




## Obiettivi di qualità ambientale e principali misure per il sottobacino

# Chiavenna

Versione	PdGPo – febbraio 2010
Data	Creazione: giugno 2009 Modifica: 01 marzo 2010
Tipo	Documento di Piano – dati aggiornati rispetto al Progetto di Piano per correzione di errori materiali e per accoglimento di osservazioni - definitivo
Formato	Microsoft Word – dimensione: pagine 22
Identificatore	<a href="#">PdGPo_monografia_CHIAVENNA_2010-03-01</a>
Lingua	it-IT
Gestione dei diritti	 CC-by-nc-sa

Metadata estratto da Dublin Core Standard ISO 15836





## Indice

1.	Sottobacini idrografici	1
2.	Corpi idrici	2
3.	Corpi idrici a specifica protezione e aree protette	3
4.	Corpi idrici superficiali	4
4.1.	Determinanti, pressioni e impatti significativi	4
4.2.	Stato attuale	5
4.3.	Sintesi delle criticità/problematichè quali-quantitative	6
4.4.	Obiettivi di stato ecologico e chimico (naturali) e di potenziale ecologico e chimico (artificiali, altamente modificato)	7
5.	Corpi idrici sotterranei	8
5.1.	Determinanti, pressioni, impatti	8
5.2.	Stato attuale	8
5.3.	Criticità	8
5.4.	Obiettivi	9
6.	Reti di monitoraggio	10
7.	Quadro sinottico delle informazioni disponibili sui corpi idrici superficiali	11
7.1.	Corsi d'acqua - Elenco corpi idrici - determinanti, pressioni, impatti	11
7.2.	Corsi d'acqua - Elenco corpi idrici - stato e obiettivi	13
8.	Quadro sinottico delle informazioni disponibili sui corpi idrici sotterranei	14
8.1.	Corpi idrici sotterranei - Elenco corpi idrici - stato e obiettivi	14
9.	Quadro complessivo delle misure individuate sul sottobacino	15
9.1.	Misure scenario A	15
9.2.	Misure scenario B	18



\*\*\*\*\*

**NOTE DI LETTURA**

1) Nelle tabelle di conteggio dei corpi idrici e degli altri elementi:

0	indica che il "fenomeno" è stato rilevato ed è risultato nullo
nd	indica che il "fenomeno" non è stato rilevato (dato mancante)
---	indica che lo specifico rilievo non è applicabile al "fenomeno" in generale o per il particolare bacino

2) Note:

**LE PARTI EVIDENZIATE IN GIALLO SONO DA COMPLETARE (O RIVEDERE)**





# 1. Sottobacini idrografici

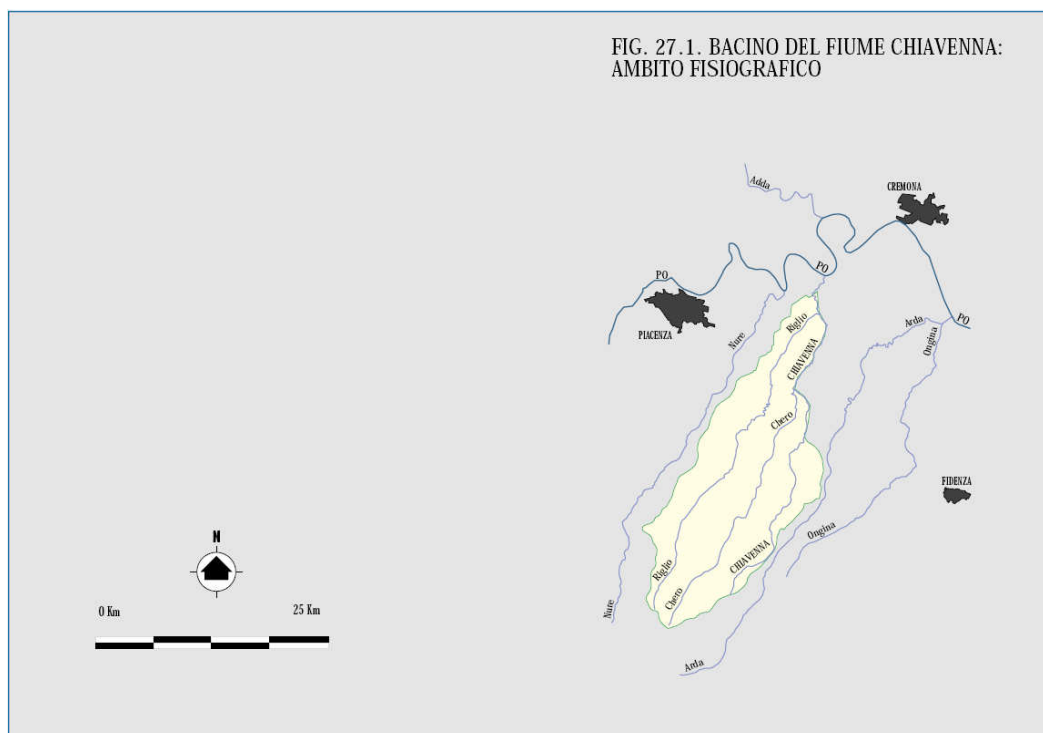
Per la descrizione dei sottobacini si veda l'Elaborato 01 del Progetto di Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po Descrizione generale delle caratteristiche del distretto idrografico (paragrafo 3.1 Reticolo idrografico naturale).

