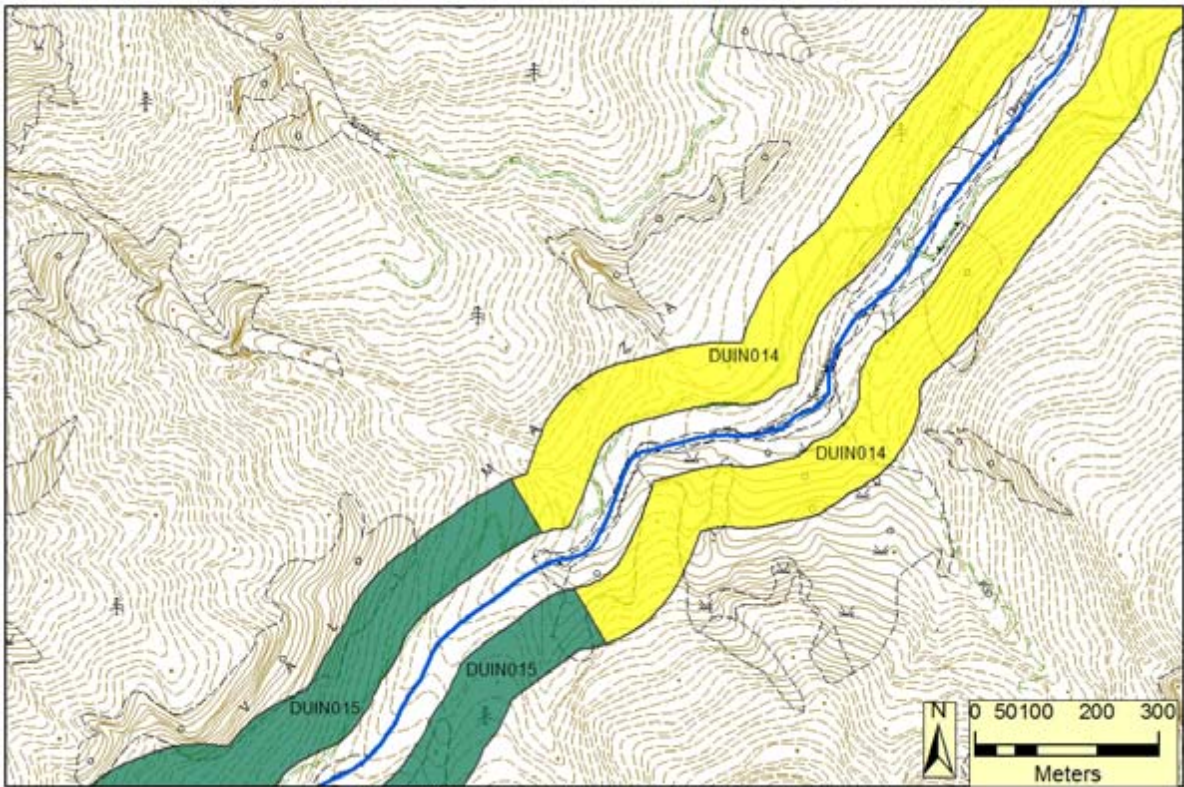


Figura 6a: Cartografia dei risultati IFF reale

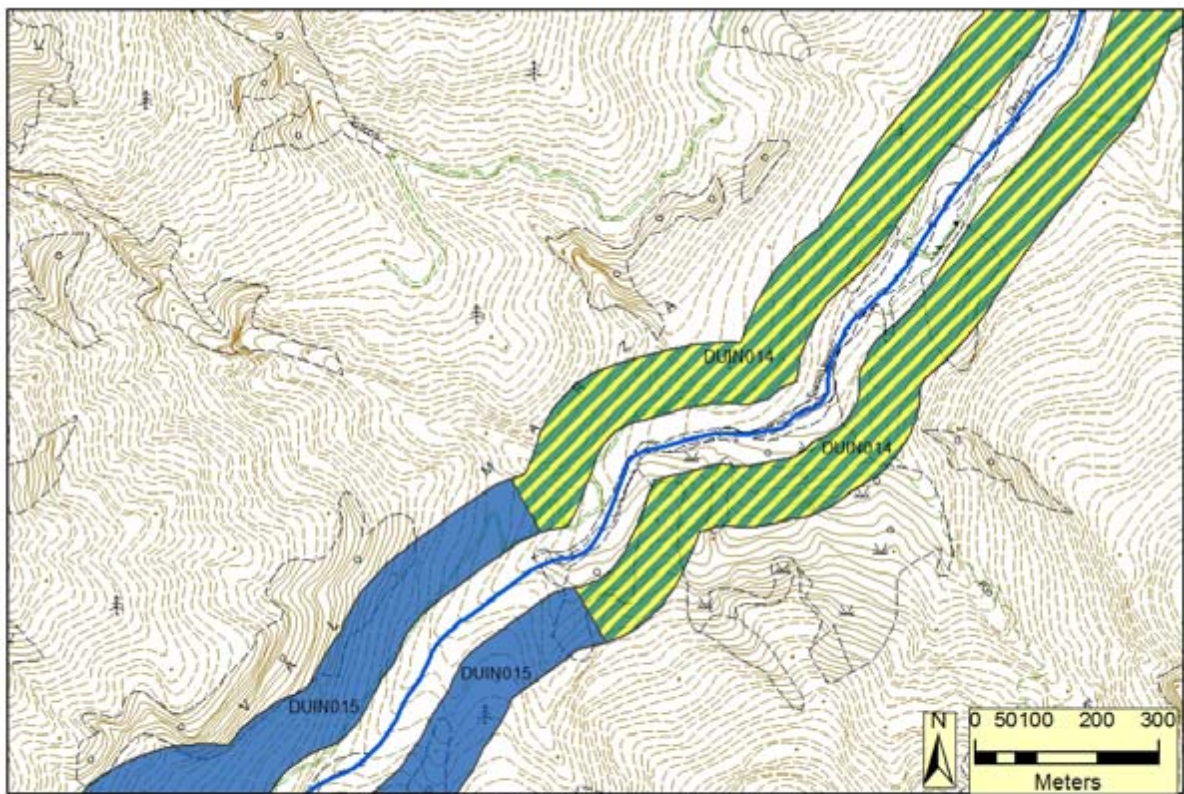


Figura 6b: Cartografia dei risultati IFF relativo



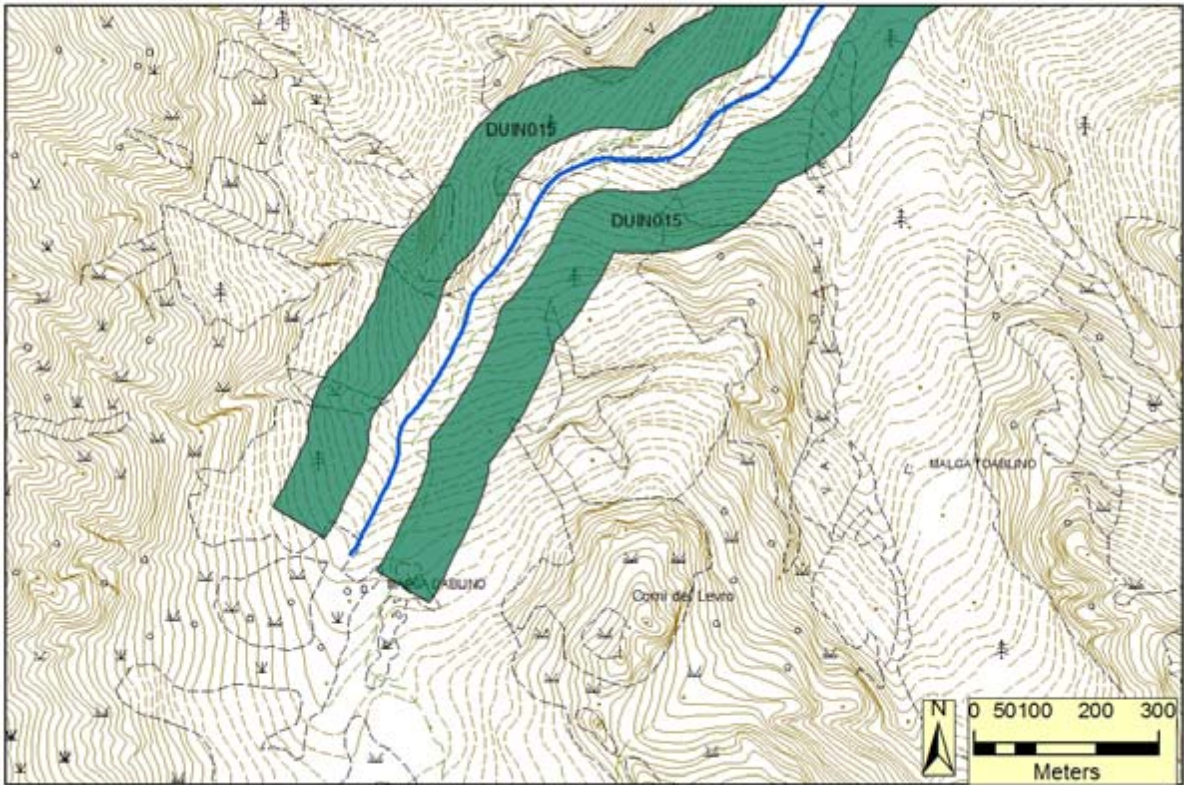


