REGIONE PIEMONTE

# ATO 2

“BIELLESE, VERCELLESE, CASALESE”

PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI NEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO PER IL PERIODO 2014 – 2017 E PER L’AGGIORNAMENTO FINO AL 2023 DEL PIANO DEGLI INVESTIMENTI DI CUI AL PIANO D’AMBITO VIGENTE

# VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA


Arch. Roberto Gazzola

V. Fossati 6
28066 Galliate (NO)
tel +39 0321 861825
fax +39 0321 1851027
e-mail:robertogazzola@studiogazzola.eu

ARCHINVO ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI PROVINCIA DI NOVARA E VERBANO - CUSIO - OSSOLA
ARCHITETTO
sezione A/a Gazzola Roberto n° 46

StudioSilva Srl

Via G Ferrari 4,28100 Novara
tel +39 0321 514419
e-mail: studiosilva.no@studiosilva.it

sede legale:
Via Mazzini 9/2, 40137 Bologna

Dott. for. Mattia Busti

ORDINE DOTTORI AGRONOMI E DOTTORI FORESTALI NOVARA
Dott. BUSTI MATTIA N. 46 ALBO

Arch. Sandro Cucchetti

Via Inveruno 51 - 20010 Casorezzo (MI)
Tel + 39 02/9010685
e-mail: s.cucchetti@archiworld.it

ORDINE DEGLI ARCHITETTI, PIANIFICATORI, PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI MILANO
SANDRO CUCCHETTI architetto 18462


# RAPPORTO AMBIENTALE

committente

**Autorità d’Ambito n° 2 “Biellese, Vercellese, Casalese”**

Via G.Carducci, 4
13100 - VERCELLI
www.ato2piemonte.it

Emissione

luglio 2015

# Indice


**1 ASPETTI NORMATIVI E PROCEDURALI ..... 4**
**2 ITER DEL PROCESSO DI VALUTAZIONE ..... 7**
2.1 IMPOSTAZIONE METODOLOGICA DELLA VAS ..... 7
2.2 FASE DI SCOPING ..... 9
2.2.1 Ente di gestione delle aree protette della Valle Sesia ..... 10
2.2.2 Provincia di Vercelli Settore Agricoltura Pianificazione Territoriale Urbanistica Geologico e Difesa del Suolo ..... 10
2.2.3 Aree protette Po e Collina Torinese ..... 10
2.2.4 Direzione Regionale per I Beni Culturali e Paesaggistici del Piemonte - Soprintendenza per i Beni Archeologici del Piemonte e del Museo Antichità Egizie ..... 11
2.2.5 Parco Fluviale del Po e dell'Orba ..... 11
2.2.6 Regione Piemonte Direzione Ambientale - Compatibilità Ambientale e Procedure Integrate - contributo dell'Organo Tecnico Regionale ..... 11
2.3 CONCLUSIONI ..... 13
**3 CONTENUTI ED OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO E DEL RAPPORTO CON ALTRI PIANI O PROGRAMMI ..... 14**
3.1 IL PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI: CONTENUTI PRINCIPALI, OBIETTIVI ED AZIONI ..... 14
3.1.1 I contenuti principali ..... 14
3.1.2 Gli obiettivi generali e specifici ..... 15
3.1.3 Le azioni di carattere generale e locale ..... 15
3.2 COERENZA ESTERNA ..... 20
3.2.1 Piano di Gestione del Bacino Idrografico del Fiume Po (PdGPO - approvato con DPCM in data 8 febbraio 2013) e suo programma operativo ..... 21
3.2.2 Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA - approvato con D.C.R. n. 1 17-10731 del 13 marzo 2007) ..... 22
3.2.3 Contratti di Fiume e di Lago vigenti ..... 24
3.2.4 Programmi generali di gestione dei sedimenti ..... 26
3.2.5 Piano Territoriale Regionale (approvato con D.C.R. n. 122-29783 del 21 luglio 2011) ..... 27
3.2.6 Piano Paesaggistico Regionale (adottato con D.G.R. n. n. 20-1442 del 18 maggio 2015) ..... 28
3.2.7 Piani Forestali Territoriali ..... 30
3.2.8 Misure di conservazione per la tutela dei Siti della Rete Natura 2000 (D.G.R. n. 54-7409 del 07/04/20 14) ..... 32
3.2.9 Piani di gestione dei Siti della rete Natura 2000 approvati ..... 33
3.2.10 Norme generali di tutela e salvaguardia stabilite agli artt. 7 e 8 della l.r. 19/2009 ..... 34
3.2.11 Strumenti di gestione delle aree protette (Piani d'Area, Piani naturalistici, disponibili per la consultazione presso gli Enti di gestione delle aree protette) ..... 35
3.2.11.1 Piano d'area del Parco Naturale Alta Val Sesia ..... 36
3.2.11.2 Piano d'area del Parco Naturale Monte Fenera ..... 36
3.2.11.3 Parco naturale del Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino ..... 36
3.2.11.4 Parco naturale delle Lame del Sesia ..... 37
3.2.11.5 Riserve naturali e speciali ..... 37
3.2.12 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po P.A.I. ..... 38
3.2.13 Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale ..... 39
3.2.13.1 Il Piano Territoriale Provinciale di Alessandria ..... 40
3.2.13.2 Piano Territoriale Provinciale di Biella ..... 40
3.2.13.3 Piano Territoriale Provinciale di Vercelli ..... 42
3.2.13.4 Piano Territoriale Provinciale di Novara ..... 43
3.2.13.5 Piano territoriale provinciale di Torino ..... 44
**3.2.14 Piani di Protezione Civile Provinciali ..... 45**
3.2.14.1 Piano di protezione civile Provincia di Alessandria ..... 45
3.2.14.2 Piano di protezione civile Provincia di Biella ..... 46
3.2.14.3 Piano di protezione civile Provincia di Vercelli ..... 47
3.2.14.4 Piano di protezione civile Provincia di Torino ..... 47
3.2.14.5 Piano di protezione civile Provincia di Novara ..... 47

**3.2.15 Matrice di coerenza** ... 48
**4 CARATTERISTICHE AMBIENTALI DELLE AREE CHE POSSONO ESSERE SIGNIFICATIVAMENTE INTERESSATE DAL PIANO** ... **55**
4.1 AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO ... 55
4.2 CARATTERI SPECIFICI DEL TERRITORIO ... 58
**4.2.1 Qualità dell'aria** ... 59
**4.2.2 Acque e servizio idrico integrato** ... 63
4.2.2.1 Acque superficiali ... 63
4.2.2.2 Acque profonde ... 72
4.2.2.3 Servizio idrico integrato ... 82
**4.2.3 Suolo e sottosuolo** ... 83
**4.2.4 Rifiuti** ... 91
**4.2.5 Rumore** ... 92
**4.2.6 Natura e biodiversità** ... 93
**4.2.7 Energia** ... 104
**4.2.8 Paesaggio, territorio rurale e agricoltura** ... 106
**4.2.9 Popolazione e salute umana** ... 110
**5 PROBLEMI AMBIENTALI RILEVANTI AI FINI DEL PIANO** ... **114**
**6 ASPETTI RILEVANTI DELLO STATO DELL'AMBIENTE E POSSIBILE SUA EVOLUZIONE SENZA L'ATTUAZIONE DEL PIANO VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE** ... **115**
6.1 VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE ... 117
6.1.1 Alternative progettuali e tecnologiche ... 119
**7 CONSIDERAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE NELL'AMBITO DEL PIANO** ... **120**
**8 LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA** ... **124**
**9 POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI DEL PIANO SULL'AMBIENTE** ... **125**
9.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DEL PIANO (OBIETTIVI) ... 125
9.1.1 Matrice di valutazione ... 125
9.1.2 Schede di approfondimento ... 131
9.1.3 Effetti cumulativi ... 143
9.2 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI LOCALI ... 143
9.2.1 Analisi degli interventi ... 143
9.2.2 Rapporto con il territorio ... 144
**10 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE COERENZA INTERNA** ... **148**
10.1 MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI ... 148
10.2 COERENZA INTERNA ... 150

# PREMESSA

Il presente **Rapporto Ambientale** è il documento principale della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) relativa al Programma degli Interventi (nel seguito PdI) dell'Autorità d'Ambito A.T.O. n.2 Piemonte Biellese, Vercellese, Casalese (di seguito ATO2).

La Deliberazione AEEG n. 643/2013/R/IDR ha approvato il Metodo Tariffario Idrico (MTI) il quale, all' art. 4 c. 2 lettera a), prevede, nell'ambito delle attività inerenti l'adozione di provvedimenti tariffari dei servizi idrici, che l'Autorità d'Ambito definisca gli obiettivi di pianificazione per il periodo dal 2014 all'ultimo anno di ciascun affidamento, per l'ATO2 al 2023, al fine di ottenere una puntuale indicazione degli interventi per il periodo 2014 – 2017, nonché le informazioni necessarie al raggiungimento almeno dei livelli minimi di servizio ed al soddisfacimento della complessiva domanda dell'utenza fino alla fine dell'affidamento.

L'Autorità d'Ambito ha quindi predisposto lo schema regolatorio costituito dal Programma degli Interventi ai sensi dell'art. 149, comma 3, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e dal Piano Economico Finanziario. Il Programma degli Interventi si configura come uno stralcio del Piano d'Ambito vigente per il periodo 2014-2017 e un completamento dello stesso Piano d'Ambito vigente per il periodo 2018-2023. Esso viene redatto sulla base del documento "*Obiettivi specifici per la definizione del Programma degli Interventi nel Servizio Idrico Integrato per il periodo 2014-2017 e per l'aggiornamento fino al 2023 del Piano degli Investimenti di cui al vigente Piano d'Ambito*", predisposto dalla stessa Autorità d'Ambito ed approvato dalla Conferenza con Deliberazione n.462 del 20.02.2014.

Come indicato dal D.Lgs.152/2006 e s.m.i., art. 6, viene effettuata una Valutazione Ambientale Strategica per i Piani/Programmi *che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale*. Fatto salvo quanto disposto al comma 3 dello stesso articolo, il comma 2 indica che viene effettuata una valutazione per tutti i Piani/Programmi: a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III, IV del presente decreto; b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 357/1997 e s.m.i.

Con nota n.516 del 10.04.2014 l'AT02 dava avvio alla fase di specificazione (scoping) inviando ai soggetti competenti in materia ambientale il Documento Tecnico Preliminare relativo al Programma degli Interventi {PdI).

Il presente Rapporto Ambientale (RA) è redatto tenendo conto delle osservazioni ed indicazioni emerse in quella fase della procedura di VAS.

# 1 ASPETTI NORMATIVI E PROCEDURALI

La Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, riguardante la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente si prefigge come "*obiettivo quello di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile"*, assicurando che, ai sensi della direttiva stessa, venga effettuata la ***valutazione ambientale*** di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.

Ai fini della direttiva s'intende:

per *"valutazione ambientale"* l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione;

per *"rapporto ambientale"* la parte della documentazione del piano o del programma in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma.

La Direttiva europea è stata recepita in Italia con il D.lgs. 152/2006 - Testo unico dell'ambiente – che contiene tra l'altro l'attuazione della direttiva 2001/42/CE – la cui entrata in vigore era stata prorogata al 31.7.2007.

Con l'approvazione del D.Lgs 16 gennaio 2008 n. 4, che ha modificato il D. Lgs 3 aprile 2006 n. 152 lo stato italiano ha completato il recepimento delle direttive europee sulla VIA e sulla VAS.

Il decreto, all' ART. 11 (Modalità di svolgimento) così recita:

*"1 . La valutazione ambientale strategica è avviata dall'autorità procedente contestualmente al processo di formazione del piano o programma e comprende, secondo le disposizioni di cui agli articoli da 12 a 18 :*

*a) lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità ;*

*b) l'elaborazione del rapporto ambientale ;*

*c) lo svolgimento di consultazioni;*

*d) la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni;*

*e) la decisione;*

*f) l'informazione sulla decisione;*

*g) il monitoraggio".*

Per quanto riguarda la Regione Piemonte, *"In attesa dell'adeguamento - con apposita legge - dell'ordinamento regionale alle disposizioni della normativa nazionale di recepimento della direttiva 2001/42/CE, come modificata dal decreto correttivo, trova pertanto applicazione, nel caso della Regione Piemonte, l'articolo 20 della legge regionale 14 dicembre 1998, n. 40, che, anticipando le previsioni europee e nazionali di settore,*

*prevede l'adozione e l'approvazione di determinati piani e programmi alla luce dell'analisi di compatibilità ambientale."*

La Regione, per meglio definire i caratteri e le procedure dell'art. 20, in relazione alla normativa nazionale, ha approvato la DGR 9 giugno 2008, n. 12-8931 che costituisce un "*atto di indirizzo e coordinamento, ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera e) della l.r. 44/2000, volto a garantire un'applicazione del precitato articolo 20 della l.r. 40/1998 coerente con la direttiva 2001/42/CE e comunque tale da garantire sin d'ora che la stessa possa ritenersi "compatibile" con l'atto statuale di recepimento, nell'evenienza che entro la data prevista non sia stata ancora approvata la legge regionale di attuazione del medesimo."*

Con la revisione della Legge urbanistica effettuata con la legge regionale 25 marzo 2013, n. 3 "*Modifiche alla legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo) e ad altre disposizioni regionali in materia di urbanistica ed edilizia",* sono state apportate delle modifiche alla disciplina urbanistica regionale ed in particolare è stato normativamente riconosciuto il ruolo della Valutazione Ambientale Strategica, che risulta ora essere inserita in modo organico nella procedura di approvazione degli strumenti urbanistici e di pianificazione.

Riferendosi all'Allegato I della D.G.R. n. 12-8931 del 09.07.2008, il procedimento di valutazione ambientale si svolge contestualmente all'elaborazione del Piano/Programma.

In sintesi, le fasi del procedimento valutativo e le relative tempistiche sono:

- FASE PRELIMINARE DI SPECIFICAZIONE (SCOPING), finalizzata a definire la portata delle informazioni da inserire nel rapporto ambientale ed il livello di dettaglio delle analisi e delle informazioni ambientali necessarie alla valutazione: PREDISPOSIZIONE da parte dell'Autorità Proponente DI UN DOCUMENTO TECNICO PRELIMINARE
- entro 60 gg dall'invio del documento, TRASMISSIONE DA PARTE DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE DEL LORO PARERE AMBIENTALE;
- sulla base dei pareri pervenuti, L'AUTORITA' PROPONENTE PREDISPONE IL RAPPORTO AMBIENTALE E LA SINTESI NON TECNICA;
- PUBBLICAZIONE DELLA PROPOSTA DI PROGRAMMA, COMPRENSIVO DEL RAPPORTO AMBIENTALE E DELLA RELATIVA SINTESI NON TECNICA, E RELATIVO INVIO AI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE INDIVIDUATI (esclusa la Regione) ED AI SETTORI DI PUBBLICO interessato dagli effetti dell'attuazione del programma;
- nel periodo di pubblicazione MESSA A DISPOSIZIONE DEL PUBBLICO presso gli uffici dell'autorità proponente e dell'autorità preposta alla VAS, e se esistente, SUL SITO WEB DELL'ENTE DI TUTTA LA DOCUMENTAZIONE TECNICA in modo che chiunque possa prenderne visione e proporre osservazioni;
- entro 60 gg dalla pubblicazione, ESPRESSIONE DEL PARERE DI COMPETENZA DA PARTE dei SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE E INVIO DELLE OSSERVAZIONI DA PARTE DEL PUBBLICO;
- entro 90 gg dalla conclusione del periodo di consultazione, sulla base delle osservazioni/considerazioni pervenute e dei pareri espressi dai soggetti competenti in materia ambientale, FORMULAZIONE DA PARTE DELL'AUTORITA' COMPETENZE DEL PARERE MOTIVATO DI COMPATIBILITA' AMBIENTALE E RELATIVA APPROVAZIONE DEFINITIVA DEL PROGRAMMA (l'atto di approvazione deve

comprendere la valutazione circa la sostenibilità ambientale del PdI e l'indicazione degli interventi da realizzare in via prioritaria);

- sulla base del parere motivato e degli esiti della consultazione l'Autorità d'Ambito, provvede all'eventuale revisione del PdI o alla puntualizzazione di criteri e modalità operative per la sua attuazione;
- pubblicazione sul sito web dell'Autorità d'Ambito del PdI approvato, del parere motivato di compatibilità ambientale, della dichiarazione di sintesi del procedimento con cui è illustrato come sono state integrate nel PdI le considerazioni ambientali e come si è tenuto conto del parere motivato, delle misure di monitoraggio ambientale approvate contestualmente al PdI;
- monitoraggio dell'attuazione del PdI al fine del controllo degli effetti ambientali significativi con individuazione di eventuali misure correttive o interventi sostitutivi di quelli individuati come prioritari.

# 2 ITER DEL PROCESSO DI VALUTAZIONE

*Contenuto del capitolo.*
*Impostazione metodologica della VAS*
*Illustrazione dell'iter del processo di valutazione di cui il RA è la sintesi illustrativa.*
*Fase di scoping e sintesi delle osservazioni dei soggetti coinvolti*

## 2.1 IMPOSTAZIONE METODOLOGICA DELLA VAS

Il processo di piano ed il processo di valutazione procedono di pari passo lungo tutto l'iter di elaborazione ed approvazione integrandosi tra loro e concludendosi con il monitoraggio della fase attuativa del piano: in questo percorso circolare di proposta e verifica assume grande importanza la condivisione delle basi di conoscenza e la partecipazione e consultazione di tutti i soggetti interessati, nonché la ripercorribilità delle fasi di costruzione del piano (ovvero quando tutta la sequenza logica delle sue fasi e operazioni risulta adeguatamente comprovata e la relativa documentazione risulta facilmente accessibile), garanzia di completezza e trasparenza.

La figura successiva sintetizza la sequenza delle fasi di un processo integrato di pianificazione e valutazione.

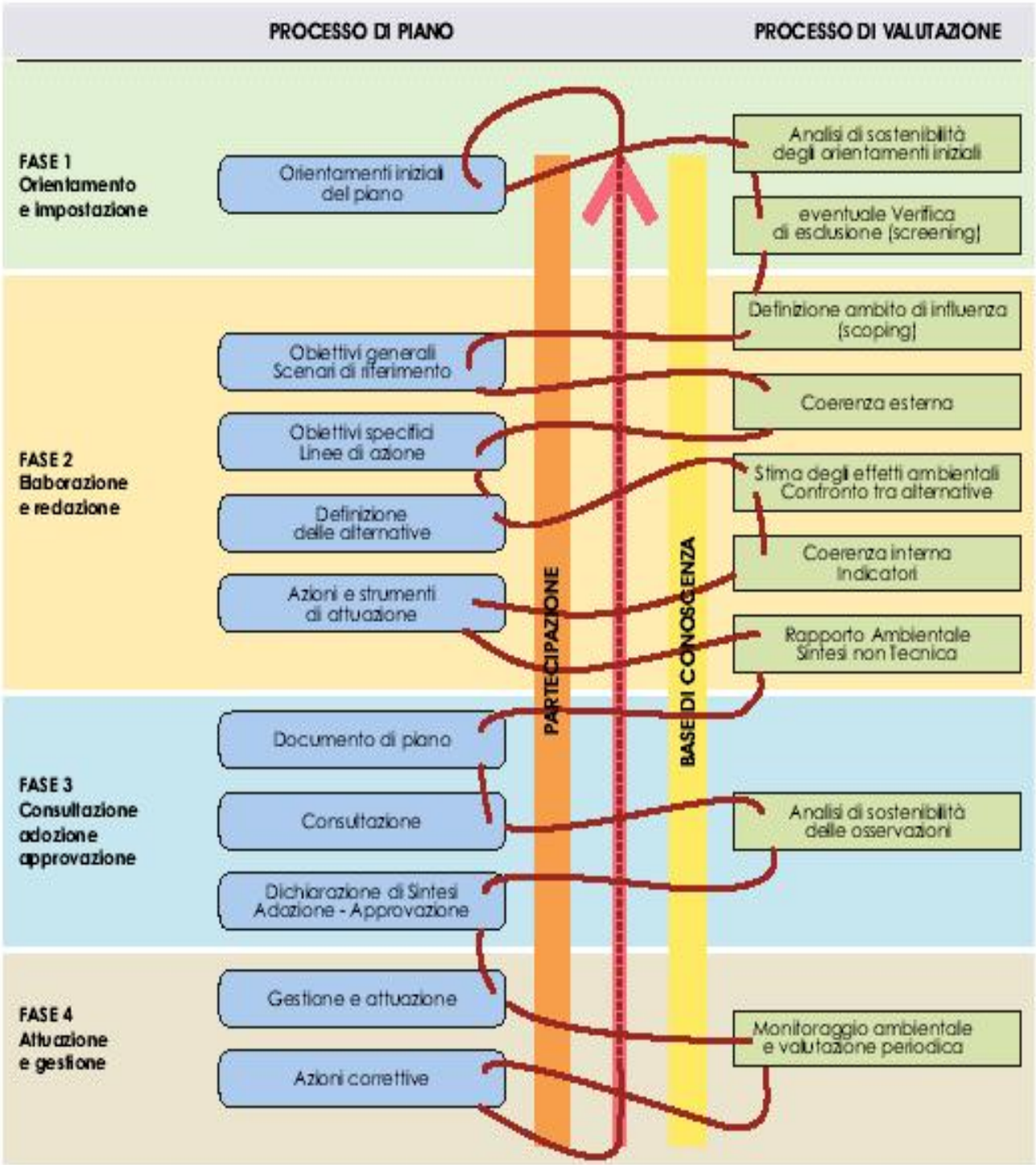



Fig. 1 – Schema di VAS. La sequenza delle fasi di un processo integrato di pianificazione e valutazione. (da progetto Enplan)

## 2.2 FASE DI SCOPING

Il Documento tecnico preliminare (DTP) è stato redatto nel marzo 2014 ed inviato ai soggetti competenti in materia ambientale con nota n.516 del 10.04.2014 delll'AT02.

Sulla base della normativa vigente sono stati individuati i soggetti a vario titolo coinvolti nel procedimento di VAS:

| | |
|---|---|
| Autorità proponente | ATO2 |
| Autorità competente all'approvazione del Piano | ATO2 |
| Autorità preposta alla VAS | ATO2 con il supporto tecnico dell'Organo Tecnico Regionale (OTR) |
| Soggetti competenti in materia ambientale | Autorità Di Bacino Del Fiume Po |
| | Regione Piemonte |
| | A.T.O. n.1 |
| | A.T.O. n.3 |
| | A.T.O. n.5 |
| | A.T.O. n.6 |
| | Provincia di Biella |
| | Provincia di Vercelli |
| | Provincia di Alessandria |
| | Provincia di Torino |
| | ASL Biella |
| | ASL Vercelli |
| | ASL Alessandria |
| | ASL Torino |
| | ArpA Biella |
| | ArpA Vercelli |
| | ArpA Alessandria |
| | ArpA Torino |
| | Enti Gestori Aree Protette |

Entro i previsti 60 gg dall'invio del documento, sono giunte le note di:

- ENTE DI GESTIONE DELLE AREE PROTETTE DELLA VALLE SESIA
- PROVINCIA DI VERCELLI SETTORE AGRICOLTURA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE URBANISTICA GEOLOGICO E DIFESA DEL SUOLO
- AREE PROTETTE PO E COLLINA TORINESE
- DIREZIONE REGIONALE PER I BENI CULTURALI E PAESAGGISTICI DEL PIEMONTE SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHEOLOGICI DEL PIEMONTE E DEL MUSEO ANTICHITA' EGIZIE

- PARCO FLUVIALE DEL PO E DELL'ORBA
- REGIONE PIEMONTE DIREZIONE AMBIENTALE - COMPATIBILITÀ AMBIENTALE E PROCEDURE INTEGRATE - CONTRIBUTO DELL'ORGANO TECNICO REGIONALE

Di seguito si riporta una sintesi dei contributi inviati con gli aspetti di maggior importanza evidenziati in grassetto.

### 2.2.1 Ente di gestione delle aree protette della Valle Sesia

L'Ente condivide in linea generale gli obiettivi di sostenibilità ambientale in esso contenuti nel DTP ed *evidenza tuttavia che l'intervento denominato: "Sistemazione opere di captazione e adduzione idrica a servizio degli acquedotti di frazione Soliva e frazione Arlezze", per il comparto acquedotto, interferisce con il SIC IT1120003 "Monte Fenera" ora gestito dall'Ente di gestione delle Aree Protette della Valle Sesia*.

Pur prendendo atto che gli interventi previsti non generano impatti negativi sul sito se non nella fase di cantiere e possono essere adeguatamente mitigati *ricorda che **tali interventi dovranno essere coerenti con le misure di conservazione per la Rete Natura 2000 in Piemonte approvate con D.G.R. 54-7409 del 07/04/2014.***

### 2.2.2 Provincia di Vercelli Settore Agricoltura Pianificazione Territoriale Urbanistica Geologico e Difesa del Suolo

La nota della Provincia riporta il parere elaborato dal Settore Tutela Ambientale a seguito della riunione dell'Organo tecnico.

Si riporta la conclusione di tale parere.

*Si prende atto delle azioni di carattere generale indicate nel DTP al fine di perseguire gli obiettivi generali e specifici da raggiungere per il superamento delle criticità esistenti nei diversi ambiti del servizio idrico integrato.*

***Si suggerisce di considerare come prioritarie le azioni che consentono il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici come definiti dalla Parte Terza del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e richiamati al titolo II, Capo I del Piano di Tutela della Acque.***

### 2.2.3 Aree protette Po e Collina Torinese

*In riferimento al procedimento in oggetto, ad un primo esame della documentazione pervenuta a questo Ente (prot. di ricevimento 743 del 29/04/2014), nessun intervento previsto sembra interessare le aree in gestione all'Ente scrivente.*

*Si ritiene pertanto che, in merito alla realizzazione degli interventi previsti nel Pdl, non sussistano interferenze su habitat e specie di interesse comunitario ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (''Habitat") e della Direttiva 2009/147/CE ("Uccelli"), né rilevanti modificazioni dello stato dei luoghi nelle aree comprese nella normativa del Piano d'Area del Parco del Po.*

### 2.2.4 Direzione Regionale per I Beni Culturali e Paesaggistici del Piemonte - Soprintendenza per i Beni Archeologici del Piemonte e del Museo Antichità Egizie

La Soprintendenza *ritiene molto importante che siano previste misure inerenti la valutazione dei beni archeologici nell'ambito degli obiettivi in materia di gestione del territorio, sostenibilità ambientale, riqualificazione paesaggistico-ambientale, etc*.

Inoltre *ritiene che, per il corretto perfezionamento degli obiettivi sopra esposti, occorra prevedere nel Rapporto Ambientale in oggetto una più puntuale definizione del patrimonio archeologico esistente.*

### 2.2.5 Parco Fluviale del Po e dell'Orba

La nota del Parco rileva che:

- alcune informazioni puntuali non risultano coerenti con quanto rilevato direttamente sul territorio e attraverso la consultazioni con alcuni soggetti gestori della rete fognaria e acquedottistica, con particolare riferimento al Comune di Palazzolo Vercellese;
- per quanto riguarda gli scarichi ricadenti all'interno di Siti della Rete Natura 2000 risulta necessario richiedere la verifica di assoggettabilità alla procedura di Valutazione di Incidenza e **considerare anche soluzioni aggiuntive ai trattamenti di depurazione tradizionali, quali la fitodepurazione, per migliorare gli standard qualitativi delle acque che vengono recapitate all'interno dei siti;**
- per quanto riguarda i Siti della Rete Natura 2000 è necessario valutare dettagliatamente i potenziali impatti prodotti soprattutto dagli scarichi e dai prelievi idrici e prevedere eventualmente interventi di mitigazione;
- la Regione Piemonte ha recentemente approvato le Misure di Conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 del Piemonte (DGR n. 54-7409 del 7/4/2014).

### 2.2.6 Regione Piemonte Direzione Ambientale - Compatibilità Ambientale e Procedure Integrate - contributo dell'Organo Tecnico Regionale

L'Organo Tecnico Regionale (OTR) ha predisposto un documento di carattere generale rivolto a tutte le Autorità d'Ambito che hanno predisposto i propri Programmi degli Interventi, volto *a specificare e suggerire i contenuti da riportare nel RA*.

Il documento tratta questi argomenti:

- Aspetti metodologici
  - Contenuti e obiettivi dei Programmi
  - Quadro del contesto territoriale e ambientale di riferimento
  - Scenario in assenza dei programmi
  - Integrazione dei criteri di sostenibilità ambientale
  - Coerenza esterna e interna
  - Analisi delle alternative

  - Valutazione degli effetti/impatti annientali
  - Effetti cumulativi
  - Mitigazioni e Compensazioni ambientali
  - Valutazione d'Incidenza sulla Rete Natura 2000 e Aree protette
  - Programma di monitoraggio
  - Sintesi non tecnica
- Analisi delle ricadute del Programma su alcune matrici ambientali e territoriali
  - Acque e servizio idrico integrato
  - Territorio rurale e agricoltura
  - Paesaggio
  - Trasporti

Il documento si conclude con *indicazioni specifiche sui singoli Pdl* e *Suggerimenti per le prossime fasi del processo di VAS*.

