

## **IMPLEMENTAZIONE DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE**

### **ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI MORFOLOGICI**

**ATTIVITA' 2017-2018**

**TORRENTE STRONA DI CAMANDONA  
CI 01SS1N742PI**

*A cura della Struttura Monitoraggi e Studi Geologici*

**TRATTO**  
**01SS1N742PI\_1**

**Da SP115-PanoramicaZegna**  
**A Diga Camandona**

Confinamento

NC: non confinato

C: confinato

Lunghezza (m) 3613  
Larghezza (m) 12  
Confinamento C  
Pendenza (%) 17.3  
Tipo CS

Tipo

CS: Canale singolo

CM/W: Canali multipli o wandering

Sintesi degli indici del tratto								
Funzionalità			Artificialità			Variazioni		
<b>F1</b>	Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso	A	<b>A1</b>	Opere di alterazione delle portate liquide a monte	-	<b>V1</b>	Variazione della configurazione morfologica	-
<b>F2</b>	Presenza di piana inondabile	-	<b>A2</b>	Opere di alterazione delle solide a monte	A	<b>V2</b>	Variazioni di larghezza	-
<b>F3</b>	Connessione tra versanti e corso d'acqua	A	<b>A3</b>	Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto	A	<b>V3</b>	Variazioni altimetriche	-
<b>F4</b>	Processi di arretramento delle sponde	-	<b>A4</b>	Opere di alterazione delle portate solide nel tratto	A			
<b>F5</b>	Presenza di una fascia potenzialmente erodibile	-	<b>A5</b>	Opere di attraversamento	A			
<b>F6</b>	Morfologia del fondo e pendenza della valle	A	<b>A6</b>	Difese di sponda	A			
<b>F7</b>	Forme e processi tipici della configurazione morfologica	-	<b>A7</b>	Arginature	-			
<b>F8</b>	Presenza di forme tipiche di pianura	-	<b>A8</b>	Variazioni artificiali di tracciato	-			
<b>F9</b>	Variabilità della sezione	A	<b>A9</b>	Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato	A			
<b>F10</b>	Struttura del substrato	A	<b>A10</b>	Rimozione di sedimenti	-			
<b>F11</b>	Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni	A	<b>A11</b>	Rimozione di materiale legnoso	B			
<b>F12</b>	Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perifluviale	A	<b>A12</b>	Taglio della vegetazione in fascia perifluviale	A			
<b>F13</b>	Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde	A						
IQM <sub>F</sub>			IQM <sub>A</sub>			IQM <sub>V</sub>		
0.42			0.56			0.00		
<b>IQM</b>			<b>CLASSE</b>					
<b>0.98</b>			<b>Elevato</b>					

Il tratto in esame presenta un'elevata naturalità.

**TRATTO**  
**01SS1N742PI\_2**

**Da Diga**  
**A a valle confl.T.Tamarone**

Lunghezza (m) 3005  
Larghezza (m) 10.84  
Confinamento SC  
Pendenza (%) 4.66  
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= Anabanching