Figura 7a: Cartografia dei risultati IFF reale

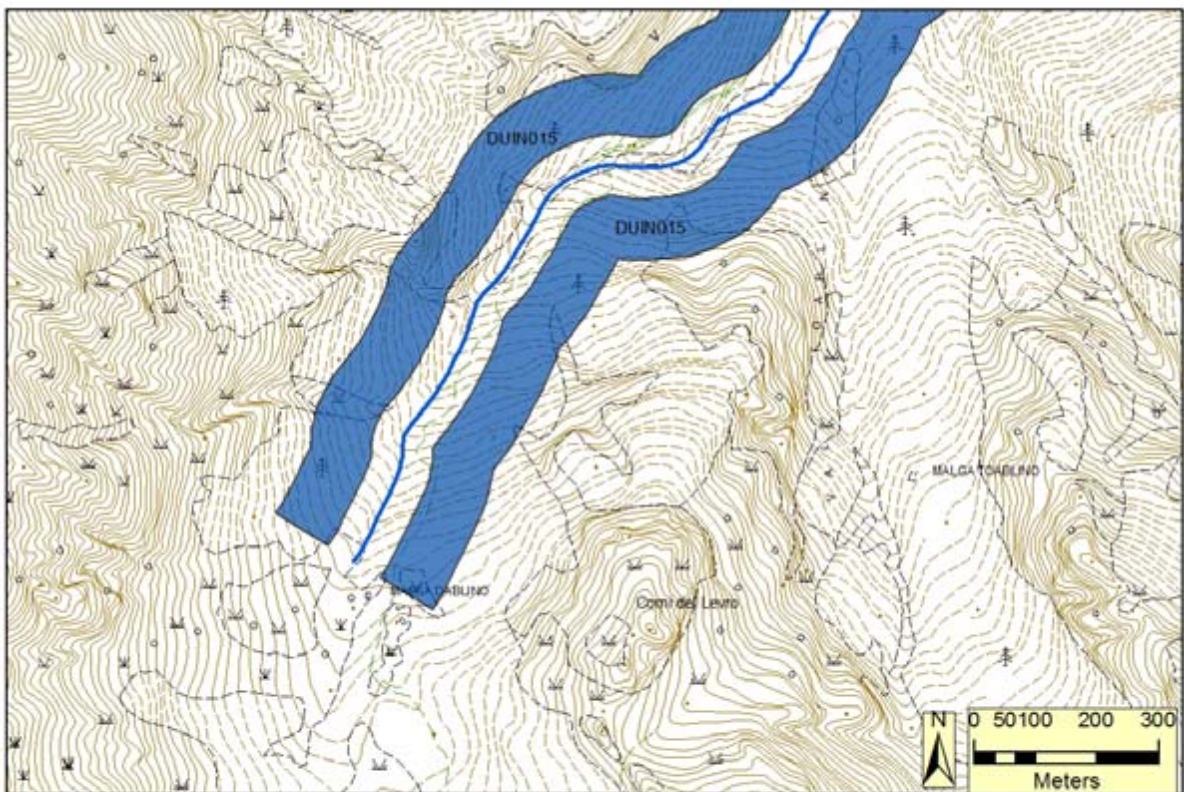


Figura 7b: Cartografia dei risultati IFF relativo



Documentazione fotografica e descrizione dei tratti

DUIN001

DUIN001	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	1	5	5	5	15	15	5	75	IV
Sx	1		1	1	5	10	1	5	1	5	5	5	15	15	5	75	IV
Confluenza Sarca – fine paese Ponte Arche; lungh: 1163 m																	



