


Obiettivi di qualità ambientale e principali misure per il sottobacino

Orco

Versione	PdGPo – febbraio 2010
Data	Creazione 16 settembre 2009 Modifica: 08 febbraio 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 31
Identificatore	PdGPo_monografia_ORCO_2010-02-08.doc
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	7
4.3.	Sintesi delle criticità/problematice quali-quantitative	8
4.4.	Obiettivi di stato ecologico e chimico (naturali) e di potenziale ecologico e chimico (artificiali, altamente modificato)	10
5.	Corpi idrici sotterranei	11
5.1.	Determinanti, pressioni, impatti	11
5.2.	Stato attuale	11
5.3.	Criticità	11
5.4.	Obiettivi	12
6.	Reti di monitoraggio	13
7.	Quadro sinottico delle informazioni disponibili sui corpi idrici superficiali	14
7.1.	Corsi d'acqua - Elenco corpi idrici – determinanti, pressioni, impatti	14
7.2.	Corsi d'acqua - Elenco corpi idrici – stato e obiettivi	15
7.3.	Laghi - Elenco corpi idrici – determinanti, pressioni, impatti	16
7.4.	Laghi - Elenco corpi idrici – stato e obiettivi	16
8.	Quadro sinottico delle informazioni disponibili sui corpi idrici sotterranei	17
8.1.	Corpi idrici sotterranei - Elenco corpi idrici – stato e obiettivi	17
9.	Quadro complessivo delle misure individuate sul sottobacino	18
9.1.	Misure scenario A	18
9.2.	Misure scenario B	24
9.3.	Misure scenario C	26

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

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 ²)	Percentuale rispetto al bacino del Po*	Estensione territorio montano (km ²)
Area Idrografica Complessiva	Orco	910	1,2	730
informazioni elaborate da PAI - LINEE GENERALI DI ASSETTO IDROGEOLOGICO E QUADRO DEGLI INTERVENTI - BACINO DELL'ORCO, AdbPo 2001				

*Comprende il delta e il territorio extranazionale – pari a circa 74.000 km²

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	13	0	1	0	14
laghi	0	3	2	0	5
totale	13	3	3	0	19

*Si veda l'elenco dei corpi idrici superficiali

Tabella 2-2 Caratterizzazione corpi idrici sotterranei**

Corpi idrici sotterranei (numero, ampiezza e percentuale del territorio del bacino interessato dal corpo idrico)												
categoria	natura									totale		
	naturale			artificiale			nd			Num.	km ²	%
	Num.	km ²	%	numero	km ²	%	Num.	km ²	%			
sistema superficiale *	4	889	98	0	---	--	0	---	--	4	889	98
sistema profondo	1	192	21	0	---	--	0	---	--	1	192	21
totale	5			0			0			5		

*Comprende il sistema superficiale di pianura e il sistema collinare-montano

**Si veda 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 km ²)	Superficie rispetto alla superficie totale del bacino – in percentuale
Corpi idrici destinati al consumo umano	0		
Corpi idrici destinati alla tutela di specie ittiche economicamente significative: pesci	4	---	---
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	---	2,02	---
Aree sensibili	0	---	---
Aree di interesse comunitario – rete Natura 2000 (SIC)*	6	342,73	37,61
Aree di interesse comunitario – rete Natura 2000 (ZPS)*	3	339,00	37,20
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	9		---	9
presenza diffusa di aree agricole	3		---	
presenza allevamenti zootecnici			---	
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	1		---	1
presenza di attività estrattive (aggiunta da regione Liguria)			---	
corpi idrici per i quali non sono definiti determinanti	4			3

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			---	
risaie			---	
infrastrutture lineari e a rete (strade, ferrovie, ponti, acquedotti, reti fognarie, ecc.)			---	
opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo)	4		---	3
impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente	9		---	9
dighe idroelettriche	2		---	2
invasi per l'approvvigionamento idrico			---	
opere per la difesa dalle inondazioni			---	
opere per la difesa dalle divagazioni planimetriche (difese spondali)			---	
opere per la stabilizzazione del profilo di fondo (soglie e traverse)			---	
diversivi e/o scolmatori			---	
chiuse			---	

Corsi d'acqua – numero di corpi idrici superficiali per pressione e per natura				
pressioni	natura			totale
	naturali	artificiali	altamente modificato	
infrastrutture costiere, cantieri navali e porti			---	
vasche di colmata			---	
barriere per la difesa della costa			---	
altre opere di ingegneria			---	
alterazioni fisiche del canale			---	
ampliamento di zone agricole			---	
ampliamento di zone di pesca			---	
alterazioni della fascia riparia			---	
dragaggi			---	
rinascimenti costieri			---	
corpi idrici per i quali non sono definite pressioni	3			3