Si tratta evidentemente non di osservazioni in merito al Documento Tecnico Preliminare Presentato da ATO2 ma di vere e proprie linee guida, specifiche per i Pdl delle Autorità d'Ambito, per la redazione dei Rapporti Ambientali.

Per quanto riguarda gli aspetti specifici relativi al PdI dell'ATO2 l'OTR rileva che: *tra le azioni previste si introduce la "**Razionalizzazione dei sistemi di approvvigionamento da sorgenti e relative reti di adduzione" ma non vengono prese in considerazione le sorgenti che, nel territorio biellese sono molto numerose, talvolta con una scarsa produttività e bassa qualità; poiché la loro presenza esclude svariate altre attività, si ritiene necessario valutare la possibilità di alcune dismissioni.***

## 2.3 CONCLUSIONI

La fase di specificazione ha permesso di raccogliere i pareri di alcuni dei soggetti competenti in materia ambientale coinvolti nel procedimento e focalizzare alcuni aspetti critici e suggerimenti.

In particolare il documento dell'Organo Tecnico Regionale è stato tenuto in debita considerazione nella redazione del presente RA.

Nel riportare i pareri degli Enti sono state evidenziati gli aspetti specifici relativi al Piano dell''ATO2 e di maggior importanza.

In particolare si evidenzia come:

- il ricorso anche a soluzioni aggiuntive ai trattamenti di depurazione tradizionali, quali la fitodepurazione (parere Parco Fluviale del Po e dell'Orba), sia previsto al capitolo 5 - paragrafo 5.1 - obiettivo 11 del Programma degli Interventi;
- la razionalizzazione dei sistemi di approvvigionamento da sorgenti e relative reti di adduzione" anche attraverso la possibilità di alcune dismissioni venga presa in considerazione al capitolo 5 - paragrafo 5.1 - obiettivo 2 del Programma degli Interventi.

# 3 CONTENUTI ED OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO E DEL RAPPORTO CON ALTRI PIANI O PROGRAMMI

*Contenuto del capitolo.*
*Illustrazione delle principali finalità del Piano nella sua articolazione in obiettivi ed azioni.*
*Verifica della "coerenza esterna" del Piano rispetto al panorama generale della pianificazione sia sovra che sotto ordinata (coerenza verticale) sia di analogo livello (coerenza orizzontale), individuando le eventuali contraddizioni e/o i reciproci effetti.*

## 3.1 IL PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI: CONTENUTI PRINCIPALI, OBIETTIVI ED AZIONI

### 3.1.1 I contenuti principali

Il documento di indirizzo predisposto dall'Autorità d'Ambito per la definizione del PdI fornisce la sintesi delle criticità per ciascun segmento del servizio idrico integrato e gli obiettivi di servizio in risposta alle predette criticità a cui i Gestori devono attenersi per lo sviluppo delle proposte di intervento.

In sintesi, le criticità per ciascun segmento del servizio idrico integrato sono

Tabella 3-1 – Criticità per ambito

| AMBITO S.I.I | CRITICITA' | Corrispondenze codici alfanumerici secondo Delibera AEEGSI n.3/2014 |
|---|---|---|
| A. Approvvigionamento idrico e fornitura di acqua potabile | 1. Scarsa razionalizzazione e carente interconnessione della rete acquedottistica esistente | B1, B7, B8 |
| | 2. Casi di compromissione della risorsa idrica sotto il profilo qualitativo | B2 |
| | 3. Necessità di adeguamento delle aree di salvaguardia delle captazioni ai disposti della normativa regionale in materia | A5 |
| | 4. Non adeguato utilizzo delle risorse superficiali con eccessiva proliferazione di pozzi, sorgenti e prese da subalveo locali | A5, B2, B7 |
| | 5. Carenza di serbatoi e torrini piezometrici in grado di realizzare compensi e ottimizzazioni lungo la linea | A1, B6, B7 |
| | 6. Ricorrenti emergenze idriche per carenza di risorsa sia in periodo invernale che estivo in talune aree di montagna | A2, B3, B5, B7, G3 |
| | 7. Locale inadeguatezza delle adduttrici esistenti in termini di diametri e/o materiali e per obsolescenza tecnologica | A4, B1, B4, B6, B7 |
| | 8. Eccessivo volume di perdite lungo la rete | B1, B4 |
| | 9. Eccessivi consumi di energia elettrica | A4, B1, E3 |
| B. Fognatura | 10. Carente adeguamento al D.Lgs. n. 152/06 come percentuale di utenza allacciata | C1, E4 |
| | 11. Estrema carenza di reti duali negli agglomerati urbani | C4, C5 |
| | 12. Carenza di collettori di interconnessione delle reti fognarie | C5 |
| | 13. Inadeguatezza dei collettori esistenti in termini di diametri e/o materiali e per obsolescenza tecnologica | C2 |

| | | |
|---|---|---|
| | 14. Necessità di adeguamento dimensionale degli scolmatori di piena ai disposti della normativa regionale | C4, E4 |
| | 15. Eccessivi consumi di energia elettrica | C2, E3 |
| C. Depurazione ed impatto sull'ambiente | 16. Elevati livelli di diluizione dei reflui in ingresso agli impianti a causa dell'immissione di "acque parassite" nelle condotte fognarie | C2, D2, D4 |
| | 17. Dispersione territoriale dell'utenza e degli impianti con parcellizzazione delle reti fognarie e degli stessi impianti e scarsa e/o nulla efficacia depurativa dei piccoli impianti in esercizio | D2, D3, D4 |
| | 18. Compromissione dei corpi idrici sotto il profilo chimico e/o biologico sottesi ad insediamenti i cui reflui non sono sottoposti ad adeguato trattamento o addirittura privi di sistemi di depurazione | D1, E4 |
| **AMBITO S.I.I** | **CRITICITA'** | **Corrispondenze codici alfanumerici secondo Delibera AEEGSI n.3/2014** |
| C. Depurazione ed impatto sull'ambiente | 19. Locale carente adeguamento al D.Lgs. n. 152/06 come efficacia depurativa per obsolescenza degli impianti | D2, D3 |
| | 20. Necessità di adeguamento dimensionale dei trattamenti primari degli impianti alla recente normativa regionale in materia | D3, E4 |
| | 21. Scarsa riduzione del tenore di nutrienti (Azoto e Fosforo totali) allo scarico dei depuratori > 10.000 a.e. come richiesto dalla D.G.R. 19.01.2009 n. 7- 10588, in attuazione degli obiettivi del P.T.A. | D3, E4 |
| | 22. Carente o assente trattamento dei fanghi | E2 |
| | 23. Mancanza di sistemi di telecontrollo, monitoraggio, automazione e verifica del corretto funzionamento degli impianti | D4, F1, F3 |
| | 24. Eccessivi consumi di energia elettrica | D2, E3 |
| D. Servizi al consumatore | 25. Ritardo nell'installazione e sostituzione dei contatori | F2, F4, F5 |

### 3.1.2 Gli obiettivi generali e specifici

L'obiettivo primario della pianificazione è definito nel convergere, a scala d'Ambito, verso un assetto ottimale delle infrastrutture di acquedotto, fognatura e depurazione, garantendo una crescita qualitativa del servizio in modo omogeneo sul territorio dell'Ambito Biellese, Vercellese, Casalese compatibilmente con livelli di spesa sostenibili e con aumenti tariffari socialmente compatibili.

In relazione alle criticità indicate in precedenza sono stati individuati obiettivi generali e specifici, dettagliati nella tabella 3.3.

### 3.1.3 Le azioni di carattere generale e locale

In relazione agli obiettivi generali e specifici indicati in precedenza, sono state individuate *azioni di carattere generale*, suddivise per ambito del servizio idrico integrato e per comparto specifico, e *azioni di carattere locale* sulla base delle proposte avanzate da ciascun gestore.

Nello specifico, le azioni di carattere generale sono:

Tabella 3-2 – Azioni di carattere generale

| AMBITO S.I.I. | | COMPARTO | AZIONI DI CARATTERE GENERALE |
|---|---|---|---|
| ACQUEDOTTO | ACQ.1 | **Opere di captazione** | Adeguamento delle aree di salvaguardia delle captazioni da pozzo |
| | | | Adeguamento delle aree di salvaguardia delle captazioni da sorgente |
| | | | Adeguamento delle aree di salvaguardia delle captazioni da captazione superficiale |
| | ACQ.1.1 | **Captazione da sorgente** | Razionalizzazione sistemi di approvvigionamento da sorgenti e relative reti di adduzione |
| | | | Manutenzione straordinaria dell'impianto di captazione da sorgente |
| **AMBITO S.I.I.** | | **COMPARTO** | **AZIONI DI CARATTERE GENERALE** |
| ACQUEDOTTO | ACQ.1.2 | **Captazione da pozzi** | 1. Manutenzione straordinaria pozzo |
| | | | 2. Ricondizionamento pozzi |
| | | | 3. Dismissione pozzi |
| | ACQ.1.3 | **Prese da acqua superficiale** | 1. Realizzazione/adeguamento sistema metering derivazioni e rilasci (DMV) |
| | | | 2. Dismissione derivazioni |
| | ACQ.2 | **Impianti di potabilizzazione** | 1. Realizzazione nuovi impianti e potenziamento di quelli esistenti per la riduzione degli inquinanti secondo la normativa vigente |
| | ACQ.3 | **Reti di acquedotto** | 1. Manutenzione tubazioni di distribuzione per collegamento nuclei abitativi serviti |
| | | | 2. Sostituzione tratti di rete vetusti o realizzati con materiali non più idonei (amianto cemento) |
| | | | 3. Sistema di telerilevamento per individuazione perdite |
| | ACQ.4 | **Stazioni di pompaggio** | 1. Manutenzione e miglioramento delle stazioni di rilancio |
| | ACQ.5 | **Serbatoi** | 1. Integrazione dotazioni dei volumi di compenso |
| | | | 2. Manutenzione e miglioramento dei serbatoi |
| | ACQ.6 | **Azioni di carattere generale** | 1. Installazione, sostituzione e ricalibratura dei contatori |
| | | | 2. Sviluppo di rete di telecontrollo per verifica funzionamento impianti |
| FOGNATURA | FOG.1 | **Reti di fognatura** | 1. Manutenzione tubazioni di fognatura di collettamento nuclei abitativi serviti |
| | | | 2. Sostituzione tratti di rete vetusti, realizzati con materiali non più idonei o con diametri non adeguati |
| | FOG.2 | **Sfioratori e stazioni di sollevamento** | 1. Potenziamento, miglioramento ed incremento delle stazioni di sollevamento e degli sfioratori |
| DEPURAZIONE | DEP.1 | **Impianto di depurazione** | 1. Realizzazione sistemi di trattamento per assolvere al fabbisogno corrispondente all'utenza non servita - fabbricati e costruzioni leggere |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 2. Realizzazione sistemi di trattamento per assolvere al fabbisogno corrispondente all'utenza non servita - impianti |
| | | | 3. Manutenzione straordinaria depuratori ed aree annesse - fabbricati e costruzioni leggere |
| | | | 4. Manutenzione straordinaria depuratori ed aree annesse - impianti |
| | DEP.2 | **Smaltimento fanghi di depurazione** | 1. Miglioramento delle linee di trattamento fanghi |
| | DEP.3 | **Azioni di carattere generale** | 1. Implementazione sistemi di telecontrollo sugli impianti di depurazione |

Correlando gli obiettivi generali e specifici con le azioni di carattere generale, si ha:

Tabella 3-3 – Obiettivi generali e specifici e azioni di carattere generale

| AMBITO S.I.I. | CRITICITA' | Rif.to codici Delibera AEEGSI n.3/2014 | OBIETTIVO GENERALE | OBIETTIVO SPECIFICO | COD. | AZIONI GENERALI |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 1, 4, 5, 6, 9 | A1, A2, A4, A5, B1, B2, B3, B5, B6, B7, B8, E3, G3 | 1. Proseguimento del percorso d'interconnessione delle fonti di approvvigionamento dell'Ambito e di razionalizzazione dei prelievi | 1.1 Corretto utilizzo delle falde idriche profonde e delle risorse idriche superficiali | ACQ.1.1.2 | Manutenzione straordinaria dell'impianto di captazione da sorgente |
| | | | | | ACQ.1.2.1 | Manutenzione straordinaria pozzo |
| | | | | | ACQ.1.2.2 | Ricondizionamento pozzi |
| | | | | | ACQ.1.3.1 | Realizzazione/adeguamento sistema metering derivazioni e rilasci (DMV) |
| | | | | 1.2 Adeguata dotazione dei volumi di compenso in relazione alle richieste di punta ed alle interruzioni di linea | ACQ.5.1 | Integrazione dotazioni dei volumi di compenso |
| | | | | | ACQ.5.2 | Manutenzione e miglioramento dei serbatoi |
| | 2, 4, 6 | A2, A5, B2, B3, B5, B7, G3 | 2. Abbandono delle captazioni di subalveo e da sorgenti superficiali nei casi di insufficiente produzione e compromissione qualitativa | 2.1 Individuazione di risorse alternative sia sotterranee che superficiali | ACQ.1.2.3 | Dismissione pozzi |
| | | | | | ACQ.1.3.2 | Dismissione derivazioni |
| | 1, 2, 4 | A5, B1, B2, B7, B8 | 3. Estensione di buoni livelli di qualità dell'acqua distribuita a tutto il territorio dell'ATO2 | 3.1 Incremento dei trattamenti | ACQ.2 | Realizzazione nuovi impianti e potenziamento di quelli esistenti per la riduzione degli inquinanti secondo la normativa vigente |
| | | | | 3.2 Delocalizzazione delle captazioni da pozzo in falde idriche qualitativamente compromesse | ACQ.1.2.3 | Dismissione pozzi |
| | | | | 3.3 Reperimento di risorse alternative | - | |
| | | | | 3.4 Più razionale utilizzo degli invasi | ACQ.5.2 | Manutenzione e miglioramento dei serbatoi |
| | 3 | A5 | 4. Completamento delle attività di ridefinizione ed eventuale adeguamento delle aree di salvaguardia delle captazioni idropotabili ai sensi del R.R.15R/2006 per l'attuazione del Programma di Adeguamento delle captazioni esistenti approvato dall'ATO2 nel 2008 | 4.1 Salvaguardia delle falde | ACQ.1.1 | Adeguamento delle aree di salvaguardia delle captazioni da pozzo |
| | | | | | ACQ.1.2 | Adeguamento delle aree di salvaguardia delle captazioni da sorgente |
| | | | | | ACQ.1.3 | Adeguamento delle aree di salvaguardia delle captazioni da captazione superficiale |
| | | | | 4.2 Corretta gestione del territorio | ACQ.1.1 | Adeguamento delle aree di salvaguardia delle captazioni da pozzo |
| | | | | | ACQ.1.2 | Adeguamento delle aree di salvaguardia delle captazioni da sorgente |
| | | | | | ACQ.1.3 | Adeguamento delle aree di salvaguardia delle captazioni da captazione superficiale |
| | 7, 8, 9 | A4, B1, B3, B4, B6, B7 | 5. Progressiva riduzione delle perdite dalle reti idriche | 5.1 Sviluppo di programmi d'intervento per la distrettualizzazione delle reti ed il monitoraggio degli impianti | ACQ.1.1.1 | Razionalizzazione sistemi di approvvigionamento da sorgenti e relative reti di adduzione |
| | | | | | ACQ.6.2 | Sviluppo di rete di telecontrollo per verifica e funzionamento impianti |
| | | | | 5.2 Maggiore regolazione della pressione in rete | ACQ.4 | Manutenzione e miglioramento delle stazioni di rilancio |
| | | | | 5.3 Sostituzione delle condotte più degradate | ACQ.3.2 | Sostituzione tratti di rete vetusti o realizzati con materiali non più idonei (amianto cemento) |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| D | 25 | F2, F4, F5 | 6. Definizione di programmi di sostituzione del parco contatori | 6.1 Garantire all'utenza la misura dei volumi erogati in conformità agli standard previsti nella Carta del Servizio Idrico Integrato | ACQ.6.1 | Installazione, sostituzione e ricalibratura dei contatori |
| A/B | 8, 9, 15, 23, 24 | A4, B1, B4, C2, D2; D4,E3,F1, F3 | 7. Implementazione di sistemi di telecontrollo ed automazione sia sugli impianti idrici che sugli impianti di depurazione | 7.1 Progressivo controllo dei processi e dei sistemi infrastrutturali | ACQ.3.3 | Sistema di telerilevamento per individuazione perdite |
| | | | | | ACQ.6.2 | Sviluppo di rete di telecontrollo per verifica e funzionamento impianti |
| | | | | 7.2 Riduzione dei costi gestionali | ACQ.3.3 | Sistema di telerilevamento per individuazione perdite |
| | | | | | ACQ.6.2 | Sviluppo di rete di telecontrollo per verifica e funzionamento impianti |
| **AMBITO S.I.I.** | **CRITICITA'** | **Rif.to codici Delibera AEEGSI n.3/2014** | **OBIETTIVO GENERALE** | **OBIETTIVO SPECIFICO** | **COD.** | **AZIONI GENERALI** |
| B/C | 11, 13, 15, 16 | C2, C4, C5, D2, D4, E3 | 8. Riduzione delle acque parassite in ingresso alle condotte fognarie | 8.1 Individuazione e neutralizzazione delle immissioni puntuali | FOG.1.1 | Manutenzione tubazioni di fognatura di collettamento nuclei abitativi serviti |
| | | | | 8.2 Rifacimento dei tratti di condotte obsolete ed inadeguate | FOG.1.2 | Sostituzione tratti di rete vetusti, realizzati con materiali non più idonei o con diametri non adeguati |
| B | 11, 12, 13, 14, 15 | C2, C4, C5, E3, E4 | 9. Prevenire tutte le situazioni di criticità della rete fognaria e degli impianti connessi anche per eventi di forte pioggia | 9.1 Rifacimento ed adeguamento di tratti del sistema fognario e degli impianti connessi | FOG.1.1 | Manutenzione tubazioni di fognatura di collettamento nuclei abitativi serviti |
| | | | | | FOG.2 | Potenziamento, miglioramento ed incremento delle stazioni di sollevamento e degli sfioratori |
| | | | | 9.2 Dotare di telemonitoraggio le stazioni di sollevamento più rappresentative e gli scolmatori di piena aventi maggiore impatto in termini di portata e carico nei confronti dei corpi recettori in cui recapitano | - | |
| C | 10, 12, 17,18, 19, 23,24 | C1, C5, D1, D2, D3, D4, E3, E4, F1, F3 | 10. Razionalizzazione del sistema di depurazione e progressivo collegamento dei piccoli impianti di depurazione verso depuratori centralizzati di maggiori dimensioni | 10.1 Realizzazione di collettori fognari vallivi | - | |
| | | | | 10.2 Dotare di impianto di depurazione tutti gli scarichi esistenti ad oggi non depurati e scaricati a suolo | DEP.1.2 | Realizzazione di sistemi di trattamento per assolvere al fabbisogno corrispondente all'utenza non servita |
| | | | | 10.3 Maggior controllo e affinamento dei processi di trattamento per il rispetto degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici recettori | DEP.1.4 | Manutenzione straordinaria depuratori ed aree annesse |
| | 18,19, 23, 24 | D1, D2, D3, E3, E4, F1, F3 | 11. Tutela della risorsa idrica | 11.1 Miglioramento della qualità degli scarichi dei depuratori | DEP.1.4 | Manutenzione straordinaria depuratori ed aree annesse |
| | | | | 11.2 Dotare tutti gli impianti di depurazione maggiori di telecontrollo/monitoraggio a distanza con teleallarme | DEP.3 | Implementazione sistemi di telecontrolo sugli impianti di depurazione |
| | 21 | D3, E4 | 12. Adeguamento dei depuratori al servizio degli agglomerati di Biella Sud, Biella Nord, Cossato Spolina e Massazza alla D.G.R. 19.01.2009 n. 7- 10588, in attuazione degli obiettivi del P.T.A. | 12.1 Fissare limiti di emissione e di riduzione per Fosforo e Azoto | - | |
| | 18, 19, 20 | D1, D2, D3, E4 | 13. Adeguamento dei trattamenti primari di tutti i depuratori al servizio di agglomerati maggiori di 2.000 a.e. ai disposti del R.R. 17R/2008 | 13.1 Prevede sfioratori in testa agli impianti in grado di far confluire al trattamento primario e secondario una portata conforme ai parametri normativi | DEP.1.4 | Manutenzione straordinaria depuratori ed aree annesse |
| | 22 | E2 | 14. Nuova realizzazione o adeguamento tecnologico/funzionale degli impianti di depurazione esistenti | 14.1 Miglioramento della stabilizzazione dei fanghi derivanti dal trattamento dei reflui | DEP.2 | Miglioramento delle linee di trattamento fanghi |
| | | | | 14.2 Costruzione di centri per il trattamento dei fanghi stessi, secondo quanto disciplinato dal D.Lgs.152/06, artt. 110 e 127 | - | |
| A/B/C | 9, 15, 24 | A4, B1, C2, D2, E3 | 15. Contenimento e razionalizzazione dei consumi energetici | 15.1 Installazione di sistemi di efficientamento | - | |
| | | | | 15.2 Razionalizzazione delle infrastrutture elettriche | - | |

## 3.2 COERENZA ESTERNA

Uno degli aspetti fondamentali della Valutazione Ambientale è quello di verificare la "coerenza esterna" del Piano rispetto al panorama generale della pianificazione sia sovra che sotto ordinata (coerenza verticale) sia di analogo livello (coerenza orizzontale), individuando le eventuali contraddizioni e/o i reciproci effetti.

Il Programma degli Interventi si configura come uno stralcio del Piano d'Ambito vigente per il periodo 2014-2017 e un completamento dello stesso Piano d'Ambito vigente per il periodo 2018-2023.

La relazione dell'OTR indica gli strumenti di pianificazione a cui bisogna fare riferimento, essi sono:

- Piano di Gestione del Bacino Idrografico del Fiume Po (PdGPO - approvato con DPCM in data 8 febbraio 2013) e suo programma operativo;
- Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA - approvato con D.C.R. n. 1 17-10731 del 13 marzo 2007);
- Contratti di Fiume e di Lago attuati;
- Programmi generali di gestione dei sedimenti;
- Piano Territoriale Regionale (approvato con D.C.R. n. 122-29783 del 21 luglio 2011);
- Piano Paesaggistico Regionale (adottato con D.G.R. n. 53-1 1975 del 4 Agosto 2009);
- Piani Forestali Territoriali;
- misure di conservazione per la tutela dei Siti della Rete Natura 2000 (D.G.R. n. 54-7409 del 07/04/20 14) in quanto vincolanti ai fini della redazione di piani, programmi, progetti e per la realizzazione di interventi, opere ed attività nel territorio regionale;
- Piani di gestione dei Siti della rete Natura 2000 approvati;
- norme generali di tutela e salvaguardia stabilite agli artt. 7 e 8 della l.r. 19/2009;
- strumenti di gestione delle aree protette (Piani d'Area, Piani naturalistici, disponibili per la consultazione presso gli Enti di gestione delle aree protette) in quanto sovraordinati rispetto alla pianificazione territoriale ed urbanistica, ad eccezione del Piano Paesaggistico.
- Indica inoltre di:
- ricercare la coerenza con le disposizioni dettate dalla vigente pianificazione di bacino (Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po P.A.I. e successive Varianti), con particolare riferimento agli obiettivi ambientali legati alla componente "Suolo e Sottosuolo";
- porre attenzione all'ubicazione e alla messa in sicurezza delle infrastrutture del servizio rispetto ad eventi di piena e a fenomeni di versante, con riferimento al P.A.I., alle sue Direttive attuative ed alle nuove mappe della pericolosità e del rischio della Direttiva Alluvioni contenute nello Schema di Progetto di Piano del Rischio di Alluvioni pubblicato il 20 giugno 2014 dall'Autorità di Bacino del fiume Po;

– verificare e ricercare la coerenza con i Piani di Protezione Civile Provinciali per gli interventi d'emergenza necessari a garantire l'erogazione del servizio idrico alle popolazioni colpite da eventi calamitosi che determinino l'interruzione forzata del servizio.

### 3.2.1 Piano di Gestione del Bacino Idrografico del Fiume Po (PdGPO - approvato con DPCM in data 8 febbraio 2013) e suo programma operativo

Questo piano è uno degli strumenti informatori nella redazione del PdI, contribuendo a definirne gli obiettivi.

Il Piano di Gestione del Distretto idrografico del bacino del fiume Po (PdGPo), adottato con Deliberazione n.1 del 24 febbraio 2010 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po, è stato elaborato in adempimento delle disposizioni comunitarie di cui all'art. 13 della Direttiva CE 23 ottobre 2000, n. 60 "*Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque*", ai sensi dell'art. 1, comma 3bis del D.L. 30 dicembre 2008, n. 208, convertito nella Legge 27 febbraio 2009, n. 13, e costituisce articolazione interna del Piano di Bacino Distrettuale padano di cui all'art. 65 del D.lgs n. 152/2006 con valore di Piano territoriale di settore.

L'ambito territoriale di riferimento del Piano è costituito dal distretto idrografico padano, comprendente tutti i corpi idrici del bacino del fiume Po, tra cui il Fiume Sesia ed i suoi affluenti ed il tratto di Fiume Po piemontese facenti parte dell'ambito territoriale dell'ATO2.

L'*obiettivo strategico* del Piano è *garantire il perseguimento degli scopi e degli obiettivi ambientali stabiliti dagli artt. 1 e 4 della Direttiva 2000/60/CE*.

Gli **obiettivi generali** del Piano sono:

a. impedire il deterioramento, migliorare e ripristinare le condizioni dei corpi idrici superficiali, comprese le acque di transizione e quelle marino-costiere, fare in modo che raggiungano un buono stato chimico ed ecologico e ridurre l'inquinamento dovuto agli scarichi e alle emissioni di sostanze pericolose;
b. proteggere, migliorare e ripristinare le condizioni delle acque sotterranee, evitarne l'inquinamento e il deterioramento e garantire un equilibrio fra l'estrazione e il ravvenamento;
c. agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
d. preservare le aree protette;
e. mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.

Gli **obiettivi ambientali** per i corpi idrici indicati nel Piano sono:

a. non deterioramento dello stato di acque superficiali e sotterranee e protezione, miglioramento e ripristino di tutti i corpi idrici;
b. raggiungimento dello stato "buono" entro il 2015, ovverossia "buono stato ecologico"

(o "buon potenziale ecologico") e "buono stato chimico" per i corpi idrici superficiali e "buono stato chimico" e "buono stato quantitativo" per i corpi idrici sotterranei;

c. riduzione progressiva dell'inquinamento da sostanze pericolose prioritarie e arresto o graduale eliminazione di emissioni, scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie;

d. raggiungimento degli standard e degli obiettivi fissati per le aree protette dalla normativa comunitaria.

### 3.2.2 Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA - approvato con D.C.R. n. 1 17-10731 del 13 marzo 2007)

Questo piano è uno degli strumenti informatori nella redazione del PdI, contribuendo a definirne gli obiettivi.

Il Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA), approvato in data 13 marzo 2007 con D.C.R. n. 117-10731, suddivide il territorio regionale in bacini idrografici, riferendo in merito agli impatti ed agli effetti delle azioni di Piano ad aree omogenee riconducibili a 34 "*Aree Idrografiche*". Le misure definiscono quindi il quadro delle azioni, degli interventi, delle regole e dei comportamenti finalizzati alla tutela delle risorse idriche, anche sulla base dell'interazione tra aspetti specifici della gestione delle acque con altri e diversi aspetti delle politiche territoriali e di sviluppo socio-economico.

Il PTA è redatto sulla base degli obiettivi e delle priorità d'intervento stabiliti dal Comitato istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po con Deliberazione 3 marzo 2004, n. 7, definendo:

- le misure, tra loro integrate, di tutela qualitativa e quantitativa e di gestione ambientalmente sostenibile delle acque superficiali e sotterranee;
- la cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità;
- il programma di verifica dell'efficacia della realizzazione degli interventi previsti al fine dell'aggiornamento delle misure di tutela;
- ed individuando:
- i corpi idrici soggetti a obiettivi di qualità ambientale;
- i corpi idrici a specifica destinazione ed i relativi obiettivi di qualità funzionale;
- le aree sottoposte a specifica tutela, quali le ree sensibili (laghi e relativi bacini drenanti), le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, le aree vulnerabili da prodotti fitosanitari, le aree ad elevata protezione (ecosistemi acquatici, aree protette nazionali, regionali, provinciali, siti di interesse comunitario, zone di protezione speciale, l'area idrografica denominata "Alto Sesia").