Il primo tratto del torrente in esame attraversa il paese di Ponte Arche. Il tratto è arginato, pertanto la vegetazione è secondaria ed è stata rilevata solo una bordura erbacea non igrofila. Il regime idrico è soggetto a diversi prelievi ad uso prevalentemente potabile, le variazioni stagionali di portata non sono comunque mai estreme. Il substrato ha una limitata diversificazione, in alveo sono presenti per lo più ciottoli. La presenza delle opere spondali non permette al corso d'acqua di esondare, annullando il naturale svolgimento del processo di erosione e banalizzando la diversità della sezione trasversale. L'idoneità ittica è poco sufficiente, ciò legato anche alla presenza di diverse briglie non superabili (altezza > 1 m) dall'ittiofauna. Gli elementi idromorfologici sono indistinti. Il comparto biologico mostra segni di alterazione solo per quanto riguarda la componente macrobentonica; questa risulta composta da taxa tolleranti l'inquinamento, come *Leuctra*, *Baetis*, i Tricotteri Limenphilidae e Rhyacophilidae e i Ditteri Simuliidae e Chironomidae.

DUIN002

DUIN002	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	5	20	20	20	5	15	15	5	161	III
Sx	20	10		15	15	10	1	5	20	20	20	5	15	15	5	176	III

Fine paese Ponte Arche – inizio opere spondali (ponte); lungh: 159 m



Il corso d'acqua è separato dalle colture permanenti da un'ampia fascia boscata, pertanto per la valutazione dello stato del territorio circostante è stata presa in considerazione la compresenza di aree naturali ed usi antropici del territorio. La vegetazione delle fasce perfluviali delle due sponde è primaria; è costituita in destra solo da una bordura di arbusti ripari (interruzioni del 5-15%; ampiezza 2-5 m, limite imposto da una strada sterrata), in sinistra invece la medesima bordura è seguita dalla formazione arborea autoctona non riparia, l'ampiezza cumulativa è maggiore di 30 m e non sono presenti interruzioni. L'erosione è assente e la sezione trasversale è integra. L'idoneità ittica è buona e gli elementi idromorfologici sono indistinti. Il comparto biologico mostra segni di alterazione solo per quanto riguarda la componente macrobentonica.

DUIN003

DUIN003	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	5	1	5	5	5	15	15	5	90	IV
Sx	25		1	1	1	10	1	5	1	5	5	5	15	15	5	95	IV

Inizio opere spondali (ponte) – fine opere spondali; lungh: 51 m



Il terzo tratto si contraddistingue per la presenza di opere spondali in froldo (scogliere in massi non cementati), all'interno delle quali non cresce nessun tipo di vegetazione. Il substrato ha una limitata diversificazione, in alveo sono presenti per lo più ciottoli, sedimento mobili soprattutto durante il periodo di piena. La presenza delle opere spondali non permette al corso d'acqua di esondare, annullando il naturale svolgimento del processo di erosione e banalizzando la diversità della sezione trasversale. L'idoneità ittica è scadente. Gli elementi idromorfologici sono indistinti. Il comparto biologico mostra segni di alterazione solo per quanto riguarda la componente macrobentonica.