Tabella 4-3 Elenco degli impatti prevalenti incidenti sui corpi idrici fluviali

Corsi d'acqua - numero di corpi idrici superficiali per impatto e per natura				
impatto	natura			totale
	naturali	artificiali	altamente modificato	
alterazioni della qualità biologica	11		---	11
qualità chimico-fisica delle acque	1		---	1
regime idrologico	9		---	9
condizioni morfologiche			---	0
continuità fluviale	2		---	2
corpi idrici per i quali non sono definiti impatti	3			

Tabella 4-4 Elenco dei determinanti incidenti sui corpi idrici lacustri

Laghi - 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	---	2	3	5
presenza diffusa di aree agricole	---			
presenza allevamenti zootecnici	---			
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	0			0

Tabella 4-5 Elenco delle pressioni presenti incidenti sui corpi idrici lacustri

Laghi - 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	---			
risale	---			
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	---	2	3	5
invasi per l'approvvigionamento idrico	---			
opere per la difesa dalle inondazioni	---			
opere per la difesa dalle divagazioni planimetriche (difese spondali)	---			
opere per la stabilizzazione del profilo di fondo (soglie e traverse)	---			
diversivi e/o scolmatori	---			
chiuse	---			
infrastrutture costiere, cantieri navali e porti	---			
vasche di colmata	---			
barriere per la difesa della costa	---			
altre opere di ingegneria	---			
alterazioni fisiche del canale	---			
ampliamento di zone agricole	---			
ampliamento di zone di pesca	---			
alterazioni della fascia riparia	---			
dragaggi	---			
ripascimenti costieri	---			
corpi idrici per i quali non sono definite pressioni	0			

Tabella 4-6 Elenco degli impatti prevalenti incidenti sui corpi idrici lacustri

Laghi - numero di corpi idrici superficiali per impatto e per natura				
impatto	natura			totale
	naturali	artificiali	altamente modificato	
alterazioni della qualità biologica	---	2	3	5
qualità chimico-fisica delle acque	---			0
regime idrologico	---	2	3	5
condizioni morfologiche	---			0
continuità fluviale	---			0
corpi idrici per i quali non sono definiti impatti	0			

4.2. Stato attuale

4.2.1. Stato complessivo (naturali) / potenziale ecologico (artificiali, altamente modificato)

Nella colonna “per info” è indicato il numero di corpi idrici per i quali si considera necessario fornire anche ulteriori informazioni circa lo stato ecologico, lo stato chimico e i fattori critici per il raggiungimento dell’obiettivo di stato buono. Si tratta di un valore calcolato e corrisponde al numero di corpi idrici per i quali lo stato complessivo attuale risulta essere inferiore a “buono” o pari a “buono” con un elevato livello di incertezza”.

Tabella 4-7 Sintesi dei dati sullo stato complessivo attuale dei corpi idrici fluviali

Corsi d'acqua – Stato complessivo attuale								
	totale	elevato	buono	sufficiente	scarso	cattivo	nd	per info
naturali	13	3	6	4	0	0	0	10
altamente modificato	0	---	---	---	---	---	---	---
artificiale	1	0	0	0	0	0	1	1
nd	0	---	---	---	---	---	---	---
totale	14	3	6	4	0	0	1	11

Tabella 4-8 Sintesi dei dati sullo stato complessivo attuale dei corpi idrici lacustri

Laghi – Stato complessivo attuale								
	totale	elevato	buono	sufficiente	scarso	cattivo	nd	per info
naturali	0	---	---	---	---	---	---	---
altamente modificato	3	0	0	3	0	0	0	3
artificiale	2	0	0	2	0	0	0	2
nd	0	---	---	---	---	---	---	---
totale	5	0	0	5	0	0	0	5

4.2.2. Stato ecologico

Tabella 4-9 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	13	3	6	4	0	0	0
altamente modificato	0	---	---	---	---	---	---
artificiale	1	0	0	0	0	0	1
nd	0	---	---	---	---	---	---
totale	14	3	6	4	0	0	1

* Il numero di corpi idrici per i quali dovrebbe essere indicato è 11

Tabella 4-10 Sintesi dei dati sullo stato ecologico attuale dei corpi idrici lacustri

Laghi - Stato ecologico attuale*							
	totale	elevato	buono	sufficiente	scarso	cattivo	nd
naturali	0	---	---	---	---	---	---
altamente modificato	3	0	0	0	0	0	3
artificiale	2	0	0	0	0	0	2
nd	0	---	---	---	---	---	---
totale	5	0	0	0	0	0	5

* Il numero di corpi idrici per i quali dovrebbe essere indicato è 5

4.2.3. Stato chimico

Tabella 4-11 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	13	0	13	0	0	0	0
altamente modificato	0	---	---	---	---	---	---
artificiale	1	0	0	0	0	0	1
nd	0	---	---	---	---	---	---
totale	14	0	13	0	0	0	1

