

IMPLEMENTAZIONE DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE

ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI MORFOLOGICI

ATTIVITA' 2018-2019

TORRENTE LEMME
06SS3F277PI

A cura del *Dipartimento Rischi Naturali e Ambientali*
Struttura Idrologia e Qualità delle Acque

TRATTO
06SS3F277PI_1

Da Gavi
A C.na Bergnona

Lunghezza (m) 3815.6
Larghezza (m) 36
Confinamento SC
Pendenza (%) 0.68
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 | B | A1 | Opere di alterazione delle portate liquide a monte | A | V1 | Variazione della configurazione morfologica | A |
| F2 | Presenza di piana inondabile | B | A2 | Opere di alterazione delle solide a monte | B2 | V2 | Variazioni di larghezza | B |
| F3 | Connessione tra versanti e corso d'acqua | - | A3 | Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto | A | V3 | Variazioni altimetriche | B |
| 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 | A | | | |
| F6 | Morfologia del fondo e pendenza della valle | - | A6 | Difese di sponda | B | | | |
| F7 | Forme e processi tipici della configurazione morfologica | B | 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 | B | | | |
| F11 | Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni | A | A11 | Rimozione di materiale legnoso | B | | | |
| F12 | Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perfluviale | B | A12 | Taglio della vegetazione in fascia perfluviale | B | | | |
| F13 | Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde | B | | | | | | |
| IQM _F | | | IQM _A | | | IQM _V | | |
| 0.19 | | | 0.35 | | | 0.12 | | |
| IQM | | | CLASSE | | | | | |
| 0.67 | | | Moderato o Sufficiente | | | | | |



Il primo tratto, semiconfinato ad andamento planimetrico sinuoso con direzione E-O, ha inizio a valle dell'abitato di Gavi, alla confluenza del Torrente Neirone.

La funzionalità del tratto è in parte impoverita dagli effetti determinati dalle due traverse presenti nel tratto sulla continuità del flusso di sedimenti (F1), dalla discontinuità della piana inondabile e dalla limitata estensione della fascia potenzialmente erodibile e della fascia di vegetazione perfluviale. Anche la vegetazione perfluviale è scarsa per l'utilizzo antropico della pianura.

In comune di Voltaggio, a monte del tratto in esame, è presente una diga con sbarramento < 5 m e invaso < 10.000 m³ che altera la continuità nel trasporto dei sedimenti a monte, ma, in base ai dati disponibili, non altera le portate liquide formative.

Le variazioni moderate di ampiezza e altimetriche contribuiscono a portare il valore di IQM a 0,67, corrispondente alla classe sufficiente.



Traversa all'inizio del tratto



Soglia in corrispondenza di Quattro Pilastri



Sponda in roccia a valle di Mass.a S. Bartolomeo

TRATTO
06SS3F277PI_2

Da C.na Bergnona
A C.na Doria

Lunghezza (m) 1461.9
Larghezza (m) 31.6
Confinamento NC
Pendenza (%) 0.38
Tipologia R

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 | A |
| F2 | Presenza di piana inondabile | B | A2 | Opere di alterazione delle solide a monte | B2 | V2 | Variazioni di larghezza | A |
| F3 | Connessione tra versanti e corso d'acqua | - | A3 | Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto | A | V3 | Variazioni altimetriche | B |
| F4 | Processi di arretramento delle sponde | B | 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 | B | A7 | Arginature | B | | | |
| 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 | C1 | 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 perfluviale | A | A12 | Taglio della vegetazione in fascia perfluviale | B | | | |
| F13 | Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde | B | | | | | | |
| IQM _F | | | IQM _A | | | IQM _V | | |
| 0.19 | | | 0.41 | | | 0.14 | | |
| IQM | | | CLASSE | | | | | |
| 0.75 | | | Buono | | | | | |



Il secondo tratto, non confinato con configurazione morfologica quasi rettilinea, assume l'andamento SE-NO che caratterizza la valle di qui alla confluenza con il T.Riasco.

Per quanto riguarda la funzionalità si rilevano una non ottimale dinamica dell'alveo, una limitata presenza di piana inondabile, una diffusa colmatazione (*clogging*) del substrato (F10).