Il Piano individua quali **obiettivi generali**:

- prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- migliorare lo stato delle acque ed individuare adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche;

- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate;
- controllare la trofia delle acque, rispettando le concentrazioni massime ammissibili di fosforo totale nella sezione strategica di Isola Sant'Antonio e nel lago Maggiore;
- apportare criteri di regolazione delle portate in alveo, finalizzati alla quantificazione del deflusso minimo vitale dei corsi d'acqua del bacino padano e alla regolamentazione graduale e progressiva dei rilasci delle derivazioni da acque correnti superficiali.

Ai sensi dell'articolo 170, comma 11 del D.lgs. 152/2006, il PTA individua misure atte a conseguire per i corpi idrici significativi i seguenti obiettivi di qualità ambientale entro il 31 dicembre 2016:

- mantenere o raggiungere l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di «buono» come definito nell'allegato 1 del D.lgs. 152/1999;
- mantenere, ove già esistente, lo stato di qualità ambientale «elevato» come definito
- nell'allegato 1 del D.lgs. 152/1999;
- mantenere, ove già esistente, nei corsi d'acqua naturali un valore di indice biotico esteso (IBE) oppure di livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori (LIM) corrispondente alla classe 1 come definita nell'allegato 1 del D.lgs. 152/1999.

Il PTA individua inoltre misure atte a conseguire per le acque a specifica destinazione i seguenti obiettivi di qualità funzionale:

- per le acque dolci superficiali utilizzate per la produzione di acqua potabile è mantenuta, ove esistente, la classificazione nelle categorie A1 e A2 di cui all'art. 80 del D.lgs. 152/2006 ed è raggiunta negli altri casi la classificazione nella categorie A2 entro il 31 dicembre 2016; tali obiettivi sono mantenuti o raggiunti nei punti immediatamente a monte delle opere di captazione;
- per le acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci sono mantenuti gli obiettivi di cui all'allegato 2 alla parte terza del D.lgs. 152/2006;
- per le acque destinate agli sport di acqua viva sono mantenuti gli obiettivi di cui alle specifiche norme di area.

Nello specifico, in relazione all'ambito territoriale dell'ATO2, tra i corsi d'acqua significativi figurano i fiumi Sesia, Po tratto piemontese e Dora Baltea, mentre tra i corsi d'acqua potenzialmente influenti sui corpi idrici superficiali significativi e/o di particolare interesse ambientale figurano i torrenti Elvo, Strona di Valle Mosso, Rovasenda, Marchiazza, Sessera, Strona di Valduggia, Marcova, Grana. In relazione ai laghi significativi vi è il Lago di Viverone.

Specifica considerazione è stata posta ai corpi idrici artificiali principali, quali i canali, individuando quelli significativi e che possono risultare influenti sulla qualità dei corpi idrici recettori significativi. Tra questi figurano i canali Cavour, Depretis, Del Rotto, Farini, di Cigliano, Naviglio di Ivrea, Cervetto, Sesiella e Naviletto della Mandria e le rogge Bona, Marcova e Ottina.

Nelle monografie delle aree idrografiche del Fiume Sesia (Alto Sesia, Basso Sesia, Cervo, Basso Po e Dora Baltea) sono riportati in dettaglio gli obiettivi di qualità ambientali per i corsi d'acqua significativi, i corsi d'acqua potenzialmente influenti sui corpi idrici significativi e/o di particolare interesse ambientale, i laghi significativi, i corpi idrici artificiali principali, i corpi idrici sotterranei significativi e i corpi idrici sotterranei potenzialmente influenti sui corpi idrici significativi, i corpi idrici a specifica destinazione.

Tali obiettivi specifici sono riassunti negli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi e di qualità funzionale per le acque a specifica destinazione definiti dal Piano. Pertanto, ai fini della verifica di coerenza esterna saranno considerati questi ultimi (in tal senso non ne è stato riportato il dettaglio tabellare).

### 3.2.3 Contratti di Fiume e di Lago vigenti

I Contratti di fiume ed i Contratti di lago costituiscono un valido strumento per la gestione negoziata e partecipata delle risorse idriche alla scala di bacino idrografico, sono sottoscritti su adesione volontaria e finalizzati ad integrare e coordinare gli strumenti pianificatori e programmatori presenti sul territorio. I Contratti di fiume e di lago sono riconosciuti dalla Regione Piemonte come fondamentali per l'attuazione del Piano di Tutela delle Acque approvato con D.C.R. del 13 marzo 2007, n. 117-10731.

Le NTA del PTA lo introducono all'art. 10 quale strumento attuativo per il raggiungimento degli obiettivi di tutela dei corpi idrici previsti dal PTA stesso.

*Estratto PTA, art. 10, c. 2*

*[…] sono promosse modalità di gestione integrata a livello di bacino e sottobacino idrografico, che perseguono la tutela e valorizzazione delle risorse idriche e degli ambienti connessi, unitamente alla salvaguardia dal rischio idraulico. In tal caso gli strumenti di programmazione negoziata sono denominati contratto di fiume o contratto di lago […]*

La Regione Piemonte ha inoltre recentemente rafforzato la valenza istituzionale del Contratto di Fiume e di Lago richiamandolo espressamente nelle NTA del Piano Territoriale Regionale (PTR), adottato con D.G.R. del 16 dicembre 2008, n. 16-10273.

*Estratto PTR, art. 35, cc. 2 e 3*

*[…] Il PTR riconosce altresì il ruolo dei Contratti di fiume o di lago, previsti in attuazione del Piano di tutela delle acque, quali strumenti che permettono lo sviluppo di sinergie con gli strumenti di pianificazione territoriale provinciale e locale. I Contratti di fiume o di lago, intesi come strumenti di programmazione negoziata, correlati ai processi di programmazione strategica per la riqualificazione dei bacini fluviali, sono orientati a definire un percorso di condivisione in itinere con tutti gli attori interessati al fine di favorire l'integrazione delle diverse politiche. [...]*

I Contratti di Fiume, secondo la Regione Piemonte, sono da inquadrarsi come un "accordo di programmazione negoziata" ai sensi dell'art. 2, comma 203, lett. a), della Legge n. 662/1996

Il "Contratto di fiume e di lago", attraverso quanto stabilito nel PTA, ha l'obiettivo di perseguire la tutela e valorizzazione delle risorse idriche e degli ambienti connessi ed in particolare:

a. la riduzione dell'inquinamento delle acque;

b. la riqualificazione dei sistemi ambientali e paesistici e dei sistemi insediativi afferenti ai corridoi fluviali;

c. l'uso sostenibile delle risorse idriche;

d. il riequilibrio del bilancio idrico;

e. la condivisione delle informazioni e diffusione della cultura dell'acqua coniugando tali azioni con la salvaguardia dal rischio idraulico

Fig. 2 – Bacini interessati da esperienze di Contratto di Fiume o di Lago in Regione Piemonte

Nell'ambito dell'ATO2 è stato approvato un contratto di lago riguardante il Lago di Viverone.

Il bacino lacustre fa parte del territorio comunale di Viverone, ma le sponde del lago si trovano in parte sui territori di altri Comuni: Roppolo (BI), Azeglio e Piverone (TO), Borgo D'Ale (VC). Il lago è inserito all'interno del S.I.C. IT1110020 "lago di Viverone". Il lago di Viverone è da oltre 15 anni oggetto di studi ed interventi volti al suo risanamento essendo, infatti, in uno stato di avanzata eutrofia per effetto della scarsa ossigenazione delle acque profonde e dell'apporto di nutrienti che si riversano nel lago per l'inadeguatezza della rete fognaria intorno al lago e la presenza di rilevanti estensioni di colture particolarmente esigenti nell'area interessata dal bacino drenante.

Gli obiettivi generali del Contratto di Lago sono:

– contenimento del fenomeno di eutrofizzazione del lago

- tutela, conservazione e recupero degli ambienti naturali e della biodiversità
- valorizzazione integrata, coordinata e sostenibile delle risorse ambientali, culturali e turistiche
- Tra gli obiettivi specifici:
- riduzione dell'apporto di nutrienti derivanti da reflui civili e pratiche agro-zootecniche
- riduzione fabbisogni idrici ad uso irriguo
- definizione del bilancio idrico delle acque superficiali e di falda
- tutela e conservazione degli ambienti umidi
- limitazione dell'attività venatoria nelle zone perilacuali
- controllo delle specie alloctone e valutazioni sul possibile sovrappopolamento di specie indigene
- promozione della realizzazione di fasce tampone
- promozione di pratiche agricole sostenibili
- contenimento e inversione del processo di artificializzazione delle sponde
- contenimento e riqualificazione degli insediamenti turistico ricreativi
- prevenzione delle violazioni delle regolamentazioni vigenti
- limitazione dell'utilizzo abusivo delle aree demaniali
- aumento della capacità competitiva dell'offerta turistica di carattere eco-sostenibile
- costruzione di una identità territoriale locale condivisa
- costruzione di strumenti di governance territoriale per uno sviluppo turistico sostenibile

### 3.2.4 Programmi generali di gestione dei sedimenti

In attuazione alla Direttiva per la gestione dei sedimenti, approvata nell'aprile 2006, è stato redatto e approvato dal Comitato Istituzionale il Programma generale di gestione dei sedimenti per l'intera asta fluviale del Po , nei seguenti tre stralci successivi:

- Stralcio "intermedio", da confluenza Tanaro a confluenza Arda all'incile del Po di Goro, adottato nella seduta di Comitato Istituzionale del 5 aprile 2006;
- Stralcio "di valle", da confluenza Arda all'incile del Po di Goro, adottato nella seduta di Comitato Istituzionale del 24 gennaio 2008
- Stralcio "di monte" da confluenza Stura di Lanzo a confluenza Tanaro, adottato nella seduta di Comitato Istituzionale del 18 marzo 2008.

L'ambito A.T.O. n.2 Piemonte nella sua porzione territoriale più a Sud, in Provincia di Alessandria, comprende parzialmente l'asta fluviale del Po nello stralcio c.d. "di monte".

Il "Programma generale di gestione dei sedimenti alluvionali dell'alveo del fiume Po – Stralcio da confluenza Stura di Lanzo a confluenza Tanaro" costituisce lo strumento

conoscitivo, gestionale e di programmazione degli interventi di manutenzione, ordinaria e straordinaria, e di monitoraggio dell'alveo del tratto del fiume Po da esso considerato.

Il Programma, individua interventi rilevanti per il recupero di maggior equilibrio dinamico e valore ambientale dell'alveo inciso, tramite la riapertura di rami laterali e la dismissione di opere di difesa spondale non più strategiche ai fini della difesa idraulica; tra gli interventi più significativi si citano quelli in corrispondenza della confluenza di Dora Baltea e Sesia.

Negli elaborati adottati sono stati individuati i macro-interventi necessari al miglioramento delle condizioni di sicurezza idraulica e di conseguimento di un assetto morfologico di maggior equilibrio e condizioni ambientali di maggior valore.

Tra gli obiettivi generali di programma ritroviamo:

a. il mantenimento di condizioni di equilibrio in atto rispetto alle dinamiche in corso (evoluzione forme di fondo e fondo alveo, bilancio di trasporto solido);
b. la correzione delle dinamiche in atto (evoluzione forme di fondo e fondo alveo, bilancio di trasporto solido) ove queste mostrino una tendenza a configurazioni morfologiche non in linea con le condizioni di sicurezza e stabilità delle opere strategiche o ad accentuare situazioni oggi ritenute non compatibili;
c. il miglioramento dell'assetto morfologico, naturale ed ecologico del corso d'acqua.

### 3.2.5 Piano Territoriale Regionale (approvato con D.C.R. n. 122-29783 del 21 luglio 2011)

Il nuovo Piano Territoriale Regionale è stato adottato con D.G.R. 16-10273 del 16 dicembre 2008 e gli elaborati definitivi trasmessi al Consiglio con D.G.R. n. 18-11634 del 22 giugno 2009.

Il Ptr definisce gli indirizzi generali e settoriali di pianificazione del territorio della Regione, e provvede al riordino organico dei piani, programmi e progetti regionali di settore. Esso individua i caratteri territoriali e paesistici e gli indirizzi di governo del territorio.

In conseguenza della sua valenza paesistica e ambientale il Ptr contiene vincoli specifici a tutela di beni cartograficamente individuati e prescrizioni vincolanti per gli strumenti urbanistici, nonché direttive e indirizzi per i soggetti pubblici locali.

In concreto il Ptr: individua le aree di tutela per le quali non sono possibili interventi che ne alterino le caratteristiche; gli interventi ammessi; le limitazioni per particolari trasformazioni; le azioni strategiche da attivare per le quali bisogna attivare concrete iniziative di progettazione.

Più in particolare il Ptr si articola in 5 differenti strategie:

1) Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio

2) Sostenibilità ambientale, efficienza energetica

3) Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica

4) Ricerca, innovazione e transizione produttiva

5) Valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali

Con riferimento alle tematiche ambientali (strategia 2) il PTR declina obiettivi specifici qui sotto elencati:

- tutela e valorizzazione delle risorse primarie: acqua;
- tutela e valorizzazione delle risorse primarie: aria;
- tutela e valorizzazione delle risorse primarie: suolo;
- tutela e valorizzazione delle risorse primarie: patrimonio forestale;
- promozione di un sistema energetico efficiente;
- prevenzione e protezione dai rischi naturali e ambientali;
- contenimento della produzione e ottimizzazione del sistema di raccolta e smaltimento dei rifiuti.

Il Ptr individua 33 Ambiti di Integrazione Territoriale sull'intero territorio Regionale, in funzione a relazioni di prossimità tra fatti, azioni e progetti che coesistono e interagiscono negli stessi luoghi. Tali relazioni riguardano in particolare l'ambiente, il paesaggio, i beni culturali, le risorse primarie, le attività produttive e la circolazione.

### 3.2.6 Piano Paesaggistico Regionale (adottato con D.G.R. n. n. 20-1442 del 18 maggio 2015)

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), adottato ai sensi della L.R. 5.12.1977, n.56 e s.m.i. con Deliberazione della Giunta Regionale n.53-11975 in data 4.08.2009, è stato recentemente riadottato con D.G.R. n. 20-1442 del 18 maggio 2015. Il PPR disciplina la pianificazione del paesaggio, definisce modalità e regole volte a garantire che il paesaggio sia adeguatamente conosciuto, tutelato, valorizzato e regolato.

A tale scopo promuove la salvaguardia, la gestione e il recupero dei beni paesaggistici e la realizzazione di nuovi valori paesaggistici coerenti ed integrati.

Il PPR, costituendosi come quadro di riferimento per la tutela e la valorizzazione del paesaggio regionale, contiene misure di coordinamento e indirizzi per tutti gli strumenti di pianificazione territoriale provinciale e di settore, ad ogni livello.

Le previsioni del PPR sono cogenti per tutti gli strumenti generali e settoriali di governo del territorio alle diverse scale e prevalgono sulle disposizioni eventualmente incompatibili.

All'art.6 delle N.T.A. è stabilito che la valutazione di piani, programmi e progetti costituisce un'azione fondamentale per il monitoraggio dell'attuazione del PPR, e vengono dettate le direttive da applicare nella fase di valutazione dei piani settoriali, dei piani territoriali provinciali e dei piani locali.

<u>Regime di salvaguardia del PPR</u>

A far data dalla data di adozione del Piano Paesistico Regionale, ai sensi e per gli effetti dell'art.8 quinques della L.R. 5.12.1977, n.56 e s.m.i., non sono consentiti sugli immobili e sulle aree tutelate ai sensi dell'art.134 del Codice dei BB.AA.CC. interventi in contrasto con le prescrizioni degli articoli 13, 14, 16, 18, 26, 33, in esso contenute, che siano sottoposte alle misure di salvaguardia di cui all'art.143, comma 9, del Codice stesso.

L'obiettivo principale del Ppr è quello di concorrere allo sviluppo sostenibile regionale, dare concrete risposte alle richieste di vivibilità ambientale delle attuali e delle future generazioni, e porre le basi per una piena fruizione sociale delle risorse naturali e culturali.

Il PPR è teso a svolgere una triplice funzione:

a. conoscitiva, nei confronti dello stato e delle dinamiche paesaggistico ambientali, volta non solo ad orientare le scelte di tutela, gestione e valorizzazione, ma anche ad accrescere a tutti i livelli la consapevolezza dei valori e degli interessi in gioco;

b. regolativa, nei confronti dei processi di trasformazione, volta a tradurre i riconoscimenti di valore in disposizioni normative atte ad incidere, direttamente o indirettamente, sui processi di trasformazione;

c. strategica, nei confronti della pluralità dei soggetti che agiscono sul territorio, volta a proporre, ad una platea ampia di soggetti istituzionali e di portatori di interessi, visioni, obiettivi e linee d'azione lungimiranti e spazialmente estesi.

Il Ppr si integra nel processo di pianificazione avviato dalla Regione con la redazione di un nuovo Piano Territoriale, concorrendo a definirne il Quadro di riferimento Strutturale e gli orientamenti strategici, e mantenendo la propria autonoma efficacia ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

In coerenza con quanto previsto dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, il Ppr ripartisce l'intero territorio regionale in "Ambiti di paesaggio", definiti mediante la considerazione integrata di aspetti geomorfologici, ecosistemici, insediativi, agronomici e socio-culturali.

Tale suddivisione, che ha portato all'individuazione di 76 Ambiti, è in stretto rapporto con il quadro strutturale del territorio, nella misura in cui tenta di coglierne la diversificazione dei caratteri strutturali.

Le strategie di Piano sono ascrivibili principalmente a 5:

- riqualificazione territoriale;
- tutela e valorizzazione del paesaggio;
- sostenibilità ambientale, efficienza energetica;
- integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilita, comunicazione, logistica;
- ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva;
- valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali e delle politiche sociali).

La valutazione di coerenza esterna si focalizzerà sul confronto con gli obiettivi riferiti alla strategia "sostenibilità energetica ed efficienza ambientale, a cui sono riferibili i seguenti obiettivi specifici:

- tutela e valorizzazione delle risorse primarie: acqua;
- tutela e valorizzazione delle risorse primarie: aria;
- tutela e valorizzazione delle risorse primarie: suolo e sottosuolo;
- tutela e valorizzazione delle risorse primarie: patrimonio forestale;

- promozione di un sistema energetico efficiente;
- prevenzione e protezione dai rischi naturali e ambientali;
- contenimento della produzione e ottimizzazione del sistema di raccolta e smaltimento dei rifiuti.

### 3.2.7 Piani Forestali Territoriali

Il Piano Territoriale Forestale della Regione Piemonte (P.T.F.) costituisce lo strumento di programmazione e pianificazione per la valorizzazione polifunzionale del patrimonio forestale e pastorale a livello di Area Forestale. Esso determina le destinazioni d'uso delle superfici boscate e le relative forme di governo e trattamento, nonché le priorità d'intervento per i boschi e i pascoli e assume valore prescrittivo per le proprietà comunali e di indirizzo per quelle private.

I Piani Forestali Territoriali (PFT) sono normati dalla L.R. 4/2009 che all'art. 10 comma 1 definisce che "*il piano forestale territoriale è finalizzato alla valorizzazione polifunzionale delle foreste e dei pascoli all'interno delle singole aree forestali individuate a norma dell'articolo 9, comma 2, lettera c), sulla base dell'interpretazione dei dati conoscitivo-strutturali del territorio silvo-pastorale. Il piano forestale territoriale determina le destinazioni d'uso delle superfici boscate e le relative forme di governo e trattamento, nonché le priorità d'intervento per i boschi e i pascoli*".

Prima che la Legge forestale regionale (L.R. 4/2009) li riconoscesse e li normasse, i PFT sono stati predisposti a livello di studio per la valorizzazione polifunzionale del patrimonio forestale su tutto il territorio regionale nel periodo 1996-2004, costituendo la piattaforma conoscitiva del territorio per la definizione delle politiche forestali nelle diverse aree forestali individuate sul territorio regionale.

L'ATO2 ricade nelle aree seguenti forestali:

- 38 "Valsesia", interamente inclusa nell'ATO;
- 41 "Alta e bassa Valle Cervo, Valle Sessera, Valle Mosso, Prealpi Biellesi", interamente inclusa nell'ATO;
- 45 "Alta e Bassa Valle Elvo", interamente inclusa nell'ATO;
- 51 "Monferrato casalese", parzialmente inclusa nell'ATO;
- 52 "Pianura alessandrina settentrionale", parzialmente inclusa nell'ATO;
- 59 "Canavese - Eporediese", parzialmente inclusa nell'ATO;
- 60 "Pianura vercellese", interamente inclusa nell'ATO;
- 61 "Pianura biellese", interamente inclusa nell'ATO;
- 62 "Pianura novarese", parzialmente inclusa nell'ATO.

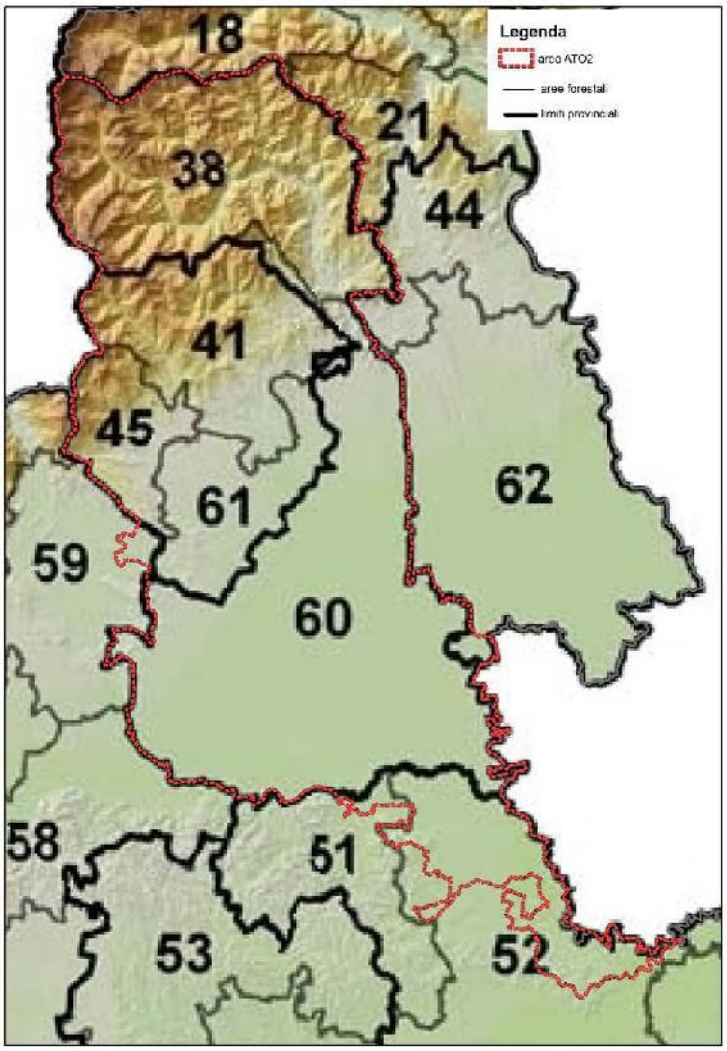



Fig. 3 – Aree forestali entro i confini dell'ATO2

La Legge Regionale 10 febbraio 2009, n. 4 individua gli obiettivi da raggiungere per una corretta gestione forestale in Piemonte: che possono essere ricondotti a 4 grandi filoni di intervento:

- la tutela e valorizzazione delle foreste che corrispondono alle focus area 4A biodiversità, paesaggio e 5E sequestro del carbonio
- lo sviluppo della filiera legno e l'impiego della materia prima rinnovabile che corrispondono alle focus area 3A integrazione produttori primari nella filiera, 5C energie rinnovabili e 6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione;
- la crescita professionale delle aziende e lo sviluppo delle aree rurali, a cui corrispondono tutte le focus area appartenenti alle priorità FEASR P1 P2 e P6 e la focus area 3A
- l'aumento della connessione tra il mondo forestale e le conoscenze scientifiche ed il valore culturale delle foreste che corrispondono alle focus area 1A innovazione e trasferimento di conoscenze, 1B nessi con ricerca e innovazione e 6A diversificazione, creazione di piccole imprese, occupazione.

Ulteriori approfondimenti sono riportati al par. 4.2.6.

### 3.2.8 Misure di conservazione per la tutela dei Siti della Rete Natura 2000 (D.G.R. n. 54-7409 del 07/04/20 14)

Con Deliberazione della Giunta Regionale n. 54-7409 del 07.04.2014 sono state approvate le Misure di Conservazione per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 del Piemonte in attuazione dell'art. 40 della l.r. 19/2009, delle Direttive 92/43/CEE e 2009/147/CE, del DPR 357/1997 e s.m.i. e del DM 17/10/2007 e s.m.i.

Le "Misure di conservazione per la tutela della Rete natura 2000 del Piemonte" sono costituite da una serie di disposizioni, articolate in buone pratiche, obblighi e divieti di carattere generale, efficaci per tutti i siti della Rete Natura 2000, unitamente a disposizioni specifiche relative a gruppi di habitat costituenti tipologie ambientali prevalenti presenti in ciascun sito, così come previsto dal D.M. 17 ottobre 2007 e s.m.i., recante "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)".

Le Misure forniscono inoltre indirizzi per la futura redazione delle misure sito-specifiche e dei piani di gestione. Le Misure di Conservazione generali "integrano le previsioni della normativa e dei rispettivi strumenti di pianificazione vigenti nelle porzioni dei siti Natura 2000 ricadenti nelle aree protette regionali" (art.1, comma 5, lettera a);

Le misure di conservazione sono distinte in:

a) misure efficaci per tutti i siti della Rete Natura 2000 (SIC, ZSC e ZPS);

b) misure efficaci per i soli SIC e ZSC ai sensi della Direttiva Habitat;

c) misure efficaci per le sole ZPS ai sensi della Direttiva Uccelli;

d) disposizioni specifiche relative alle diverse tipologie ambientali (definite nell'Allegato A) presenti nei siti della Rete Natura 2000.

L'ambito dell'ATO2 è interessato da numerosi siti della Rete Natura 2000, in cui valgono le misure di conservazione previste dalla D.G.R. e che diventano uno dei principali riferimenti per le Valutazioni di Incidenza.

Gli obiettivi generali a cui afferiscono le Misure di Conservazione possono essere così riassunti:

- conservazione in situ degli ecosistemi e degli habitat naturali e seminaturali;
- mantenimento e ricostituzione di popolazioni vitali di specie nelle loro zone naturali;
- conservazione ex situ delle specie animali e vegetali ai fini della tutela della diversità biologica, genetica, specifica ed ecosistemica e delle sue componenti in considerazione dei suoi valori ecologici, genetici, sociali, economici, scientifici, educativi, culturali, ricreativi ed estetici, in armonia con i principi della Convenzione sulla biodiversità di Rio de Janeiro.

### 3.2.9 Piani di gestione dei Siti della rete Natura 2000 approvati

Nell'ambito interessato dall'ATO n.2 Piemonte ricadono numerosi siti "Natura 2000" di cui solo il Sito SIC IT1120007 Palude di S. Genuario è dotato di un Piano di Gestione approvato.

Giova ricordare che comunque in assenza di specifici piani di gestione o di misure di conservazione sito-specifiche lo strumento di riferimento sono le Misure di Conservazione Generali approvate D.G.R. n. 54-7409 del 07/04/20 14

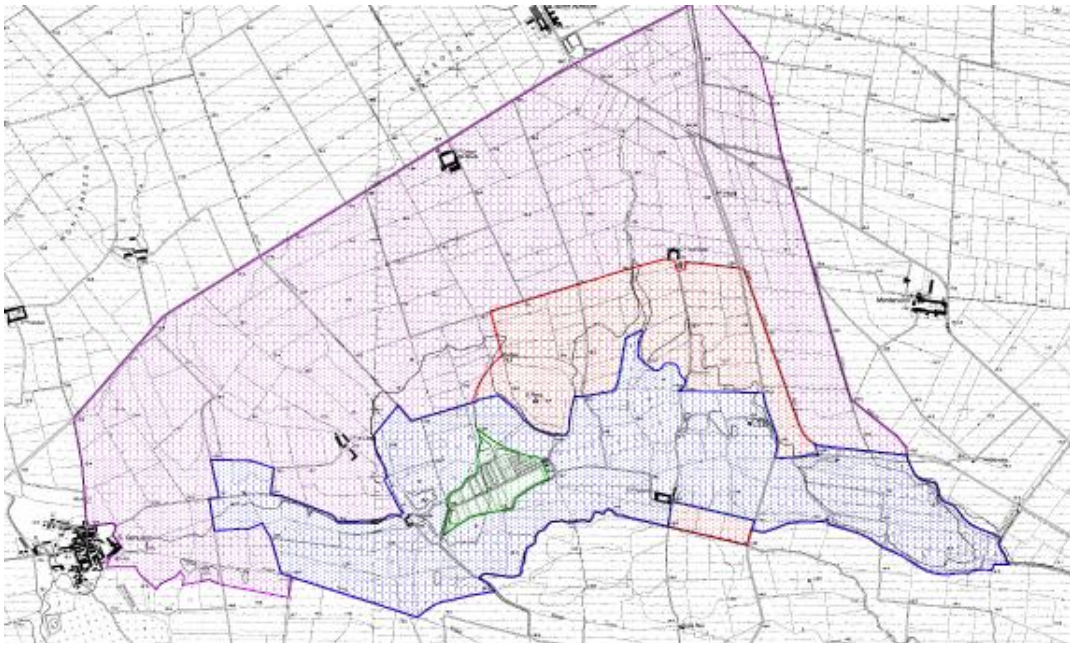


Figura 4 - Piano di Gestione della Palude di S. Genuario: zonizzazione

La pianificazione della gestione del sito mira a garantire, nel tempo, la conservazione di habitat e specie. Sono quindi stati individuati una serie di obiettivi gestionali generali che rappresentano la formalizzazione e schematizzazione delle finalità a cui devono essere indirizzate tutte le politiche gestionali per il SIC. Ad un livello inferiore si collocano gli obiettivi gestionali di dettaglio che, facendo riferimento in una struttura a matrice agli obiettivi generali, definiscono i traguardi operativi della gestione. Un terzo livello, relativo alle azioni, costituisce la strategia gestionale: le modalità operative e le specifiche attività che l'Ente gestore può attuare per il raggiungimento delle finalità di conservazione dell'area.