* Il numero di corpi idrici per i quali dovrebbe essere indicato è 11

Tabella 4-12 Sintesi dei dati sullo stato chimico attuale dei corpi idrici lacustri

Laghi - Stato chimico attuale*							
	totale	elevato	buono	sufficiente	scarso	cattivo	nd
naturali	0	---	---	---	---	---	---
altamente modificato	3	0	0	0	0	0	3
artificiale	2	0	0	0	0	0	2
nd	0	---	---	---	---	---	---
totale	5	0	0	0	0	0	5

* Il numero di corpi idrici per i quali dovrebbe essere indicato è 5

4.3. Sintesi delle criticità/problematiche quali-quantitative

Il sottobacino dell'Orco comprende 37 comuni in zona collinare-montana.

L'alto numero di seconde case, soprattutto concentrato nelle zone montane, indica un turismo residenziale, mentre le presenze alberghiere sono indice un settore turistico concentrato sulle bellezze paesaggistico/ambientali: le valli dell'Orco e del Soana si trovano infatti all'interno del Parco del Gran Paradiso. Nell'area montana l'attività agricola-zootecnica ha modesta entità, ed è legata soprattutto al tipico allevamento bovino da latte con pascolamento estivo. Nella porzione di pianura, l'attività agricola riguarda principalmente mais e cereali vernini. Qui l'attività di allevamento, seppur modesta nel numero di capi e nel carico zootecnico, è rappresentata dai bovini. Lo sviluppo industriale della zona si evince dalla notevole presenza di addetti industriali, soprattutto nei settori delle lavorazioni

metallifere e metalmeccaniche (si cita, inoltre, la presenza di due distretti industriali specializzati nel settore: Ciriè Sparone e Rivarolo Pont Canavese). Si segnalano numerosi addetti nelle fabbriche di macchinari per ufficio e nelle fabbriche di autoveicoli rimorchi e semirimorchi.

I fattori di pressione individuati quali cause potenziali di non raggiungimento degli obiettivi previsti dalla WFD sono legati principalmente ai prelievi idrici e, solo in misura minore, all'agricoltura e all'urbanizzazione.

Il livello di compromissione quantitativa della risorsa idrica superficiale sull'Orco si può stimare come alto in relazione agli altri bacini regionali, sia a causa delle criticità sui tratti montani sottesi dagli impianti idroelettrici in cascata, in particolare nella stagione invernale, sia per le condizioni di depauperamento di risorsa sull'asta di valle, fino alla confluenza in Po, ad opera di numerosi canali a scopo prevalentemente irriguo.

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 4-13 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				
altamente modificato				
artificiale				
nd				
totale	0	0	0	0
<i>* 11 corpi idrici potenzialmente interessati</i>				

Tabella 4-14 Sintesi delle criticità presenti sui corpi idrici lacustri

Laghi - 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				
altamente modificato				
artificiale				
nd				
totale	0	0	0	0
<i>* 5 corpi idrici potenzialmente interessati</i>				

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

Tabella 4-15 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	4				12	1	0	0	0
altamente modificato	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
artificiale	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
nd	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
totale	9	4	0	0	1	12	1	0	0	1

Tabella 4-16 Sintesi degli obiettivi individuati sui corpi idrici lacustri

Laghi - 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	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
altamente modificato	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0
artificiale	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0
nd	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
totale	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0

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 superficiale	4	0	1	3	1	0	3	0	1	3
Sistema profondo	1	1	0	0	1	0		1	0	0
totale	5	1	1	3	2	0	3	1	1	3

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 CaCO ₃)			
ferro (mg/l)			
ione ammonio (mg/l NH ₄ ⁺)			
magnesio (mg/l)			
manganese			
nitrati (mg/l NO ₃ ⁻)			
pH			
potassio (mg/l)			

Parametri critici – stato chimico		Trend*	Numero corpi idrici
sodio (mg/l)			
solforati (mg/l come SO ₄ ²⁻)			
temperatura (°C)			
Elementi critici – stato chimico	Pericolosità	Trend*	Numero corpi idrici
Terbutilazina desetil (n.CAS 30125-63-4)	bassa	nd	1
Terbutilazina (n.CAS 5915-41-3)	bassa	nd	1
cromo VI	alta	nd	1
Atrazina (CAS n. 1912-24-9)	alta	nd	1
Oxadiazon (n.CAS 19666-30-9)	bassa	nd	1

* trend: + = ascendente; - = discendente; = = stazionario; nd = non valutabile

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)		
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 superficiale	4	0	0	0	0	4	0	0	0	0
sistema superficiale	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
totale	5	0	0	0	0	5	0	0	0	0

