
IMPLEMENTAZIONE DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE

ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI MORFOLOGICI

ATTIVITA' 2015-2016

fiume Po 06SS3F381PI

A cura del Dipartimento Geologia e Dissesto

TRATTO 06SS3F381PI_1
C.na Gabriella-Roncaglietta



Classe confinamento	NC
Lunghezza tratto (m)	1485
Larghezza media (m)	61
Pendenza (%)	1.05
Tipologia	SBA

NC: non confinato
SBA: sinuoso a barre intrecciate

Sintesi degli indici del tratto					
Funzionalità	Artificialità		Variazioni		
F1	A	A1	A	V1	B
F2	B	A2	A	V2	C
F3	-	A3	A	V3	B
F4	B	A4	A		
F5	A	A5	A		
F6	-	A6	A		
F7	A	A7	B		
F8	-	A8	A		
F9	A	A9	A		
F10	A	A10	A		
F11	A	A11	B		
F12	C	A12	B		
F13	A				
IFM		IA		IV	
0.25		0.43		0.08	
IQM		CLASSE			
0.76		Buono			

Il tratto si presenta a bassa sinuosità con barre alternate. La piana inondabile ha buona continuità ma è poco estesa, F2 in classe B. La fascia di vegetazione nella fascia limitrofa all'alveo è di larghezza intermedia ma, essendo costituita per il 57% da vegetazione funzionale e il 34% parzialmente funzionale, l'indicatore ricade in classe C. Le opere presenti sono costituita da poche difese spondali 3%, e arginature per una lunghezza pari al 49% delle sponde A7 in B.

Le variazioni morfologiche dagli anni '50 sono avvenute sia planimetricamente con restringimenti dell'alveo del 38% che approfondimenti dell'ordine dei 3 metri. Inoltre l'alveotipo da wandering è passato a sinuoso a barre alternate.



Opere idrauliche e vegetazione divisa per tipologia nel tratto.



Alveo del fiume con sponde difese presso Roncaglietta.

TRATTO 06SS3F381PI_2
Roncaglietta - C. Boudre



Classe confinamento	NC
Lunghezza tratto (m)	4766
Larghezza media (m)	35
Pendenza (%)	0.19
Tipologia	S

NC: nonconfinato
S: sinuoso

Sintesi degli indici del tratto					
Funzionalità	Artificialità		Variazioni		
F1	A	A1	A	V1	A
F2	B	A2	A	V2	A
F3	-	A3	A	V3	B
F4	B	A4	A		
F5	A	A5	B		
F6	-	A6	B		
F7	A	A7	B		
F8	-	A8	B		
F9	A	A9	A		
F10	A	A10	A		
F11	A	A11	B		
F12	C	A12	B		
F13	B				
IFM	IA		IV		
0.23	0.42		0.14		
IQM	CLASSE				
0.79	Buono				

L'alveo nel tratto si restringe passando dai 61 metri di larghezza media ai 35, con tipologia sinuosa. La piana inondabile rimane ristretta, F2 in B. La fascia di vegetazione nella fascia limitrofa all'alveo ha larghezza insufficiente ed è costituita per l'80% da vegetazione parzialmente funzionale, F12 in C. Anche l'estensione lineare di vegetazione funzionale sulle sponde è limitata, F13 in classe B. Nel tratto è presente un'opera di attraversamento, difese spondali per il 10% delle sponde e arginature vicine o a contatto per il 18% (A6, A7 in B). Il confronto tra le ortofoto del 2010 e quelle del 2012 mostrano come 2 anse del corso d'acqua siano state rettificare portando l'indicatore A8 in classe B. Le variazioni morfologiche sono meno evidenti del tratto precedente con l'evidenza rispetto al 1954 di variazioni unicamente altimetriche.



Ponte della SS 589.



Particolare del fondo alveo a ciottoli in località Cascinasse.

TRATTO 06SS3F381PI_3
C. Boudre - Villafranca Piemonte.