Tra gli obiettivi gestionali generali di Piano si individuano:

a. mantenimento del Sic come nodo di una rete ecologica per la conservazione e la diffusione delle specie dell'avifauna di palude e dell'avifauna legata agli ambienti boscati;

b. mantenimento del sic come nodo di una rete ecologica per la conservazione e la diffusione di specie e comunità vegetali ed animali riferibili alla rete idrografica superficiale (comunità vegetali di acque lotiche o lentamenti fluenti e di acque lentiche, erpetofauna, comunità ittica, comunità macrobentonica, entomofauna

specializzata);

c. conservazione della popolazione nidificante di tarabuso;

d. conservazione della colonia riproduttiva di airone rosso;

e. conservazione della popolazione nidificante di falco di palude;

f. conservazione della comunità ornitica di canneto;

g. conservazione della popolazione di testuggine palustre;

h. conservazione della popolazione di *lycaena dispar*;

i. conservazione ed incremento delle formazioni boscate riferibili all'habitat 91.60 querco-carpineto sub-atlantico e medioeuropeo del *carpinion betuli;*

j. conservazione ed incremento delle cenosi acquatiche ascrivibili all'habitat 32.60 fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *callitricho batrachion* e del *ranunculion fluitantis*;

k. conservazione ed incremento delle formazioni a *phragmites* e ad altre elofite;

l. conservazione delle formazioni igrofile ad alte erbe prioritariamente lungo il reticolo idrografico a deflusso naturale;

m. conservazione delle cenosi di acque lentiche presenti;

n. conservazione ed incremento dell'integrità ecologica del reticolo idrografico a deflusso naturale;

o. conservazione ed incremento dell'integrità qualitativa e quantitativa delle acque superficiali e sub-superficiali afferenti al SIC;

p. incremento della consapevolezza del valore ecologico del sic da parte delle popolazioni locali;

q. promozione di attività produttive sostenibili nel territorio agricolo del sic e nell'area buffer;

r. approfondimento della conoscenza di habitat e specie attraverso la conduzione di attività di ricerca scientifica.

### 3.2.10 Norme generali di tutela e salvaguardia stabilite agli artt. 7 e 8 della l.r. 19/2009

La Legge regionale 29 giugno 2009, n. 19 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità" pubblicata su B.U. 2 luglio 2009, 2° suppl. al n. 26 e successivamente modificata dalla l.r. 14/2010, l.r. 02/2011, l.r. 16/2011, l.r. 05/2012, l.r. 11/2013, l.r. 01/2015, prevede *all'**Art.7** (Finalità delle aree protette):*

*I soggetti gestori delle aree protette perseguono le seguenti finalità di carattere generale:*

*a) tutelare le risorse naturali del territorio attraverso strategie di gestione sostenibile concertate tra le istituzioni;*

*b) promuovere la fruizione sociale e sostenibile e la diffusione della cultura e dell'educazione ambientale;*

*c) favorire la fruizione didattica ed il supporto alle scuole di ogni ordine e grado ed alle università sulle tematiche dell'ambiente e dell'educazione alla sostenibilità;*

*d) integrare le competenze istituzionali dei soggetti gestori con gli obiettivi e le strategie generali della rete ecologica regionale;*

*e) favorire la partecipazione dei cittadini attraverso forme associative a sostegno delle azioni volte al raggiungimento delle finalità dell'area protetta.*

*I soggetti gestori perseguono, inoltre, le seguenti finalità, secondo la classificazione delle aree protette:*

*a)nei parchi naturali:*

*a1) tutelare, gestire e ricostituire gli ambienti naturali e seminaturali che costituiscono habitat necessari alla conservazione ed all'arricchimento della biodiversità;*

*a2) sviluppare la ricerca scientifica applicata alla gestione degli ambienti naturali e seminaturali oggetto della tutela e promuovere e diffondere i modelli sperimentati;*

*a3) valorizzare il patrimonio storico-culturale e architettonico;*

*a5) promuovere iniziative di sviluppo compatibile con l'ambiente favorendo le attività produttive e lo sviluppo delle potenzialità turistiche e di altre forme di fruizione dell'area protetta che realizzano una equilibrata integrazione delle attività umane con la conservazione degli ecosistemi naturali;*

*b) nelle riserve naturali:*

*b1) tutelare, gestire e ricostituire gli ambienti naturali e seminaturali che costituiscono habitat necessari alla conservazione ed all'arricchimento della biodiversità, con particolare riferimento agli oggetti specifici della tutela;*

*b2) contribuire alla ricerca scientifica applicata alla gestione degli ambienti naturali e seminaturali oggetto della tutela e promuovere e diffondere i modelli sperimentati;*

*c)Nelle riserve speciali:*

*c1) gestire e valorizzare il patrimonio archeologico, storico, artistico o culturale oggetto di protezione;*

*c2) tutelare e valorizzare gli aspetti tradizionali, devozionali e di culto presenti;*

*c3) sviluppare la conoscenza e la ricerca sugli oggetti della tutela.4*

### 3.2.11 Strumenti di gestione delle aree protette (Piani d'Area, Piani naturalistici, disponibili per la consultazione presso gli Enti di gestione delle aree protette)

I Parchi naturali previsti dalla LR 19/2009 art.5 comma a) - *Classificazione delle aree protette*, sono caratterizzati da una molteplicità di valenze naturalistiche, paesaggistiche, culturali, storico-artistiche. Tra le aree protette a gestione regionale, provinciale e locale rientranti nell'ambito A.T.O n.2 si segnalano:

- Parco naturale del Monte Fenera;
- Parco naturale dell'Alta Val Sesia e Alta Val Strona;
- Parco naturale del Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino;
- Parco naturale delle Lame del Sesia.

#### 3.2.11.1 Piano d'area del Parco Naturale Alta Val Sesia

Obiettivi generali:

1) tutelare e conservare le caratteristiche naturali, ambientali, culturali, architettoniche e paesaggistiche del territorio del Parco, in funzione dell'uso sociale di tali valori;

2) promuovere la qualificazione delle condizioni di vita e lavoro delle popolazioni residenti, puntando al mantenimento di un corretto rapporto popolazione- ambiente;

3) promuovere ed organizzare il territorio ai fini didattici, scientifici e culturali;

4) tutelare e valorizzare le specie faunistiche e floristiche presenti nel territorio;

5) promuovere e valorizzare le attività agro-silvo-pastorali, qualificando le dotazioni agricole e garantendo la continuità del pascolo montano, indispensabile per il mantenimento dei valori ambientali e paesaggistici della zona;

6) costituire sede di sperimentazione scientifica ed economica per attività nei settori agricolo-forestale-faunistico ed idrogeologico compatibili con la tutela ambientale di cui al punto 1.

#### 3.2.11.2 Piano d'area del Parco Naturale Monte Fenera

Il processo di pianificazione dell'Area individuato dalla legge istitutiva del Parco naturale, è indirizzato alla tutela e conservazione delle risorse specifiche del territorio del Parco e al concreto attuarsi di un processo di valorizzazione e promozione del patrimonio e delle risorse presenti.

Se l'obiettivo strategico del Parco è costituito dal riuso del patrimonio specifico del Monte Fenera e dalla necessità di renderlo conosciuto alla collettività, gli obiettivi del Piano d'Area sono mirati a rivitalizzare tali risorse mediante la definizione di aree e relative normative tese a sviluppare su di esse l'azione degli Enti preposti.

#### 3.2.11.3 Parco naturale del Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino

Il Parco, istituito con la Legge Regionale 19.8.1991, n. 38 (e s.m.i.) ai sensi dell'art.3 della L.R. n. 38 /91 ha le finalità istitutive di:

a. garantire ed assicurare la continuità della gestione della Partecipanza dei Boschi di Trino, conservandone le caratteristiche storiche quali risultano dagli statuti, dagli atti e dalle consuetudini della Partecipanza stessa;
b. tutelare e valorizzare le caratteristiche naturali, ambientali e paesaggistiche dell'area boschiva, al fine di ricostituire e mantenere l'unita' ambientale del Bosco delle Sorti della Partecipanza, nel pieno ed incondizionato rispetto delle pratiche silvo colturali e dei diritti e delle consuetudini secolari esercitati dalla Partecipanza e dai Partecipanti quali proprietari pro indiviso;
c. promuovere e gestire ogni iniziativa necessaria od utile per consentire la fruizione a fini ricreativi, didattici, scientifici, culturali.
d. Le finalità dell'istituzione della Zona di salvaguardia sono le seguenti:
e. raccordare paesaggisticamente e funzionalmente il territorio del Parco naturale con il

territorio circostante;

f. salvaguardare e valorizzare il contesto ambientale, naturale e storico dei luoghi, con particolare riferimento alle emergenze culturali e architettoniche presenti sul territorio

#### 3.2.11.4 Parco naturale delle Lame del Sesia

Le finalità istitutive sono:

a. tutelare le caratteristiche naturali, ambientali e paesaggistiche delle Lame del Sesia, in funzione dell'uso sociale di tali valori;
b. promuovere la valorizzazione delle attività' forestali ed agricole della zona, garantendo le cure colturali e favorendo il miglioramento delle aree a bosco;
c. organizzare il territorio per favorirne la fruizione a fini ricreativi, didattici, scientifici e culturali.

#### 3.2.11.5 Riserve naturali e speciali

Le riserve naturali previste dalla LR 19/2009 art.5 comma b) Classificazione delle aree protette, sono caratterizzati dalla presenza di uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica e per la conservazione del patrimonio genetico o da aspetti geologici, geomorfologici o paleontologici di rilievo. Tra le aree rientranti nell'ambito A.T.O n.2 si segnalano:

a. Riserva naturale del Bric Montariolo
b. Riserva naturale del Parco Burcina Felice Piacenza
c. Riserva naturale della Confluenza del Tanaro
d. Riserva naturale della Garzaia di Carisio
e. Riserva naturale della Palude di San Genuario
f. Riserva naturale delle Baragge
g. Riserva naturale delle Sponde fluviali di Casale Monferrato
h. Riserva naturale dell'Isolotto del Ritano
i. Riserva naturale di Fontana Gigante
j. Riserva naturale di Ghiaia Grande
k. Riserva naturale Isola di Santa Maria
l. Riserva naturale Spina verde
m. Riserva naturale del Boscone
n. Riserva naturale del Brich Zumaglia
o. Riserva naturale del Mulino Vecchio
p. Riserva naturale della Confluenza del Sesia e del Grana e della Garzaia di Valenza
q. Riserva naturale della Confluenza della Dora Baltea

r. Riserva naturale della Garzaia di Villarboit

Le riserve speciali, previste dalla LR 19/2009 art.5 comma d) *Classificazione delle aree protette* sono caratterizzati da specificità di rilievo di carattere archeologico, storico, devozionale, culturale, artistico. Tra le aree rientranti nell'ambito A.T.O n.2 si segnalano:

a. Riserva speciale del Sacro Monte di Oropa

b. Riserva speciale del Sacro Monte di Varallo

c. Riserva speciale della Bessa

Tra queste solo la Riserva naturale della Palude di San Genuario è dotata di un Piano Naturalistico: la Deliberazione del Consiglio Regionale 18 luglio 2006, n. 81 - 24225, ha approvato il Piano Naturalistico Sito di importanza comunitaria e Zona di protezione speciale Palude di San Genuario e ha nel contempo individuato in questo Ente-Parco il soggetto gestore del Sito, con l'obbligo di farne rispettare le indicazioni. Il Piano esplica i suoi effetti come strumento di tutela ai sensi dell'art. 135 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42: "Codice dei beni culturali e del paesaggio", il cui principale obiettivo è volto alla conservazione dei luoghi.

### 3.2.12 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po P.A.I.

Il "Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico" ha lo scopo di assicurare, attraverso la programmazione di opere strutturali, vincoli, direttive, la difesa del suolo rispetto al dissesto di natura idraulica e idrogeologica e la tutela degli aspetti ambientali a esso connessi, in coerenza con le finalità generali e i indicate all'art. 3 della legge 183/89 e con i contenuti del Piano di bacino fissati all'art. 17 della stessa legge.

Gli strumenti di attuazione del Progetto di piano sono costituiti da Norme di attuazione e il piano finanziario. Le Norme di attuazione riguardano in generale le finalità e gli effetti del Piano e in particolare le fasce fluviali per i corsi d'acqua che sono oggetto di delimitazione nell'ambito del Piano stesso. Il Programma finanziario definisce il quadro globale degli interventi e i relativi fabbisogni finanziari necessari al conseguimento degli obiettivi posti nel Piano, si articola su tre fasi, contestuali e integrate: il programma fissato in sede di PS 45, i programmi fissati nell'ambito degli Schemi Previsionali e Programmatici e gli interventi che scaturiscono dal presente Piano Stralcio secondo i fabbisogni e le ulteriori necessità espresse dalle «Linee generali di assetto idraulico e idrogeologico».

Il Piano definisce e programma le azioni attraverso la valutazione unitaria dei vari settori di disciplina, con i seguenti obiettivi:

- garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio;
- conseguire un recupero della funzionalità dei sistemi naturali (anche tramite la riduzione dell'artificialità conseguente alle opere di difesa), il ripristino, la riqualificazione e la tutela delle caratteristiche ambientali del territorio, il recupero delle aree fluviali a utilizzi ricreativi;
- conseguire il recupero degli ambiti fluviali e del sistema idrico quale elementi centrali dell'assetto territoriale del bacino idrografico;

- raggiungere condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti, funzionali a conseguire effetti di stabilizzazione e consolidamento dei terreni e di riduzione dei deflussi di piena.

Le linee di intervento strategiche perseguite dal PAI sono volte in particolare a:

- proteggere centri abitati, infrastrutture, luoghi e ambienti di riconosciuta importanza rispetto ad eventi di piana di gravosità elevata, in modo tale da ridurre il rischio idraulico a valori compatibili;
- mettere in sicurezza abitati ed infrastrutture interessati da fenomeni di instabilità di versante;
- salvaguardare e, dove possibile, ampliare le aree naturali di esondazione dei corsi d'acqua;
- limitare gli interventi artificiali di contenimento delle piene;
- limitare i deflussi recapitati nella rete idrografica naturale da parte di sistemi artificiali di drenaggio e smaltimento delle acque meteoriche delle acque urbanizzate;
- promuovere interventi diffusi di sistemazione dei versanti;
- promuovere la manutenzione delle opere di difesa e degli alvei;
- promuovere la manutenzione dei versanti e del territorio montano, con particolare attenzione alla forestazione ed alla regimazione della rete minuta di deflusso superficiale;
- ridurre le interferenze antropiche con la dinamica evolutiva degli alvei e dei sistemi fluviali.

### 3.2.13 Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale

Il territorio dell'ATO2 comprende cinque provincie, ognuna dotata di un suo Piano Territoriale di Coordinamento.

| | | |
|---|---|---|
| Provincia di Alessandria | Variante Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale | D.C.R. del 20.02.2007 n. 112-7663 |
| Provincia di Biella | Variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale | D.C.R. del 01.12.2010 n. 60-51347 |
| Provincia di Vercelli | Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale | D.C.R. del 24.02.2009 n. 240-8812 |
| Provincia di Novara | Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale | D.C.R. del 5.10.2004 n. 383-28587 |
| Provincia di Torino | Variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale | D.C.R. del 21.07.2011 n.121-29759 |

### 3.2.13.1 Il Piano Territoriale Provinciale di Alessandria

Il PTP della Provincia di Alessandria recepisce e sviluppa le indicazioni e le strategie del Piano Territoriale Regionale approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 388-9126 del 19 giugno 1997. Il PTP é stato in parte modificato a seguito di una prima Variante approvata con Deliberazione del Consiglio Regionale 20 febbraio 2007, n. 112 – 7663.

Il Piano Territoriale Provinciale (PTP) è strumento di approfondimento, individuazione dei vincoli e definizione delle "opportunità" del piano regionale, ma è lui stesso strumento direttore rivolto alla pianificazione locale; individua in relazione alle caratteristiche ambientali, storico-architettoniche del territorio ed in relazione alla struttura economica dello stesso 21 ambiti a vocazione omogenea diversamente caratterizzati, nella situazione attuale e per lo sviluppo futuro.

Tra gli obiettivi generali Comuni ai 21 ambiti di Piano possiamo individuare i principali obiettivi a valenza ambientale:

- tutela delle risorse e delle caratteristiche ambientali;
- risoluzione di emergenze ambientali;
- salvaguardia delle falde acquifere sotterranee;
- salvaguardia idrogeologica;
- salvaguardia dei versanti e delle aree di pregio ambientale;
- tutela e valorizzazione delle sponde rivierasche dei corsi d'acqua principali (Tanaro, Belbo, Bormida, Orba, Scrivia);
- tutela dei versanti, del paesaggio e delle risorse ambientali (idriche).

Nel 2007 è stata approvata una variante al Piano territoriale, finalizzata principalmente all'adeguamento a normative sovraordinate, con riferimento agli insediamenti commerciali e alle aree a scarsa compatibilità ambientale, nell'ottica di una maggiore attenzione agli elementi territoriali e ambientali vulnerabili.

### 3.2.13.2 Piano Territoriale Provinciale di Biella

Il PTP è strutturato secondo un quadro costituito da un sistema di obiettivi e di politiche articolate per temi

Tra i temi di matrice ambientale utili ai fini della redazione del RA possiamo indicare:

TEMA 2 – Qualità e sicurezza

- politiche per il riconoscimento del paesaggio in quanto componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità;
- politiche per lo spazio rurale come risorsa paesistica, sede di una produzione agricola sostenibile e di qualità, luogo di offerta di un nuovo sistema di servizi; politiche per lo spazio rurale come risorsa paesistica, sede di una produzione agricola sostenibile e di qualità, luogo di offerta di un nuovo sistema di servizi;

- politiche per il consolidamento dell'offerta di prodotti turistici qualificati e di una economia della fruizione ambientale come componente del sistema economico provinciale;
- politiche per la conservazione e la valorizzazione dei beni, del patrimonio e dell'identità culturale biellese;
- politiche per la realizzazione di un sistema integrato di offerta ambientale per la tutela della biodiversità e la valorizzazione economica della domanda di fruizione dell'ambiente;
- politiche per il miglioramento delle condizioni di sicurezza del territorio in relazione alle problematiche del rischio idraulico da attuare operando con strategie integrate e coordinate a livello di bacini principali e secondari;
- politiche per la riduzione della esposizione ai rischi di versante e per rimuovere o mitigare le condizioni di pericolosità in relazione a bersagli da tutelare;
- politiche per ridurre il rischio di inquinamento delle risorse idriche superficiali e sotterranee;

TEMA 4 - Sostenibilità

- politiche per migliorare l'efficienza e l'efficacia dei sistemi di gestione del ciclo integrato delle acque garantendo moderazione e sostenibilità dei prelievi antropici da ambienti naturali e concorrendo al miglioramento della qualità;
- politiche per il miglioramento della efficienza energetica dei cicli produttivi, dei sistemi di trasporto e dell'utenza privata, promovendo il risparmio energetico e l'impiego di fonti rinnovabili;
- politiche per ridurre gli impatti derivanti dalla gestione dei rifiuti incentivando modelli produttivi e di consumo che ne riducano la produzione, promovendo la raccolta differenziata e il riuso/riciclo, rendendo più efficace, sicuro e sostenibile lo smaltimento;
- politiche per mitigare gli impatti delle attività estrattive e riqualificare le aree di cava a fine ciclo come occasioni per la riqualificazione del paesaggio e il miglioramento della biodiversità.

Grande attenzione è rivolta alla salvaguardia della sicurezza del territorio, assumendo la sostenibilità ambientale come metro per lo sviluppo, da ciò un' attenzione per le risorse idriche, per il sistema di produzione, raccolta e smaltimento rifiuti, per l'energia, per la tutela e miglioramento della qualità dell'aria, per il mantenimento delle diversità biologiche.

Nel 2010 La Provincia ha approvato una variante al proprio piano. Gli obiettivi generali che il piano modifica o inserisce con la variante, riguardano prioritariamente il riconoscimento del paesaggio come componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, il concorso delle attività commerciali alla riqualificazione urbana, il miglioramento delle condizioni di sicurezza del territorio, l'integrazione del sistema di programmazione e di governo del territorio, il miglioramento della efficienza e della sostenibilità della mobilità.

### 3.2.13.3 Piano Territoriale Provinciale di Vercelli

Il Ptp della Provincia di Vercelli riconosce otto ambiti quali articolazioni del territorio provinciale e definisce, per ciascuno di essi, gli specifici obiettivi e gli indirizzi di sviluppo prevalenti. Gli ambiti individuati sono: le "Terre delle Grange", l'"Agro dell'asciutta", la "Bassa", il "Vercellese", le "Sponde del Sesia", la "Baraggia", la "Bassa Valsesia" ed infine l'"Alta Valsesia";

Il PTP è articolato in strategia generali di Piano

Strategia 1 - Tutela e valorizzazione del paesaggio quale sistema di ecosistemi

A cui corrispondono gli obiettivi specifici di:

- tutela e valorizzazione degli aspetti di tipo ambientale paesaggistico, naturale, monumentale e storico;
- tutela degli ecosistemi acquatici;
- valorizzare i siti naturalistici esistenti SIC, ZPS, SIR, in una rete ecologica;
- valorizzare ed incentivare le colture specializzate;
- promozione studi di settore finalizzati a tutti gli aspetti e di tutte le criticità ambientali - recupero complessivo dell'aree compromesse da attività a forte impatto;
- indicazioni di compatibilità per le attività estrattive;
- escludere possibilità di nuove compromissioni dovuti ad impianti ad alto impatto.

Strategia 2 -Tutela e valorizzazione dei beni storicoculturali e ambientali

…….

Strategia 3 -Prevenzione riduzione del rischio idrogeologico

- conoscenza e il miglioramento delle condizioni di stabilità dei versanti nel loro complesso con funzioni compatibili;
- difesa e salvaguardia dei fenomeni di dissesto idrogeologico e degli utilizzi antropici;
- salvaguardia, la valorizzazione e il recupero della naturalità dei versanti;
- salvaguardia della funzionalità dei sistemi idrografici, attraverso la diminuzione delle diverse forme di inquinamento;
- vincoli al rilascio di nuove concessioni d'acqua pubblica per il dmv (deflusso minimo vitale);
- proposte d'intervento per il riassetto dei corsi d'acqua in un insieme integrato di intervento di riassetto idraulico;
- approfondimento livello conoscitivo in relazione ai rischi di inquinamento delle falde profonde;
- definizione di un quadro idrogeologico di dettaglio degli acquiferi profondi;
- condivisione e sostenibilità di progetti con altri attori per le problematiche del rischio idraulico;

- protezione civile e tutela delle risorse idriche;
- promuovere il monitoraggio quantitativo e qualitativo delle risorse idriche;
- diminuzione del rischio idraulico;
- sicurezza idrogeologica;
- raccolta e sistemazione delle informazioni storiche e dei dati con schedatura;
- individuazione delle aree a presunto interesse archeologico.
- Strategia 4 - Assetto insediativo e infrastrutturale

……..

Sono da segnalare, infine, alcuni obiettivi del Piano provinciale, definiti in modo più specifico per alcuni ambiti, quali la salvaguardia idrogeologica nell'ambito "Vercellese", e la tutela degli ecosistemi acquatici di particolare pregio ambientale e naturalistico in Alta Valsesia.

#### 3.2.13.4 Piano Territoriale Provinciale di Novara

Il Piano Territoriale Provinciale della Provincia di Novara si propone come uno strumento necessario al governo di uno sviluppo territoriale sostenibile, intendendo con "governo" la capacità di indirizzare e di coinvolgere nel processo decisionale e attuativo tutti i soggetti, istituzionali e non, che ai vari livelli concorrono alla definizione dell'assetto infrastrutturale e insediativo del territorio (in particolare i Comuni), e con "sviluppo sostenibile" gli obiettivi di tutela e valorizzazione del patrimonio storico e paesistico e le condizioni di compatibilità delle trasformazioni territoriali con la difesa dell'ambiente e delle sue risorse e la prevenzione del rischio idrogeologico.

Sono state, infatti, affrontate in modo approfondito le tematiche di contenuto ambientale e paesistico, in quanto fattori ritenuti strategici della pianificazione territoriale della provincia di Novara, che ha nelle risorse ambientali uno dei suoi principali punti di forza.

Il PTP si è in conseguenza strutturato con i seguenti strategie:

- definire strumenti conoscitivi, obiettivi e criteri per la pianificazione di settore e locale affinché il paesaggio provinciale possa essere tutelato, conservato e valorizzato;
- indicare ambiti e modalità con cui la provincia intende svolgere un ruolo di indirizzo e coordinamento nei confronti dei piani comunali, laddove caratteri unitari dell'area e/o specifiche azioni di tutela coinvolgano territori di più comuni;
- individuare aree e tematismi per i quali la provincia intende assumere direttamente il compito di promuovere successivi livelli di pianificazione, sia aderendo ad del PTR (e PTR Ovest Ticino), sia promuovendo programmi e progetti di intervento diretto, nelle situazioni nelle quali l'estensione territoriale e/o la particolare rilevanza degli elementi lo richiedano (ad es. accordi di pianificazione);
- creare le basi per la realizzazione di una "rete ecologica" in grado di assicurare su tutto il territorio provinciale, le necessarie connessioni tra aree di residua naturalità,

aree agricole e aree urbane, al fine di garantire uno sviluppo compatibile dell'ambiente e del paesaggio nel suo complesso;

- individuare, attraverso approfondimenti mirati le condizioni di tutela e la prevenzione dei rischi legati alla struttura del "suolo e del sottosuolo.

Tra gli obiettivi specifici di matrice ambientale possiamo individuare:

- tutelare e valorizzare le risorse ambientali, naturalistiche, paesistiche, storico culturali, ridurre e modellare gli impatti ambientali;
- sviluppare un turismo ambientalmente sostenibile.

### 3.2.13.5 Piano territoriale provinciale di Torino

Il Piano provinciale di Torino approvato nel 2009 è stato variato con il Ptc2, approvato nel 2011. Uno dei principali obiettivi strategici della variante al Piano provinciale, è di perseguire la compatibilità tra l'ecosistema ambientale e naturale e il sistema antropico.

In questo contesto assume i seguenti obiettivi specifici:

- contenere il consumo di suolo per usi urbani e la loro impermeabilizzazione, ridurre la dispersione dell'urbanizzato, ridurre la frammentazione del territorio dovuta all'edificato ed alle infrastrutture di trasporto;
- assicurare la compatibilità tra processo di trasformazione e criteri di salvaguardia delle risorse (in particolare della risorsa "suolo ad elevata capacità d'uso agricolo");
- individuare la possibilità di realizzare un sistema di aree verdi ("continuità verdi") anche nelle pianure e valli di modesto pregio (e dunque al di lá delle aree già vincolate a parco, aree protette, ecc.), assicurando continuità a fasce già in formazione (lungo fiumi, rii, ecc.; lungo strade, ferrovie, ecc.; lungo crinali, ecc.) e salvaguardando la varietà biologica vegetale e animale;
- tutelare il paesaggio ed i suoi tratti distintivi, i beni culturali, le caratteristiche e le identità locali;
- favorire la ridistribuzione di funzioni centrali strategiche verso la formazione di un sistema integrato di nuove centralità urbane, articolando sul territorio il sistema dei servizi rari, in connessione con nodi di scambi intermodali della mobilità;
- commisurare la trasformazione edilizia (residenziale, industriale, terziaria) con le dinamiche socio-economiche recenti, regolare le indicazioni espansive che presentano inadatte caratteristiche insediative, eventualmente sostituendole con altre di qualità insediativa adeguata;
- razionalizzare la distribuzione di aree per attività produttive e di servizi a loro supporto, anche in considerazione del consistente patrimonio dismesso e della necessità di ridurre e controllare le situazioni di rischio e di incompatibilità con altre funzioni;
- assumere le indicazioni territoriali di difesa dal rischio idrogeologico e idraulico, di tutela delle qualità delle acque di superficie e sotterranee e dell'aria come priorità nella destinazione d'uso del suolo;

- promuovere la formazione di piani locali per lo sviluppo sostenibile - Agende 21 locali di Comunità Montane e Comuni.