**Tabella 1-1 Individuazione ed estensione dei sottobacini**

	Nome	Estensione (km <sup>2</sup> )	Percentuale rispetto al bacino del Po*	Estensione territorio montano (km <sup>2</sup> )
Sottobacino idrografico complessivo	CHIAVENNA	340	0.5%	143

informazioni elaborate da PAI - LINEE GENERALI DI ASSETTO IDROGEOLOGICO E QUADRO DEGLI INTERVENTI - BACINO DEL CHIAVENNA, AdbPo 2001

\* comprende il delta e il territorio extranazionale – pari a circa 74.000 km<sup>2</sup>





## 2. Corpi idrici

**Tabella 2-1 Caratterizzazione corpi idrici superficiali\***

corpi idrici superficiali (numero)					
categoria	natura				totale
	naturale	altamente modificato	artificiale	nd	
corsi d'acqua	22	0	1	0	<b>23</b>
laghi	0	0	0	0	<b>0</b>
acque di transizione	0	0	0	0	<b>0</b>
acque marino costiere	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>totale</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>23</b>

\*Si veda in allegato l'elenco dei corpi idrici superficiali

**Tabella 2-2 Caratterizzazione corpi idrici sotterranei\***

Corpi idrici sotterranei - sottobacino CHIAVENNA (numero – ampiezza e percentuale del territorio del bacino interessato dal corpo idrico)												
categoria	natura									totale		
	naturale			artificiale			nd					
	Num.	Km <sup>2</sup>	%	numero	km <sup>2</sup>	%	Num.	Km <sup>2</sup>	%	Num.	Km <sup>2</sup>	%
freatico ER	1	103	30	0	---	--	0	---	--	1	103	30
sistema superficiale	10	236	69	0	---	--	0	---	--	10	236	69
sistema profondo	2	141	41	0	---	--	0	---	--	2	141	41
<b>totale</b>	<b>13</b>			<b>0</b>			<b>0</b>			<b>13</b>		

\*Si veda in allegato l'elenco dei corpi idrici sotterranei



### 3. Corpi idrici a specifica protezione e aree protette

**Tabella 3-1 Caratterizzazione corpi idrici a specifica destinazione e aree protette\***

Corpi idrici a specifica destinazione / Aree protette	Numero ricadenti nel bacino (totalmente o in parte)	Superficie nel bacino (in km2)	Superficie rispetto alla superficie totale del bacino – in percentuale
Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano	0	---	---
Corpi idrici destinati alla tutela di specie ittiche economicamente significative: pesci	0	---	---
Corpi idrici destinati alla tutela di specie ittiche economicamente significative: molluschi	0	---	---
Acque destinate alla balneazione (corpi idrici)	0	---	---
Zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola	---		---
Zone vulnerabili ai prodotti fitosanitari	---		---
Aree sensibili	0	---	---
Aree di interesse comunitario – rete Natura 2000 (SIC)*	0	1,25	0,37
Aree di interesse comunitario – rete Natura 2000 (ZPS)*	0	---	---
Aree Convenzione Ramsar*	0	---	---

\*Elaborazioni GIS



## 4. Corpi idrici superficiali

### 4.1. Determinanti, pressioni e impatti significativi

Per ogni corpo idrico possono essere definiti più determinanti, più pressioni e più impatti.

**Tabella 4-1 Elenco dei determinanti incidenti sui corpi idrici fluviali**

Corsi d'acqua - numero di corpi idrici superficiali per determinante e per natura				
determinante	natura			totale
	naturali	artificiali	altamente modificato	
presenza aree urbanizzate				
presenza insediamenti civili				
presenza insediamenti industriali				
presenza insediamenti industriali soggetti a D.Lgs. 59/05 (impianti IPPC)				
presenza impianti per la produzione di energia				
presenza diffusa di aree agricole	3	1		4
presenza allevamenti zootecnici	14			14
presenza impianti per l'itticoltura				
presenza impianti per la molluschicoltura				
presenza impianti per il trattamento ed il recupero dei rifiuti				
presenza siti contaminati				
altre fonti inquinanti				
presenza di attività estrattive (aggiunta da regione Liguria)				
corpi idrici per i quali non sono definiti determinanti	6			