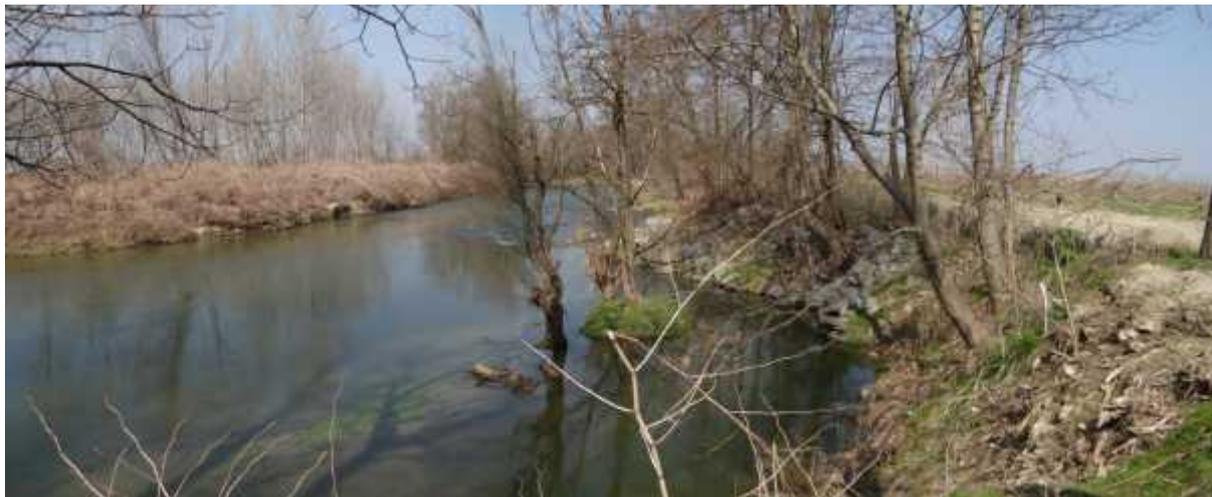


Classe confinamento	NC
Lunghezza tratto (m)	8654
Larghezza media (m)	32
Pendenza (%)	0.07
Tipologia	S

NC: non confinato
S: sinuoso

Sintesi degli indici del tratto					
Funzionalità	Artificialità		Variazioni		
F1	A	A1	A	V1	A
F2	B	A2	A	V2	B
F3	-	A3	A	V3	C1
F4	-	A4	A		
F5	A	A5	B		
F6	-	A6	A		
F7	A	A7	B		
F8	-	A8	A		
F9	-	A9	A		
F10	A	A10	A		
F11	C	A11	B		
F12	C	A12	B		
F13	B				
IFM		IA		IV	
0.18		0.48		0.10	
IQM		CLASSE			
0.76		Buono			

Il terzo tratto di lunghezza 8654 metri non è stato suddiviso ulteriormente poiché si presenta morfologicamente omogeneo. La piana inondabile è poco continua 27%, anche se ampia, F2 in classe B, non vi è presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni in alveo (F11 in C) e la fascia di vegetazione limitrofa all'alveo ha larghezza ridotta (F12 in C). Sono presenti tre opere di attraversamento: due presso l'abitato di Cardè e una presso Villafranca, argini a contatto per il 7% delle sponde e argini vicini per il 39% portando l'indicatore A7 in classe B. In questo tratto si registra un abbassamento dell'alveo maggiore di 3 metri rispetto agli anni '50 e variazioni di larghezza del 17%. Gli indici F4 e F9 non sono stati valutati poiché l'alveo è sinuoso e a bassa pendenza.



Ansa del fiume di fronte località C.na della Madonna.



Il fiume a Brasse..



Ponte di Villafranca Piemonte.



La passerella di Cardè.



Pila del ponte nuovo di Cardè.