Il Piano Territoriale individua inoltre una prima ipotesi di Rete ecologica provinciale, rispetto alla quale viene definito un sistema di tutele e valorizzazione come vincolo per le scelte di pianificazione locale, il Piano provinciale mira inoltre a favorire il policentrismo e lo sviluppo socio economico.

### 3.2.14 Piani di Protezione Civile Provinciali

Il ruolo delle Provincie in materia di protezione civile è definito dall'art. 13 –" Competenze delle Province"- della Legge 24 febbraio 1992, n. 225, "Istituzione del Servizio Nazionale della Protezione Civile" e s.m.i. I Piani provinciali di protezione civile hanno lo scopo di identificare i principali rischi, naturali ed antropici, insistenti sul territorio provinciale e dare indicazioni per mitigare la vulnerabilità territoriale, antropica, il danno nonché la probabilità di accadimento dell'evento, questo non attraverso interventi preventivi di tipo strutturale, data la quasi inesistente correlazione normativa tra la pianificazione di Protezione Civile e la pianificazione territoriale (vincolante), ma più semplicemente e realisticamente attraverso attività continue di monitoraggio.

Sono analizzati, ove disponibili i Piani di Protezione Civile Provinciali vigenti, con particolare riferimento agli interventi d'emergenza necessari a garantire l'erogazione del servizio idrico alle popolazioni colpite da eventi calamitosi che determinino l'interruzione forzata del servizio.

#### 3.2.14.1 Piano di protezione civile Provincia di Alessandria

Approvato nell'ultimo aggiornamento con delibera del Consiglio Provinciale n. 10 del 04/04/2012.

Con riferimento alla gestione del rischio siccità si evidenzia come tra gli strumenti a disposizione per fronteggiare casi di emergenza idrica, dovuta sia a scarsità sia a compromissione della qualità delle acque destinate al consumo umano, vi sia la presenza del Servizio Idrico di Emergenza (SIE), istituito nell'anno 2003 con una prima dotazione di 1 potabilizzatore e di 6 macchine insacchettatrici, tutte trasportabili in container, affidate ad alcuni dei principali Gestori del SII.

In considerazione dell'efficacia dimostrata dal SIE nel fronteggiare le passate situazioni di emergenza idrica, la Regione Piemonte nel 2007 ne ha potenziato la dotazione di apparecchiature, con tre nuovi potabilizzatori e con una macchina insacchettatrice. Di seguito viene fornita la consistenza dell'attuale dotazione del SIE e la distribuzione dei macchinari presso i gestori del servizio idrico integrato.

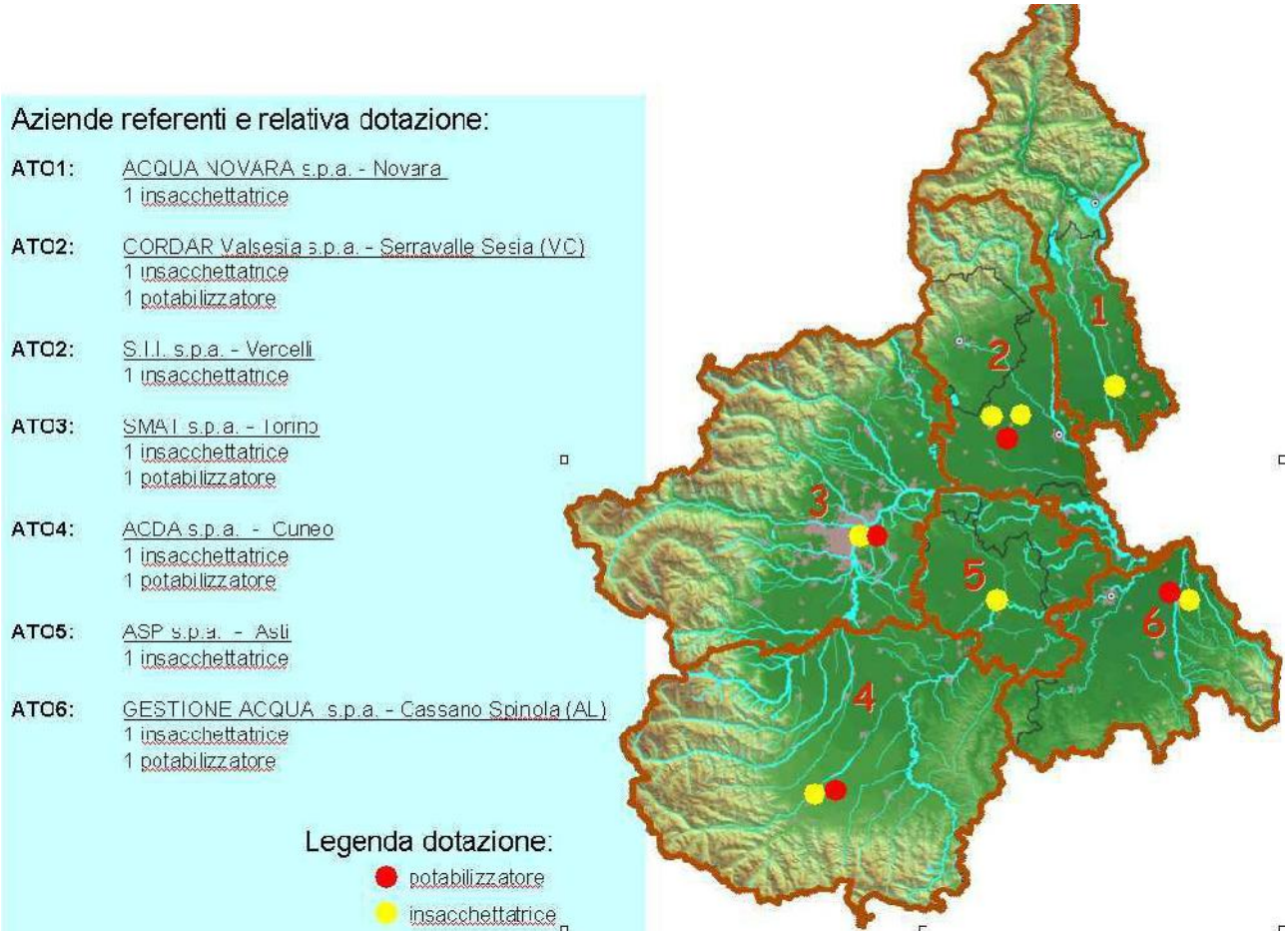



Fig. 5 – Servizio Idrico di Emergenza – cartografia localizzazione

### 3.2.14.2 Piano di protezione civile Provincia di Biella

Documento approvato dal Consiglio Provinciale di Biella il 14 maggio 2007, con Atto n. 29.

Con particolare riferimento al Rischio siccità la protezione civile valuti il rischio siccità prevalentemente ai fini della salvaguardia della vita delle persone senza intervenire su opere strutturali che sono appannaggio dei gestori delle reti idriche.

La Regione Piemonte ha stipulato una convenzione con ditte erogatrici del servizio di fornitura di acqua potabile (CORDAR Valsesia S.p.A. per il territorio biellese), finalizzata alla realizzazione di un servizio di pronto intervento per la fornitura di acqua potabile, comprensivo della potabilizzazione, del confezionamento e della distribuzione di acqua potabile da fornire alla popolazione in situazioni di emergenza. Qualora l'evento interessi il territorio di un singolo Comune, l'intervento di CORDAR Valsesia S.p.A. potrà essere richiesto direttamente dal Sindaco del Comune interessato previa comunicazione alla Regione Piemonte ed alla Provincia.

L'Amministrazione provinciale dispone anche di mezzi (affidati in Convenzione al Volontariato) per il trasporto di acqua potabile.

### 3.2.14.3 Piano di protezione civile Provincia di Vercelli

Questo Piano provinciale di protezione civile individua i principali fenomeni, che possono dar luogo a situazioni di rischio sul territorio della provincia di Vercelli: eventi idrogeologici (comprensivi di alluvioni/esondazioni per eventi naturali e per cedimento dighe, frane e smottamenti; trasporto di materiale alluvionale), eventi sismici, emergenze idriche, incidenti a impianti chimico-industriali, accidenti a metanodotti e oleodotti, incidenti nei trasporti per strada e per ferrovia, eventi meteorologici (siccità, nebbia, precipitazioni nevose di carattere eccezionale, pericolo valanghe).

Con particolare riferimento alle emergenze idriche per far fronte a quella che in futuro potrebbe assumere i contorni di una vera e propria "emergenza" la Regione Piemonte ha costituito il S.I.E. Servizio Idrico di Emergenza dislocato su tutto il territorio regionale con sei sedi operative, una delle quali localizzata in provincia di Vercelli presso la CORDAR Valsesia S.p.A. a servizio dell'ATO n. 2 – Biellese, Vercellese e Casalese. In tale sede è in dotazione una apparecchiatura finalizzata alla produzione di acqua potabile in sacchetti.

### 3.2.14.4 Piano di protezione civile Provincia di Torino

Approvato con D.C.P. n.14932/2014 e D.C.P. n.14962/2014 il nuovo Piano di provinciale di protezione civile si compone di due documenti: Il Piano provinciale di emergenza (PPE) e L'Integrazione al Programma provinciale di previsione e prevenzione dei rischi, che integra e completa il documento del 2003 (Programma provinciale di previsione e prevenzione dei rischi).

Il Piano provinciale di emergenza definisce le procedure adottate e da adottare in caso di allertamenti ed emergenze, differenziate a seconda del tipo di rischio e della sua gravità e le strutture di protezione civile che devono attivarsi e le modalità di funzionamento.

L'Integrazione al Programma provinciale di previsione e prevenzione dei rischi è invece un documento corposo che evidenzia tutte le risorse disponibili sul territorio censisce le criticità del territorio e delinea i principali scenari di calamità, delinea il funzionamento delle sale operative, fotografa l'attività del volontariato e degli altri enti che collaborano con la Provincia, individua le linee guida dei piani di protezione civile comunali e rileva i piani di emergenza specifici, come quelli delle aziende a rischio d'incidente o delle dighe e cataloga le esercitazioni e le occasioni di formazione.

In definitiva il Piano Provinciale di Emergenza contiene linee di riferimento e regole di applicazione valide per gli Organi provinciali e per le Strutture provinciali e comunali di protezione civile. Il Piano ha il compito di orientare la dimensione provinciale, raccordando i vari componenti a collaborare nella gestione attuativa delle emergenze secondo le varie fasi di attivazione previste.

### 3.2.14.5 Piano di protezione civile Provincia di Novara

Il Piano Provinciale di Protezione Civile prevede, per il rischio siccità, anche il ricorso ad una generalizzata e razionale limitazione dei consumi può essere raggiunta mediante:

1. ottimizzazione della rete distributiva dell'acqua potabile;

2. adozione di accorgimenti tesi al risparmio idrico di acqua potabile e per fini igienici sia nelle utenze abitative che in quelle ricettive;

3. utilizzo per usi diversi (piscine, bagnatura prati, servizi igienici, ecc.) di acqua non potabile.

Per quanto riguarda il servizio idrico regionale di emergenza sono operative 6 apparecchiature per il confezionamento di acqua in sacchetti ed un potabilizzatore trasportabile. Il SIE è un vero pronto intervento per la fornitura d'acqua potabile per fronteggiare situazioni di emergenza idrica non solo durante eventi di siccità, ma in ogni altra ipotesi di prolungata interruzione del servizio idropotabile. E' un servizio operativo sull'intero territorio regionale, attraverso le 6 Aziende individuate, in posizione strategica all'interno dei 6 Ambiti territoriali ottimali.

| ATO | Azienda presso cui è attivato | Dotazione |
|---|---|---|
| 1. Verbano, Cusio, Ossola, Pianura Novarese | SIN S.p.A. di Novara | N° 1 apparecchiatura di confezionamento acqua potabile |
| 2. Biellese, vercellese | CORDAR Valsesia S.p.A. | N° 1 apparecchiatura di confezionamento acqua potabile |
| 3. Torinese | SMA S.p.A. di Torino | N° 1 apparecchiatura di confezionamento acqua potabile<br>N° 1 apparecchiatura di trattamento e disinfezione di acqua potabile |
| 4. Cuneese | ACDA S.p.A. di Cuneo | N° 1 apparecchiatura di confezionamento acqua potabile |
| 5. Astigiano, Monferrato | ASP S.p.A. di Asti | N° 1 apparecchiatura di confezionamento acqua potabile |
| 6. Alessandrino | ASMT S.p.A. di Tortona | N° 1 apparecchiatura di confezionamento acqua potabile |

### 3.2.15 Matrice di coerenza

Di seguito è sviluppata una matrice di coerenza, volta ad accertare il grado di compatibilità, raccordo e integrazione, tra gli obiettivi generali dei piani sovraordinati e gli obiettivi generali del Piano di Intervento dell'ATO2.

**XX** forte integrazione tra obiettivi piani/programmi sovraordinati e obiettivi di Piano

**X** sinergie tra obiettivi piani/programmi sovraordinati e obiettivi di Piano

**-** assenza di correlazione tra obiettivi piani/programmi sovraordinati e obiettivi di Piano

**O** potenziale criticità tra obiettivi piani/programmi sovraordinati e obiettivi di Piano

Per facilità di lettura si riporta la tabella degli obiettivi del Piano degli Interventi relativo all'ATO2.

| | |
|---|---|
| 1 | Proseguimento del percorso d'interconnessione delle fonti di approvvigionamento dell'Ambito e di razionalizzazione dei prelievi |
| 2 | Abbandono delle captazioni di subalveo e da sorgenti superficiali nei casi di insufficiente produzione e compromissione qualitativa |
| 3 | Estensione di buoni livelli di qualità dell'acqua distribuita a tutto il territorio dell'ATO2 |
| 4 | Completamento delle attività di ridefinizione ed eventuale adeguamento delle aree di salvaguardia delle captazioni idropotabili ai sensi del R.R.15R/2006 per l'attuazione del Programma di Adeguamento delle captazioni esistenti approvato dall'ATO2 nel 2008 |
| 5 | Progressiva riduzione delle perdite dalle reti idriche |
| 6 | Definizione di programmi di sostituzione del parco contatori |
| 7 | Implementazione di sistemi di telecontrollo ed automazione sia sugli impianti idrici che sugli impianti di depurazione |
| 8 | Riduzione delle acque parassite in ingresso alle condotte fognarie |
| 9 | Prevenire tutte le situazioni di criticità della rete fognaria e degli impianti connessi anche per eventi di forte pioggia |
| 10 | Razionalizzazione del sistema di depurazione e progressivo collegamento dei piccoli impianti di depurazione verso depuratori centralizzati di maggiori dimensioni |
| 11 | Tutela della risorsa idrica |
| 12 | Adeguamento dei depuratori al servizio degli agglomerati di Biella Sud, Biella Nord, Cossato Spolina e Massazza alla D.G.R. 19.01.2009 n. 7- 10588, in attuazione degli obiettivi del P.T.A. |
| 13 | Adeguamento dei trattamenti primari di tutti i depuratori al servizio di agglomerati maggiori di 2.000 a.e. ai disposti del R.R. 17R/2008 |
| 15 | Contenimento e razionalizzazione dei consumi energetici |

| COERENZA TRA GLI OBIETTIVI STRATEGICI DEI PIANI E PROGRAMMI E GLI OBIETTIVI GENERALI DEL P.D.I. ATO 2 | | VALUTAZIONE DI COERENZA | |
|---|---|---|---|
| **PIANO O PROGRAMMA** | **OBIETTIVI GENERALI DI PIANO O PROGRAMMA** | **LIVELLO DI COERENZA** | **OBIETTIVI GENERALI P.D.I. (VEDI TAB.1)** |
| **Piano di Gestione del Bacino Idrografico del Fiume Po (PdGPO - approvato con DPCM in data 8 febbraio 2013) e suo programma operativo** | Non deterioramento dello stato di acque superficiali e sotterranee e protezione, miglioramento e ripristino di tutti i corpi idrici | **X** | **2-4-5-11** |
| | Raggiungimento dello stato "buono" entro il 2015, ovverossia "buono stato ecologico" (o "buon potenziale ecologico") e "buono stato chimico" per i corpi idrici superficiali e "buono stato chimico" e "buono stato quantitativo" per i corpi idrici sotterranei; | **XX** | **3** |
| | Riduzione progressiva dell'inquinamento da sostanze pericolose prioritarie e arresto o graduale eliminazione di emissioni, scarichi e perdite di sostanze pericolose prioritarie | **X** | **7-10-12-13** |
| | Raggiungimento degli standard e degli obiettivi fissati per le aree protette dalla normativa comunitaria. | **X** | **11** |
| **Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA - approvato con D.C.R. n. 1 17-10731 del 13 marzo 2007);** | Prevenzione e riduzione dell'inquinamento risanamento dei corpi idrici inquinanti | **X** | **7-10-12-13** |
| | Miglioramento dello stato delle acque e individuazione di adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi | **XX** | **3-4** |
| | Uso sostenibile delle risorse idriche | **X** | **1-5-7-11** |
| | Apportare criteri di regolazione delle portate in alveo, finalizzati alla quantificazione del deflusso minimo vitale dei corsi d'acqua del bacino padano e alla regolamentazione graduale e progressiva dei rilasci delle derivazioni da acque correnti superficiali | **-** | |
| **Contratto di lago del lago di Viverone** | Contenimento del fenomeno di eutrofizzazione del lago | **XX** | **10-12-13** |
| | Tutela, conservazione e recupero degli ambienti naturali e della biodiversità | **X** | **11** |
| | Valorizzazione integrata, coordinata e sostenibile delle risorse ambientali, culturali e turistiche | **-** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Il "Programma generale di gestione dei sedimenti alluvionali dell'alveo del fiume Po – Stralcio da confluenza Stura di Lanzo a confluenza Tanaro** | Il mantenimento di condizioni di equilibrio in atto rispetto alle dinamiche in corso (evoluzione forme di fondo e fondo alveo, bilancio di trasporto solido); | **-** | |
| | La correzione delle dinamiche in atto (evoluzione forme di fondo e fondo alveo, bilancio di trasporto solido) ove queste mostrino una tendenza a configurazioni morfologiche non in linea con le condizioni di sicurezza e stabilità delle opere strategiche o ad accentuare situazioni oggi ritenute non compatibili; | **-** | |
| | Il miglioramento dell'assetto morfologico, naturale ed ecologico del corso d'acqua. | **X** | **11-12-13** |
| **Piano Territoriale Regionale (approvato con D.C.R. n. 122-29783 del 21 luglio 2011)**<br>**Piano Paesaggistico Regionale adottato con D.G.R. n. 20-1442 del 18 maggio 2015** | Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: acqua | **XX** | **11** |
| | Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: suolo e sottosuolo | **X** | **11** |
| | Promozione di un sistema energetico efficiente | **XX** | **15** |
| | Prevenzione e protezione dai rischi naturali e ambientali | **X** | **9-11** |
| | Contenimento della produzione e ottimizzazione del sistema di raccolta e smaltimento dei rifiuti | **-** | |
| **Piano forestale territoriale** | Tutela e valorizzazione del patrimonio silvo-pastorale | **-** | |
| | Orientamento alla sostenibilità | **X** | **11** |
| | Difesa dei boschi (da incendi, da specie alloctone invasive, dall'inquinamento) | **-** | |
| | Aumento della copertura arborea | **-** | |
| **Misure di conservazione per la tutela dei Siti della Rete Natura 2000 (D.G.R. n. 54-7409 del 07/04/20 14)** | Tutela, gestione e ricostituzione degli ambienti naturali e seminaturali che costituiscono habitat necessari alla conservazione ed all'arricchimento della biodiversità | **-** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Promozione di iniziative di sviluppo compatibile con l'ambiente, favorendo le attività produttive e di fruizione che realizzino una equilibrata integrazione delle attività umane con la conservazione degli ecosistemi naturali | - | |
| **Il Piano di Gestione SIC IT1120007 Palude di S. Genuario** | Mantenimento del SIC come nodo di una rete ecologica per la conservazione e la diffusione delle specie dell'avifauna di palude e dell'avifauna legata agli ambienti boscati e delle comunità vegetali ed animali riferibili alla rete idrografica superficiale | - | |
| | Conservazione ed incremento dell'integrità ecologica del reticolo idrografico a deflusso naturale | **X** | **11** |
| | Conservazione ed incremento dell'integrità qualitativa e quantitativa delle acque superficiali e sub-superficiali afferenti al sic | **X** | **2-11** |
| | Promozione di attività produttive sostenibili nel territorio agricolo del sic e nell'area buffer | - | |
| **Norme generali di tutela e salvaguardia stabilite agli artt. 7 e 8 della l.r. 19/2009** | Conservazione in situ degli ecosistemi e degli habitat naturali e semi naturali | - | |
| | Mantenimento e ricostituzione di popolazioni vitali di specie nelle loro zone naturali | - | |
| | Conservazione ex situ delle specie animali e vegetali ai fini della tutela della diversità biologica, genetica, specifica ed ecosistemica e delle sue componenti in considerazione dei suoi valori ecologici, genetici, sociali, economici, scientifici, educativi, culturali, ricreativi ed estetici, in armonia con i principi della Convenzione sulla biodiversità di Rio de Janeiro | - | |
| **Il Piano d'area del Parco Naturale Alta Val Sesia** | Tutelare e conservare le caratteristiche naturali, ambientali, culturali, architettoniche e paesaggistiche del territorio del Parco; | **X** | **11** |
| | Promuovere la qualificazione delle condizioni di vita e lavoro delle popolazioni residenti, puntando al mantenimento di un corretto rapporto popolazione- ambiente; | - | |
| | Costituire sede di sperimentazione scientifica ed economica per attività nei settori agricolo-forestale-faunistico ed idrogeologico | - | |
| **Il Piano d'area del Parco Naturale Monte Fenera** | Conservazione delle risorse specifiche del territorio del Parco attuazione di un processo di valorizzazione promozione del patrimonio e delle risorse presenti | **X** | **11** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Rivitalizzare il patrimonio specifico e le risorse mediante la definizione di aree e relative normative tese a sviluppare su di esse l' azione degli Enti preposti | - | |
| **Il Piano d'area del Parco naturale del Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino** | Tutelare e valorizzare le caratteristiche naturali, ambientali e paesaggistiche del territorio, salvaguardando il contesto ambientale, naturale e storico dei luoghi, con particolare riferimento alle emergenze culturali e architettoniche presenti sul territorio | X | 11 |
| **Parco naturale delle Lame del Sesia** | Tutelare le caratteristiche naturali, ambientali e paesaggistiche delle Lame del Sesia, in funzione dell'uso sociale di tali valori | X | 11 |
| **Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po P.A.I** | Garantire un livello di sicurezza adeguato sul territorio | X | 9 |
| | Conseguire un recupero della funzionalità dei sistemi naturali (anche tramite la riduzione dell'artificialità conseguente alle opere di difesa), il ripristino, la riqualificazione e la tutela delle caratteristiche ambientali del territorio, il recupero delle aree fluviali a utilizzi ricreativi | - | |
| | Conseguire il recupero degli ambiti fluviali e del sistema idrico quale elementi centrali dell'assetto territoriale del bacino idrografico | X | 2-4 |
| | Raggiungere condizioni di uso del suolo compatibili con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti, funzionali a conseguire effetti di stabilizzazione e consolidamento dei terreni e di riduzione dei deflussi di piena | - | |
| **Il Piano territoriale provinciale di Alessandria D.C.R. del 20.02.2007 n. 112-7663** | Tutela delle risorse e delle caratteristiche ambientali | X | 11 |
| | Salvaguardia delle falde acquifere sotterranee | XX | 2 |
| | Salvaguardia idrogeologica | X | 9 |
| | Salvaguardia dei versanti e delle aree di pregio ambientale | - | |
| | Tutela dei versanti, del paesaggio e delle risorse ambientali (idriche) | X | 11 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Piano territoriale provinciale di Biella D.C.R. del 01.12.2010 n. 60-51347** | Miglioramento delle condizioni di sicurezza del territorio in relazione alle problematiche del rischio idraulico da attuare operando con strategie integrate e coordinate a livello di bacini principali e secondari | **X** | **9** |
| | Riduzione della esposizione ai rischi di versante e per rimuovere o mitigare le condizioni di pericolosità in relazione a bersagli da tutelare | **-** | |
| | Riduzione del rischio di inquinamento delle risorse idriche superficiali e sotterranee | **X** | **1-2-7-8-10** |
| | Miglioramento della efficienza energetica dei cicli produttivi, dei sistemi di trasporto e dell'utenza privata, promovendo il risparmio energetico e l'impiego di fonti rinnovabili | **X** | **6-15** |
| **Piano territoriale provinciale di Vercelli D.C.R. del 24.02.2009 n. 240-8812** | Tutela e valorizzazione del paesaggio quale sistema di ecosistemi | **-** | |
| | Tutela e valorizzazione dei beni storicoculturali e ambientali | **-** | |
| | Prevenzione riduzione del rischio idrogeologico | **X** | **9** |
| **Provincia di Novara D.C.R. del 5.10.2004 n. 383-28587** | Tutelare e valorizzare le risorse ambientali, naturalistiche, paesistiche, storico culturali, ridurre e modellare gli impatti ambientali | **X** | **12-13** |
| | Sviluppare un turismo ambientalmente sostenibile | **-** | |
| **Piano territoriale provinciale di Torino D.C.R. del 21.07.2011 n.121-29759** | Assumere le indicazioni territoriali di difesa dal rischio idrogeologico e idraulico, di tutela delle qualità delle acque di superficie e sotterranee e dell'aria come priorità nella destinazione d'uso del suolo; | **X** | **1-2-3-11** |
| **Piani di Protezione Civile Provinciali** | Ottimizzazione della rete distributiva dell'acqua potabile | **XX** | **1-5-11** |
| **Provincia di Alessandria**<br>**Provincia di Biella**<br>**Provincia di Vercelli**<br>**Provincia di Novara**<br>**Provincia di Torino** | Attivazione Servizio Idrico Regionale di Emergenza per la fornitura d'acqua potabile atto a fronteggiare situazioni di emergenza idrica non solo durante eventi di siccità, ma in ogni altra ipotesi di prolungata interruzione del servizio idropotabile. | **X** | **1** |
| | Attivazione delle Aziende individuate, in posizione strategica per l'attivazione del SIRE | **-** | |

# 4 CARATTERISTICHE AMBIENTALI DELLE AREE CHE POSSONO ESSERE SIGNIFICATIVAMENTE INTERESSATE DAL PIANO

*I Contenuti del capitolo.*
*Descrizione del contesto paesaggistico.*
*Descrizione delle componenti ambientali.*
*Descrizione del territorio interessato dal pianO: il livello di approfondimento sarà funzionale all'esplicitazione degli obiettivi.*

## 4.1 AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO

L'ATO 2 "Biellese, Vercellese, Casalese" sottende un territorio di superficie pari a 3.238 kmq, costituito da 5 province (Biella e Vercelli per la loro intera superficie territoriale provinciale, Alessandria per la fascia settentrionale della provincia attraversata dal Po, Torino per due Comuni rivieraschi del lago di Viverone, Novara per un comune, Vinzaglio); comprende 4 Comunità Montane (Valle del Cervo – La Bursch, Valle dell'Elvo, Val Sessera – Valle di Mosso – Prealpi Biellesi in provincia di Biella, Valsesia in provincia di Vercelli), 3 Comunità Collinari (Aree Pregiate del Nebbiolo e del Porcino in provincia di Vercelli, Baraggia e Bramaterra in provincia di Biella, Intorno al Lago nelle province di Torino e Vercelli) e 184 Comuni, con una popolazione residente di circa 450.000 abitanti.

I Comuni ricadenti nell'Ambito Territoriale Ottimale 2 "Biellese, Vercellese, Casalese" sono suddivisi in 4 Comunità Montane a cui compete una superficie pari a circa 40% della superficie totale e 15 aree territoriali omogenee con una superficie pari a circa il restante 60% della superficie totale.