**Tabella 4-2 Elenco delle pressioni presenti incidenti sui corpi idrici fluviali**

Corsi d'acqua - numero di corpi idrici superficiali per pressione e per natura				
pressioni	natura			totale
	naturali	artificiali	altamente modificato	
scarichi acque reflue urbane				
scarichi acque di dilavamento urbano				
scarichi fognari non trattati				
scarichi acque reflue industriali				
dilavamento terreni agricoli	16	1		17
risaie				
infrastrutture lineari e a rete (strade, ferrovie, ponti, acquedotti, reti fognarie, ecc.)				
opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo)				
impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente				
dighe idroelettriche				
invasi per l'approvvigionamento idrico				
opere per la difesa dalle inondazioni	1			1
opere per la difesa dalle divagazioni planimetriche (difese spondali)				
opere per la stabilizzazione del profilo di fondo (soglie e traverse)	1			1
diversivi e/o scolmatori				
chiuse				







Corsi d'acqua – Stato complessivo attuale								
	totale	elevato	buono	sufficiente	scarso	cattivo	nd	per info
<b>totale</b>	23	0	0	0	0	0	0	23

#### 4.2.2. Stato ecologico

Tabella 4-5 Sintesi dei dati sullo stato ecologico attuale dei corpi idrici fluviali

Corsi d'acqua - Stato ecologico attuale*							
	totale	elevato	buono	sufficiente	scarso	cattivo	nd
naturali	22	0	4	0	5	0	13
altamente modificato	0	---	---	---	---	---	---
artificiale	1	0	0	0	0	0	1
nd	0	---	---	---	---	---	---
<b>totale</b>	23	0	4	0	5	0	14

\* Il numero di corpi idrici per i quali dovrebbe essere indicato è 23

#### 4.2.3. Stato chimico

Tabella 4-6 Sintesi dei dati sullo stato chimico attuale dei corpi idrici fluviali

Corsi d'acqua - Stato chimico attuale*							
	totale	elevato	buono	sufficiente	scarso	cattivo	nd
naturali	22	0	2	0	0	0	20
altamente modificato	0	---	---	---	---	---	---
artificiale	1	0	0	0	0	0	1
nd	0	---	---	---	---	---	---
<b>totale</b>	23	0	2	0	0	0	21

\* Il numero di corpi idrici per i quali dovrebbe essere indicato è 23

### 4.3. Sintesi delle criticità/problematiche quali-quantitative

La seguente tabella riporta il numero di elementi ritenuti **critici** ai fini del raggiungimento dello stato di “buono” (ecologico e chimico) nei corpi idrici (riguarda i corpi idrici per i quali lo stato complessivo attuale risulta essere inferiore a “buono” o pari a “buono” ma con un elevato livello di incertezza”).

Tabella 4-7 Sintesi delle criticità presenti sui corpi idrici fluviali

Corsi d'acqua - numero di corpi idrici con almeno un elemento ritenuto critico ai fini del raggiungimento dello stato ecologico buono *				
	biologici	chimico-fisici	idromorfologici	inquinanti specifici
naturali	5	5	1	
altamente modificato				
artificiale				
nd				
<b>totale</b>	5	5	1	0

\* 23 corpi idrici potenzialmente interessati



#### 4.4. Obiettivi di stato ecologico e chimico (naturali) e di potenziale ecologico e chimico (artificiali, altamente modificato)

Tabella 4-8 Sintesi degli obiettivi individuati sui corpi idrici fluviali

Corsi d'acqua - Obiettivi										
	Ecologico					Chimico				
	Buono al 2015	Buono al 2021	Buono al 2027	Inferiore al buono	nd	Buono al 2015	Buono al 2021	Buono al 2027	Inferiore al buono	nd
naturale	9	0	13	0	0	16	0	6	0	0
altamente modificato	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
artificiale	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
nd	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>totale</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



## 5. Corpi idrici sotterranei

### 5.1. Determinanti, pressioni, impatti

La caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei, con l'individuazione di determinanti e pressioni a scala di corpo idrico, non può risultare significativa ad un'analisi di sottobacino ed è quindi difficilmente sintetizzabile.

Approfondimenti futuri saranno tesi ad esplicitare il contributo dei singoli sottobacini allo stato del corpo idrico sotterraneo.

Determinanti e pressioni sono descritte nel repertorio dei corpi idrici (allegato 1.5 all'elaborato 1 del Progetto) PdGPO.

### 5.2. Stato attuale

**Tabella 5-1 Sintesi dei dati sullo stato attuale dei corpi idrici sotterranei**

Corpi idrici sotterranei - Stato quantitativo, chimico, complessivo attuale										
	totale	Stato chimico			Stato quantitativo			Stato complessivo		
		buono	scarso	nd	buono	scarso	nd	buono	scarso	nd
Sistema freatico ER	1		1		1				1	
Sistema superficiale	10	9	1	0	6	4	0	6	4	
Sistema profondo	2	2		0	1	1	0	1	1	
<b>totale</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>2</b>		<b>8</b>	<b>5</b>		<b>7</b>	<b>6</b>	

### 5.3. Criticità

Esiste un'alta incertezza nella valutazione dello stato attuale, sia per lo stato chimico che per quello quantitativo. Le criticità riportate possono riguardare il sistema superficiale, quello profondo o entrambi.