TRATTO 06SS3F381PI_4
Villafranca Piemonte - confluenza Pellice



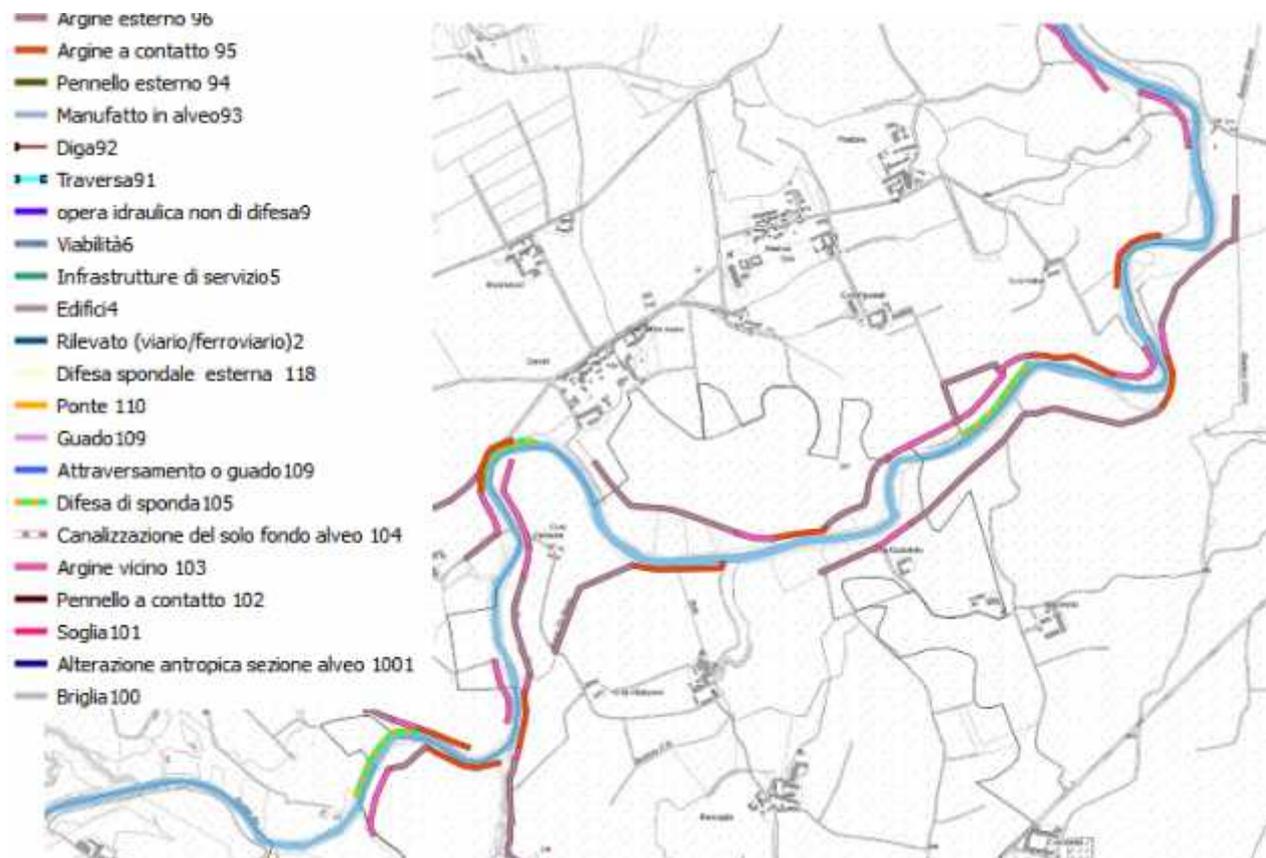
Classe confinamento	NC
Lunghezza tratto (m)	8662
Larghezza media (m)	31
Pendenza (%)	0.09
Tipologia	S

NC: non confinato

S: sinuoso

Sintesi degli indici del tratto					
Funzionalità		Artificialità		Variazioni	
F1	A	A1	A	V1	A
F2	B	A2	A	V2	B
F3	-	A3	A	V3	C1
F4	-	A4	A		
F5	A	A5	A		
F6	-	A6	B		
F7	A	A7	B		
F8	-	A8	A		
F9	-	A9	B		
F10	A	A10	A		
F11	C	A11	B		
F12	C	A12	B		
F13	B				
IFM		IA		IV	
0.18		0.45		0.10	
IQM		CLASSE			
0.73		Buono			

Anche il quarto tratto presenta piana inondabile poco continua, non vi è presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni in alveo (F11 in C) e la fascia di vegetazione limitrofa all'alveo ha larghezza ridotta (F12 in C). Le difese spondali assommano al 6% della lunghezza delle sponde mentre le arginature vicine o in fregio all'alveo si estendono per il 34%. Dopo il ponte di Francavilla sono presenti 2 soglie (A9 in B), i terreni coltivati nella fascia limitrofa all'alveo portano l'indicatore A12 in B. Le variazioni morfologiche dell'alveo rispetto al 1954 sono planoaltimetriche con restringimenti del 23% e abbassamenti maggiori dei 3 metri. Gli indici F4 e F9 non sono stati valutati poiché l'alveo è sinuoso e a bassa pendenza.



In mappa sono rappresentate le opere di difesa presenti nel tratto.



Il fiume alla fine della strada Frazione Madonna Orti.

Considerazioni conclusive e calcolo dell'IQM

Esaminando nell'insieme gli indicatori di funzionalità dei tratti in cui è stato suddiviso il corpo idrico, si nota come i punteggi peggiori sono riconducibili agli indicatori relativi alla presenza di vegetazione funzionale in fascia perifluviale e lungo le sponde. Anche la piana inondabile risulta per tutti i tratti, anche se continua, di larghezza limitata. I processi di arretramento delle sponde nei primi due tratti risultano poco frequenti evidenziando una inibizione della dinamica dell'alveo.