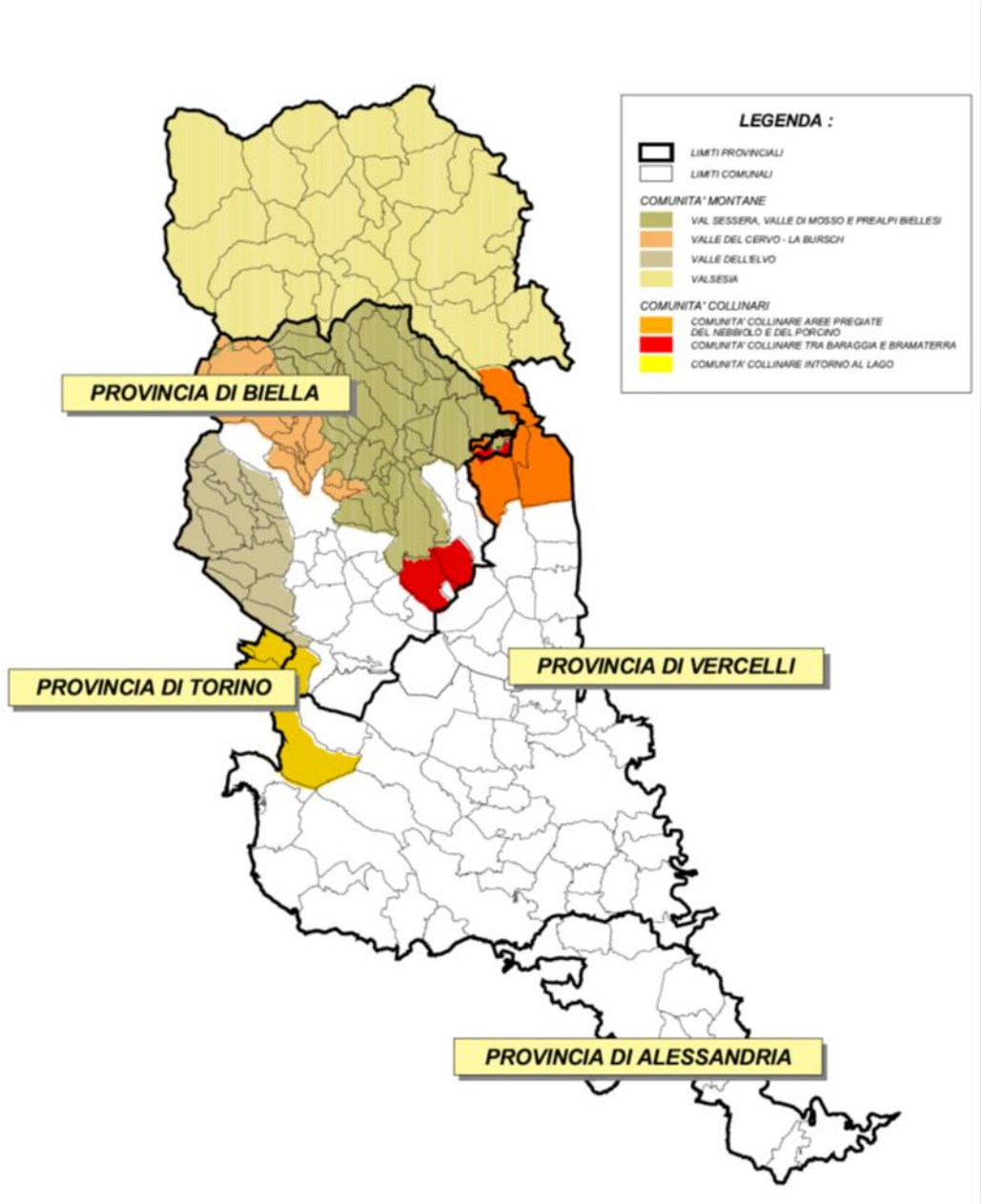



Fig. 6 – Caratteristiche amministrative del territorio dell'ATO 2)

Il territorio dell'ATO 2 è delimitato a Nord dallo spartiacque della testata della Valsesia, a Sud da un tratto del fiume Po (dalla confluenza della Dora Baltea a poco prima della confluenza Tanaro), a Est dal fiume Sesia e ad Ovest dalla collina morenica della Serra.

Questo territorio è suddiviso, dal punto di vista fisiografico, in zone a spiccata tendenza montuosa (prevalenti sul territorio dell'Ambito), in zone collinari ed in zone pianeggianti.

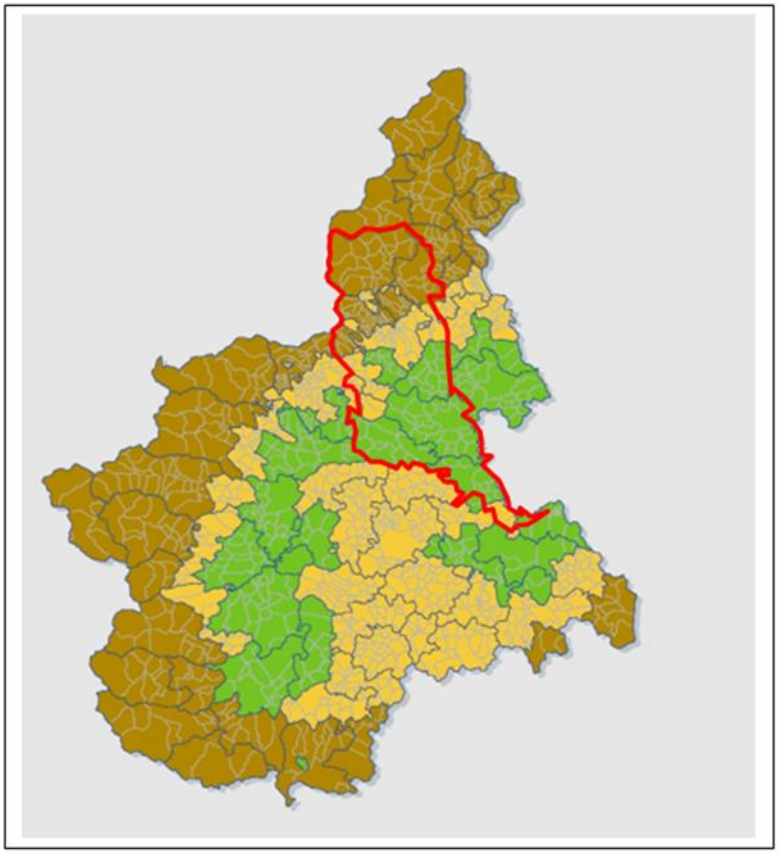


Fig. 7 – Caratteristiche geomorfologiche del territorio dell'ATO 2 (in verde sono evidenziate le porzioni di territorio pianeggianti, in giallo quelle collinari ed in marrone quelle montuose)

La suddivisione percentuale delle suddette zone è:

- zone montuose: 54.7 %
- zone collinari: 12.8 %
- zone pianeggianti: 32.5 %

Morfologicamente, il territorio dell'ATO 2 appare nettamente ripartito fra montagna e pianura, con una modestissima incidenza di zona collinare interposta: la parte Nord dell'ATO 2 è a prevalenza montuosa mentre quella Sud è a prevalenza pianeggiante; il territorio collinare è prevalentemente collocato ai margini occidentali e meridionali.

Le caratteristiche fisiche e morfologiche del territorio sono strettamente collegate con l'idrografia: il territorio montuoso è ricco di sorgenti, che si trovano collocate quasi interamente nel territorio delle comunità montane appartenenti all'Ambito, mentre nelle zone di pianura sono presenti – oltre ai grandi corsi d'acqua caratterizzanti il territorio dell'ATO 2 (Po, Sesia, Cervo, Elvo) – rogge e canali ad uso irriguo per le coltivazioni (in particolare riso nella barraggia e nel vercellese).

Le risorse idriche superficiali che interessano il territorio dell'ATO 2 sono costituite dalle aree idrografiche dell'alto e del basso Sesia, del torrente Cervo (e del suo affluente torrente Elvo), del basso Po e della Dora Baltea, quest'ultima in relazione al Lago di Viverone, posto ai margini occidentali del territorio dell'ATO, ed ai canali artificiali derivanti dalla stessa.

Le risorse idriche sotterranee dell'ATO 2 sono classificabili in due grandi sistemi: l'acquifero superficiale, soggiacente alle pianure biellese, vercellese e casalese, e l'acquifero profondo, costituito dalle aggregazioni territoriali del Novarese-Biellese-Vercellese a nord e del Casalese-Tortonese a sud.

## 4.2 CARATTERI SPECIFICI DEL TERRITORIO

L'analisi dei caratteri specifici del territorio dell'ATO2 si è sviluppata attraverso l'analisi delle singole componenti ambientali, esse sono tutte trattate, sulla base dei dati reperibili, come report della situazione esistente, mentre ci si è concentrati maggiormente su quelle che possono essere oggetto di effetti del Piano.

Laddove è possibile si sono utilizzati indicatori di tipo quantitativo per individuare e descrivere lo stato delle componenti

L'OTR chiede specifici approfondimenti per le seguenti componenti: acque e servizio idrico integrato, paesaggio, territorio rurale e agricoltura, trasporti, mentre il DTP indica tra le componenti ambientali ritenute pertinenti: acqua, biodiversità, paesaggio, suolo e salute umana.

Di seguito sono elencate le componenti che saranno analizzate e sono evidenziate quelle che sono state maggiormente approfondite:

- qualità dell'aria
- acque e servizio idrico integrato
- suolo e sottosuolo
- rifiuti
- rumore
- natura e biodiversità
- energia
- paesaggio e territorio rurale e agricoltura
- popolazione e salute umana

### 4.2.1 Qualità dell'aria

La Regione Piemonte esercita la sua funzione di governo e controllo della qualità dell'aria in maniera complessiva ed integrata, per realizzare il miglioramento della qualità della vita, per la salvaguardia dell'ambiente e delle forme di vita in esso contenute e per garantire gli usi legittimi del territorio.

Gli strumenti che la Regione possiede per la Valutazione della qualità dell'aria sono:

- il Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria (SRRQA), ovvero l'insieme delle stazioni di misura, dislocate sul territorio, utili alla rilevazione delle concentrazioni dei vari inquinanti normati da legge, gestito da ARPA Piemonte;
- l'Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera (IREA), strumento indispensabile per la stima delle principali fonti di pressione;
- il sistema modellistico regionale di trasporto e trasformazione chimica degli inquinanti in atmosfera, strumento gestito da ARPA Piemonte, in grado di stimare dati di concentrazione degli inquinanti normati da legge, su tutto il territorio regionale e sino a scala comunale o su griglia 4x4Km.

L'insieme dei tre strumenti consente, annualmente, di valutare la qualità dell'aria sull'intero territorio regionale e di individuare le aree maggiormente sottoposte ad elevato inquinamento atmosferico.

Nel territorio dell'ATO2 sono, al 2014, presenti 13 stazioni di rilevamento gestite da ARPA; le stazioni sono di due tipologie: fondo, che rilevano livelli di inquinamento non direttamente influenzato da una singola sorgente ma riferibili al contributo integrato di tutte le sorgenti presenti nell'area e traffico, ossia stazioni situate in posizione tale che il livello di inquinamento sia influenzato prevalentemente da emissioni provenienti da strade limitrofe. Sono, inoltre classificate per zone (rurali, suburbane e urbane).

Tabella 4-1 - Stazioni di rilevamento Arpa nell'ATO2

| Provincia | Nome stazione | tipo zona | tipo stazione |
|---|---|---|---|
| Biella | Biella Lamarmora | Urbana | traffico |
| Biella | Biella Sturzo | Suburbana | fondo |
| Biella | Cossato | Suburbana | fondo |
| Biella | Ponzone | Suburbana | fondo |
| Biella | Verrone | Suburbana | fondo |
| Vercelli | Borgosesia | Suburbana | fondo |
| Vercelli | Vercelli Campo Coni | Suburbana | fondo |
| Vercelli | Vercelli C.so Gastaldi | Urbana | traffico |
| Vercelli | Atel Centrale Termica Vercelli | Suburbana | fondo |
| Vercelli | E.ON. Trino | Rurale | fondo |
| Alessandria | Casale P.zza Castello | Urbana | fondo |
| Alessandria | Casale Via De Negri | Suburbana | traffico |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Alessandria | Valenza | Urbana | traffico |

La descrizione della componente ambientale "aria" prende in considerazione gli indicatori di stato e pressione, così come rilevati e analizzati dall'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale, disponibili *on line* con copertura temporale 2007-2013 e illustrati nel Documento "Lo stato dell'ambiente in Piemonte 2013". Si specifica che i valori di seguito illustrati fanno riferimento al sistema modellistico utilizzato operativamente da ARPA Piemonte e ai dati misurati dalle Stazioni del Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'aria. Ai territori comunali, i valori sono poi assegnati tenendo in considerazione il loro grado di urbanizzazione e, dalle stime su base comunale, i dati sono aggregati su scala provinciale.

I dati relativi all'anno 2012 illustrati nel Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2013 confermano la tendenza degli ultimi anni: una situazione stabile per monossido di carbonio, biossido di zolfo, metalli e benzene i cui livelli di concentrazione si mantengono inferiori ai limiti previsti dalla normativa vigente; resta critica la situazione per il biossido di azoto, ozono e particolato PM10 registrando nel 2012 un leggero miglioramento dopo il sensibile peggioramento dell'anno precedente di alcuni indicatori a causa di condizioni meteorologiche, che nella stagione fredda, avevano sfavorito la dispersione degli inquinanti.

Biossido di Azoto No2 - media annua e superamento limite orario^

La norma attualmente in vigore definisce due limiti per la protezione della salute umana:

- valore medio annuo di concentrazione, il cui limite è posto a 40 $\mu g/m^3$;
- numero di superamenti del valore orario di 200 $\mu g/m^3$, il cui limite è posto ad un numero massimo pari a 18 superamenti in un anno.

Nel corso degli ultimi anni viene confermato un quadro di sostanziale stabilità o leggero miglioramento verosimilmente ascrivibile alle misure di risanamento adottate.

Ozono O3 - superamento valore obiettivo salute umana e AOT40

La norma attualmente in vigore definisce i seguenti valori obiettivo quale riferimento per l'ozono:

- valore obiettivo per la protezione della salute umana, pari a 120 $\mu g/m^3$ da non superare più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni;
- il valore obiettivo dell'AOT 40 per la protezione della vegetazione è 18.000 $\mu g/m^3$ *h come media su 5 anni per il periodo maggio-luglio.

Tutte le province sono state interessate nel 2012 da un numero elevato dei giorni di superamento del valore obiettivo che sono avvenuti in modo particolare nel periodo estivo dell'anno sia in realtà urbane che rurali.

Valutando le informazioni relative all'indicatore in esame con riferimento ai comuni dell'ATO si evince che, nell'ATO, i comuni per i quali è stata registrata la riduzione del superamento della soglia sono concentrati nella provincia di Vercelli.

PM10 Polveri inalabili - media annua e superamento limite giornaliero

La norma vigente fissa le seguenti soglie:

- valore limite per la protezione della salute umana, pari a 40 µg/m$^3$ calcolato come media su un anno civile;
- valore limite giornaliero per la protezione della salute umana, pari a 50 µg/m$^3$, da non superare più di 35 volte per anno civile.

La concentrazione media annuale, per l'anno 2012, ha mostrato un leggero decremento rispetto all'anno precedente con superamenti del valore limite per la protezione della salute umana (40 µg/m3) su tutta la regione. Così come nell'intera regione, anche nelle stazioni dell'area dell'ATO, sia nelle stazioni di traffico sia nelle stazioni di fondo, sono riscontrati decrementi nel decennio 2003-2012. Il valore minimo e massimo medio di PM10 per l'anno 2012, nelle stazioni dell'ATO, risultano inferiori alla soglia normativa.

PM2,5 Polveri respirabili - media annua

Il valore limite per la protezione della salute umana fissato dalla normativa è pari a 25 µg/m3, calcolato come media su un anno civile, da rispettare entro il 2015. Come in tutto il territorio regionale, nell'ambito ATO2 i valori di PM2,5 dal 2007 al 2013, sono gradualmente diminuiti in tutte le stazioni.

I valori inferiori di PM2,5, che costituiscono la frazione più consistente del PM10, sono riscontrati nelle stazioni di fondo ubicate in zone pedemontane e collinari, dove le emissioni sono più scarse e le condizioni climatiche favoriscono la dispersione degli inquinanti, a differenza delle stazioni dei contesti urbani di pianura.

Considerando i dati rilevati nel 2012 e 2013:

- in nessuno dei comuni della provincia di Biella si osservano superamenti della soglia normativa;
- in provincia di Vercelli i comuni con superamento di soglia decrescono passando da 7 a 2;
- nei 13 comuni della provincia di Alessandria inclusi in ATO gli 8 comuni che nel 2012 presentano valore superiore alla soglia si annullano nel 2013;
- nei comuni di Azeglio e Piverone, non si osservano superamenti della soglia normativa;
- nel comune di Vinzaglio, unico comune dell'ATO della provincia di Novara, i valori sono inferiori alla soglia nelle due annualità considerate.

Benzene - media annua

Il valore limite per la protezione della salute umana è pari a 5 µg/m3 , calcolato come media su un anno civile. In tutto il territorio regionale e, quindi nei comuni dell'ATO, il valore limite annuale è ampiamente rispettato.

Metalli e Benzo(a)pirene - media annua

Si tratta di inquinanti (metalli pesanti e idrocarburi policiclici aromatici) presenti nel particolato PM10.

Dai dati rilevati, è risultato che in tutto il territorio regionale, e quindi nell'ATO, le stazioni hanno rilevato un valore di metalli pesanti inferiore al valore soglia.

Infine, con riferimento al benzo(a)pirene e al territorio regionale, i valori massimi medi prossimi alla soglia sono stati registrati in provincia di Biella (stazione di Cossato) e considerando l'area dell'ATO, tra i più alti, comunque inferiori al valore soglia, sono rilevati a Vercelli (stazione di Borgosesia).

### 4.2.2 Acque e servizio idrico integrato

#### 4.2.2.1 Acque superficiali

La situazione idrografica regionale è caratterizzata dall'elevato numero di corpi idrici superficiali e sotterranei e dal loro diversificato e rilevante interesse sia ecologico ambientale che sociale e paesaggistico.

I principali corsi d'acqua che attraversano il territorio dell'ATO 2 sono:

- Po;
- Sesia;
- Cervo;
- Elvo;
- Dora Baltea (che costeggia il lato Sud-Ovest dell'Ambito, all'altezza dei Comuni di Moncrivello, Cigliano, Saluggia e Crescentino);
- Tanaro (che attraversa il solo Comune di Bassignana);
- Lago di Viverone.

Altri laghi nell'ATO2 sono: Ravasanella, Masserano, Ingagna.

Come indicato al par. 3.2.2, all'interno del Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA), approvato in data 13 marzo 2007 con D.C.R. n. 117-10731, il territorio regionale è suddiviso in 34 "*Aree Idrografiche*".

L'ATO 2 vede la presenza delle seguenti Aree Idrografiche (AI), tutte parzialmente incluse nell'ATO come illustrato in figura:

- AI02 Basso Po e Sottobacino Pellice;
- AI15 Dora Baltea e Sottobacino Sesia;
- AI16 Alto Sesia;
- AI17 Basso Sesia;
- AI18 Cervo e Sottobacino Tanaro;
- AI20 Basso Tanaro e Sottobacino Stura di Demonte.

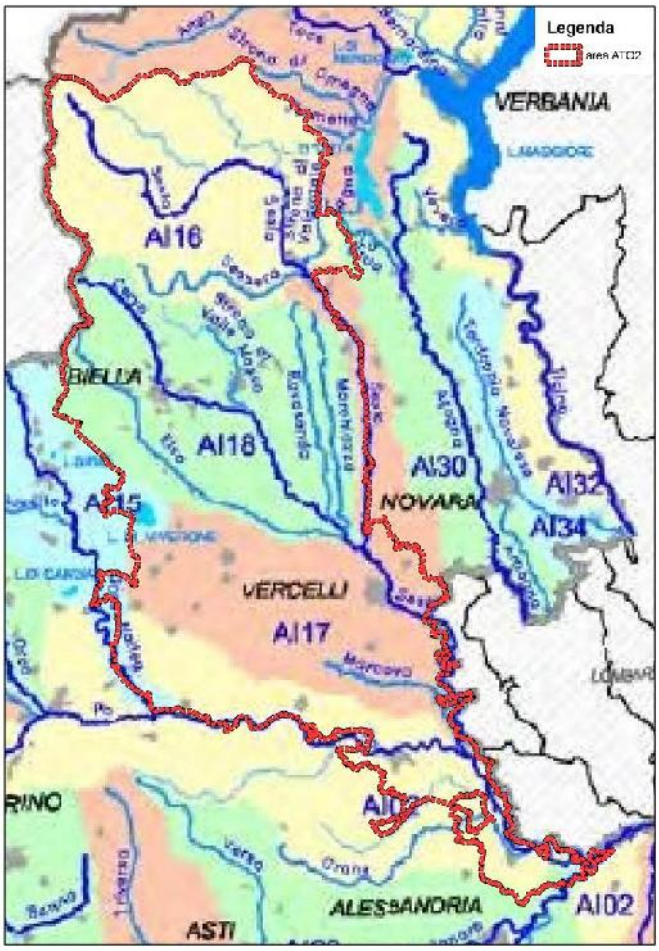



Fig. 8 - Distribuzione delle Aree Idrografiche nell'ATO2

La gerarchizzazione del reticolo idrografico principale afferente al Po a valle del Ticino nell'ambito di riferimento ATO2, vede la presenza dei seguenti sottobacini, direttamente afferenti al Po: Dora Baltea, Sesia, Tanaro.

La distribuzione dei corpi idrici (C.I.) superficiali nell'ATO2 come da Direttiva quadro sulle acque n° 2000/60/CE (WFD) è illustrata nella seguente figura.

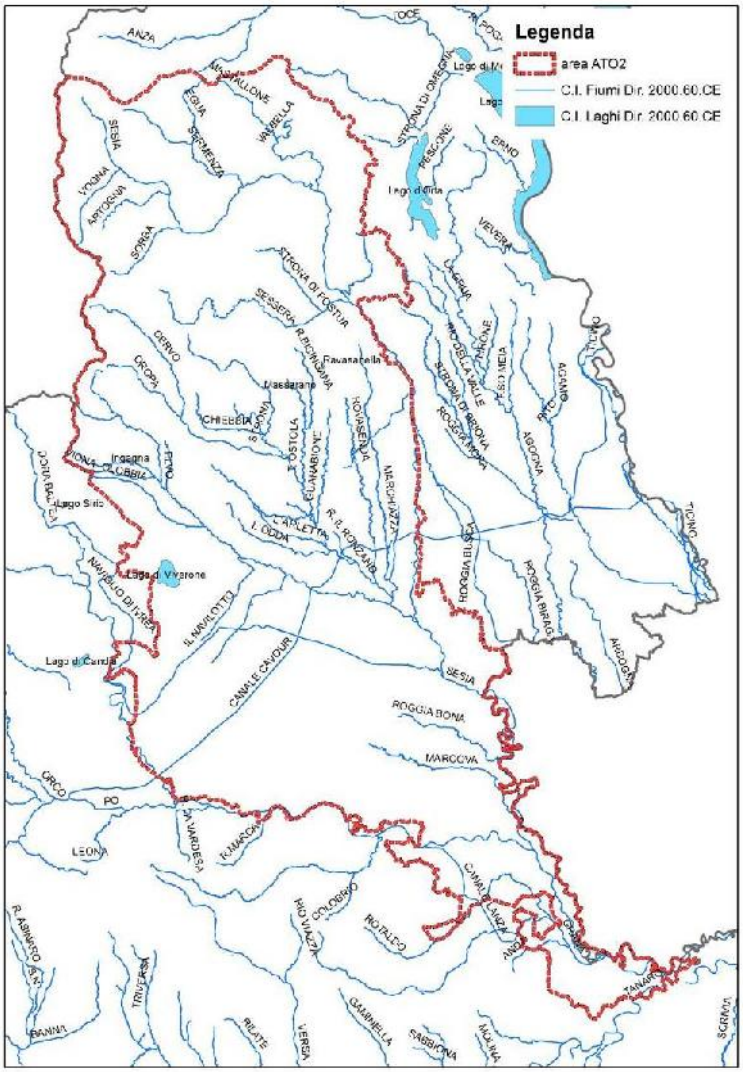



Fig. 9 - Corpi idrici superficiali - Direttiva quadro sulle acque dell'Unione europea (WFD - 2000/60/CE)

Allo stato attuale la situazione qualitativa dei corsi d'acqua superficiali piemontesi è in tendenziale miglioramento, mentre purtroppo si registra uno squilibrio idrico quantitativo dovuto alla diminuzione delle precipitazioni medie annue e al costante aumento dei prelievi. L'aspetto più preoccupante è la cattiva qualità delle falde, soprattutto nelle aree di pianura, infatti gli inquinanti di origine produttiva e civile si trovano in concentrazioni vicine o superiori alle soglie limite previste dalla normativa per il consumo umano e gli inquinanti di origine agricola in falda freatica sono riscontrabili in tutta la pianura, con concentrazioni variabili a seconda della soggiacenza della falda e del tipo di coltura.

Nel 2000 la Direttiva quadro sulle acque dell'Unione europea citata (WFD - 2000/60/CE) ha adottato per la prima volta un approccio globale per affrontare i rischi a cui le risorse idriche sono esposte e ha stabilito un obiettivo, ossia il raggiungimento del buono stato delle acque da raggiungere entro il 2015. La Direttiva ha introdotto un approccio innovativo anche in relazione alle modalità di valutazione dello Stato; la classificazione dello stato di qualità complessivo dei corpi idrici (CI) avviene sulla base dello Stato Chimico e dello Stato Ecologico; per i corsi d'acqua si ricorre a:

- Stato Ecologico, definito attraverso la valutazione delle componenti biologiche acquatiche (Macrobenthos, Macrofite, Diatomee, Fauna ittica), di parametri fisico-chimici di base (LIMeco) e di inquinanti per i quali sono fissati Standard di Qualità Ambientale SQA nazionali (tabella 1/B del DM 260/10). Sono previste 5 classi: elevato, buono, sufficiente, scarso e cattivo;
- Stato Chimico, definito da una lista di 33+8 sostanze prioritarie e pericolose con relativi Standard di Qualità Ambientale SQA europei fissati dalla Direttiva 2008/105/CE; sono previste 2 classi: Buono e mancato raggiungimento dello stato Buono in base al superamento o meno degli SQA.

A partire dall'anno 2009 sono stati applicati per la prima volta in Regione Piemonte i criteri e la Direttiva quadro sulle acque n° 2000/60/CE (WFD), recepita in Italia dal D.Lgs.152/2006 e dai relativi decreti attuativi.

Di seguito si riporta una tabella di sintesi relativa al monitoraggio dello stato chimico ed ecologico dei fiumi nell'ATO2, come da dati del monitoraggio triennale 2009-2011 e monitoraggi degli anni 2012 e 2013 condotti da ARPA Piemonte. La tabella indica anche gli obiettivi prefissati per i corpi idrici e il raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla WFD.

Come di seguito illustrato, l'obiettivo chimico "buono" è raggiunto in buona parte dei C.I. mentre lo stato ecologico monitorato risulta in qualche caso sufficiente, con parziale raggiungimento dell'obiettivo ecologico "buono".