**Tabella 5-2 Sintesi delle principali criticità rilevate nella valutazione dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei**

Parametri critici – stato chimico	Trend*	Numero corpi idrici
bicarbonati (mg/l)		
calcio (mg/l)		
cloruri (mg/l)		
conduttività elettrica (microS/cm a 20 °C)		
durezza totale (mg/l CaCO3)		
ferro (mg/l)		
ione ammonio (mg/l NH4+)		
magnesio (mg/l)		
manganese		
nitriti (mg/l NO2-)		
nitriati (mg/l NO3-)	+++	4
pH		



potassio (mg/l)			
sodio (mg/l)			
solforati (mg/l come SO4--)			
temperatura (°C)			
<b>Elementi critici – stato chimico</b>	<b>Pericolosità</b>	<b>Trend*</b>	<b>Numero corpi idrici</b>
composti alifatici alogenati	alta	nd	1
cromo VI	alta	nd	1

\* trend: + = ascendente; - = discendente; = = stazionario

**Tabella 5-3 Sintesi delle principali criticità rilevate nella valutazione dello stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei**

Elementi critici – stato quantitativo	Trend*	Numero corpi idrici
equilibrio idrodinamico (in questo caso viene valutato il trend dei livelli piezometrici)		5
intrusione salina		
interconnessione con le zone umide		
interconnessione con le acque superficiali		

## 5.4. Obiettivi

**Tabella 5-4 Sintesi degli obiettivi individuati sui corpi idrici sotterranei**

Corpi idrici sotterranei - Obiettivi										
	Quantitativo					Chimico				
	Buono al 2015	Buono al 2021	Buono al 2027	Inferiore al buono	nd	Buono al 2015	Buono al 2021	Buono al 2027	Inferiore al buono	nd
Sistema freatico ER	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
sistema superficiale	6	2	2	0	0	5	2	3	0	0
sistema profondo	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0
<b>totale</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



## 6. Reti di monitoraggio

**Tabella 6-1 Numero delle stazioni costituenti le reti di monitoraggio**

<b>categoria corpi idrici</b>	<b>numero stazioni</b>
<b>acque superficiali</b>	
corsi d'acqua	3
laghi	---
acque di transizione	---
acque marino – costiere	---
<b>acque sotterranee</b>	
Sistema freatico ER	0
sistema superficiale	8
sistema profondo	2



## 7. Quadro sinottico delle informazioni disponibili sui corpi idrici superficiali

Attenzione: i valori dei campi non sono normalizzati (in particolare il nome del corso d'acqua / lago può essere scritto in modi diversi per i vari corpi idrici)

### 7.1. Corsi d'acqua - Elenco corpi idrici – determinanti, pressioni, impatti

nome corso d'acqua	codice corpo idrico	lunghezza corpo idrico (in km)	natura corpo idrico	nome corso d'acqua PdGPO	codice corpo idrico PdGPO	determinanti	pressioni	impatti
R. MANCASSO - GANDIOLA	0112050300001er	10,72	Naturale	R. MANCASSO - GANDIOLA	0112050300001er	presenza diffusa di aree agricole	dilavamento terreni agricoli	qualità chimico-fisica delle acque
R. RIMORE	0112010000001er	10,45	Naturale	R. RIMORE	0112010000001er	presenza diffusa di aree agricole / presenza allevamenti zootecnici	dilavamento terreni agricoli	qualità chimico-fisica delle acque
SC. SCOVALASINO	0112070000001er	17,06	artificiale	SC. SCOVALASINO	0112070000001er	presenza diffusa di aree agricole	dilavamento terreni agricoli	qualità chimico-fisica delle acque
T. CHERO	0112030000001er	13,69	Naturale	T. CHERO	0112030000001er		opere per la stabilizzazione del profilo di fondo (soglie e traverse)	continuità fluviale
T. CHERO	0112030000002er	4,53	Naturale	T. CHERO	0112030000002er	presenza allevamenti zootecnici	dilavamento terreni agricoli	
T. CHERO	0112030000003er	4,21	Naturale	T. CHERO	0112030000003er	presenza allevamenti zootecnici	dilavamento terreni agricoli	
T. CHERO	0112030000004er	13,26	Naturale	T. CHERO	0112030000004er	presenza allevamenti zootecnici	dilavamento terreni agricoli	qualità chimico-fisica delle acque
T. CHIAVENNA	0112000000001er	8	Naturale	T. CHIAVENNA	0112000000001er			
T. CHIAVENNA	0112000000002er	5,78	Naturale	T. CHIAVENNA	0112000000002er	presenza allevamenti zootecnici	dilavamento terreni agricoli	
T. CHIAVENNA	0112000000003er	13,2	Naturale	T. CHIAVENNA	0112000000003er	presenza allevamenti zootecnici	dilavamento terreni agricoli	qualità chimico-fisica delle acque
T. CHIAVENNA	0112000000004er	4,45	Naturale	T. CHIAVENNA	0112000000004er	presenza allevamenti zootecnici	dilavamento terreni agricoli	qualità chimico-fisica delle acque