L'artificialità risente ancora della diga a monte che interferisce con la continuità longitudinale del flusso di sedimenti, ma non sono presenti molte opere, ad eccezione di un argine nella parte finale del tratto.

Si sono riscontrate variazioni altimetriche moderate della quota del fondo, mentre non sono state evidenziate variazioni di tipologia morfologica o di ampiezza dell'alveo.

Il valore di IQM risulta di 0,74, che ricade nella classe Buono.



Substrato alveo visto dal ponte per La Palazzina

TRATTO
06SS3F277PI_3

Da C.na Doria
A Confluenza Riasco

Lunghezza (m) 6391.8
Larghezza (m) 63.9
Confinamento NC
Pendenza (%) 0.4
Tipologia SBA

Confinamento

NC: non confinato

C: confinato

Tipologia alveo

R= Rettilineo

S= Sinuoso

M= meandriforme

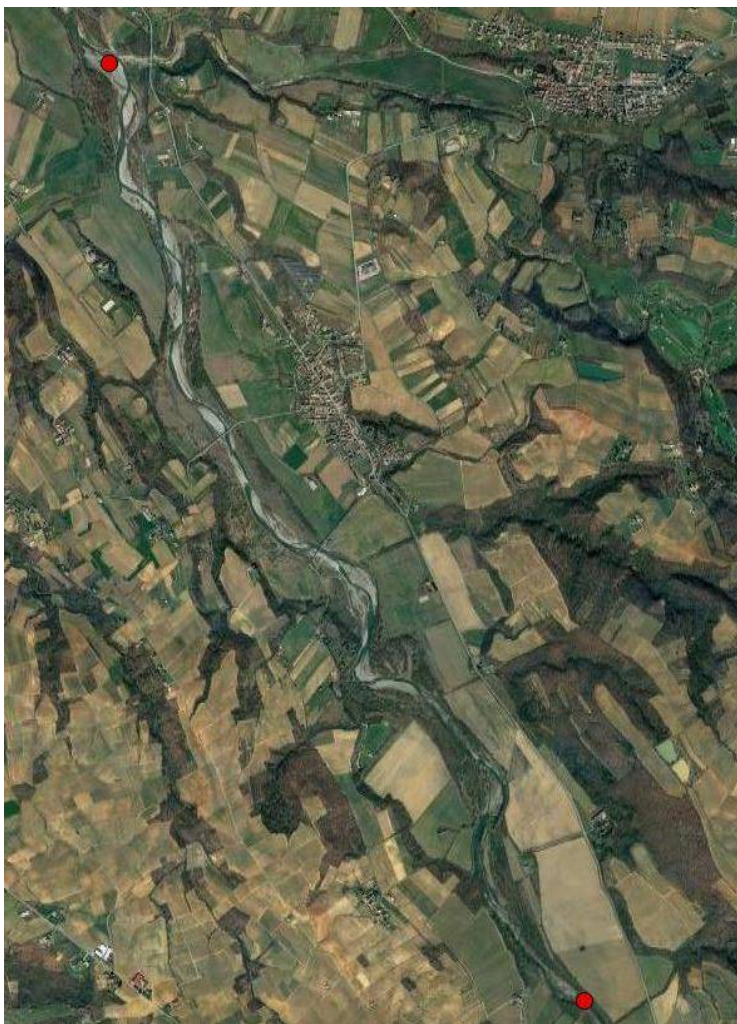
SBA= Sinuoso barre alternate

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 | B |
| F2 | Presenza di piana inondabile | B | A2 | Opere di alterazione delle solide a monte | B2 | V2 | Variazioni di larghezza | C |
| F3 | Connessione tra versanti e corso d'acqua | - | A3 | Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto | A | V3 | Variazioni altimetriche | B |
| F4 | Processi di arretramento delle sponde | A | 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 | 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 | B | 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 perfluviale | A | A12 | Taglio della vegetazione in fascia perfluviale | B | | | |
| F13 | Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde | B | | | | | | |
| IQM _F | | | IQM _A | | | IQM _V | | |
| 0.25 | | | 0.40 | | | 0.08 | | |
| IQM | | | CLASSE | | | | | |
| 0.73 | | | Buono | | | | | |



Il terzo tratto, non confinato, si differenzia dal secondo per la morfologia sinuosa a barre alternate.