Tabella 4-2 - Stato chimico ed ecologico dei fiumi 2000/60/CE dell'ATO2 nel periodo 2009-2013 e obiettivi prefissati

| COD_CI | FIUME | DESCRIZIONE | MONITORATO | STATO CHIMICO MONITORAGGIO 2009-2011 (Fonte: Attività di Monitoraggio Arpa) | STATO CHIMICO MONITORAGGIO 2012 (Fonte: Attività di Monitoraggio Arpa) | STATO CHIMICO MONITORAGGIO 2013 (Fonte: Attività di Monitoraggio Arpa) | OBIETTIVO CHIMICO | STATO ECOLOGICO MONITORAGGIO 2009-2011 (Fonte: Attività di Monitoraggio Arpa) | STATO ECOLOGICO MONITORAGGIO 2012 (Fonte: Attività di Monitoraggio Arpa) | STATO ECOLOGICO MONITORAGGIO 2013 (Fonte: Attività di Monitoraggio Arpa) | OBIETTIVO ECOLOGICO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 06SS2T012PI | ANDA | ANDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2021 |
| 01SS2N026PI | ARTOGNA | ARTOGNA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2021 |
| 06SS3N980PI | CANALE CAVOUR | CANALE CAVOUR_56-Scorrimento superficiale-Medio_0 | SI | | | | buono al 2027 | | | | buono al 2027 |
| 06SS3N983PI | CANALE DI CIGLIANO | CANALE DI CIGLIANO_56-Scorrimento superficiale-Medio_0 | SI | NON BUONO | | BUONO | buono al 2027 | SUFFICIENTE | BUONO | BUONO | buono al 2027 |
| 06SS2T083PI | CANALE DONDOGLIO | CANALE DONDOGLIO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2021 |
| 06SS2N994PI | CANALE LANZA | CANALE LANZA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo_0 | SI | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2027 | SUFFICIENTE | BUONO | BUONO | buono al 2027 |
| 01SS1N104PI | CERVO | CERVO_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo_1 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2021 |
| 01SS2N105PI | CERVO | CERVO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo_2 | SI | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2015 | ELEVATO | BUONO | ELEVATO | buono al 2015 |
| 01SS2N106PI | CERVO | CERVO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo_3 | SI | BUONO | BUONO | | buono al 2015 | BUONO | ELEVATO | BUONO | buono al 2015 |
| 06SS3D107PI | CERVO | CERVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1_4 | SI | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2015 | SUFFICIENTE | BUONO | BUONO | buono al 2021 |
| 06SS3D108PI | CERVO | CERVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1_5 | SI | BUONO | NON BUONO | BUONO | buono al 2015 | SUFFICIENTE | BUONO | SUFFICIENTE | buono al 2021 |
| 06SS2T114PI | CHIEBBIA | CHIEBBIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2021 |
| 06GH4F168PI | DORA BALTEA | DORA BALTEA_56-Da ghiacciai-Grande-Forte1_3 | SI | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2015 | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2015 |
| 01SS2N176PI | EGUA | EGUA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2021 |
| 01SS1N181PI | ELVO | ELVO_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo_1 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2015 |
| 01SS2N182PI | ELVO | ELVO_1-Scorrimento superficiale-Piccolo_2 | SI | BUONO | BUONO | NON BUONO | buono al 2015 | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2015 |
| 06SS3D183PI | ELVO | ELVO_56-Scorrimento superficiale-Medio-Debole1_3 | SI | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2015 | SUFFICIENTE | SUFFICIENTE | BUONO | buono al 2015 |
| 06SS3T244PI | GRANA | GRANA_56-Scorrimento superficiale-Medio_3 | SI | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2015 | SUFFICIENTE | SUFFICIENTE | SUFFICIENTE | buono al 2021 |
| 06SS2T256PI | GUARABIONE | GUARABIONE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | SI | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2021 |
| 06SS2N993PI | IL NAVILOTTO | IL NAVILOTTO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo_0 | SI | BUONO | BUONO | NON BUONO | buono al 2027 | SUFFICIENTE | BUONO | BUONO | buono al 2027 |
| 01SS2N262PI | INGAGNA T. | INGAGNA T._1-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2021 |
| 06SS2T266PI | L`ARLETTA | L`ARLETTA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2021 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 06SS2T267PI | L`ODDA | L`ODDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | SI | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2021 |
| 06SS1T296PI | MARCHIAZZA | MARCHIAZZA_56-Scorrimento superficiale-Molto piccolo_1 | SI | NON BUONO | NON BUONO | BUONO | buono al 2021 | SUFFICIENTE | BUONO | ELEVATO | buono al 2021 |
| 06SS2T297PI | MARCHIAZZA | MARCHIAZZA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo_2 | SI | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2015 | SCARSO | SUFFICIENTE | SUFFICIENTE | buono al 2021 |
| 06SS2T298PI | MARCOVA | MARCOVA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | SI | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2015 | SUFFICIENTE | SUFFICIENTE | SUFFICIENTE | buono al 2021 |
| 01SS1N302PI | MASTALLONE | MASTALLONE_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo_1 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2015 |
| 01SS2N303PI | MASTALLONE | MASTALLONE_1-Scorrimento superficiale-Piccolo_2 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2021 |
| 06SS3N981PI | NAVIGLIO DI IVREA | NAVIGLIO DI IVREA_56-Scorrimento superficiale-Medio_0 | NO | | | | buono al 2027 | | | | buono al 2027 |
| 06SS2T339PI | OLOBBIA | OLOBBIA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | SI | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2015 |
| 06SS2F351PI | OREMO | OREMO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Forte1_2 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2021 |
| 01SS2N352PI | OROPA | OROPA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | SI | BUONO | BUONO | | buono al 2015 | ELEVATO | ELEVATO | | buono al 2021 |
| 06SS4T385PI | PO | PO_56-Scorrimento superficiale-Grande_8 | SI | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2015 | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2021 |
| 06SS4T386PI | PO | PO_56-Scorrimento superficiale-Grande_9 | SI | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2015 | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2021 |
| 06SS5T387PI | PO | PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande_10 | SI | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2015 | SUFFICIENTE | SUFFICIENTE | BUONO | buono al 2021 |
| 06SS5T388PI | PO | PO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande_11 | SI | BUONO** | BUONO | BUONO | buono al 2015 | SUFFICIENTE | SUFFICIENTE | BUONO | buono al 2021 |
| 06SS2T450PI | R. IL RONZANO | R. IL RONZANO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2021 |
| 06SS2T489PI | R.BISINGANA | R.BISINGANA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | NO | | | | buono al 2021 | | | | buono al 2021 |
| 05SS2N490PI | R.MARCA | R.MARCA_62-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2015 |
| 06SS2T976PI | ROGGIA BONA | ROGGIA BONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | SI | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2015 | SCARSO | SUFFICIENTE | SUFFICIENTE | buono al 2021 |
| 06SS2N982PI | ROGGIA DEL MARCHESE | ROGGIA DEL MARCHESE_56-Scorrimento superficiale-Piccolo_0 | SI | | | | buono al 2027 | | | | buono al 2027 |
| 06SS2T680PI | ROGGIA DRUMA | ROGGIA DRUMA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2021 |
| 06SS2T681PI | ROGGIA L`OTTINA | ROGGIA L`OTTINA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2021 |
| 05SS1N685PI | ROTALDO | ROTALDO_62-Scorrimento superficiale-Molto piccolo_1 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2021 |
| 06SS2T686PI | ROTALDO | ROTALDO_56-Scorrimento superficiale-Piccolo_2 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2021 |
| 06SS2T687PI | ROVASENDA | ROVASENDA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | SI | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2015 | SUFFICIENTE | SUFFICIENTE | SUFFICIENTE | buono al 2015 |
| 01SS2N718PI | SERMENZA | SERMENZA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2021 |
| 06SS3F722PI | SESIA | SESIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1_4 | SI | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2015 | BUONO | BUONO | ELEVATO | buono al 2015 |
| 06SS3F723PI | SESIA | SESIA_56-Scorrimento superficiale-Medio-Forte1_5 | SI | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2015 | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2021 |
| 06SS4D724PI | SESIA | SESIA_56-Scorrimento superficiale-Grande-Debole1_6 | SI | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2021 | SUFFICIENTE | SUFFICIENTE | SUFFICIENTE | buono al 2021 |
| 01GH1N719PI | SESIA | SESIA_1-Da ghiacciai-Molto piccolo_1 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2021 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01SS2N720PI | SESIA | SESIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo_2 | SI | BUONO | | BUONO | buono al 2021 | BUONO | | ELEVATO | buono al 2015 |
| 01SS3N721PI | SESIA | SESIA_1-Scorrimento superficiale-Medio_3 | SI | BUONO | | BUONO | buono al 2015 | BUONO | | BUONO | buono al 2015 |
| 01SS1N725PI | SESSERA | SESSERA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo_1 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2015 |
| 01SS2N726PI | SESSERA | SESSERA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo_2 | SI | BUONO | | NON BUONO | buono al 2015 | BUONO | | BUONO | buono al 2015 |
| 01SS3N727PI | SESSERA | SESSERA_1-Scorrimento superficiale-Medio_3 | SI | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2015 | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2015 |
| 01SS2N734PI | SORBA | SORBA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2021 |
| 06SS2D748PI | STRONA | STRONA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo-Debole1_1 | SI | BUONO | BUONO | NON BUONO | buono al 2021 | SCARSO | BUONO | BUONO | buono al 2015 |
| 01SS1N742PI | STRONA DI CAMANDONA | STRONA DI CAMANDONA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo_1 | SI | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2015 | ELEVATO | ELEVATO | ELEVATO | buono al 2015 |
| 01SS2N746PI | STRONA DI POSTUA | STRONA DI POSTUA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2021 |
| 01SS2N747PI | STRONA DI VALDUGGIA | STRONA DI VALDUGGIA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | SI | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2015 | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2015 |
| 06SS2T783PI | T. OSTOLA | T. OSTOLA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2021 |
| 06SS5T808PI | TANARO | TANARO_56-Scorrimento superficiale-Molto grande_9 | SI | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2015 | BUONO | BUONO | BUONO | buono al 2021 |
| 01SS1N840PI | TORRENTE IANCA | TORRENTE IANCA_1-Scorrimento superficiale-Molto piccolo_1 | SI | BUONO | | BUONO | buono al 2015 | ELEVATO | | ELEVATO | buono al 2021 |
| 06SS2T841PI | TORRENTE QUARGNASCA | TORRENTE QUARGNASCA_56-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2021 |
| 01SS2N869PI | VALBELLA | VALBELLA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2015 |
| 01SS2N934PI | VIONA | VIONA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | SI | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2021 |
| 01SS2N936PI | VOGNA | VOGNA_1-Scorrimento superficiale-Piccolo_1 | NO | | | | buono al 2015 | | | | buono al 2021 |

La situazione dei corpi idrici superficiali, dal punto di vista della qualità, è di seguito inquadrata facendo riferimento al contesto regionale.

A livello regionale, dall'analisi dei dati risulta che 104 Corpi Idrici (circa il 54%) al 2011 risultano, per quanto concerne lo Stato Ecologico, in stato Buono o Elevato e quindi conformi all'obiettivo di Qualità previsto dalla WFD. I restanti 89 Corpi Idrici (46%) presentano invece uno Stato Ecologico inferiore al Buono. Lo Stato Chimico presenta un andamento decisamente migliore: al termine del 2011, 166 C.I. su 193 (86%) risultano in stato "buono" mentre 25 (13%) risultano in stato "non buono". Le sostanze che hanno determinato tali risultati, a livello regionale, sono tre metalli (Cadmio, Nichel e Mercurio) e due pesticidi (endosulfan ed esaclorobenzene). Per quanto riguarda lo stato ecologico, vi è da rilevare che il mancato raggiungimento dello stato buono è attribuibile principalmente alla scarsa qualità delle componenti macrobenthos (invertebrati bentonici 42%) e macrofite (vegetazione acquatica, 41%) nonché ad alcuni specifici pesticidi.

La qualità delle acque superficiali è, nel dettaglio, alterata da:

- pesticidi;
- eutrofizzazione e carico organico;
- altri inquinanti (metalli pesanti, VOC, solventi clorurati).

A livello regionale, la distribuzione dei pesticidi nelle acque superficiali è stato riscontrato principalmente nei corpi idrici di pianura anche se con livelli di intensità differenti, con maggior presenza nelle aree della pianura nord orientale. Nel 2012 sono stati complessivamente riscontrati 38 pesticidi diversi (inclusi i metaboliti), dei quali 8 con presenza sporadica. L'inquinamento delle acque fluviali da pesticidi è presente, anche se con diversa intensità, nelle aree di pianura della regione. E' significativo nei tratti più a valle dei corsi d'acqua piemontesi, in particolare nel basso vercellese - novarese e nell'astigiano – alessandrino, totalmente assente invece nelle aree montane.

Con riferimento al fenomeno dell'eutrofizzazione delle acque, l'eccesso di azoto e fosforo nelle acque superficiali è causa di eutrofizzazione, ossia di arricchimento di nutrienti che favoriscono la proliferazione della biomassa algale, con la conseguente alterazione degli equilibri della fauna acquatica e delle comunità bentoniche e la riduzione della qualità delle acque. Responsabili dell'eutrofizzazione sono sia fonti puntuali (scarichi urbani e industriali) sia diffuse (uso del suolo agricolo, allevamento); oltre ad azoto e fosforo anche la sostanza organica è considerata un contaminante. Il parametro utilizzato per la stima del relativo impatto chimico è il COD (Chemical Oxygen Demand), ossia la quantità di ossigeno necessaria per ossidare la sostanza organica presente; inoltre viene valutata la carica di Escherichia coli, batterio fecale che vive nell'intestino umano, per evidenziare eventuali criticità dovute agli scarichi urbani. A livello regionale, l'impatto chimico da carico organico e nutrienti risulta presente nei corsi d'acqua in area collinare e di pianura.

I metalli pesanti talvolta presenti nelle acque superficiali del Piemonte (nichel, cromo, rame, ferro, manganese, zinco, mercurio, cadmio, arsenico, piombo) in generale sono ascrivibili a inquinamenti puntuali (per lo più da fonti industriali) o a background naturale in presenza di determinate litologie (nichel, cromo, arsenico). I VOC, composti organici volatili, sono generalmente riconducibili ad attività di tipo industriale e la loro immissione in corpo idrico superficiale può avvenire direttamente tramite gli scarichi.

Per la definizione dello stato di qualità dei laghi si fa riferimento a:

- Stato Ecologico: la classificazione è stata effettuata attraverso la determinazione di elementi di qualità biologica (fitoplancton, macrofite, fauna ittica), parametri chimico-fisici macrodescrittori di base (fosforo totale, trasparenza e ossigeno ipolimnico) e contaminanti specifici (tabella 1/B del Decreto 260/2010)
- Stato Chimico: la classificazione si basa sulle sostanze prioritarie (tabella 1/A del Decreto 260/2010)

Di seguito, gli obiettivi dello stato ecologico e stato chimico e gli elementi chimici per la determinazione dello stato ecologico e chimico dei laghi nell'ATO2 nel 2013; la classificazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico, attraverso l'integrazione di tutti i risultati prodotti, avviene alla conclusione del ciclo di monitoraggio.

Tabella 4-3 - Obiettivi di qualità delle acque nei laghi dell'ATO2 nel 2013

| DGC_CODICE | NOME LAGO | CLASSE ELEMENTI CHIMICI PER LO STATO CHIMICO - ANNO 2013 | OBIETTIVO CHIMICO | CLASSE ELEMENTI CHIMICI PER LO STATO ECOLOGICO - ANNO 2013 | OBIETTIVO ECOLOGICO |
|---|---|---|---|---|---|
| 37 | Ravasanella | BUONO | buono al 2015 | | buono al 2015 |
| 8 | Masserano | BUONO | buono al 2015 | ELEVATO | buono al 2015 |
| 9 | Ingagna | BUONO | buono al 2015 | ELEVATO | buono al 2015 |
| 23 | Viverone | BUONO | buono al 2021 | BUONO | buono al 2021 |

Con riferimento al contesto regionale, per tutti i Corpi Idrici lacustri lo Stato Chimico è risultato in classe Buono nel triennio 2009-2011, pertanto lo Stato dei laghi è al momento condizionato essenzialmente dallo stato ecologico.

Con riferimento all'individuazione di aree sensibili all'interno dell'ATO2, classificate tali ai sensi dell'Allegato 6 del D. Lgs. 152/06, sul territorio dell'ATO 2 è riconducibile alla definizione sopra citata, sia per caratteristiche dimensionali e di posizione geografica, sia per caratteristiche trofiche, il lago di Viverone (o d'Azeglio).

I corpi idrici superficiali sono, rispetto a quelli sotterranei, quelli maggiormente sottoposti a fattori di pressione antropica. Fra i parametri che definiscono quantitativamente un bacino idrografico quello che opera una buona sintesi fra elementi quantitativi ed indicatori biologici e ambientali ed evidenzia particolari criticità è il DMV (Deflusso Minimo Vitale). Il DMV è la minima quantità d'acqua che deve essere presente in un fiume per garantire la sopravvivenza dell'ecosistema fluviale ed è definito dalla DGR Piemonte n. 74/45166 del 26 aprile 1995 come "il deflusso che, in un corso d'acqua, deve essere rilasciato a valle delle captazioni idriche al fine di mantenere vitali, anche se pur prossime ad essere critiche, le condizioni istantanee di funzionalità e di qualità degli ecosistemi interessati".

Di seguito sono indicate le criticità idrologiche per i maggiori corpi idrici dell'ATO 2: i due valori di criticità del DMV si riferiscono all'anno medio e all'anno scarso, con cui si intende l'anno che equivale ad una criticità di magra su ciascun mese cui si può attribuire un tempo di ritorno di circa 5 anni e indicano di quanto – in valori percentuali - e per quanti mesi si è al di sotto del DMV previsto in PTA).

Tabella 4-4 Sintesi dell'indicatore di criticità idrologica calcolato sui nodi di bilancio (Fonte: Piano d'Ambito ATO2)

| Area idrografica | Descrizione nodo di bilancio | Criticità anno medio | | Criticità anno scarso | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | mesi | % DMV | mesi | % DMV |
| Basso Po | Po al confine regionale | 1 | 15% | 3 | 50% |
| Alto Sesia | Sesia valle confl. Sessera | 0 | 0% | 0 | 0% |
| Basso Sesia | Sesia valle presa Roggione Sartirana, monte confl. Po | 2 | 62% | 5 | 84% |
| Cervo | Cervo monte confl. Sesia | 0 | 0% | 2 | 9% |
| Dora Baltea | Dora Baltea valle presa C. Farini, monte confl. Po | 9 | 100% | 11 | 92% |

Un parametro che definisce la maggiore o minore criticità quantitativa di un corpo idrico superficiale è l'afflusso di origine pluviometrica. Il Piano d'Ambito riporta il confronto degli afflussi medi nel quarantennio 1951-1991 con le precipitazioni relative al 2005, anno che evidenzia un generale e significativo deficit di pioggia in quasi tutti i mesi del periodo in esame. Anche se per qualche mese dell'anno e per alcuni bacini idrografici le piogge sono state vicine ai valori medi climatici ciò non è tuttavia risultato sufficiente per compensare il deficit accumulato nei restanti mesi. Dal confronto effettuato su tutti i corpi idrici, è risultato che tutti corpi idrici dell'ATO 2 risentono del deficit di precipitazioni.

#### 4.2.2.2 Acque profonde

La definizione degli acquiferi sotterranei piemontesi e della relativa Rete di Monitoraggio Regionale (RMRAS), operativa dal 2000, ha subìto nel corso degli anni diversi aggiornamenti che hanno trasformato la distribuzione areale dei punti di rilievo e di monitoraggio basata su presupposti essenzialmente geometrici verso una ripartizione basata su aspetti sostanzialmente idrogeologici in linea con i principi espressi dalla WFD e dalla specifica Direttiva "figlia" (Doughter Directive, DD) sulle acque sotterranee n° 2006/118/CE. L'area di monitoraggio interessata è attualmente composta da 13 Groundwater Bodies (GWB - Corpi idrici sotterranei) relativi al sistema dell'acquifero superficiale di pianura, 4 GWB relativi al sistema dell'acquifero superficiale dei principali fondovalle alpini e appenninici e 6 GWB relativi al sistema dell'acquifero profondo. La

RMRAS 2012, in conformità al D.Lgs. 30/2009 che ha recepito la DD, è costituita da 605 pozzi di cui 397 superficiali e 208 profondi, per lo più di proprietà di privati (rete manuale) e da 119 piezometri strumentati per il rilevamento in continuo del livello di falda, di proprietà regionale (116 superficiali e 3 profondi), al fine di fornire un quadro conoscitivo completo e corretto dello stato della risorsa, di rilevare la presenza d'eventuali tendenze all'aumento della concentrazione d'inquinanti e verificare la conformità agli obiettivi.

Per quanto riguarda i GWB nell'ATO2:

- le falde superficiali nell'ambito ATO2 sono rappresentate prevalentemente dall'area idrogeologica "Pianura Novarese, Biellese e Vercellese"(GWB-S1) e "Pianura Casalese" (GWB-S10) distribuite come da figura seguente. Altre aree idrogeologiche interessate dall'ambito ATO2 sono: Piana inframorenica di Ivrea (GWB-S2); P. Torinese e Canavese tra Dora Baltea e Stura di Lanzo (GWB-S3a); P. Alessandrina in destra Tanaro (GWB-S9); Fondovalle Sesia (GWB-FS);
- le falde profonde nell'ambito ATO2 sono costituite quasi esclusivamente dall'area idrogeologica "Pianura Novarese, Biellese e Vercellese" (GWB-P1), interessando anche una porzione della Pianura Casalese Tortonese (GWB-P5) e lambendo la Pianura Torinese Settentrionale (GWB-P2).

Le acque sotterranee sono rappresentate, come illustrato di seguito.

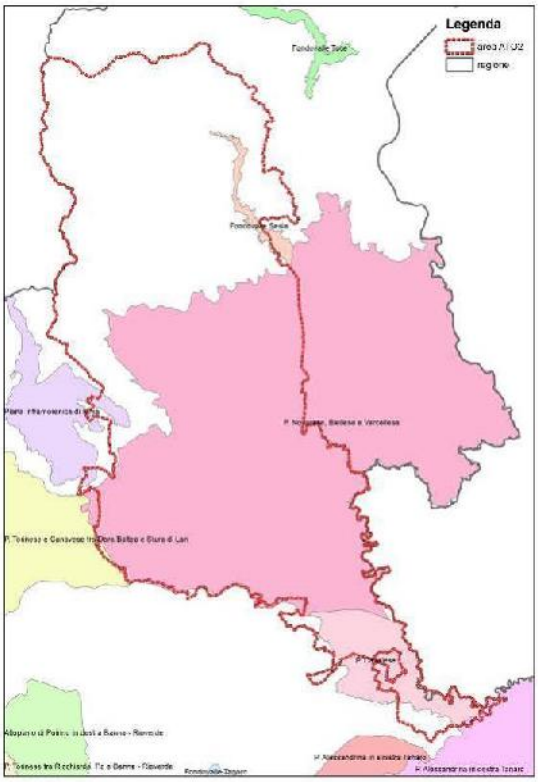



Fig. 10 - Distribuzione delle acque sotterranee superficiali

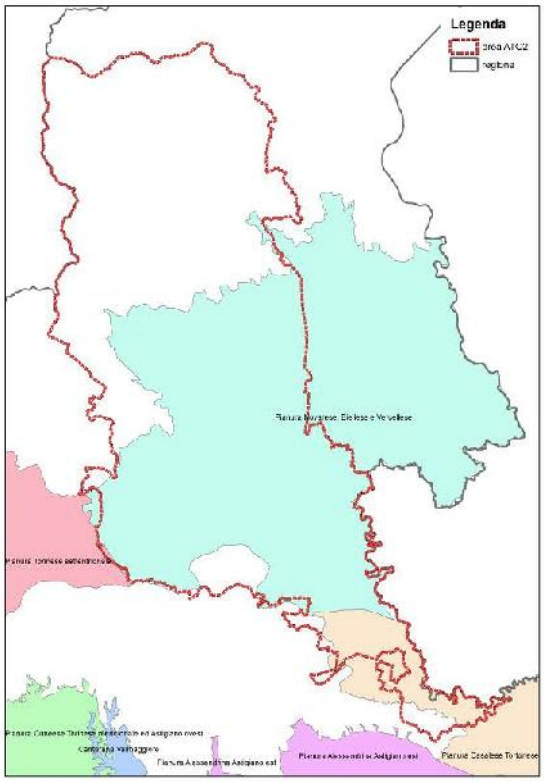



Fig. 11 - Distribuzione delle acque sotterranee profonde

La <u>qualità delle acque sotterranee</u> viene valutata esclusivamente attraverso lo Stato Chimico: la valutazione dello stato chimico ha come obiettivo la conferma dall'analisi del rischio e ha portato ad una categorizzazione su base areale dei singoli GWB, che si

distinguono in due categorie: "Buono" e "Non Buono". Ai fini di tale valutazione sono stati adottati gli standard di qualità ambientale (individuati a livello comunitario) e i valori soglia (individuati a livello nazionale) indicati, rispettivamente, dalle tabelle 2 e 3 della Parte A dell'Allegato 3 del D.L.vo 30/2009 (riportate nel Decreto 260/2010).

Di seguito lo stato chimico dei corpi idrici sotterranei nell'ATO2, con indicazione del livello di confidenza (LC) della proposta di classificazione relativa al triennio 2009-2011 (il Livello di Confidenza (LC) esprime il grado di attendibilità sul giudizio di stato espresso).

Tabella 4-5 - Stato chimico dei corpi idrici sotterranei nell'ATO2, con indicazione del livello di confidenza (LC) (Fonte: Attività di monitoraggio triennio 2009-2011 - Proposta di classificazione dello Stato di Qualità dei Corpi Idrici sotterranei, Arpa 2012)

| GWB | Sistema idrogeologico | Riferimento geografico | Rischio | Proposta di classificazione Triennio 2009-2011 | LC |
|---|---|---|---|---|---|
| Falda superficiale | | | | | |
| GWB-S1 | Superficiale | Pianura Novarese-Biellese-Vercellese | R | SCARSO | Alto |
| GWB-S2* | Superficiale | Pianura Eporediese | R | BUONO | Basso |
| GWB-S3a | Superficiale | Pianura Torinese nord | R | SCARSO | Alto |
| GWB-S9 | Superficiale | Pianura Alessandrina destra Tanaro | R | SCARSO | Alto |
| GWB-S10 | Superficiale | Area di Valenza Po | R | SCARSO | Alto |
| GWB-FS | Superficiale Fondovalle | Fondovalle Sesia | inseriti nella rete nel 2011 effettuando il Monitoraggio di Sorveglianza | BUONO | Basso |
| Falda profonda | | | | | |
| GWB-P1 | Profondo | Pianura Novarese-Biellese-Vercellese | ND | BUONO | Alto |
| GWB-P2 | Profondo | Pianura Torinese settentrionale | ND | SCARSO | Alto |
| GWB-P5 | Profondo | Pianura Casalese Tortonese | ND | BUONO | Medio |

(*GWB che nel corso del triennio ha presentato un giudizio di stato discordante)

Con riferimento all'ambito ATO2, si riportano alcune considerazioni in merito agli inquinanti dei corpi idrici sotterranei coinvolti (acque superficiali e acque profonde).

Tra i principali contaminanti che incidono sulla qualità delle acque sotterranee superficiali vi sono i nitrati che derivano principalmente dall'utilizzo in agricoltura di fertilizzanti minerali e di liquami zootecnici, anche se in alcuni contesti specifici e localizzati non può essere escluso il contributo di altre fonti non agricole. Per quanto riguarda la falda superficiale in esame, si rileva come il settore maggiormente vulnerato dai Nitrati, tra quelli nell'ATO2, sia GWBS9 relativo all'area est dell'alessandrino. Il GWB-S1 (area novarese-vercellese) è invece il settore maggiormente interessato da anomalie da Pesticidi, sia come singola sostanza che come sommatoria, denotando gli effetti delle cospicue pressioni di tipo agricolo relazionate essenzialmente alla pratica risicola. Altre aree critiche, seppur in misura minore e in relazione al numero totale di punti per GWB, contemplano tra le altre zone anche GWB-S10, interessate da pressioni riconducibili a pratiche agricole per diverse tipologie di colture.

Per quanto concerne i residui organici volatili (VOC), i corpi idrici sotterranei che presentano le maggiori occorrenze di punti contaminati come sostanza singola sono rispettivamente GWB-S9 (alessandrino) e GWB-S3a (torinese).

Per il Nichel le principali anomalie sono localizzate nella parte inferiore di GWB-S3a relativo a un settore del Canavese e nella parte SO di GWB-S1 (area novarese-vercellese).

Infine, per quanto concerne il Cromo, è la specie esavalente che denota le maggiori criticità constatando come le principali anomalie interessino, tra gli altri GWB, il GWB-S9 (Alessandrino).

Con riferimento alla falda profonda, Nitrati e Pesticidi non rappresentano una criticità. Per quanto riguarda i VOC, i superamenti dei valori soglia per i composti singoli, in relazione al numero totale di punti per GWB, risultano più significativi, tra gli altri, nel GWB-P1 (novarese vercellese).

Per quanto concerne i metalli si rilevano sporadiche e localizzate occorrenze di Nichel, mentre per il Cromo (esaminando le due forme: totale ed esavalente) non si rilevano superamenti del valore soglia per il totale. La specie esavalente denota invece aggregazioni meno appariscenti in GWB-P1 (settore novarese vercellese).

Nella necessità di difendere dall'inquinamento le acque sotterranee e superficiali e in particolare quelle destinate al consumo umano, il Piano definisce le zone di protezione e le aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano, all'interno delle quali sono applicati vincoli d'uso del territorio concepiti con la finalità di garantire un approvvigionamento idrico potabile, così come indicato dalle leggi e regolamenti vigenti.

Le zone di protezione comprendono le aree di ricarica degli acquiferi, le aree in cui sono localizzati campi pozzi di interesse regionale, che per la potenzialità e la qualità degli acquiferi captati costituiscono riserva idrica strategica, e le zone di riserva caratterizzate dalla presenza di risorse idriche superficiali e sotterranee non ancora destinate al consumo umano, ma potenzialmente destinabili a tale uso.

Le aree di ricarica delle falde acquifere corrispondono in genere alle zone di alta pianura compresa tra i rilievi delimitanti l'area montana e la zona di media e bassa pianura; tali zone sono formate dalle potenti conoidi alluvionali costituite da materiali prevalentemente grossolani depositati dai corsi d'acqua all'uscita del bacino montano. In prima approssimazione è possibile affermare che i principali livelli impermeabili con

significato regionale in grado di separare l'acquifero superficiale dagli acquiferi profondi individuano in superficie le aree di "ricarica diretta"; tale areale corrisponde, in genere, alle zone di alta pianura compresa tra i rilievi delimitanti l'area montana e la zona di media e bassa pianura.