nome corso d'acqua	codice corpo idrico	lunghezza corpo idrico (in km)	natura corpo idrico	nome corso d'acqua PdGPO	codice corpo idrico PdGPO	determinanti	pressioni	impatti
T. CHIAVENNA	0112000000005er	20,56	Naturale	T. CHIAVENNA	0112000000005er	presenza allevamenti zootecnici	dilavamento terreni agricoli / opere per la difesa dalle inondazioni	qualità chimico-fisica delle acque
T. OGONE	0112050100001er	7,12	Naturale	T. OGONE	0112050100001er			
T. OGONE	0112050100002er	12,86	Naturale	T. OGONE	0112050100002er	presenza diffusa di aree agricole	dilavamento terreni agricoli	qualità chimico-fisica delle acque
T. RIGLIO	0112050000001er	9,9	Naturale	T. RIGLIO	0112050000001er			
T. RIGLIO	0112050000002er	4,76	Naturale	T. RIGLIO	0112050000002er	presenza allevamenti zootecnici	dilavamento terreni agricoli	
T. RIGLIO	0112050000003er	9,96	Naturale	T. RIGLIO	0112050000003er	presenza allevamenti zootecnici	dilavamento terreni agricoli	qualità chimico-fisica delle acque
T. RIGLIO	0112050000004er	14,11	Naturale	T. RIGLIO	0112050000004er			qualità chimico-fisica delle acque
T. RIGLIO	0112050000005er	3,96	Naturale	T. RIGLIO	0112050000005er	presenza allevamenti zootecnici	dilavamento terreni agricoli	qualità chimico-fisica delle acque
T. RIGLIO	0112050000006er	7,1	Naturale	T. RIGLIO	0112050000006er	presenza allevamenti zootecnici	dilavamento terreni agricoli	qualità chimico-fisica delle acque
T. VEZZENO	0112050200001er	4,47	Naturale	T. VEZZENO	0112050200001er			
T. VEZZENO	0112050200002er	6,05	Naturale	T. VEZZENO	0112050200002er	presenza allevamenti zootecnici	dilavamento terreni agricoli	
T. VEZZENO	0112050200003er	11,51	Naturale	T. VEZZENO	0112050200003er	presenza allevamenti zootecnici	dilavamento terreni agricoli	qualità chimico-fisica delle acque





## 7.2. Corsi d'acqua - Elenco corpi idrici – stato e obiettivi

nome corso d'acqua	codice corpo idrico	natura corpo idrico	nome corso d'acqua PdGPo	stato ecologico	stato chimico	stato complessivo	obiettivo ecologico	obiettivo chimico
R. MANCASSO - GANDIOLA	0112050300001er	Naturale	R. MANCASSO - GANDIOLA			moderato	buono al 2027	buono al 2015
R. RIMORE	0112010000001er	Naturale	R. RIMORE			scadente	buono al 2027	buono al 2027
SC. SCOVALASINO	0112070000001er	artificiale	SC. SCOVALASINO			moderato	buono al 2027	buono al 2015
T. CHERO	0112030000001er	Naturale	T. CHERO			moderato	buono al 2027	buono al 2015
T. CHERO	0112030000002er	Naturale	T. CHERO			buono	buono al 2015	buono al 2015
T. CHERO	0112030000003er	Naturale	T. CHERO	buono		buono	buono al 2015	buono al 2015
T. CHERO	0112030000004er	Naturale	T. CHERO	buono		moderato	buono al 2027	buono al 2015
T. CHIAVENNA	0112000000001er	Naturale	T. CHIAVENNA			buono	buono al 2015	buono al 2015
T. CHIAVENNA	0112000000002er	Naturale	T. CHIAVENNA			buono	buono al 2015	buono al 2015
T. CHIAVENNA	0112000000003er	Naturale	T. CHIAVENNA			moderato	buono al 2027	buono al 2015
T. CHIAVENNA	0112000000004er	Naturale	T. CHIAVENNA	scadente	buono	scadente	buono al 2027	buono al 2027
T. CHIAVENNA	0112000000005er	Naturale	T. CHIAVENNA	scadente	buono	scadente	buono al 2027	buono al 2027
T. OGONE	0112050100001er	Naturale	T. OGONE			buono	buono al 2015	buono al 2015
T. OGONE	0112050100002er	Naturale	T. OGONE			moderato	buono al 2027	buono al 2015
T. RIGLIO	0112050000001er	Naturale	T. RIGLIO			buono	buono al 2015	buono al 2015
T. RIGLIO	0112050000002er	Naturale	T. RIGLIO			moderato	buono al 2027	buono al 2015
T. RIGLIO	0112050000003er	Naturale	T. RIGLIO			moderato	buono al 2027	buono al 2015
T. RIGLIO	0112050000004er	Naturale	T. RIGLIO	scadente		scadente	buono al 2027	buono al 2027
T. RIGLIO	0112050000005er	Naturale	T. RIGLIO	scadente		scadente	buono al 2027	buono al 2027
T. RIGLIO	0112050000006er	Naturale	T. RIGLIO	scadente		scadente	buono al 2027	buono al 2027
T. VEZZENO	0112050200001er	Naturale	T. VEZZENO			buono	buono al 2015	buono al 2015
T. VEZZENO	0112050200002er	Naturale	T. VEZZENO	buono		buono	buono al 2015	buono al 2015
T. VEZZENO	0112050200003er	Naturale	T. VEZZENO	buono		buono	buono al 2015	buono al 2015