La funzionalità è relativamente buona: unici indicatori in fascia intermedia sono quelli che tengono conto della discontinuità della piana inondabile, della presenza di corazzamento e talvolta colmatazione del substrato e infine l'estensione non ottimale della fascia di vegetazione perifluviale.

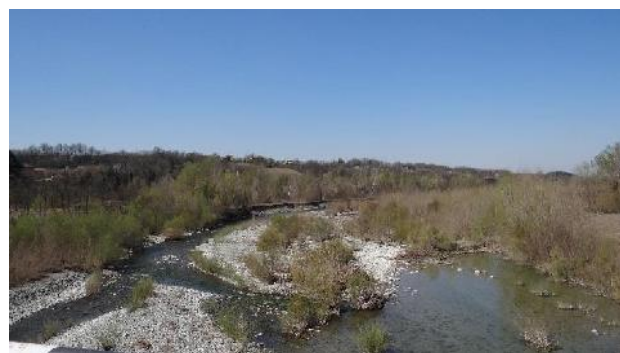
La continuità longitudinale del flusso di sedimenti è lievemente alterata per l'interferenza della diga a monte e per la presenza di una traversa di derivazione nel tratto, che non sembrano impattare le portate liquide. Per il resto il tratto non presenta molti altri elementi di artificialità, qualche breve porzione di sponda difesa o arginata e qualche attraversamento.

Si evidenziano variazioni di tipologia morfologica da *wandering* a sinuoso a barre alternate, variazioni di ampiezza di rilevante entità e approfondimenti dell'ordine del metro rispetto alla situazione del 1954.

Il tratto ricade nella classe di IQM Buono.



Ponte e difese si sponda presso C. Ronca



Alveo a Francavilla Bisio, sponda sinistra in erosione



Pila del ponte Garaglia-Francavilla Bisio sottoescavata



Corazzamento del fondo a Val Lemme di Sotto

TRATTO
06SS3F277PI_4

Da Confluenza Riasco
A Confluenza Riolo

Lunghezza (m) 3012
Larghezza (m) 44.3
Confinamento NC
Pendenza (%) 0.52
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 | B |
| F2 | Presenza di piana inondabile | B | A2 | Opere di alterazione delle solide a monte | B1 | V2 | Variazioni di larghezza | C |
| F3 | Connessione tra versanti e corso d'acqua | - | A3 | Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto | A | V3 | Variazioni altimetriche | C1 |
| 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 | A | | | |
| F6 | Morfologia del fondo e pendenza della valle | - | A6 | Difese di sponda | A | | | |
| F7 | Forme e processi tipici della configurazione morfologica | A | A7 | Arginature | B | | | |
| 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 | A | | | |
| F10 | Struttura del substrato | B | A10 | Rimozione di sedimenti | A | | | |
| F11 | Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni | C | A11 | Rimozione di materiale legnoso | B | | | |
| F12 | Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perfluviale | A | A12 | Taglio della vegetazione in fascia perfluviale | B | | | |
| F13 | Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde | B | | | | | | |
| IQM _F | | | IQM _A | | | IQM _V | | |
| 0.21 | | | 0.45 | | | 0.05 | | |
| IQM | | | CLASSE | | | | | |
| 0.71 | | | Buono | | | | | |



Il quarto tratto, non confinato sinuoso, percorre con andamento da E a O la parte terminale della pianura della Vallemme racchiusa tra i rilievi del Monferrato.

La funzionalità è penalizzata dalla scarsa presenza di piana inondabile e dalla perdita di variabilità dell'ampiezza dell'alveo, oltre che da una fascia di vegetazione perifluviale discontinua.

La diga a monte porta ancora l'indicatore A2 in classe B1. Nella parte terminale il tratto presenta una porzione di sponda protetta da difese e argini. A parte ciò non si rilevano ulteriori elementi di artificialità.