Sintesi degli indici del tratto								
Funzionalità			Artificialità			Variazioni		
<b>F1</b>	Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso	C	<b>A1</b>	Opere di alterazione delle portate liquide a monte	A	<b>V1</b>	Variazione della configurazione morfologica	-
<b>F2</b>	Presenza di piana inondabile	C	<b>A2</b>	Opere di alterazione delle solide a monte	C2	<b>V2</b>	Variazioni di larghezza	-
<b>F3</b>	Connessione tra versanti e corso d'acqua	-	<b>A3</b>	Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto	A	<b>V3</b>	Variazioni altimetriche	-
<b>F4</b>	Processi di arretramento delle sponde	B	<b>A4</b>	Opere di alterazione delle portate solide nel tratto	A			
<b>F5</b>	Presenza di una fascia potenzialmente erodibile	C	<b>A5</b>	Opere di attraversamento	C			
<b>F6</b>	Morfologia del fondo e pendenza della valle	-	<b>A6</b>	Difese di sponda	B			
<b>F7</b>	Forme e processi tipici della configurazione morfologica	A	<b>A7</b>	Arginature	A			
<b>F8</b>	Presenza di forme tipiche di pianura	-	<b>A8</b>	Variazioni artificiali di tracciato	A			
<b>F9</b>	Variabilità della sezione	B	<b>A9</b>	Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato	B			
<b>F10</b>	Struttura del substrato	B	<b>A10</b>	Rimozione di sedimenti	A			
<b>F11</b>	Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni	C	<b>A11</b>	Rimozione di materiale legnoso	B			
<b>F12</b>	Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perifluviale	B	<b>A12</b>	Taglio della vegetazione in fascia perifluviale	B			
<b>F13</b>	Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde	B						
IQM <sub>F</sub>			IQM <sub>A</sub>			IQM <sub>V</sub>		
0.13			0.41			0.00		
<b>IQM</b>			<b>CLASSE</b>					
<b>0.54</b>			<b>Moderato o Sufficiente</b>					



Il tratto in esame parte dalla Diga di Camandona e termina poco prima della confluenza con il T. Tamarone. Fino a monte della fraz. Pianezze l'alveo, caratterizzato da diffusi affioramenti rocciosi, scorre incassato in una valle stretta e incisa: la ridotta presenza di edificazioni ha permesso al corso d'acqua di conservare la propria naturalità.

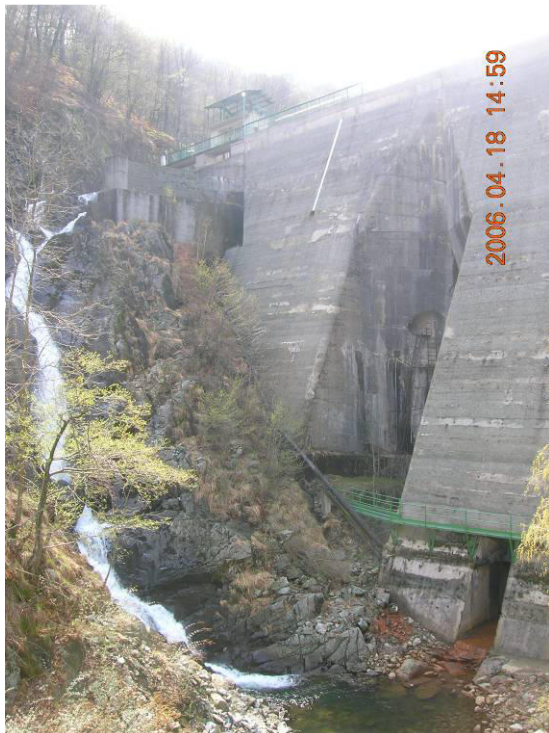
Poi il fondovalle si allarga a formare una piana su cui si sono sviluppati insediamenti abitativi e produttivi; il corso d'acqua ha subito delle trasformazioni antropiche (muri di sponda, soglie attraversamenti).

I principali effetti legati all'artificialità

sono: la Diga che influisce sulle portate solide al fondo (A2 in C2); le difese di sponda che presenti in loc. Pianezze determinano una omogeneità della sezione del corso d'acqua (F9 in B) e una riduzione della fascia erodibile dal torrente (F5 in C).

La presenza della vegetazione perifluviale è limitata sia arealmente che lungo le sponde.