## 8. Quadro sinottico delle informazioni disponibili sui corpi idrici sotterranei

### 8.1. Corpi idrici sotterranei - Elenco corpi idrici – stato e obiettivi

Codice Corpo idrico sotterraneo	Tipo di struttura (superficiale – profonda)	Regione	Nome Corpo idrico sotterraneo	Tipologia acquifero	Stato complessivo attuale	Stato quantitativo	Stato chimico	Obiettivo quantitativo	Obiettivo chimico
0040ER-DQ1-CL	superficiale	Emilia-Romagna	Conoide Trebbia - libero	DQ1.1	scarso	scarso	buono	buono al 2027	buono al 2027
0050ER-DQ1-CL	superficiale	Emilia-Romagna	Conoide Arda - libero	DQ1.1	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
0310ER-DQ2-CCS	superficiale	Emilia-Romagna	Conoide Nure - confinato superiore	DQ2.1	scarso	scarso	scarso	buono al 2021	buono al 2021
0320ER-DQ2-CCS	superficiale	Emilia-Romagna	Conoide Chiavenna - confinato superiore	DQ2.1	scarso	scarso	buono	buono al 2021	buono al 2021
0330ER-DQ2-CCS	superficiale	Emilia-Romagna	Conoide Arda - confinato superiore	DQ2.1	scarso	scarso	buono	buono al 2027	buono al 2027
0630ER-DQ2-PPCS	superficiale	Emilia-Romagna	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	DQ2.1	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
0650ER-DET1-CMSG	profonda	Emilia-Romagna	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	DET1.2	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2027
2310ER-DQ2-CCI	profonda	Emilia-Romagna	Conoide Nure - confinato inferiore	DQ2.1	scarso	scarso	buono	buono al 2021	buono al 2015
2700ER-DQ2-PACI	superficiale	Emilia-Romagna	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	DQ2.1	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
5010ER-AV2-VA	superficiale	Emilia-Romagna	Depositi delle vallate appenniniche	AV2.1	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
6420ER-LOC1-CIM	superficiale	Emilia-Romagna	Farini - Bettola	LOC1.2	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
6470ER-LOC1-CIM	superficiale	Emilia-Romagna	Pianello Val tidone - Rivergaro - Ponte dell'Olio	LOC1.2	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
9010ER-DQ1-FPF	freatico pianura	Emilia-Romagna	Freatico di pianura fluviale	DQ1.1	scarso	buono	scarso	buono al 2015	buono al 2027



## 9. Quadro complessivo delle misure individuate sul sottobacino

Nota per le misure senza le informazioni relative a “Costo / Fabbisogno”, “Finanziamento” e “Fonte”: tali elementi sono in corso di valutazione e le informazioni saranno disponibili nell’ambito della redazione dei Programmi Operativi.

### 9.1. Misure scenario A

#### Acque superficiali e sotterranee - sottobacino CHIAVENNA

Descrizione misura	Localizzazione misura	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costi/Fabbisogni (€)	Finanziamento* (€)	Fonte
<b>MISURE SUL SETTORE CIVILE</b>							
Nuovo impianto di produzione acqua potabile loc Torricelle (3 <sup>a</sup> fase: collegamento alla rete) (settore A)	Cadeo (PC)	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo IV-Misura per la tutela quantitativa della risorsa idrica Art. 61-64	2008-2011	70.000	70.000	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.
Risanamento acquedotti comunali (settore A)	Gropparello (PC)	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo IV-Misura per la tutela quantitativa della risorsa idrica Art. 61-64	2008-2011	206.500	154.875	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.
Potenziamento di 2 impianti di pompaggio di Lugagnano e ampliamento serbatoio Ronchi per l'alimentazione di Gropparello. (settore A)	Gropparello (PC)	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo IV-Misura per la tutela quantitativa della risorsa idrica Art. 61-64	2008-2011	50.000	0	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.
Nuovo impianto di produzione acqua potabile loc Torricelle (2 <sup>a</sup> fase: perforazione) (settore A)	Cadeo (PC)	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo IV-Misura per la tutela quantitativa della risorsa idrica Art. 61-64	2008-2011	180.000	180.000	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.
Zona Guardia: sostituzione tubazioni in ferro con problematiche di intasamento (settore A)	Caorso (PC)	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo IV-Misura per la tutela quantitativa della risorsa idrica Art. 61-64	2008-2011	80.000	0	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.
Collegamento della rete idrica di Badagnano con l'Acquedotto di Tabiano. (settore A)	Carpaneto Piacentino (PC)	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo IV-Misura per la tutela quantitativa della risorsa idrica Art. 61-64	2008-2011	130.000	130.000	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.
Rifacimento acquedotto in V.lo Busazza a Lugagnano. (settore A)	Lugagnano Val d'Arda (PC)	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo IV-Misura per la tutela quantitativa della risorsa idrica Art. 61-64	2008-2011	30.000	30.000	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.