A incidere negativamente sul valore di IQM sono principalmente le variazioni rispetto al riferimento costituito dal Volo GAI del '54: il Lemme sembra avere avuto una tipologia morfologica sinuosa a barre alternate, ora passata a morfologia sinuosa, l'ampiezza dell'alveo si è ridotta di oltre il 60% e le variazioni altimetriche si stimano di circa 4 metri.



Alveo del Lemme a Basaluzzo

TRATTO
06SS3F277PI_5

Da Confluenza Riolo
A Confluenza Orba

Lunghezza (m) 1106.7
Larghezza (m) 53.2
Confinamento NC
Pendenza (%) 1.43
Tipologia R

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 | A |
| F2 | Presenza di piana inondabile | B | A2 | Opere di alterazione delle portate solide a monte | B1 | V2 | Variazioni di larghezza | C |
| F3 | Connessione tra versanti e corso d'acqua | - | A3 | Opere di alterazione delle portate liquide nel tratto | A | V3 | Variazioni altimetriche | B |
| F4 | Processi di arretramento delle sponde | B | 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 | B | | | |
| F7 | Forme e processi tipici della configurazione morfologica | B | A7 | Arginature | B | | | |
| F8 | Presenza di forme tipiche di pianura | - | A8 | Variazioni artificiali di tracciato | A | | | |
| F9 | Variabilità della sezione | C | A9 | Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato | A | | | |
| F10 | Struttura del substrato | B | 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 perfluviale | A | A12 | Taglio della vegetazione in fascia perfluviale | B | | | |
| F13 | Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde | B | | | | | | |
| IQM _F | | | IQM _A | | | IQM _V | | |
| 0.18 | | | 0.41 | | | 0.10 | | |
| IQM | | | CLASSE | | | | | |
| 0.69 | | | Moderato o Sufficiente | | | | | |



Il quinto tratto si colloca in aperta pianura, è molto breve e si differenzia dal precedente per un aumento di pendenza e per la morfologia rettilinea. Presenta argini su entrambe le sponde, a protezione di insediamenti industriali e del depuratore. L'ampiezza della sezione appare artificiosamente costante. La vegetazione perifluviale è stata mantenuta nella sola parte terminale del tratto. Rispetto alle condizioni di riferimento del 1954, la larghezza dell'alveo è molto ridotta e si è verificato un approfondimento dell'ordine dei 3 metri. L'indice di qualità morfologica del tratto è 0.69, Sufficiente.



Difese spondali in sinistra nella parte iniziale del tratto.



Soglie in serie nella parte apicale del conoide.

Considerazioni conclusive e calcolo dell'IQM

Di seguito sono riportati i valori degli indicatori di funzionalità, artificialità e variazioni morfologiche dei tratti in cui è stato suddiviso il corpo idrico

