

IMPLEMENTAZIONE DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE

ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI MORFOLOGICI

ATTIVITA' 2017-2018

**TORRENTE GRANA-MELLEA
CI 06SS3F247PI**

A cura della Struttura Monitoraggi e Studi Geologici

Il CI 06SS3F247PI si colloca, dal punto di vista fisiografico, in ambito di pianura aperta. Il corso d'acqua è fiancheggiato sporadicamente da terrazzi fluviali di altezza limitata (1 – 3 m). In tutta la sua estensione (circa 18 chilometri) le caratteristiche del corso d'acqua sono piuttosto uniformi: scorre da Sud-Ovest verso Nord-Est in modo pressochè costante e l'alveotipo si mantiene monocursale blandamente sinuoso e con larghezza costante. Questa uniformità può far supporre che in tempi storici la tendenza a divagare sia stata contrastata da opere di sistemazione idraulica.

TRATTO
06SS3F247PI_1

Da San Bernardo (Cervasca)
A San Benigno (Cuneo)

Lunghezza (m) 6082
Larghezza (m) 27.5
Confinamento NC
Pendenza (%) 0.84
Tipologia S

Confinamento

NC: non confinato

C: confinato

Tipologia alveo

R= Rettilineo

S= Sinuoso

M= meandriforme

SBA= Sinuoso barre alternate

W= Wandering

CI= Canali intrecciati

A= Anabranching

Sintesi degli indici del tratto								
Funzionalità			Artificialità			Variazioni		
F1	Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso	A	A1	Opere di alterazione delle portate liquide a monte	A	V1	Variazione della configurazione morfologica	-
F2	Presenza di piana inondabile	C	A2	Opere di alterazione delle solide a monte	A	V2	Variazioni di larghezza	-
F3	Connessione tra versanti e corso d'acqua	-	A3	Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto	A	V3	Variazioni altimetriche	-
F4	Processi di arretramento delle sponde	A	A4	Opere di alterazione delle portate solide nel tratto	B			
F5	Presenza di una fascia potenzialmente erodibile	B	A5	Opere di attraversamento	B			
F6	Morfologia del fondo e pendenza della valle	-	A6	Difese di sponda	A			
F7	Forme e processi tipici della configurazione morfologica	A	A7	Arginature	A			
F8	Presenza di forme tipiche di pianura	-	A8	Variazioni artificiali di tracciato	A			
F9	Variabilità della sezione	A	A9	Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato	A			
F10	Struttura del substrato	A	A10	Rimozione di sedimenti	A			
F11	Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni	A	A11	Rimozione di materiale legnoso	A			
F12	Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perifluviale	B	A12	Taglio della vegetazione in fascia perifluviale	B			
F13	Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde	B						
IQM _F			IQM _A			IQM _V		
0.27			0.56			0.00		
IQM			CLASSE					
0.83			Buono					



Il primo tratto del CI, non confinato ad andamento sinuoso, si differenzia dal tratto finale del CI posto a monte per la tipologia morfologica e per la minore ampiezza dell'alveo.

Non si segnalano particolari criticità, tuttavia la piana inondabile è presente solo nella prima parte del tratto e la fascia potenzialmente erodibile appare limitata per la presenza diffusa di edifici che in caso di evento verrebbero protetti. La fascia di vegetazione perifluviale risulta di ampiezza ed estensione di classe media.

Sono presenti pochi elementi di artificialità. Le due traverse a scopo irriguo non determinano alterazioni rilevabili nella portata liquida, ma hanno nel tempo esercitato un'azione di parziale intercettazione del sedimento.

Sono quasi del tutto assenti opere di difesa se non in corrispondenza delle spalle dei due ponti che insistono sul tratto. In corrispondenza del secondo, quello della Strada Regionale dei Laghi di Avigliana, sono stati eseguiti dei lavori di rimodellamento dell'alveo, con ricostruzione delle sponde a monte del ponte e sistemazione del fondo (osservazione alla data del sopralluogo di novembre 2017), che non modificano il valore degli indicatori in quanto di natura locale.

Il valore dell'IQM per Grana-Mellea in questo tratto assume il valore di 0.84 attribuibile alla classe "Buono".



Traversa di derivazione nei pressi di Ciabotas.



Erosione in sponda sinistra nei pressi di T.to Frassinetto.