6. Reti di monitoraggio

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

categoria corpi idrici	numero stazioni
acque superficiali	
corsi d'acqua	8
laghi	Il dato è in corso di elaborazione
acque di transizione	---
acque marino – costiere	---
acque sotterranee	
sistema superficiale	3
sistema profondo	5



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
CAMPIGLIA	001063009011pi	8.69	naturale	CAMPIGLIA	001063009011pi			
CANALE DEMANIALE DI CALUSO	208481pi	14.17	artificiale	CANALE DEMANIALE DI CALUSO	208481pi			
EUGIO	0010630021pi	5.89	naturale	EUGIO	0010630021pi	presenza impianti per la produzione di energia	impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente / dighe idroelettriche	regime idrologico / continuità fluviale / alterazioni della qualità biologica
FORZO	001063009021pi	9.89	naturale	FORZO	001063009021pi			
GALLENCA	001063009031pi	15.1	naturale	GALLENCA	001063009031pi		opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo)	alterazioni della qualità biologica
ORCO	0010631pi	7.6	naturale	ORCO	0010631pi	presenza impianti per la produzione di energia	impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente	regime idrologico / alterazioni della qualità biologica
ORCO	0010632pi	16.92	naturale	ORCO	0010632pi	presenza impianti per la produzione di energia	impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente	regime idrologico / alterazioni della qualità biologica
ORCO	0010633pi	16.74	naturale	ORCO	0010633pi	presenza impianti per la produzione di energia	impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente	regime idrologico / alterazioni della qualità biologica
ORCO	0010634pi	27.57	naturale	ORCO	0010634pi	presenza impianti per la produzione di energia/ presenza diffusa di aree agricole	impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente / opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo)	regime idrologico / alterazioni della qualità biologica



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
ORCO	0010635pi	13.22	naturale	ORCO	0010635pi	altre fonti inquinanti / presenza diffusa di aree agricole	opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo)	alterazioni della qualità biologica / qualità chimico-fisica delle acque
PIANTONETTO	0010630071pi	11.97	naturale	PIANTONETTO	0010630071pi	presenza impianti per la produzione di energia	impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente / dighe idroelettriche	regime idrologico / continuità fluviale / alterazioni della qualità biologica
SOANA	0010630092pi	15.32	naturale	SOANA	0010630092pi	presenza impianti per la produzione di energia	impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente	regime idrologico / alterazioni della qualità biologica
T. MALESINA	0010630051pi	21.63	naturale	T. MALESINA	0010630051pi	presenza impianti per la produzione di energia / presenza diffusa di aree agricole	impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente / opere per il prelievo delle acque (uso civile, industriale, irriguo)	regime idrologico / alterazioni della qualità biologica
T. PIOVA	49921pi	12.68	naturale	T. PIOVA	49921pi	presenza impianti per la produzione di energia	impianti per la produzione di energia idroelettrica ad acqua fluente	regime idrologico / alterazioni della qualità biologica

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

nome corso d'acqua	codice corpo idrico	nome corso d'acqua PdGPo	codice corpo idrico PdGPo	stato ecologico	stato chimico	stato complessivo	obiettivo ecologico	obiettivo chimico
EUGIO	0010630021pi	EUGIO	0010630021pi	buono	sufficiente	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015
T. MALESINA	0010630051pi	T. MALESINA	0010630051pi	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
PIANTONETTO	0010630071pi	PIANTONETTO	0010630071pi	buono	sufficiente	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015
CAMPIGLIA	001063009011pi	CAMPIGLIA	001063009011pi	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
FORZO	001063009021pi	FORZO	001063009021pi	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
GALLENCA	001063009031pi	GALLENCA	001063009031pi	buono	sufficiente	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015
SOANA	0010630092pi	SOANA	0010630092pi	buono	elevato	elevato	buono al 2015	buono al 2021
ORCO	0010631pi	ORCO	0010631pi	buono	elevato	elevato	buono al 2015	buono al 2015
ORCO	0010632pi	ORCO	0010632pi	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
ORCO	0010633pi	ORCO	0010633pi	buono	elevato	elevato	buono al 2015	buono al 2015
ORCO	0010634pi	ORCO	0010634pi	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015



nome corso d'acqua	codice corpo idrico	nome corso d'acqua PdGPO	codice corpo idrico PdGPO	stato ecologico	stato chimico	stato complessivo	obiettivo ecologico	obiettivo chimico
ORCO	0010635pi	ORCO	0010635pi	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
CANALE DEMANIALE DI CALUSO	208481pi	CANALE DEMANIALE DI CALUSO	208481pi				buono al 2027	buono al 2027
T. PIOVA	49921pi	T. PIOVA	49921pi	buono	sufficiente	sufficiente	buono al 2021	buono al 2015