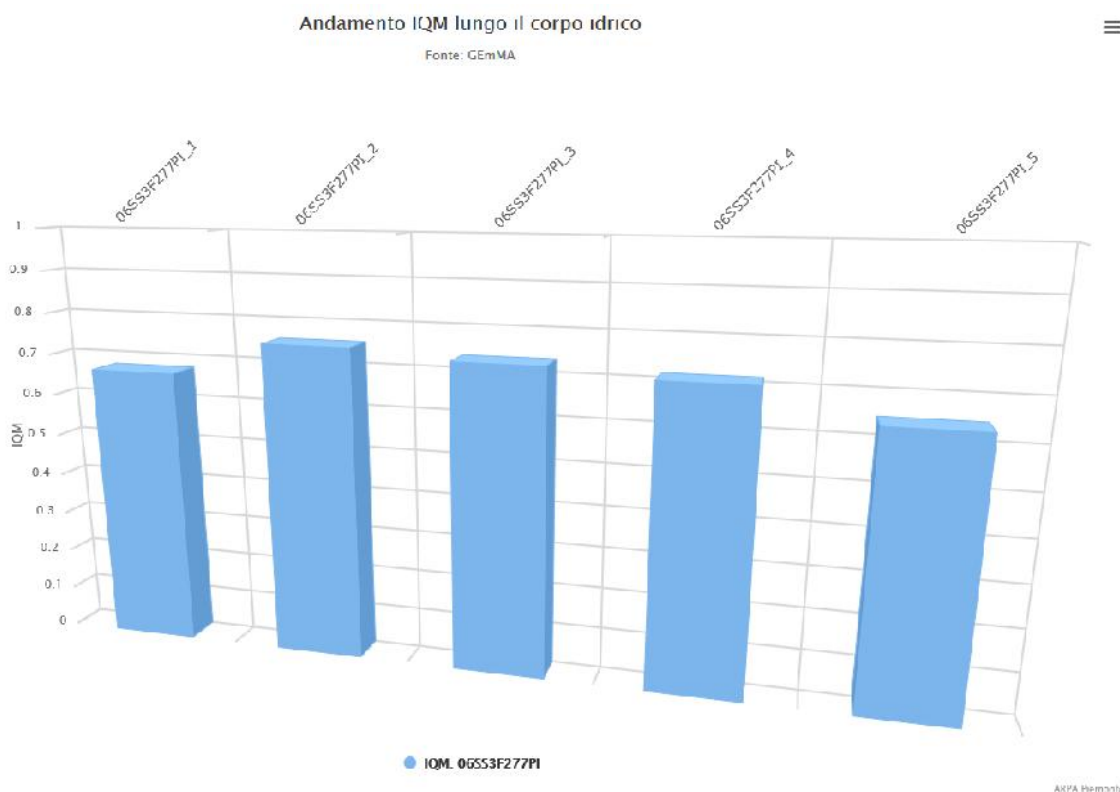
| Tratto | Classe confinamento | Lunghezza tratto (m) | Pendenza media fondo (%) | Tipologia | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | F7 | F8 | F9 | F10 | F11 | F12 | F13 | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | A11 | A12 | V1 | V2 | V3 | |
|---------------|---------------------|----------------------|--------------------------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|----|----|---|
| 06SS3F277PI_1 | Non confinato | 3815 | 0.68 | Sinuoso | B | B | | A | B | | B | | A | A | A | B | B | A | B2 | A | B | A | B | A | A | B | B | B | B | A | B | B | |
| 06SS3F277PI_2 | Non confinato | 1461 | 0.38 | Rettilineo | A | B | | B | A | | B | | A | C1 | A | A | B | A | B2 | A | A | B | A | B | A | A | A | B | B | A | A | B | |
| 06SS3F277PI_3 | Non confinato | 6391 | 0.4 | | A | B | | A | A | | A | | A | B | A | A | B | A | B2 | A | B | B | A | A | A | A | A | A | B | B | B | C | B |
| 06SS3F277PI_4 | Non confinato | 3012 | 0.52 | | A | B | | A | A | | A | | B | B | C | A | B | A | B1 | A | A | A | A | B | A | A | A | B | B | B | C | C1 | |
| 06SS3F277PI_5 | Non confinato | 1106 | 1.43 | | A | B | | B | A | | B | | C | B | C | A | B | | B1 | | A | B | B | B | A | A | A | B | B | A | C | B | |

| | | | |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Funzionalità (IFM Tot) | F1-Continuità longitudinale nel flusso di sedimenti e materiale legnoso | F2-Presenza di piana inondabile | F3-Connesione tra versanti e corso acqua |
| | F4-Processi di arretramento delle sponde | F5-Presenza di una fascia potenzialmente erodibile | F6-Morfologia del fondo e pendenza della valle |
| | F7-Forme e processi tipici della configurazione morfologica | F8-Presenza di forme tipiche di pianura | F9-Variabilità della sezione |
| | F10-Struttura del substrato | F11-Presenza di materiale legnoso di grandi dimensioni | F12-Ampiezza delle formazioni funzionali in fascia perfluviale |
| | F13-Estensione lineare delle formazioni funzionali lungo le sponde | | |
| Artificialità (IA Tot) | A1-Opere di alterazione delle portate liquide formative a monte | A2-Opere di alterazione delle portate solide a monte | A3-Opere di alterazione delle portate liquide formative nel tratto |
| | A4-Opere di alterazione delle portate solide nel tratto | A5-Opere di attraversamento | A6-Difese di sponda |
| | A7-Arginature | A8-Variazioni artificiali di tracciato | A9-Altre opere di consolidamento e/o di alterazione del substrato |
| | A10-Rimozione di sedimenti | A11-Rimozione di materiale legnoso | A12-Taglio della vegetazione in fascia perfluviale |
| Variazioni morfologiche (VM Tot) | V1-Variazione della configurazione morfologica | V2-Variazioni di larghezza | V3-Variazioni altimetriche |