Traversa di derivazione a nord di Passatore



Ponte della Strada Regionale dei Laghi di Avigliana.
Visibili i lavori di rimodellamento di sponde e fondo alveo

TRATTO
06SS3F247PI_2

Da San Benigno (Cuneo)
A S. Quirico (Centallo)

Lunghezza (m) 5252
Larghezza (m) 16
Confinamento NC
Pendenza (%) 0.74
Tipologia S

Confinamento

NC: non confinato

C: confinato

Tipologia alveo

R= Rettilineo

S= Sinuoso

M= meandriforme

SBA= Sinuoso barre alternate

W= Wandering

CI= Canali intrecciati

A= Anabranching

Sintesi degli indici del tratto								
Funzionalità			Artificialità			Variazioni		
F1	Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso	A	A1	Opere di alterazione delle portate liquide a monte	A	V1	Variazione della configurazione morfologica	-
F2	Presenza di piana inondabile	C	A2	Opere di alterazione delle solide a monte	B1	V2	Variazioni di larghezza	-
F3	Connessione tra versanti e corso d'acqua	-	A3	Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto	A	V3	Variazioni altimetriche	-
F4	Processi di arretramento delle sponde	A	A4	Opere di alterazione delle portate solide nel tratto	A			
F5	Presenza di una fascia potenzialmente erodibile	A	A5	Opere di attraversamento	B			
F6	Morfologia del fondo e pendenza della valle	-	A6	Difese di sponda	A			
F7	Forme e processi tipici della configurazione morfologica	A	A7	Arginature	A			
F8	Presenza di forme tipiche di pianura	-	A8	Variazioni artificiali di tracciato	A			
F9	Variabilità della sezione	A	A9	Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato	B			
F10	Struttura del substrato	A	A10	Rimozione di sedimenti	A			
F11	Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni	A	A11	Rimozione di materiale legnoso	B			
F12	Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perifluviale	A	A12	Taglio della vegetazione in fascia perifluviale	B			
F13	Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde	B						
IQM _F			IQM _A			IQM _V		
0.30			0.52			0.00		
IQM			CLASSE					
0.83			Buono					



Il secondo tratto, unicursale non confinato ad andamento planimetrico sinuoso, lambisce la Frazione di San Benigno in Comune di Cuneo e termina a monte della Frazione San Quirico di Centallo.

Gli indicatori di funzionalità si collocano quasi sempre in classe buona; solo la piana inondabile è quasi del tutto assente e la fascia di vegetazione perifluviale, benchè sufficientemente ampia in rapporto all'alveo, ha estensione lineare media.

La presenza delle traverse nel tratto a monte non incide sulla continuità delle portate liquide, ma costituisce una limitazione della continuità del trasporto solido.

Per il resto gli unici elementi di artificialità sono rappresentati dai due ponti di San Benigno, e dalle opere di consolidamento del fondo in corrispondenza delle stesse. In occasione del sopralluogo nel novembre 2017 le sponde e il fondo in corrispondenza del ponte della SP25 apparivano rimodellate artificialmente.

Nel complesso l'indice di qualità morfologica ricade nella classe "Buono".



Ponte di via delle Monache a San Benigno.



Difese spondali e sponda ricostruita in corrispondenza del ponte della SP25 a San Benigno.



Ponte della SP25 a San Benigno

TRATTO
06SS3F247PI_3

Da S. Quirico (Centallo)
A Frazione Mellea

Lunghezza (m) 6400
Larghezza (m) 24.1
Confinamento NC
Pendenza (%) 0.72
Tipologia S

Confinamento

NC: non confinato

C: confinato

Tipologia alveo

R= Rettilineo

S= Sinuoso

M= meandriforme

SBA= Sinuoso barre alternate

W= Wandering

CI= Canali intrecciati

A= Anabranching

Sintesi degli indici del tratto								
Funzionalità			Artificialità			Variazioni		
F1	Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso	A	A1	Opere di alterazione delle portate liquide a monte	A	V1	Variazione della configurazione e morfologica	-
F2	Presenza di piana inondabile	C	A2	Opere di alterazione delle solide a monte	B1	V2	Variazioni di larghezza	-
F3	Connessione tra versanti e corso d'acqua	-	A3	Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto	A	V3	Variazioni altimetriche	-
F4	Processi di arretramento delle sponde	B	A4	Opere di alterazione delle portate solide nel tratto	B			
F5	Presenza di una fascia potenzialmente erodibile	A	A5	Opere di attraversamento	B			
F6	Morfologia del fondo e pendenza della valle	-	A6	Difese di sponda	B			
F7	Forme e processi tipici della configurazione morfologica	A	A7	Arginature	A			
F8	Presenza di forme tipiche di pianura	-	A8	Variazioni artificiali di tracciato	A			
F9	Variabilità della sezione	B	A9	Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato	-			
F10	Struttura del substrato	A	A10	Rimozione di sedimenti	A			
F11	Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni	A	A11	Rimozione di materiale legnoso	B			
F12	Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perifluviale	B	A12	Taglio della vegetazione in fascia perifluviale	B			
F13	Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde	B						
IQM _F			IQM _A			IQM _V		
0.26			0.45			0.00		
IQM			CLASSE					
0.71			Buono					



Il terzo tratto, semiconfinato ad andamento planimetrico blandamente sinuoso, al limite con il rettilineo, scorre in aperta pianura, in una zona a prevalente vocazione agricola, lambendo l'abitato di Centallo.