Descrizione misura	Localizzazione misura	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costi/Fabbisogni (€)	Finanziamento* (€)	Fonte
Collegamenti tra l'acquedotto di San Giorgio e le frazioni Centovera, San Damiano, Rizzolo e Godi. (settore A)	San Giorgio Piacentino (PC)	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo IV-Misura per la tutela quantitativa della risorsa idrica Art. 61-64	2008-2011	160.000	150.000	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.
Revisione e potenziamento della rete idrica dell'acquedotto di Lugagnano (settore A)	Lugagnano Val d'Arda (PC)	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo IV-Misura per la tutela quantitativa della risorsa idrica Art. 61-64	2008-2011	464.811	205.355	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.
Ampliamento acquedotto in Via A. Moro a Lugagnano per collegamento nuove aree urbanizzate. (settore A)	Lugagnano Val d'Arda (PC)	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo IV-Misura per la tutela quantitativa della risorsa idrica Art. 61-64	2008-2011	25.000	25.000	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.
Ammodernamento e ristrutturazioni reti acquedottistiche. (settore A)	Provincia di Piacenza	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo IV-Misura per la tutela quantitativa della risorsa idrica Art. 61-64	2008-2011	98.000	98.000	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.
Reti idrica e fognaria in strada di Zerbio. (settore A-F)	Caorso (PC)	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo IV-Misura per la tutela quantitativa della risorsa idrica Cap. 2 Art. 61-64	2008-2011	66.000	66.000	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.
Ammodernamento e ristrutturazioni reti acquedottistiche, reti fognarie e impianti di depurazione. (settore A-F-D)	Provincia di Piacenza	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo III-Misura per la tutela qualitativa della risorsa idrica Art. 26-28; Titolo IV-Misura per la tutela quantitativa della risorsa idrica Cap. 2 Art. 61-64, Cap. 3 Art. 70-84	2008-2011	2.081.800	2.081.800	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.
Decantatori secondari con carpenterie metalliche presso il depuratore di Pontenure. (settore D)	Pontenure (PC)	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo III-Misura per la tutela qualitativa della risorsa idrica Cap. 1 Art. 26-28; Titolo IV-Misura per la tutela quantitativa della risorsa idrica Cap. 3 Art. 70-84	2008-2011	50.000	50.000	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.
impianto di depurazione - ampliamento - APQ 2004 (settore D)	Caorso (PC)	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo III-Misura per la tutela qualitativa della risorsa idrica Cap. 1 Art. 26-28; Titolo IV-Misura per la tutela quantitativa della risorsa idrica Cap. 3 Art. 70-84	2008-2011	206.583	103.291	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.
impianto di depurazione - ampliamento - PTRTA 2001-2003 (settore D)	Caorso (PC)	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo III-Misura per la tutela qualitativa della risorsa idrica Cap. 1 Art. 26-28; Titolo IV-Misura per la tutela quantitativa della risorsa idrica Cap. 3 Art. 70-84	2008-2011	206.583	154.937	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.
Adeguamento dell'impianto di depurazione del Comune di Carpaneto (settore D)	Carpaneto Piacentino (PC)	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo III-Misura per la tutela qualitativa della risorsa idrica Cap. 1 Art. 26-28; Titolo IV-Misura per la tutela quantitativa della risorsa idrica Cap. 3 Art. 70-84	2008-2011	1.147.500	1.147.500	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.
impianto di depurazione - ampliamento - (settore D)	Caorso (PC)	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo III-Misura per la tutela qualitativa della risorsa idrica Cap. 1 Art. 26-28; Titolo IV-Misura per la tutela quantitativa della risorsa idrica Cap. 3 Art. 70-84	2008-2011	558.166	558.166	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.