7.3. Laghi - Elenco corpi idrici – determinanti, pressioni, impatti

nome lago	codice corpo idrico	superficie corpo idrico (in km2)	natura corpo idrico	determinanti	pressioni	impatti
Di Ceresole Reale	AL-10_007PI	1.58	altamente modificato	presenza impianti per la produzione di energia	dighe idroelettriche	regime idrologico alterazioni della qualità biologica
Di Valsoera	AL-2_009PI	0.29	artificiale	presenza impianti per la produzione di energia	dighe idroelettriche	regime idrologico alterazioni della qualità biologica
Pian Telesio	AL-10_008PI	0.48	altamente modificato	presenza impianti per la produzione di energia	dighe idroelettriche	regime idrologico alterazioni della qualità biologica
Serru'	AL-2_001PI	0.53	artificiale	presenza impianti per la produzione di energia	dighe idroelettriche	regime idrologico alterazioni della qualità biologica
Agnel	AL-2_023PI	0.20	altamente modificato	presenza impianti per la produzione di energia	dighe idroelettriche	regime idrologico alterazioni della qualità biologica

7.4. Laghi - Elenco corpi idrici – stato e obiettivi

nome lago	codice corpo idrico	stato ecologico	stato chimico	stato complessivo	obiettivo ecologico	obiettivo chimico
Serrù	AL-2_001PI			sufficiente	Buono al 2015	Buono al 2015
Di Ceresole Reale	AL-10_007PI			sufficiente	Buono al 2015	Buono al 2015
Pian Telesio	AL-10_008PI			sufficiente	Buono al 2015	Buono al 2015
Di Valsoera	AL-2_009PI			sufficiente	Buono al 2015	Buono al 2015
Agnel	AL-2_023PI			sufficiente	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
AC PI	superficiale (collinare-montano: fratturato carsificato)	Piemonte	SISTEMI ACQUIFERI PREVALENTEMENTE CARBONATICI DEL PIEMONTE MERIDIONALE	CA 2.1				buono al 2015	buono al 2015
AG PI	superficiale	Piemonte	APPARATI GLACIALI - ANFITEATRI MORENICI DEL VERBANO, D'IVREA E DI RIVOLI-AVIGLIANA	LOC 2.1				buono al 2015	buono al 2015
CRI PI	superficiale (collinare-montano: fratturato)	Piemonte	SISTEMA CRISTALLINO INDIFFERENZIATO	LOC 2.1				buono al 2015	buono al 2015
GWB-P2 PI	profonda	Piemonte	PIANURA TORINESE SETTENTRIONALE	DQ 2.1	buono	buono	buono	buono al 2015	buono al 2015
GWB-S3a PI	superficiale	Piemonte	PIANURA TORINESE E CANAVESE TRA DORA BALTEA E STURA DI LANZO	DQ 2.1	scarso	buono	scarso	buono al 2015	buono al 2015



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 – sottobacino ORCO

Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati. Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell’Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
INQUINAMENTO DA FONTI PUNTUALI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE URBANE E INDUSTRIALI							
Interventi nel settore del collettamento, fognatura e depurazione per il coordinamento tra il piano d’azione del PTA e la programmazione dei piani d’ambito							
R.4.1.8 Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d’ambito (segmento fognario -depurativo)	Adeguamento e potenziamento degli ID di Bosconero e Rivarolo-Feletto per l’abbattimento dei nutrienti.	PIEMONTE	Articoli PTA Art. 27. Valori limite di emissione degli scarichi Art. 28. Caratterizzazione qualitativa e quantitativa degli scarichi Art. 30 Interventi di infrastrutturazione Art. 31. Progettazione e gestione degli impianti di depurazione di acque reflue	Il potenziamento degli ID di Bosconero, entro il 2010, e di Rivarolo-Feletto, entro il 2012, è previsto entro il 2010 dalla DGR n. 7-10588 del 19 gennaio 2009, recante misure di area per il conseguimento dell’obiettivo dell’abbattimento del carico in ingresso a tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane del territorio regionale.			
INQUINAMENTO DA FONTI DIFFUSE DA ATTIVITA’ AGRICOLE E AGRO-ZOOTECNICHE E DAL DILAVAMENTO ATMOSFERICO E SUPERFICIALE DEI SUOLI							
R3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali							
R.3.1.2/1 Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti	ZVN : territori designati ZVF : territori individuati	PIEMONTE	Art. 21. Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola	ZVN : Vigente ZVF : Vigente			



Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati. Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
fitosanitari/fosforo/azoto e carico zootecnico ZVN - Regolamento regionale 10/R del 29/10/2007, Regolamento regionale 12/R del 28 /12/2007, PTA ZVF - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003			Art. 22 Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari. Art. 34. Disciplina delle utilizzazioni agronomiche Art. 35. Codici di buona pratica agricola per l'uso di concimi contenenti fosforo, per l'utilizzo di fitofarmaci e per l'irrigazione				
EQUILIBRI DEL BILANCIO IDRICO							
R3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali							
Regolazione del DMV sui corpi idrici superficiali							
R.3.1.1/1 Deflusso Minimo Vitale Applicazione del DMV R.3.1.1/2 Altri fattori correttivi	Applicazione del Deflusso Minimo Vitale (DMV) a tutti i prelievi da corsi d'acqua naturali secondo le modalità stabilite dalle norme di attuazione	PIEMONTE	Art. 39. Deflusso minimo vitale	Derivazioni in atto: 100% DMV BASE entro 31/12/2008 100% DMV completo di tutti i fattori di correzione entro 31/12/2016 Nuove concessioni: 100% DMV completo di tutti i fattori di correzione a partire dalla attivazione della nuova derivazione			
R.3.1.1/3 - Revisione concessioni in base agli effettivi fabbisogni irrigui	Intero sistema dei prelievi irrigui attivi nell'area idrografica .	PIEMONTE	Art. 40 - Misure per il riequilibrio del bilancio idrico Art. 42 - Misure per il risparmio idrico Art. 43 - Codice di buona pratica agricola riguardante l'irrigazione.	La revisione, da effettuare contestualmente per tutti i prelievi collocati sulla medesima asta fluviale, si colloca ad un livello di priorità alto .			



Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati.							
Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
R4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)							
R.4.1 Corpi idrici superficiali e sotterranei							
R.4.1.1 - Interventi strutturali per razionalizzazione prelievi a scopo irriguo principale	Intero sistema prelievi irrigui collocati nell'area idrografica.	PIEMONTE	Art. 40 - Misure per il riequilibrio del bilancio idrico Art. 42 - Misure per il risparmio idrico. Art. 43 - Codice di buona pratica agricola riguardante l'irrigazione.	Intero periodo di riferimento PTA, considerando una prima fase attuativa volta a compensare l'incremento del deficit idrico conseguente al rilascio del DMV di base.			
Interventi nel settore dell'approvvigionamento idrico per il coordinamento tra il piano d'azione del PTA e la programmazione dei piani d'ambito							
R.4.1.9 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (approvvigionamento idrico)	Gli interventi di specifico interesse per gli assetti pianificatori del PTA sono sotto indicati: - adeguamento acquedotto Sud Canavese a D.Lgs. 31/00 (di interesse anche per Malone); - razionalizzazione dei servizi idrici nei comuni di Rivarolo C.se, Valperga, Oglianico e S.Ponso (di interesse anche per Malone). - realizzazione acquedotto idropotabile e industriale della valle Orco a servizio di diversi Comuni delle Valli Orco e Soana, Alto Canavese, Valle Sacra e dell'Area di Pianura di Ivrea e di Rivarolo C.se.	PIEMONTE	Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione Art. 40 - Riequilibrio del bilancio idrico Art. 42 - Misure per il risparmio idrico.	L'adeguamento dell'acquedotto Sud Canavese risulta completato. È in corso l'intervento di razionalizzazione della rete idrica nei comuni di Rivarolo C se, Valperga, Oglianico e S Ponso. L'acquedotto idropotabile e industriale della valle Orco è in corso di progettazione preliminare ed il suo completamento è previsto entro il 2016 da Piano d'ambito.			
Misure PSR							
Uso più razionale dei	ZVN	PIEMONTE	Asse I	2007-2013			



Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati. Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
<p>concimi azotati</p> <p>Conduzione di conduzione di terreni agricoli di alto pregio naturale senza apporto di fertilizzanti e pesticidi, forme estensive di gestione dell'allevamento, produzione integrata e biologica</p> <p>Pratiche di gestione del suolo</p> <p>Bordi dei campi e fasce riparie perenni, creazioni di biotopi / habitat, modificazione dell'uso del suolo, impianto e preservazione di frutteti prato</p>	ZVF		<p>Misura 121</p> <p>Ammodernamento delle aziende agricole</p> <p>Misure 214.1, 214.2, 214.7 Pagamenti agroambientali</p> <p>Misura 216 Sostegno agli investimenti non produttivi</p> <p>Misura 221 Primo imboschimento di terreni agricoli</p>				
<p>Interventi infrastrutturali, sulle tecniche di produzione e sulle rotazioni colturali finalizzati alla razionalizzazione e ammodernamento delle opere di distribuzione dell'acqua e alla riduzione dell'idroesigenza in agricoltura.</p>	Aziende agricole e consorzi irrigui presenti nell'area idrografica	PIEMONTE	<p>Piano di sviluppo rurale 2007-2013</p> <p>Asse I - Miglioramento della competitività del settore agricolo e forestale</p> <p>Misura 121 - Ammodernamento delle aziende agricole</p> <p>Misura 214:- Pagamenti agroambientali</p>	2007-2013			