DUIN004

DUIN004	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	5	20	20	20	5	15	15	5	161	III
Sx	25	10		5	10	10	1	5	20	20	20	5	15	15	5	166	III

Fine opere spondali – fine prati in destra; lungh: 161 m



In destra la vegetazione della fascia perifluviale è costituita da una formazione arbustiva di specie autoctone non riparia (noccioli ed abeti), l'ampiezza è compresa tra i 5 e i 10 m (limite imposto da un campo regolarmente sfalciato) e sono presenti interruzioni del 5-15%; in sinistra la vegetazione è costituita da una bordura di arbusti ripari e da una formazione arbustiva autoctona non riparia, anche in questo caso l'ampiezza è compresa tra i 5 e i 10 m (limite imposto da una strada sterrata) e sono presenti interruzioni del 5-15%. L'erosione è assente, sebbene esista in condizione puntiforme, e la sezione trasversale è integra. L'idoneità ittica è buona e gli elementi idromorfologici sono indistinti. Il comparto biologico mostra segni di alterazione solo per quanto riguarda la componente macrobentonica.

DUIN005

DUIN005	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	15	10	1	15	15	20	20	15	15	15	10	196	II-III
Sx	20	10		15	15	10	1	15	15	20	20	15	15	15	10	196	II-III

Fine prati in destra – inizio muri in destra e sinistra; lungh: 4604m



Il corso d'acqua è separato dalle colture permanenti da un'ampia fascia boscata, pertanto il territorio circostante ha una compresenza di aree naturali ed usi antropici del territorio. La vegetazione delle due sponde è composta da una bordura di specie riparie (con salici, frassini e pioppi) seguita dalla formazione arborea autoctona non riparia (con noccioli ed abeti). L'ampiezza cumulativa è maggiore di 30 m e non sono presenti interruzioni. Il substrato dell'alveo è composto da massi incassati e ciottoli, che fungono da buone strutture di ritenzione. Sulle rive è stata osservata una limitata incisione verticale e la sezione trasversale ha subito dei consolidamenti puntiformi (presenza di qualche briglia/soglia). Anche se si hanno buone caratteristiche morfologiche l'idoneità ittica è solo discreta, ciò dovuto a delle briglie non superabili (altezza > 1 m). Gli elementi idromorfologici sono distinti ma a distanza irregolare. Il periphyton è sottile e non sono presenti macrofite tolleranti. Il detrito è ben riconoscibile e fibroso. La comunità macrobentonica è sufficientemente diversificata ma con una struttura alterata rispetto l'atteso, essa risulta composta da Plecotteri *Leuctra*, Efemerotteri Heptageniidae e *Baetis*, Tricotteri Limenphilidae e Rhyacophilidae, Ditteri Simuliidae e Chironomidae ed Irudinei.

DUIN006

DUIN006	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		5	5	5	10	1	15	1	5	20	5	15	10	10	127	III
Sx	5		5	5	5	10	1	15	1	5	20	5	15	10	10	112	III-IV

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



Sono presenti opere di difesa spondale in entrambe le rive che, insieme alla successione di briglie con distanza maggiore di 3 volte l'alveo di morbida, evita l'erosione e determina una sezione trasversale con scarsa diversità morfologica: solo il fondo mantiene un residuo di naturalità. Le briglie sono minori di un metro e quindi superabili dalla fauna ittica. All'interno degli argini si sviluppa una stretta e discontinua bordura riparia. Gli elementi idromorfologici sono di un solo tipo, con prevalente scorrimento veloce.

DUIN007

DUIN007	1	2	2b	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	IFF	Livello
	TER	VP1	VP2	AMP	CON	CID	ESO	RIT	ERO	SEZ	ITT	IDR	CVA	DET	MBT	Punteggio	
Dx	5	10		15	15	10	1	15	20	20	20	15	15	10	10	181	II-III
Sx	5	10		5	5	10	1	15	20	20	20	15	15	10	10	161	III

Fine muri – inizio muro in sinistra; lungh: 125 m



Sulla sponda destra la bordura riparia è ora in continuità con la formazione arborea autoctona che si estende sul versante; sulla sponda destra la stessa bordura del tratto precedente risulta maggiormente interrotta per la presenza di erbacee non igrofile. Derivazioni ad uso idroelettrico poste a monte determinano fluttuazioni di portata amplificate. Il substrato dell'alveo è caratterizzato dalla presenza di ciottoli e massi incassati, con minore efficacia ritentiva.

DUIN008

DUIN008	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	15	10	1	15	5	15	20	15	15	10	10	176	III
Sx	5		5	5	5	10	1	15	1	15	20	15	15	10	10	132	III
Inizio muro in sinistra – inizio muro in destra e sinistra; lung: 79 m																	

Foto non disponibile.