Il tratto ha un valore **IQM** di **0.54** corrispondente alla classe **SUFFICIENTE**.



di Camandona (Studio Mello Rella & Associati)



Diga di Camandona





Ponte della SP 105



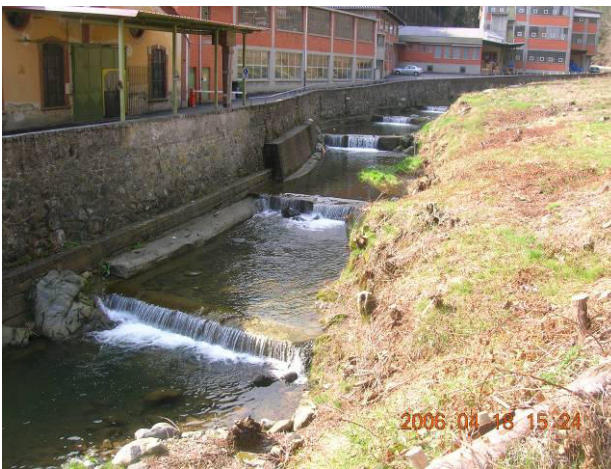
Ponte della SP 106 in fraz. Molino



Alveo a valle del ponte della Sp 106, fraz. Molino



Difese spondali loc Pianezze - Camandona



Serie soglie lanificio Barbera (Studio Mello Rella & Associati)



Ponte e difese spondali a valle lanificio Barbera (Studio Mello Rella & Associati)

**TRATTO**  
**01SS1N742PI\_3**

**Da conf. T.Tamarone**  
**A fine c.i.**

Confinamento

NC: non confinato

C: confinato

Lunghezza (m) 2386  
Larghezza (m) 9.88  
Confinamento C  
Pendenza (%) 3.77  
Tipo CM/W

Tipo

CS: Canale singolo

CM/W: Canali multipli o wandering

Sintesi degli indici del tratto								
Funzionalità			Artificialità			Variazioni		
<b>F1</b>	Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso	B	<b>A1</b>	Opere di alterazione delle portate liquide a monte	A	<b>V1</b>	Variazione della configurazione morfologica	-
<b>F2</b>	Presenza di piana inondabile	-	<b>A2</b>	Opere di alterazione delle solide a monte	B1	<b>V2</b>	Variazioni di larghezza	-
<b>F3</b>	Connessione tra versanti e corso d'acqua	B	<b>A3</b>	Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto	A	<b>V3</b>	Variazioni altimetriche	-
<b>F4</b>	Processi di arretramento delle sponde	-	<b>A4</b>	Opere di alterazione delle portate solide nel tratto	A			
<b>F5</b>	Presenza di una fascia potenzialmente erodibile	-	<b>A5</b>	Opere di attraversamento	C			
<b>F6</b>	Morfologia del fondo e pendenza della valle	A	<b>A6</b>	Difese di sponda	B			
<b>F7</b>	Forme e processi tipici della configurazione morfologica	-	<b>A7</b>	Arginature	-			
<b>F8</b>	Presenza di forme tipiche di pianura	-	<b>A8</b>	Variazioni artificiali di tracciato	-			
<b>F9</b>	Variabilità della sezione	C	<b>A9</b>	Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato	B			
<b>F10</b>	Struttura del substrato	A	<b>A10</b>	Rimozione di sedimenti	A			
<b>F11</b>	Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni	C	<b>A11</b>	Rimozione di materiale legnoso	B			
<b>F12</b>	Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perifluviale	B	<b>A12</b>	Taglio della vegetazione in fascia perifluviale	B			
<b>F13</b>	Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde	B						
IQM <sub>F</sub>			IQM <sub>A</sub>			IQM <sub>V</sub>		
0.18			0.47			0.00		
<b>IQM</b>			<b>CLASSE</b>					
<b>0.65</b>			<b>Moderato o Sufficiente</b>					





L'allineamento del corso d'acqua tra il t. Tamarone e il rio Poala, cambia rispetto al tratto precedente e passa da un'orientazione NW-SE a una SW-NE; il cambiamento nell'orientazione è condizionato dalla presenza della Linea della Cremosina. Nella porzione iniziale del tratto il fondovalle è stretto, con affioramenti del substrato roccioso e con edificazioni assenti. Invece dalla fraz. Romanina sino alla fine del corpo idrico si trovano, in sponda sinistra, fabbricati industriali mentre la sponda destra è addossata alle pendici del m. Rovella. La diga a monte del tratto influisce ancora sul trasporto solido (A2 in B) e la presenza di difese spondali in sinistra riduce la variabilità della sezione del torrente.

il tratto ha **IQM** pari a **0.65** corrispondente alla classe **SUFFICIENTE**.