Sintesi dei valori IFM				
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3	Tratto 4
F1	A	A	A	A
F2	B	B	B	B
F3	-	-	-	-
F4	B	B	-	-
F5	A	A	A	A
F6	-	-	-	-
F7	A	A	A	A
F8	-	-	-	-
F9	A	A	-	-
F10	A	A	A	A
F11	A	A	C	C
F12	C	C	C	C
F13	A	B	B	B
IFM_{tot}	0.25	0.23	0.1	0.18

La presenza delle numerose derivazioni a scopo irriguo non incide sui processi morfologici poiché, secondo i dati a disposizione, i prelievi non interferiscono con le portate aventi tempi di ritorno 1,5 anni e 10 anni. Gli indicatori in classe peggiore, per tutti i tratti, risulta essere A7 a causa delle

arginature presenti, A11 A12 taglio della vegetazione in fascia perifluviale, coerentemente ai punteggi degli indicatori di funzionalità.

Sintesi dei valori IA				
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3	Tratto 4
A1	A	A	A	A
A2	A	A	A	A
A3	A	A	A	A
A4	A	A	A	A
A5	A	B	B	A
A6	A	B	A	B
A7	B	B	B	B
A8	A	B	A	A
A9	A	A	A	B
A10	A	A	A	A
A11	B	B	B	B
A12	B	B	B	B
IA_{tot}	0.43	0.42	0.48	0.45

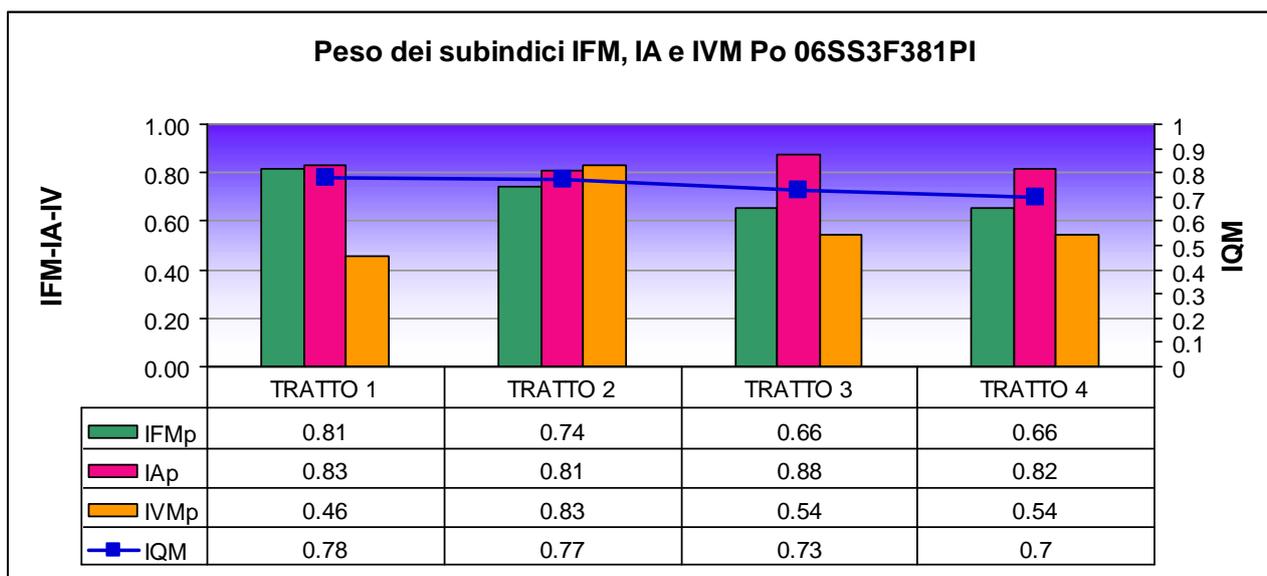
Gli indicatori di variazione morfologica mostrano come, tranne nel tratto iniziale, la tipologia d'alveo sia stata mantenuta negli ultimi 60 anni lungo tutto il corpo idrico. Le variazioni di larghezza rispetto al 1954 sono massime nel primo tratto con restringimenti del 38%. Tutto il corpo idrico presenta approfondimento dell'alveo rispetto agli anni '50 che risulta dell'ordine dei 2.5 metri nei primi due tratti e superiore ai 3 metri nei due tratti finali.

Sintesi dei valori VM				
	Tratto 1	Tratto 2	Tratto 3	Tratto 4
V1	B	A	A	A
V2	C	A	B	B
V3	B	B	C1	C1
VM_{tot}	0.08	0.14	0.10	0.1

Considerando la media pesata di tutti i tratti del corpo idrico indagati, il valore pesato dell'IQM ottenuto è 0.76 corrispondente alla classe "BUONO".