In questo tratto è presente un muro come difesa spondale in sinistra che stabilisce una fascia perfluviale secondaria costituita da salici; la stessa bordura è in continuità con la formazione arborea riparia in sponda destra. Anche in questo tratto è presente una serie di briglie non ravvicinate che influiscono negativamente sulla sezione trasversale e sull'erosione. Il detrito è costituito da frammenti vegetali fibrosi e polposi e la comunità macrobentonica risulta sufficientemente diversificata ma con struttura alterata rispetto all'atteso; i parametri biologici segnalano quindi un'alterazione della qualità dell'acqua dovuta probabilmente alla presenza di inquinamento di tipo organico.

DUIN009

DUIN009	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	20	5	15	10	10	115	III-IV
Sx	5		1	1	1	10	1	15	1	5	20	5	15	10	10	100	IV

Inizio muro in destra e sinistra - fine muri; lungh: 136 m



L'alveo risulta confinato dagli argini in cemento che non permettono lo sviluppo di vegetazione nella fascia perifluviale (che in questo caso è secondaria); è impedita anche la capacità di espansione laterale del corso d'acqua. La sezione trasversale risulta artificiale tranne nel fondo che mantiene un residuo di naturalità. All'interno dell'alvo sono presenti alcune barre che svolgono una buona funzione ritentiva, insieme ai massi incassati.

DUIN010

DUIN010	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	15	10	1	15	15	20	20	15	15	10	10	191	II-III
Sx	5	10		5	15	10	1	15	20	20	20	15	15	10	10	171	III

Fine muri – inizio muri; lungh: 344 m



Le formazioni presenti nella fascia perifluviale destra, seppur semplificate, mantengono una funzionalità sufficiente, mentre in sponda sinistra la bordura di arbusti ripari ha funzionalità ridotta, in particolare a causa dell'ampiezza limitata (tra 2 e 5 metri). Come si vede dal dettaglio della foto a fianco, sulla sponda destra si evidenzia una limitata incisione verticale. La comunità macrobentonica è costituita da specie piuttosto tolleranti, tra cui Efemeroteri della famiglia Ephemerellidae e della famiglia Baetidae, Tricotteri Limnephilidae e Ditteri Chirominomidae; il detrito ha consistenza fibrosa e polposa, segno di una non perfetta demolizione della sostanza organica.



DUIN011

DUIN011	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		5	5	10	10	1	15	1	5	20	5	15	15	10	137	III
Sx	1		5	5	10	10	1	15	1	5	20	5	15	15	10	118	III-IV

Inizio muri – derivazione idroelettrica; lungh: 342 m



Sulla sponda sinistra il territorio è antropizzato, con la presenza di una porcilaia. Su entrambe le sponde si trovano muri in cemento (in sinistra presente per la derivazione ad uso idroelettrico) che limitano la vegetazione nella fascia perfluviale a strette bordure in alveo. Ci sono due briglie in successione, poste a distanza maggiore di 3 volte l'alveo di morbida, che penalizzano l'idoneità ittica. L'idromorfologia del tratto è limitata ad un solo elemento (runs).

DUIN012

DUIN012	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	15	5	15	20	15	15	15	20	206	II
Sx	20	10		15	15	20	1	15	5	15	20	15	15	15	20	201	II

Derivazione idroelettrica – briglia filtrante; lungh: 774 m



In questo tratto le bordure riparie sono in continuità con le formazioni arboree autoctone non riparie. L'ampiezza cumulativa delle formazioni funzionali è maggiore di 30 metri senza interruzioni. Le condizioni idriche non sono più condizionate dai prelievi che si trovano tutti a valle. La diversificazione morfologica e la capacità erosiva sono condizionate dalla presenza di una serie di briglie lontane, non superabili dalla fauna ittica. Il tratto è naturale ma l'esondazione è impedita dalla pendenza dei versanti. Le componenti biologiche registrano un miglioramento delle condizioni rispetto ai tratti a valle, con presenza di una comunità diversificata, adeguata alla tipologia fluviale (Plecotteri della famiglia Perlodidae, famiglia Nemouridae e Leuctridae, Efemerotteri appartenenti alle famiglie Heptageniidae e Baetidae, Tricotteri della famiglia Rhyacophilidae e Ditteri Simuliidae).