Affioramento naturale del substrato roccioso



Stabilimento ex Piero Bertotto



Soglia (Studio Mello Rella & Associati)



Difese spondali e muro arginale ex Ianificio Picco





Soglia a monte del ponte Rovella  
(Studio Mello Rella & Associati)



Ponte fraz. Picco (Rovella)

## Considerazioni conclusive e calcolo dell'IQM

Di seguito vengono riportati gli indicatori di funzionalità, artificialità dei tratti in cui è stato suddiviso il corpo idrico. Gli indicatori di variazioni morfologiche non sono stati applicati avendo il corso d'acqua una larghezza media inferiore ai 30 metri.

Indicatori di FUNZIONALITA' dei tratti		1	2	3
<b>F1</b>	Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso	A	C	B
<b>F2</b>	Presenza di piana inondabile	-	C	-
<b>F3</b>	Connessione tra versanti e corso d'acqua	A	-	B
<b>F4</b>	Processi di arretramento delle sponde	-	B	-
<b>F5</b>	Presenza di una fascia potenzialmente erodibile	-	C	-
<b>F6</b>	Morfologia del fondo e pendenza della valle	A	-	A
<b>F7</b>	Forme e processi tipici della configurazione morfologica	-	A	-
<b>F8</b>	Presenza di forme tipiche di pianura	-	-	-
<b>F9</b>	Variabilità della sezione	A	B	C
<b>F10</b>	Struttura del substrato	A	B	A
<b>F11</b>	Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni	A	C	C
<b>F12</b>	Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perifluviale	A	B	B
<b>F13</b>	Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde	A	B	B



<b>Indicatori di ARTIFICIALITA' dei tratti</b>				
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>A1</b>	Opere di alterazione delle portate liquide a monte	A	A	A
<b>A2</b>	Opere di alterazione delle solide a monte	A	C2	B1
<b>A3</b>	Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto	A	A	A
<b>A4</b>	Opere di alterazione delle portate solide nel tratto	A	A	A
<b>A5</b>	Opere di attraversamento	A	C	C
<b>A6</b>	Difese di sponda	A	B	B
<b>A7</b>	Arginature	-	A	-
<b>A8</b>	Variazioni artificiali di tracciato	-	A	-
<b>A9</b>	Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato	A	B	B
<b>A10</b>	Rimozione di sedimenti	-	A	A
<b>A11</b>	Rimozione di materiale legnoso	B	B	B
<b>A12</b>	Taglio della vegetazione in fascia perifluviale	A	B	B
<b>Indicatori di VARIAZIONI MORFOLOGICHE dei tratti</b>				
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>V1</b>	Variazione della configurazione morfologica	-	-	-
<b>V2</b>	Variazioni di larghezza	-	-	-
<b>V3</b>	Variazioni altimetriche	-	-	-

Considerando la media pesata di tutti i tratti del corpo idrico indagati, il valore pesato dell'IQM ottenuto è **0.75** corrispondente alla classe "**BUONO**".

<b>Sintesi dei valori IQM</b>			
<b>Tratto</b>	<b>Lunghezza (m)</b>	<b>IQM</b>	<b>Classe</b>
01SS1N742PI_1	3613	0.98	Elevato
01SS1N742PI_2	3005	0.54	Sufficiente
01SS1N742PI_3	2386	0.65	Sufficiente
Tot.	9004	<b>0.75</b>	<b>BUONO</b>