Acque sotterranee – sottobacino ORCO

Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati. Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
R4 interventi strutturali (di infrastrutturazione)							
R4.2 Uso, risparmio e riuso dell'acqua							
R.4.2.3 - Ricondizionamento (con chiusura selettiva dei filtri) o chiusura dei pozzi che mettono in comunicazione il sistema acquifero freatico con i sistemi acquiferi profondi	L'intera area idrografica con priorità per le aree vulnerabili da prodotti fitosanitari ex D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003: con livello di vulnerazione LV1 o LV2	PIEMONTE	Articolo 22 Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari. Art. 37 - Interventi di ricondizionamento delle opere di captazione delle acque sotterranee	L'attività di ricondizionamento o chiusura dei pozzi multifiltro è considerata prioritaria negli areali di cui al comma 3, art. 37 delle Norme di Piano e deve concludersi entro il 31.12.2016 in tutto il territorio piemontese.			
R.4.2.4 - Progetti operativi di ATO finalizzati allo sviluppo e alla conservazione e riqualificazione selettiva delle fonti captate ad uso potabile	L'intera area idrografica.	PIEMONTE	Art. 24 - Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano. Art. 25 - Aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano.	Decorrenza dall'entrata in vigore del Piano di Tutela delle Acque.			
INQUINAMENTO DA FONTI DIFFUSE DA ATTIVITA' AGRICOLE E AGRO-ZOOTECNICHE E DAL DILAVAMENTO ATMOSFERICO E SUPERFICIALE DEI SUOLI							
R3 regolamentazione, organizzazione, strumenti gestionali							
R.3.1.2/1 Gestione agricola orientata alla riduzione degli apporti di prodotti fitosanitari/fosforo/azoto e carico zootecnico ZVN - Regolamento regionale 10/R del 29/10/2007, Regolamento regionale 12/R del 28 /12/2007, PTA ZVF - D.C.R. n. 287 - 20269 del 17/6/2003	ZVN : territori designati ZVF : territori individuati	PIEMONTE	Art. 21. Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola Art. 22 Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari. Art. 34. Disciplina delle utilizzazioni agronomiche Art. 35. Codici di buona pratica agricola per l'uso di concimi	ZVN : Vigente			



Scenario A deriva da Piani/Programmi approvati.							
Misure obbligatorie parte A e supplementari Parte B dell'Allegato VI della Direttiva							
Misure PTA							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
			contenenti fosforo, per l'utilizzo di fitofarmaci e per l'irrigazione				
Misure PSR							
<p>Uso più razionale dei concimi azotati</p> <p>Condizione di conduzione di terreni agricoli di alto pregio naturale senza apporto di fertilizzanti e pesticidi, forme estensive di gestione dell'allevamento, produzione integrata e biologica</p> <p>Pratiche di gestione del suolo</p> <p>Bordi dei campi e fasce riparie perenni, creazioni di biotopi / habitat, modificazione dell'uso del suolo, impianto e preservazione di frutteti prato</p>	ZVN ZVF	PIEMONTE	<p>Asse I</p> <p>Misura 121 Ammodernamento delle aziende agricole</p> <p>Misure 214.1, 214.2, 214.7 Pagamenti agroambientali</p> <p>Misura 216 Sostegno agli investimenti non produttivi</p> <p>Misura 221 Primo imboscamento di terreni agricoli</p>	2007-2013			



9.2. Misure scenario B

Acque superficiali

Scenario B Allegato 7.9 dell'Elaborato 7							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
Programma generale di gestione dei sedimenti	Torrente Orco	PIEMONTE	Direttiva AdB PO - Deliberazione n.9/2006	Programma adottato con DGR del 3 novembre 2008			
Promozione di supporti di gestione all'irrigazione, basati su parametri climatici e vegetali, finalizzati alla stima degli effettivi fabbisogni delle colture e definizione dei "criteri di irrigazione" seguendo le indicazioni UE	Asta torrente Orco	PIEMONTE	Articoli delle Norme del Piano di Tutela delle acque Art.40- Riequilibrio del bilancio idrico; Art.42- Misure per il risparmio idrico	Intero periodo di riferimento PTA (2004+2015)			
Miglioramento dell'efficienza del parco impianti idroelettrici esistente e mitigazione degli impatti ambientali, da attuare all'atto del rinnovo della concessione	Corsi d'acqua naturali e invasi presenti nell' intero Sottobacino	PIEMONTE	Articoli delle Norme del Piano di Tutela delle acque Art 38- Restituzioni e manutenzioni delle opere di prelievo; Art 39 – Deflusso minimo vitale	Intero periodo di riferimento PTA (2004+2015)			
Interventi selettivi e mirati per la riduzione delle perdite nella rete irrigua di adduzione e distribuzione	Reticolo artificiale	PIEMONTE	Articolo delle Norme del Piano di Tutela delle acque Art.42- Misure per il risparmio idrico	Intero periodo di riferimento PTA (2004+2015)			
Potenziamento del controllo sui prelievi idrici durante le fasi di regolazione e riduzione delle portate derivabili	Sottobacino	PIEMONTE	Articolo delle Norme del Piano di Tutela delle acque Art.40- Riequilibrio del bilancio idrico	Intero periodo di riferimento PTA (2004+2015)			
Applicazione dei criteri per l'individuazione di aree idonee alla realizzazione di nuovi impianti per la produzione di energia e per la mitigazione degli impatti ambientali conseguenti	Sottobacino	PIEMONTE	Articoli delle Norme del Piano di Tutela delle acque Art.40- Riequilibrio del bilancio idrico Art 39 – Deflusso minimo vitale	Intero periodo di riferimento PTA (2004+2015)			