L'alveo in questo tratto mostra una relativa stabilità, con scarsa capacità erosiva delle sponde e del fondo. Confrontando le foto del volo GAI con le attuali, si può osservare come il tracciato e l'ampiezza dell'alveo non abbiano subito variazioni significative. Ciò fa supporre che la tendenza dell'alveo a divagare sia stata ostacolata attraverso opere di sistemazione idraulica già prima degli anni '50.

Il tratto è caratterizzato da una pressochè totale assenza di piana inondabile, da variabilità della sezione limitata e da processi di arretramento delle sponde poco frequenti per scarsa dinamica dell'alveo. La vegetazione perifluviale è presente, ma con estensione laterale e longitudinale ridotta, probabilmente per l'intenso sfruttamento del territorio a uso agrario.

Le opere di derivazione presenti a monte non influenzano le portate formative, ma possono far risentire ancora i loro effetti ostacolando parzialmente il trasporto solido. Nel tratto sono presenti due traverse di derivazione, che non risultano prelevare una quota di portata significativa in rapporto alle portate con tempi di ritorno 2.5 anni, tuttavia entrano nel conteggio come opere di alterazione delle portate solide. Altre opere che incidono sull'artificialità sono i tre ponti e le difese di sponda, benchè non particolarmente estese.

Nel complesso IQM assume il valore di 0.71, ricadente nella classe "Buono".



Traversa di derivazione a monte di Centallo.



Ponte SP169 a Centallo



Argine in sponda destra a Centallo.
Vista verso monte dal ponte della SP169



Traversa presso C. dei Frati, Loc. Mellea



Alveo localmente più ampio e piana inondabile presso C. Pedugio, Loc. Mellea. Le sponde in questo breve porzione del tratto sono state sottoposte a risagomatura e alla realizzazione di opere di protezione.



Alveo a valle di Loc. Mellea

Considerazioni conclusive e calcolo dell'IQM

Di seguito vengono riportati gli indicatori di funzionalità, artificialità e variazione dei tratti in cui è stato suddiviso il corpo idrico. Gli indicatori di variazioni non sono stati calcolati poichè l'alveo presenta un'ampiezza minore di 30 m.

Indicatori di FUNZIONALITA' dei tratti				
		1	2	3
F1	Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso	A	A	A
F2	Presenza di piana inondabile	C	C	C
F3	Connessione tra versanti e corso d'acqua	-	-	-
F4	Processi di arretramento delle sponde	A	A	B
F5	Presenza di una fascia potenzialmente erodibile	B	A	A
F6	Morfologia del fondo e pendenza della valle	-	-	-
F7	Forme e processi tipici della configurazione morfologica	A	A	A
F8	Presenza di forme tipiche di pianura	-	-	-
F9	Variabilità della sezione	A	A	B
F10	Struttura del substrato	A	A	A
F11	Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni	A	A	A
F12	Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perifluviale	B	A	B
F13	Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde	B	B	B
Indicatori di ARTIFICIALITA' dei tratti				
		1	2	3
A1	Opere di alterazione delle portate liquide a monte	A	A	A
A2	Opere di alterazione delle solide a monte	A	B1	B1
A3	Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto	A	A	A
A4	Opere di alterazione delle portate solide nel tratto	B	A	B
A5	Opere di attraversamento	B	B	B
A6	Difese di sponda	A	A	B
A7	Arginature	A	A	A
A8	Variazioni artificiali di tracciato	A	A	A
A9	Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato	A	B	-
A10	Rimozione di sedimenti	A	A	A
A11	Rimozione di materiale legnoso	A	B	B
A12	Taglio della vegetazione in fascia perifluviale	B	B	B
Indicatori di VARIAZIONI MORFOLOGICHE dei tratti				
		1	2	3
V1	Variazione della configurazione morfologica			
V2	Variazioni di larghezza			
V3	Variazioni altimetriche			