Elaborazione tratta dal [servizio webgis GEMMA](#)

Considerando la media pesata di tutti i tratti del corpo idrico indagati, il valore pesato dell'IQM ottenuto è 0.72 corrispondente alla classe "BUONO".

| Tratto | Nome | Tipologia | IFM Tot | IA Tot | VM Tot | IQM | Lunghezza tratto (m) | Classe |
|---------------------|-------|---------------|---------|--------|--------|-------------|----------------------------------|------------------------|
| 06SS3F277PI_1 | Lemme | Non confinato | 0.31 | 0.52 | 0.17 | 0.67 | 3815.6 | Moderato o Sufficiente |
| 06SS3F277PI_2 | Lemme | Non confinato | 0.31 | 0.52 | 0.17 | 0.75 | 1461.9 | Buono |
| 06SS3F277PI_3 | Lemme | Non confinato | 0.31 | 0.52 | 0.17 | 0.73 | 6391.8 | Buono |
| 06SS3F277PI_4 | Lemme | Non confinato | 0.31 | 0.52 | 0.17 | 0.71 | 3012 | Buono |
| 06SS3F277PI_5 | Lemme | Non confinato | 0.34 | 0.47 | 0.19 | 0.64 | 1106.7 | Moderato o Sufficiente |
| Media pesata | | | | | | 0.71 | Lunghezza complessiva (m) | Giudizio totale |
| | | | | | | | 15788 | Buono |



Elaborazione tratta dal [servizio webgis GEmMA](#)

Di seguito si evidenziano gli effetti dell'artificialità sulle componenti che costituiscono l'indice IQM (Continuità, Morfologia, Vegetazione).

| Tratto | Tipo | Nome | Continuità longitudinale | Continuità laterale | Configurazione morfologica | Configurazione sezione | Substrato | Vegetazione perfluviale |
|---------------|---------------|-------|--------------------------|---------------------|----------------------------|------------------------|-----------|-------------------------|
| 06SS3F277PI_1 | Non confinato | Lemme | | | | | | |
| 06SS3F277PI_2 | Non confinato | Lemme | | | | | | |
| 06SS3F277PI_3 | Non confinato | Lemme | | | | | | |
| 06SS3F277PI_4 | Non confinato | Lemme | | | | | | |
| 06SS3F277PI_5 | Non confinato | Lemme | | | | | | |



| Aspetti morfologici | Fattore antropico possibile causa dell'alterazione |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Continuità longitudinale | Dighe-Briglie-Traverse-Ponti-Guadi che influenzano la continuità del flusso. |
| Continuità laterale | Difese spondali-Argini che limitano la mobilità laterale dell'alveo. |
| Configurazione morfologica | Opere longitudinali-Opere Trasversali-Variazioni di tracciato che alterano la morfologia dell'alveo. |
| Configurazione sezione | Opere trasversali che alterano la portata solida o il substrato di fondo-Rimozione di sedimenti- Rimodellazione sezione. |
| Substrato | Variazioni uso del suolo nel bacino-Dighe-Rivestimenti del fondo-Rimozione di sedimenti-Rimozione di materiale legnoso. |
| Vegetazione perfluviale | Argini-Strade-Taglio della vegetazione-Usa del suolo nella fascia perfluviale. |

Elaborazione tratta dal [servizio webgis GEmMA](#)

Il corpo idrico in esame di presenta in buono stato per i tratti 2, 3 e 4, che sono caratterizzati da una configurazione morfologica non alterata e da una conservata continuità longitudinale. Nei tratti 1 e 5, invece, maggiormente antropizzati, il valore di IQM risulta impoverito dalla continuità laterale ridotta e dalla scarsa presenza di vegetazione perfluviale.