Scenario B Allegato 7.9 dell'Elaborato 7							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
Integrazione e potenziamento della rete di monitoraggio idrometrica per renderla idonea alla verifica di efficacia del DMV	Sottobacino	PIEMONTE	Articolo delle Norme del Piano di Tutela delle acque Art 39 – Deflusso minimo vitale	Intero periodo di riferimento PTA (2004+2015)			
Misure per mitigare gli impatti sullo stato morfologico							
Programmi generali di gestione dei sedimenti a livello regionale sui principali affluenti del fiume Po	Orco (tratto del corso d'acqua delimitato dalle fasce fluviali)	Piemonte	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 6, 29, 30, 34 e 36 delle NA	2015	€ 14.320		
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,)	Orco (tratto del corso d'acqua delimitato dalle fasce fluviali)	Piemonte	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 1 comma 9 e 42 delle NA	2015	€ 58.769		
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	Orco (tratto del corso d'acqua delimitato dalle fasce fluviali)	Piemonte	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 1 comma 9 e 42 delle NA	2015	€ 7.160		
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)	Orco (tratto del corso d'acqua delimitato dalle fasce fluviali)	Piemonte	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 6, 29, 30, 34 e 36 delle NA	2027	€ 15.752.000		
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	Piemonte, Valle d'Aosta	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 14 e 34 delle NA, Regione Piemonte L.r. 16/1999 art. 37 e L.r. 13/1997 art. 8	2015	€ 142.679		
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	Piemonte, Valle d'Aosta	PAI (Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico), articoli 14 e 34 delle NA	2027	€ 41.020.087		



9.3. Misure scenario C

Acque superficiali

Scenario C							
Descrizione misura	Localizzazione misura puntuale/areale	Regione	Riferimenti norme	Tempi di attuazione	Costo	Finanziamento	Fonte
Valorizzare il ruolo dei contratti di fiume e di lago quali strumenti per l'attuazione delle politiche integrate delle acque	Intero sottobacino	PIEMONTE	Art. 10 delle Norme del Piano di Tutela delle acque. Strumenti di attuazione				
Miglioramento della gestione degli invasi, in particolare per il controllo e la mitigazione dei fenomeni di interrimento e di rilascio e per l'aumento di disponibilità di risorse idriche per altri usi	Sottobacino	PIEMONTE	Articolo delle Norme del Piano di Tutela delle acque Art.40- Riequilibrio del bilancio idrico				
Realizzazione dei Passaggi artificiali per la risalita dell'ittiofauna e piena attuazione delle norme specifiche che li impongono sulle opere trasversali che interrompono la continuità longitudinale fluviale	Sottobacino	PIEMONTE	Articoli delle Norme del Piano di Tutela delle acque Art 38- Restituzioni e manutenzioni delle opere di prelievo; Art 39 – Deflusso minimo vitale Art 12 della legge regionale 29 dicembre 2006, n. 37				
Incentivazione all'applicazione di misure volontarie di mitigazione degli impatti ambientali prodotti dagli impianti per produzione di energia e di certificazione ambientale secondo i criteri definiti a livello di distretto	Sottobacino	PIEMONTE					
Certificazione UE per l'autorizzazione al prelievo di acqua per uso agricolo (reg. CEE 74/2009)	Sottobacino	PIEMONTE					



Scenario C							
Sperimentare nelle aree che presentano criticità quantitative riconosciute i modelli di adattamento ai cambiamenti climatici identificati a livello di distretto	Sottobacino	PIEMONTE					
Gestione delle informazioni provenienti dai piani colturali ai fini della quantificazione della idrossigena specifica dell'annata agraria nelle aree ad elevata criticità	Sottobacino	PIEMONTE					