DUIN013

DUIN013	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	15	20	20	25	5	15	15	20	216	II
Sx	25	10		15	10	20	1	15	20	20	25	5	15	15	20	216	II

Briglia filtrante – inizio briglie; lungh: 1340 m



Il territorio circostante il tratto DUIN013 è caratterizzato da assenza di antropizzazione, con boschi a prevalenza di conifere; le formazioni vegetazionali sono costituite su entrambe le sponde dalla compresenza di bordure di arbusti ripari e formazioni arboree autoctone non riparie che presentano interruzioni nella continuità causate da versanti franati privi di vegetazione. La briglia filtrante posta ad inizio tratto (foto a lato) rappresenta un ostacolo non superabile dai pesci. la consistenza del detrito è fibrosa, con frammenti ben riconoscibili.



DUIN014

DUIN014	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	5	1	15	5	5	15	15	20	162	III
Sx	25	10		15	10	20	1	5	1	15	5	5	15	15	20	162	III

Inizio briglie – frana in destra; lungh: 1720 m



Nel tratto sono presenti muretti a secco con funzione di consolidamento delle rive ed una serie di briglie non ravvicinate 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. Il substrato è costituito da ciottoli facilmente movibili durante i fenomeni di piena. La vegetazione della fascia perifluviale presenta discontinuità comprese tra il 10 e il 25% causate in destra dalla presenza di frane e in sinistra da suolo nudo. Le briglie sono inoltre sbarramenti insuperabili per i pesci, motivo per cui l'idoneità ittica del tratto risulta essere scarsa.

DUIN015

DUIN015	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	20	15	15	15	10	241	II
Sx	25	25		15	15	20	1	25	20	20	20	15	15	15	10	241	II

Frana in destra – fine rilevamento; lungh: 1581 m



Il complesso delle formazioni funzionali (formazione arbustiva riparia in compresenza con la formazione arborea autoctona non riparia) raggiunge un'ampiezza maggiore di 30 metri su entrambe le sponde e non presenta discontinuità (la frana ad inizio tratto non è significativa perché è < del 5%). Il substrato è costituito da grossi massi stabilmente incassati e da tronchi in alveo che determinano un'efficace azione ritentiva della sostanza organica. La sezione trasversale è integra e l'erosione assente. La presenza di una briglia e alcune cascatelle non superabili dai pesci, abbassano il punteggio dell'idoneità ittica. I parametri biologici mantengono caratteristiche di elevata funzionalità.

Commento dei risultati IFF

La somma delle lunghezze dei tratti rilevati è di 12710 m.

Sia in destra che in sinistra circa il 30% della lunghezza ottiene un giudizio buono, un altro 30% è compreso tra i giudizi mediocri e scadente ed il restante 40% ha un giudizio buono-mediocre; quest'ultima percentuale è quasi esclusivamente imputabile ad un unico lungo tratto, il DUIN005.

Funzionalità reale	Lungh. Tot Dx (m)	% Dx	Lungh. Tot Sx (m)	% Sx
ottimo	0	0%	0	0%
ottimo-buono	0	0%	0	0%
buono	3696	29%	3696	29%
buono-mediocre	5073	40%	4604	36%
mediocre	2592	20%	2589	20%
mediocre-scadente	136	1%	472	4%
scadente	1213	10%	1349	11%
scadente-pessimo	0	0%	0	0%
pessimo	0	0%	0	0%

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

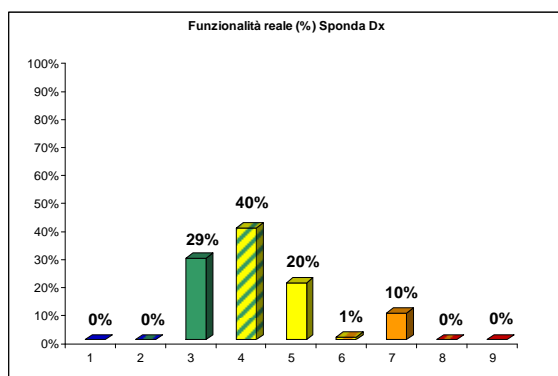


Figura 8a: Grafici della distribuzione percentuale della funzionalità reale per la sponda destra