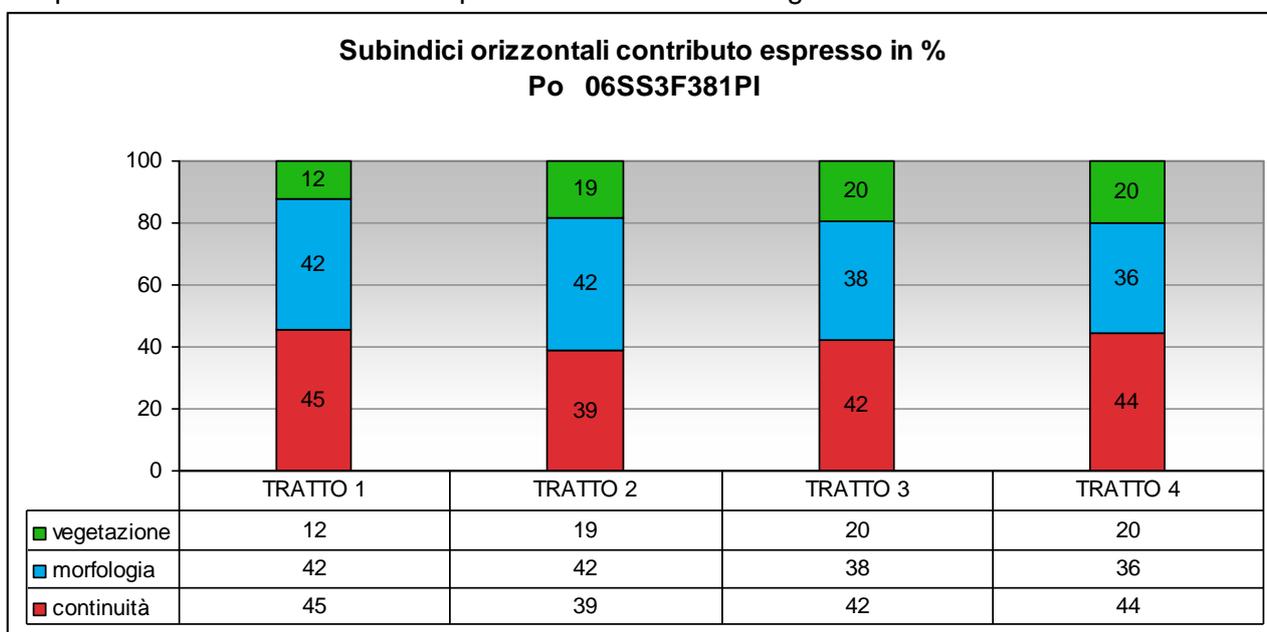
Sintesi dei valori IQM				
Tratto	Lunghezza (m)	IQM		Classe
06SS3F381PI_1	1485	0.76		Buono
06SS3F381PI_2	4766	0.79		Buono
06SS3F381PI_3	8654	0.76		Buono
06SS3F381PI_4	8662	0.73		Buono
Tot.	23567	0.76		Buono

Il grafico seguente mostra il peso dei subindici IFM, IA e VM, rapportati al valore massimo ottenibile per la relativa categoria nell'ambito di ciascuna scheda, nella determinazione dell'IQM e le variazioni degli stessi lungo il corpo idrico.



All'interno del corpo idrico il valore IQM diminuisce da monte verso valle seguendo il trend degli indici funzionalità morfologica. Buoni punteggi invece mostrano gli indicatori di artificialità, anche se sono presenti argini lungo tutto il corpo idrico questi sono perlopiù vicini e non a contatto con l'alveo. Gli indici di variazione morfologica variano presentando punteggi minori nel primo tratto dove si è avuto, rispetto agli anni '50, variazioni anche della tipologia di alveo e massimi nel secondo.

Il grafico sottostante illustra il contributo dei sub-indici orizzontali rispetto al valore massimo ottenibile per la relativa categoria (Continuità, Morfologia, Vegetazione) ripartendo il valore complessivo di IAM e IQM nelle aliquote relative alle tre categorie.



Utilizzando i sub-indici orizzontali per evidenziare le criticità/pregi dei tratti si desume come la vegetazione pesa maggiormente sulla funzionalità dei processi soprattutto per il secondo, terzo e quarto tratto. La continuità e la morfologia di questi tratti invece concorrono positivamente alla funzionalità dei processi.