Descrizione misura	Localizzazione misura	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costi/Fabbisogni (€)	Finanziamento* (€)	Fonte
riutilizzo depuratore ex-Agridoro a servizio dell'abitato di Valconasso di Pontenure (settore D)	Pontenure (PC)	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo III-Misura per la tutela qualitativa della risorsa idrica Cap. 1 Art. 26-28; Titolo IV-Misura per la tutela quantitativa della risorsa idrica Cap. 3 Art. 70-84	2008-2011	150.000	150.000	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.
Ammodernamento e ristrutturazioni impianti di depurazione. (settore D)	Provincia di Piacenza	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo III-Misura per la tutela qualitativa della risorsa idrica Cap. 1 Art. 26-28; Titolo IV-Misura per la tutela quantitativa della risorsa idrica Cap. 3 Art. 70-84	2008-2011	1.138.836	413.560	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.
Pensile: rete fognaria x evacuazione acqua di controlavaggio (settore F)	Caorso (PC)	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo III-Misura per la tutela qualitativa della risorsa idrica Cap. 1 Art. 26-28	2008-2011	30.000	30.000	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.
riutilizzo depuratore ex-Agridoro a servizio dell'abitato di Valconasso di Pontenure (settore F)	Pontenure (PC)	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo III-Misura per la tutela qualitativa della risorsa idrica Cap. 1 Art. 26-28	2008-2011	700.000	700.000	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.
completamento fognatura via Torta (settore F)	Caorso (PC)	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo III-Misura per la tutela qualitativa della risorsa idrica Cap. 1 Art. 26-28	2008-2011	110.000	110.000	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.
Realizzazione rete fognaria con collegamento a depuratore in loc. Bianchi di Tabiano. (settore F)	Lugagnano Val d'Arda (PC)	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo III-Misura per la tutela qualitativa della risorsa idrica Cap. 1 Art. 26-28	2008-2011	50.000	50.000	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.
Potenziamento fognatura in via Mascagni - Loc. Buttinterà a Vigolo Marchese (settore F)	Castell'Arquato (PC)	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo III-Misura per la tutela qualitativa della risorsa idrica Cap. 1 Art. 26-28	2008-2011	200.000	200.000	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.
completamento e rifacimento fognature via Marconi-Piazza scuole - via verdi (settore F)	Caorso (PC)	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo III-Misura per la tutela qualitativa della risorsa idrica Cap. 1 Art. 26-28	2008-2011	110.000	0	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.
Ammodernamento e ristrutturazioni reti fognarie. (settore F)	Provincia di Piacenza	Emilia-Romagna	PTA Emilia-Romagna: Titolo III-Misura per la tutela qualitativa della risorsa idrica Cap. 1 Art. 26-28	2008-2011	322.000	277.200	Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato: delibera ATO n°9 del 1 luglio 2008. Interventi previsti nel periodo 2008-2011.

**Note:**

\*: L'importo corrisponde alla somma finanziata dal relativo Piano d'Ambito nel periodo indicato dalla colonna "Tempi di attuazione".

**Settore A:** interventi inerenti alle reti acquedottistiche.

**Settore F:** interventi inerenti al sistema fognario.

**Settore D:** interventi inerenti agli impianti di depurazione.

**Allegato: "Piano d'Ambito per il Servizio Idrico Integrato - Ambito territoriale Ottimale n.1 di Piacenza – Programma operativo degli interventi (All. B2) - periodo 2008-2023"**



## 9.2. Misure scenario B

### Acque superficiali sottobacino CHIAVENNA

Descrizione misura	Localizzazione misura	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costi/Fabbisogni (€)	Finanziamento* (€)	Fonte
<b>Misure per mitigare gli impatti sullo stato morfologico</b>							
Programmi generali di gestione dei sedimenti a livello regionale sui principali affluenti del fiume Po	Chiavenna (tratto del corso d'acqua delimitato dalle fasce fluviali)	Emilia-Romagna	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 6, 29, 30, 34 e 36 delle NA	2015	€ 16.760		
Aggiornare e approfondire i quadri conoscitivi relativi alle forme e ai processi idromorfologici dei corsi d'acqua (Fasce di mobilità fluviale, bilancio del trasporto solido, topografia di dettaglio della regione fluviale e dell'alveo inciso, ....)	Chiavenna (tratto del corso d'acqua delimitato dalle fasce fluviali)	Emilia-Romagna	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 1 comma 9 e 42 delle NA	2015	€ 33.709		
Applicazione dell'indice di qualità morfologica (IQM) per i corsi d'acqua principali (delimitati da fasce fluviali del bacino del fiume Po) per la definizione dello stato morfologico	Chiavenna (tratto del corso d'acqua delimitato dalle fasce fluviali)	Emilia-Romagna	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 1 comma 9 e 42 delle NA	2015	€ 8.380		
Misure per il recupero morfologico da definire attraverso i Programmi generali di gestione dei sedimenti, descritte nell'Elaborato 2.3 del PdGPo (valutazione economica parametrica)	Chiavenna (tratto del corso d'acqua delimitato dalle fasce fluviali)	Emilia-Romagna	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 6, 29, 30, 34 e 36 delle NA	2027	€ 18.436.000		
Programmare la manutenzione ordinaria dei territori collinari-montani per garantire la qualità ambientale dei corsi d'acqua e del bacino	Sottobacino per la parte di territorio collinare e montano	Emilia-Romagna	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 14 e 34 delle NA	2015	€ 28.629		
Attuare i Programmi di manutenzione ordinari dei territori collinari-montani per garantire la qualità ambientale dei corsi d'acqua e del bacino	Sottobacino per la parte di territorio collinare e montano	Emilia-Romagna	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 14 e 34 delle NA	2027	€ 8.230.951		