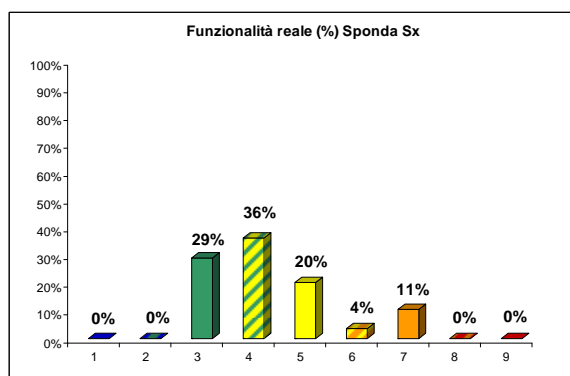


Figura 8b: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi della funzionalità reale per la sponda sinistra

Il torrente Duina ricade in due categorie tipologiche fluviali: fondovalle stretto e montano. Con il calcolo dell'IFF relativo i tratti DUIN013 e DUIN015, che con l'FF reale avevano un giudizio buono, ottengono rispettivamente un giudizio ottimo-buono (11% della lunghezza totale) e ottimo (12% della lunghezza totale). A discapito dei tratti che con la funzionalità reale hanno ottenuto un giudizio buono-mediocre con la l'IFF relativo sono passati al buono. I tratti che precedentemente avevano un giudizio di funzionalità scadente non mostrano cambiamenti con il calcolo dell'IFF relativo, proprio a significare che le modificazioni dell'alveo ed il territorio circostante antropizzato esercitano sulla funzionalità una maggiore influenza rispetto alle caratteristiche paesaggistico-naturali della valle attraversata dal Duina.

Funzionalità relativa	Lungh. Tot Dx (m)	% Dx	Lungh. Tot Sx (m)	% Sx
ottimo	1581	12%	1581	12%
ottimo-buono	1340	11%	1340	11%
buono	7568	60%	7099	56%
buono-mediocre	399	3%	789	6%
mediocre	608	5%	552	4%
mediocre-scadente	51	0%	186	1%
scadente	1163	9%	1163	9%
scadente-pessimo	0	0%	0	0%
pessimo	0	0%	0	0%

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

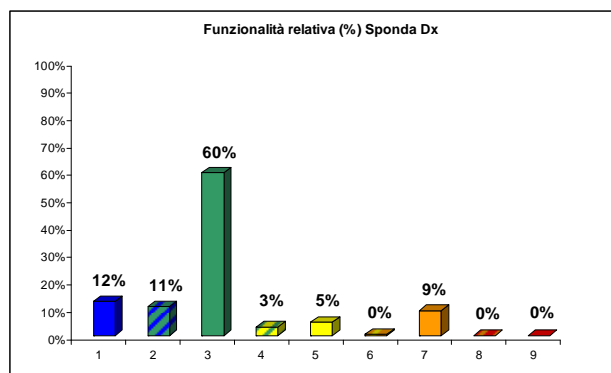


Figura 9a: Grafici della distribuzione percentuale della funzionalità relativa per la sponda destra

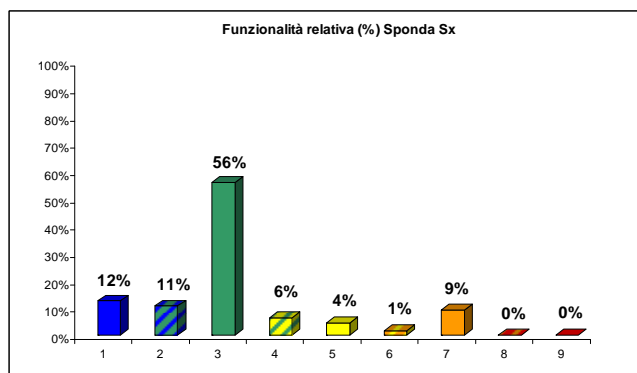


Figura 9b: Grafici della distribuzione percentuale dei giudizi della funzionalità relativa per la sponda sinistra