I campi pozzi di interesse regionale sono un insieme contiguo di opere di approvvigionamento di acqua destinata al consumo umano che per l'ubicazione, la potenzialità e la qualità degli acquiferi captati nonché il numero di utenti serviti, presentano rilevanza strategica a scala regionale. I campi pozzi da cui viene derivato un volume superiore a 5.000.000 $m^3$ all'anno nell'area ATO2 sono:

Tabella 4-6 - Campi pozzi di interesse regionale (Fonte: Piano di Tutela delle Acque del Fiume Po)

| Provincia | Comune | Località | N. pozzi | Stima dei volumi estratti (m3/anno) |
|---|---|---|---|---|
| Alessandria | Frassineto Po | C.na Betlemme | 7 | 3.712.590 |
| Alessandria | Casale Monferrato | Terranova | 3 | 3.661.344 |
| Vercelli | Saluggia | C.na Giarrea | 12 | 5.980.033 |

Le zone di riserva identificano a scala regionale porzioni di corpi idrici superficiali o sotterranei che per le rispettive intrinseche caratteristiche quali-quantitative risultano potenzialmente destinabili all'uso potabile. Le proposte di Piano di Tutela delle Acque necessitano di studi di dettaglio e approfondimenti necessari per meglio valutare la fattibilità dei singoli interventi.

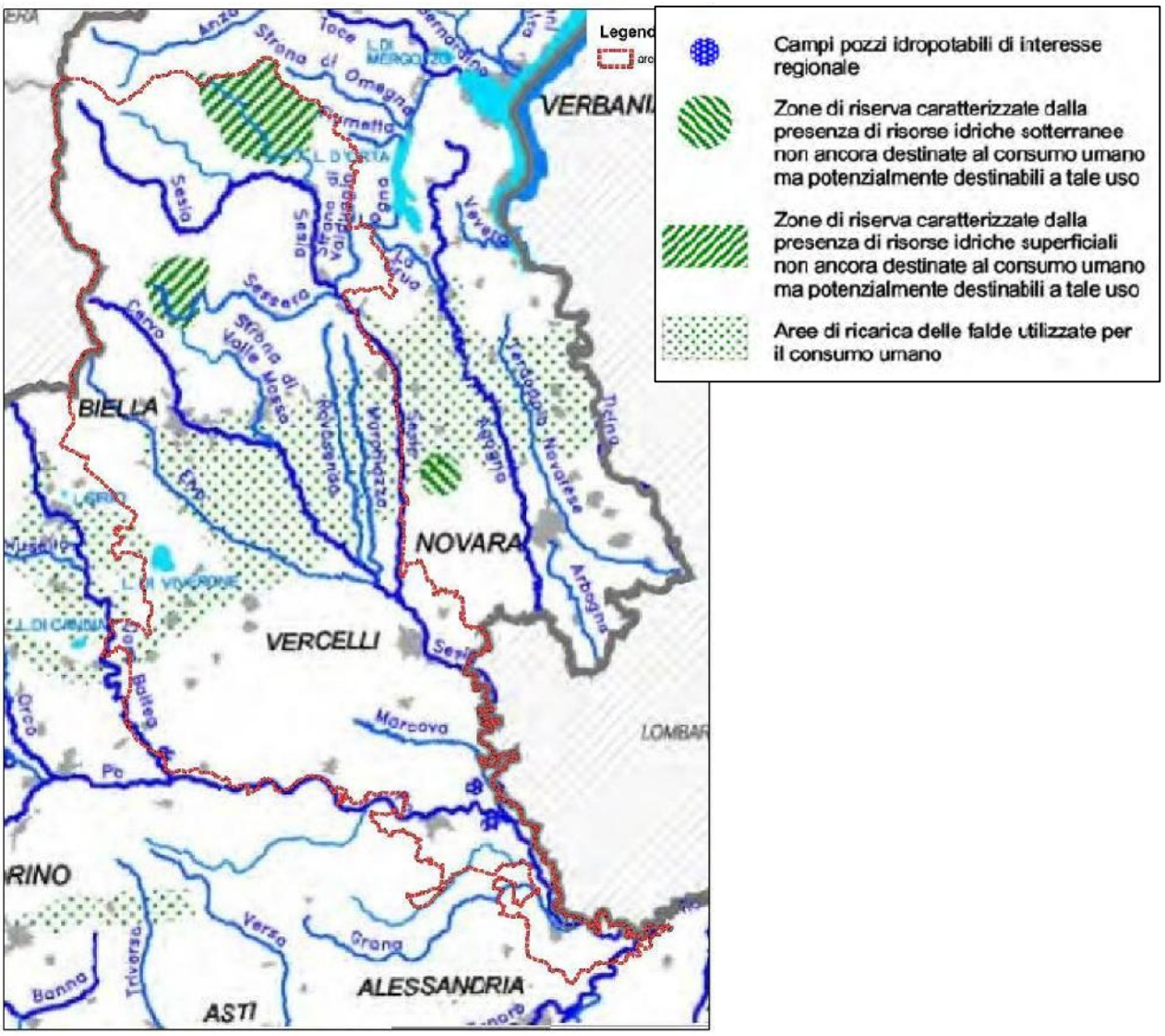



Fig. 12 - Zone di protezione nell'ATO2

Le aree ad elevata protezione sono aree di particolare valenza naturalistica all'interno delle quali, al fine della protezione degli ecosistemi acquatici di particolare pregio, il Piano sottopone a specifica azione di tutela il sistema dei corpi idrici. Tali aree corrispondono alle categorie indicate nella tabella seguente che comprendono oltre le aree già oggetto di tutela da parte della normativa comunitaria nazionale e regionale altre specifiche aree individuate, nell'ambito degli studi propedeutici alla stesura del PTA, per la rilevanza degli aspetti naturalistici connessi al sistema delle risorse idriche.

Tabella 4-7 - Campi pozzi di interesse regionale
(Fonte: Piano di Tutela delle Acque del Fiume Po)

| RIFERIMENTO NORMATIVO | CATEGORIE DI PROTEZIONE |
|---|---|
| *AREE DI INTERESSE COMUNITARIO* | |
| Direttiva Habitat 92/43/CEE<br>Direttiva 79/409/CEE | SIC - Siti di importanza comunitaria<br>ZPS - Zone di protezione speciale |
| *AREE PROTETTE NAZIONALI* | |
| L. 473/25<br>L. 394/91 | Parchi nazionali |
| *AREE PROTETTE REGIONALI* | |
| "Piano regionale delle aree protette"<br>L.R. 12/90 e L. 36/92 | Parchi regionali<br>Riserve naturali, speciali, orientate<br>Aree attrezzate, di salvaguardia e di preparco |
| *AREE PROTETTE PROVINCIALI* | |
| D.C.R. del 1995 di istituzione | Parco naturale Lago di Candia |
| *AREE PROTETTE PTA* | |
| Piano di Tutela delle Acque | Area ad elevata protezione dell'alta val Sesia<br>Area ad elevata protezione della Val Chiusella (porzione dell'area idrografica "Dora Baltea") |

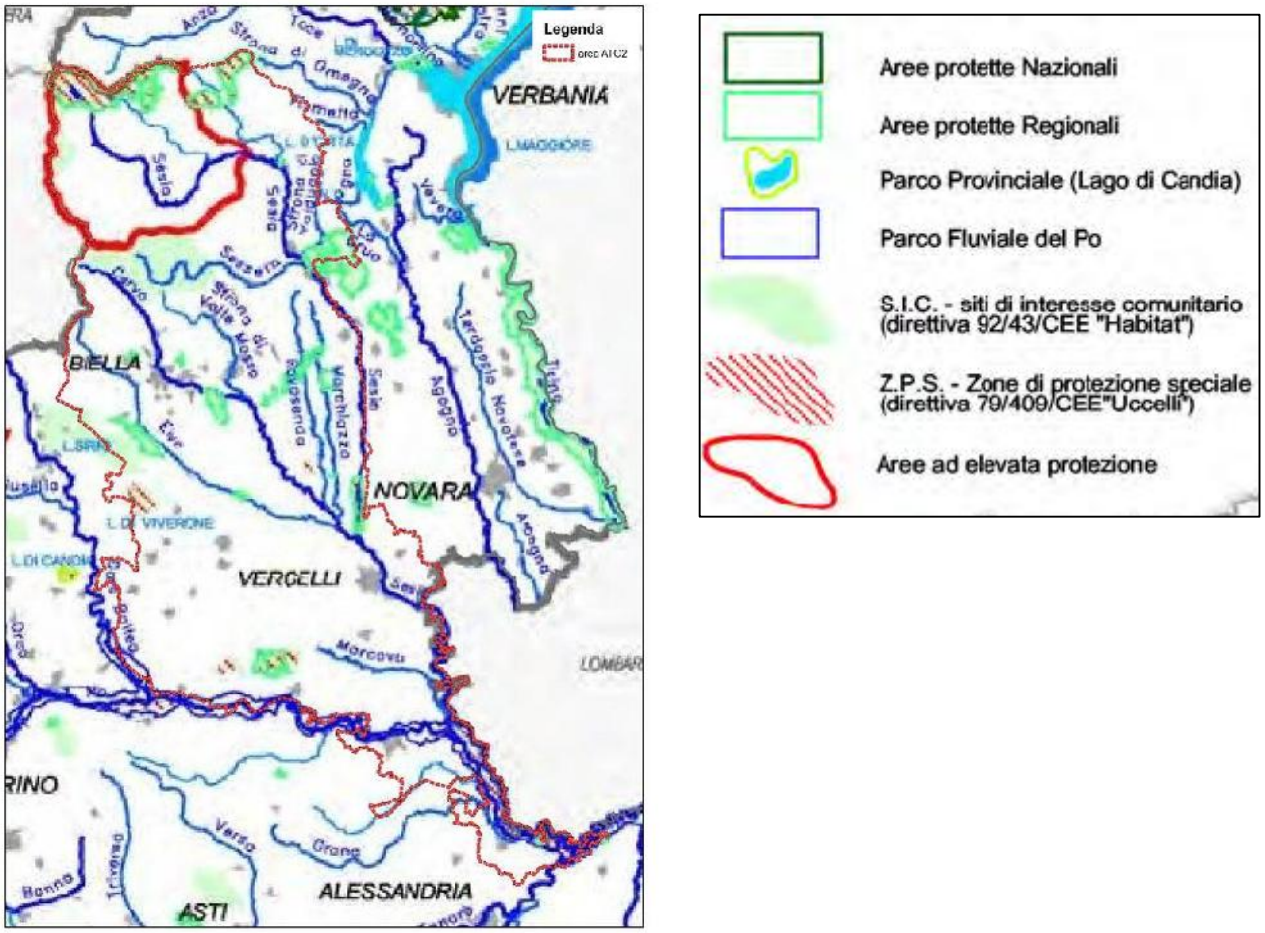



Fig. 13 - Aree a elevata protezione nell'ATO2

Tra le aree a elevata protezione presenti nell'ATO2, le aree protette e Siti della Rete Natura 2000 presenti sono illustrati al par. 4.2.6. ; si sottolinea la presenza, tra le aree individuate dal Piano di Tutela delle Acque, dell'area ad elevata protezione dell'alta Val Sesia.

Il D. Lgs. 30/2009 prevede anche la realizzazione di una rete per il monitoraggio quantitativo per rilevare lo stato quantitativo di tutti i GWB.

Il sistema acquifero dell'ATO2, come per l'intera Regione Piemonte, fa parte interamente del bacino del Po.

Facendo riferimento ai dati riportati nella Relazione del Piano d'Ambito dell'ATO2, i parametri indicati dal PTA della Regione Piemonte come fondamentali per l'individuazione dello stato quantitativo della falda, sia superficiale che profonda, sono:

- volume di ricarica (Mm3/anno): indica l'entità della ricarica acquifera annua della falda (indice della capacità di ripristinare la riserva d'acqua);
- volume dei prelievi (Mm3/anno): indica l'entità dei prelievi che gravano sulla falda ogni anno;
- volume dell'acquifero (Mm3/anno): entità della riserva idrica sotterranea;
- tasso d'infiltrazione (Mm3/anno/km2): volume d'infiltrazione riferibile alle precipitazioni efficaci e agli apporti irrigui per unità di superficie;
- tasso dei prelievi (Mm3/anno/km2): indica la percentuale di prelievi dalla falda, per vari usi, per unità di superficie;
- rapporto prelievi/ricarica (%): indica quanto incidono i prelievi sulla capacità di ricarica della falda;
- tasso di rinnovamento (%): è dato dal rapporto tra il volume d'infiltrazione efficace e la riserva idrica sotterranea;
- tempi teorici di rinnovamento (anni): tempo necessario affinché il volume di ricarica ritorni uguale alla riserva idrica sotterranea;

Questi parametri sono sintetizzati, per le principali aree idrografiche dell'Ambito ATO2, nella tabella seguente.

Tabella 4-8 - Parametri di stato quantitativo delle principali aree idrografiche dell'Ambito (Fonte: Relazione di Piano d'Ambito2 Biellese, Vercellese, Casalese)

| **Area idrografica** | **Vol. Ricarica** ($Mm^3$/anno) | **Vol. Prelievi** ($Mm^3$/anno) | **Vol. Acquifero** ($Mm^3$/anno) | **Tasso infiltrazione** ($Mm^3$/anno/$km^2$) | **Tasso prelievi** ($Mm^3$/anno/$km^2$) | **Rapporto prelievi/ricarica** (%) | **Tasso rinnovamento** (%) | **Tempi teorici di rinnovamento** (anno) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dora Baltea | 245 | 16 | 873 | 0,61 | 0,041 | 7 | 28 | 4 |
| Cervo | 478 | 16 | 2.127 | 0,78 | 0,026 | 3 | 22 | 4 |
| Sesia | 997 | 43 | 5.151 | 1,07 | 0,046 | 4 | 19 | 5 |
| Po | 647 | 155 | 6.588 | 0,48 | 0,115 | 24 | 10 | 10 |

A livello regionale, gli acquiferi superficiali garantiscono, grazie alle litologie permeabili, una disponibilità di risorsa poco influenzabile da deflussi e prelievi e non si riconoscono

tendenze significative nelle variazioni del livello piezometrico a scala di GWB. Il Piano di monitoraggio 2012-2014 mette in evidenza, nell'area dell'ATO2, un fenomeno presente nell'area novarese vercellese (GWB-S1), dove si verifica una ricarica artificiale dell'acquifero dovuta alle perdite dalla rete irrigua superficiale a servizio della pratica risicola.

Tabella 4-9 - Stato quantitativo dei GWB dell'ATO2

| GWB | Stato 2009 | Stato 2010 |
|---|---|---|
| GWB-S1 | NON BUONO | NON BUONO |
| GWB-S2 | NON BUONO | BUONO |
| GWB-S3a | NON BUONO | NON BUONO |
| GWB-S9 | NON BUONO | NON BUONO |
| GWB-S10 | NON BUONO | NON BUONO |
| GWB-FS | ND | ND |
| GWB-P1 | BUONO | BUONO |
| GWB-P2 | NON BUONO | NON BUONO |
| GWB-P5 | BUONO | BUONO |

A differenza degli acquiferi superficiali, gli acquiferi profondi sono, per la quasi totalità dei casi, investigati da pozzi acquedottistici per i quali gli enti gestori del Sistema Idrico Integrato (SII) registrano portate ed escursione dei livelli.

La disponibilità naturale di acqua in Regione Piemonte, secondo la Direzione Ambiente, ammonta a circa 14 miliardi di metri cubi all'anno (Regione Piemonte, Piano di Tutela delle Acque, 2007), mentre i prelievi ammontano a circa 420 milioni per uso idropotabile, 400 milioni per uso industriale, 6 miliardi per uso agricolo ed infine 116 milioni sono le perdite lungo la rete di distribuzione.

In generale, secondo quanto riportato dai gestori del SII, anche a fronte di notevoli portate emunte, non si riscontrano variazioni significative dei livelli (statico e dinamico); anche prendendo in considerazione le serie storiche pregresse disponibili.

Facendo quindi riferimento ai dati contenuti nella Relazione sull'andamento tecnico gestionale anno 2013 dell'ATO2, l'approvvigionamento idropotabile è garantito da 1.143 punti di captazione che garantiscono un volume captato di 50.546 migliaia di $m^3$/anno.

Tabella 4-10 – Captazioni acquedottistiche presenti sul territorio dell'ATO2

| ATO | Pozzi | Prese acque superficiali | Sorgenti | Totale |
|---|---|---|---|---|
| ATO2 | 200 | 47 | 896 | 1.143 |

Tabella 4-11 - Volumi captati (in migliaia di $m^3$) da pozzi, sorgenti e prese da acque superficiali

| ATO | Volume captato | | | | Volume fatturato |
|---|---|---|---|---|---|
| | Pozzi | Prese acque superficiali | Sorgenti | Totale | |
| ATO2 | 28.825 | 8.179 | 11.085 | 50.546 | 27.116 |

Le zone dell'Ambito che sfruttano di più la risorsa a questo fine sono le pianure del Vercellese, del Biellese e del Casalese. Nella tabella 3.10 sono evidenziate le quantità, in milioni di m3/anno, di risorsa idrica captata utilizzate, suddivise per tipologia di coltivazione.

Tabella 4-12 -Risorsa idrica captata nell'ATO2 per tipologia di coltivazione

| Provincia | Riso | Mais | Foraggere | Frutteti | Prato | Altre | Tot. Vol. Lordo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Torino | - | 243,3 | 70 | 11 | 30 | 87 | 440 |
| Vercelli | 1.990 | 65,7 | 2,9 | 4 | 7,5 | 6,5 | 2.077 |
| Alessandria | 240 | 77,5 | 8,3 | 2,9 | 9 | 31 | 369 |
| Biella | 84 | 5,1 | 0,7 | 0,3 | 1,3 | 3,2 | 94 |

I prelievi per la produzione di energia non incidono in maniera considerevole sulle quantità di risorsa idrica in quanto l'acqua fluente utilizzata viene restituita quasi integralmente.

Oltre alle idroesigenze per usi potabili, irrigui e di produzione dell'energia, esiste una significativa domanda d'acqua per la produzione di beni e servizi: la richiesta d'acqua per l'impiego nei processi industriali nell'ATO2 si può valutare attualmente, sulla base dei dati del Catasto delle derivazioni idriche, in circa 360 milioni di $m^3$/anno.

Quindi è importante evidenziare come i principali prelievi di tipo dissipativo (ovvero quelli cui non corrisponde una puntuale restituzione al reticolo idrografico superficiale) consentano di identificare le criticità quantitative e di caratterizzarle.

Confrontando i dati riportati nel documento Relazione del Piano d'Ambito dell'ATO2, in dieci anni, a partire dal 1995, sono aumentati i prelievi da acque sotterranee del 20% circa probabilmente a fronte dell'aumento della richiesta idrica destinata ad uso agricolo e industriale.

#### 4.2.2.3 Servizio idrico integrato

L'Ambito Territoriale Ottimale n. 2 – "Biellese, Vercellese, Casalese" – ha come funzione principale la riorganizzazione su base locale del servizio idrico integrato, ovvero l'insieme delle tre fasi di approvvigionamento/distribuzione, raccolta/collettamento delle acque reflue e depurazione, per ciascuno dei 184 Comuni e 4 Comunità Montane che costituiscono l'Ambito stesso.

Facendo riferimento al Piano d'Ambito dell'ATO2, riportare informazioni sintetiche in merito al SII.

La rete acquedottistica presente nel territorio dell'ATO 2 è rilevabile dal seguente prospetto di sintesi:

- Opere di captazione: n. 1.143 (50.546.120 m3/anno)
  - Pozzi n. 200 (30.327.672 m3/anno)
  - Sorgenti n. 896 (9.098.302 m3/anno)
  - Prese da acque superficiali n. 47 (11.120.146 m3/anno)
- Impianti di potabilizzazione: n. 314
- Lunghezza rete acquedottistica: 4.171 km
- Serbatoi (capacità): 80.511 m3

Tabella 4-13 - Opere di captazione (punti di prelievo) suddivise in pozzi, sorgenti e prese da corsi d'acqua

| Tipo di captazione | In numero (%) | In volume (%) |
|---|---|---|
| POZZI | 17,0 | 60 |
| SORGENTI | 78,0 | 18 |
| PRESE DA CORSI D'ACQUA | 4,0 | 22 |

Con riferimento alla raccolta e smaltimento delle acque, si riportano le informazioni relative alle infrastrutture fognarie e depurative.

- Lunghezza rete fognaria: 2.405 km

L'attuale dotazione media di rete fognaria (rete interna + collettori consortili) è pari a circa 5,6 m/ab.

- Impianti di depurazione: totale dotazione 687 depuratori per una potenzialità complessiva di circa 1.142.355 abitanti equivalenti (civili e assimilabili); gli abitanti equivalenti totali serviti sono 539.898 di cui 377.418 civili (ripartiti per abitante equivalente a.e.).

### 4.2.3 Suolo e sottosuolo

La Regione Piemonte ha a disposizione molti strumenti per la pianificazione, il miglioramento e la conservazione del sistema suolo. La base della conoscenza della risorsa suolo è rappresentata dalla Carta dei Suoli del Piemonte (Ipla) a scala 1:250.000 (scala di inquadramento) che copre la globalità del territorio regionale. Scendendo a livello di maggior dettaglio vi sono le Carte dei Suoli a scala 1:50.000 (Ipla) che coprono tutte le aree di pianura e buona parte di quelle collinari.

La carta dei suoli contiene informazioni che contribuiscono alla gestione delle risorse agrarie, forestali e ambientali a scala regionale, tra cui la capacità d'uso dei suoli, che differenzia le terre a seconda delle potenzialità produttive delle tipologie pedologiche presenti.

Dell'intera area d'ambito ATO2, che ha una superficie di 333.000 ha, circa ¼ è costituita da suoli di classe 2 ossia suoli con alcune moderate limitazioni che riducono la produzione delle colture agrarie. La ripartizione del territorio tra le classi di capacità d'uso nell'ATO2 è di seguito illustrata.

Tabella 4-14 - Classi di capacità d'uso (Fonte: Carta dei suoli e carte derivate 1:250.000)

| Classe d'uso del suolo | Distribuzione % nell'ATO2 |
|---|---|
| Classe 1 Limitazioni all'uso scarse o nulle. Ampia possibilità di scelte colturali e usi del suolo | 5,31% |
| Classe 2 Limitazioni moderate che riducono parzialmente la produttività o richiedono alcune pratiche conservative | 25,75% |
| Classe 3 Evidenti limitazioni che riducono le scelte colturali, la produttività e/o richiedono speciali pratiche conservative | 16,66% |
| Classe 4 Limitazioni molto evidenti che restringono la scelta delle colture e richiedono una gestione molto attenta per contenere la degradazione | 16,55% |
| Classe 5 Limitazioni difficili da eliminare che restringono fortemente gli usi agrari. Praticoltura, pascolo e bosco sono usi possibili insieme alla conservazione naturalistica | 6,25% |
| Classe 6 Limitazioni severe che rendono i suoli generalmente non adatti alla coltivazione e limitano il loro uso al pascolo in alpeggio, alla forestazione, al bosco o alla conservazione naturalistica e paesaggistica. | 12,05% |
| Classe 7 Limitazioni molto severe che rendono i suoli non adatti alle attività produttive e che restringono l'uso alla praticoltura d'alpeggio, al bosco naturaliforme, alla conservazione naturalistica e paesaggistica. | 16,16% |
| Classe 8 Limitazioni che precludono totalmente l'uso produttivo dei suoli, restringendo gli utilizzi alla funzione ricreativa e turistica, alla conservazione naturalistica, alla riserva idrica e alla | 1,28% |

| Classe d'uso del suolo | Distribuzione % nell'ATO2 |
|---|---|
| tutela del paesaggio. | |
| totale | 100,00% |

A livello di sottoclassi, che dettaglia le limitazioni alla capacità d'uso, prevalgono la sottoclasse "e", concepita per suoli sui quali la suscettibilità all'erosione e i danni pregressi da erosione sono i principali fattori limitanti, "w", concepita per suoli in cui il drenaggio del suolo è scarso e l'elevata saturazione idrica o la falda superficiale sono i principali fattori limitanti, e "s", concepita per tipologie pedologiche che hanno limitazioni nella zona di approfondimento degli apparati radicali, come la scarsa profondità utile, pietrosità eccessiva o bassa fertilità difficile da correggere.

La distribuzione delle classi di capacità d'uso nell'ATO2 è di seguito illustrata, assieme al dettaglio della carta dei suoli al 50.000. La carta dei suoli a scala 1:50.000 costituisce attualmente lo strumento di maggior dettaglio per la divulgazione delle conoscenze sui suoli piemontesi.

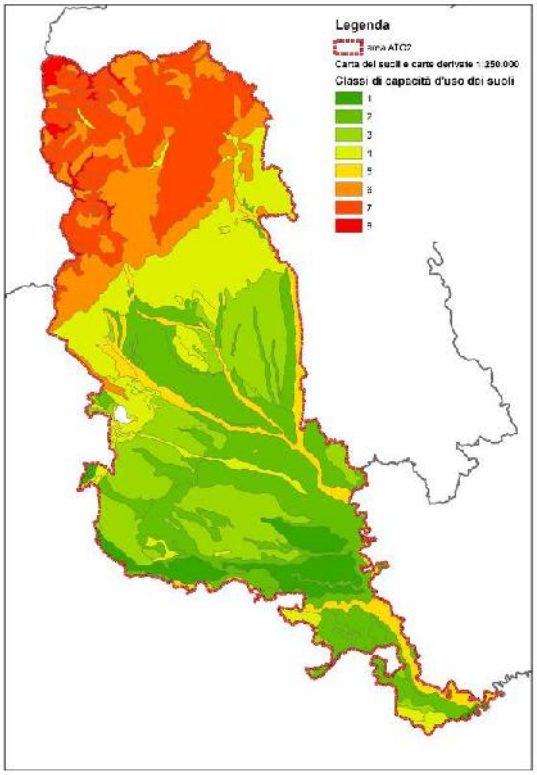



Fig. 14 - Carta dei suoli e carte derivate 1:250.000

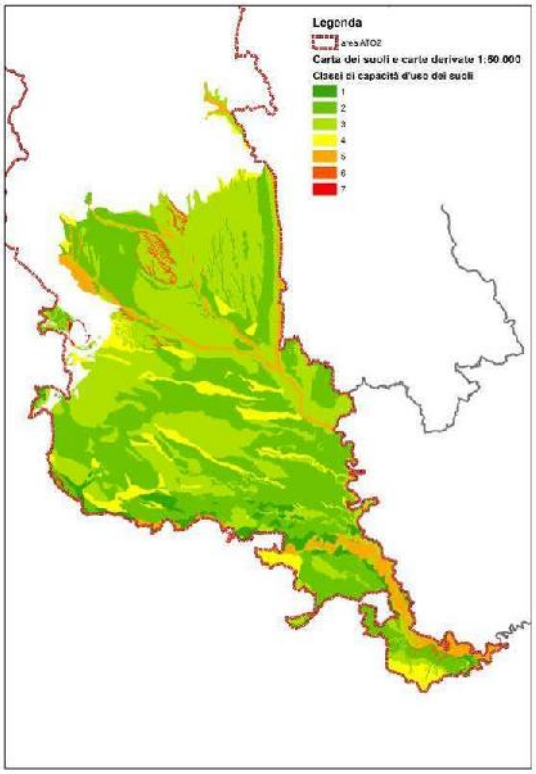



Fig. 15 - Carta dei suoli e carte derivate 1:50.000

Tema di rilevante interesse è rappresentato dalla protezione del suolo, uno dei nodi fondamentali delle politiche territoriali.

Secondo la Soil Thematic Strategy dell'Unione Europea, enunciata nella comunicazione CE COM(2006)231, le minacce che gravano sul suolo sono: l'erosione diffusa e locale (frane, smottamenti), la perdita di sostanza organica, la contaminazione diffusa e locale, l'impermeabilizzazione, la compattazione, la perdita di biodiversità, la salinizzazione e la desertificazione. In questa relazione si evidenzia come il degrado del suolo negli ultimi decenni sia in aumento, specialmente per quanto riguarda l'impermeabilizzazione (consumo di suolo per edificazione e costruzione di infrastrutture), l'acidificazione (dovuta a piogge acide e inquinanti atmosferici), il rischio di salinizzazione (dovuta a irrigazione con acque di scarsa qualità). Per quanto riguarda gli altri fattori non ci sono dati certi, se non a livello locale, da ricerche o casi studio, causa l'assenza di una rete di monitoraggio.

A livello nazionale esiste un progetto di ISPRA (RE MO, rete nazionale monitoraggio della biodiversità e del degrado dei suoli - Quaderni Ispra n. 4/2012), che pone le basi per la costituzione della rete in oggetto.

Le minacce più gravi per la situazione piemontese sono: l'erosione diffusa e locale (rischio idrogeologico), la perdita di sostanza organica, la contaminazione, l'impermeabilizzazione e il consumo di suolo; relativamente meno gravi per ora i rischi di desertificazione e compattazione.

L'erosione idrica del suolo è misurata attraverso l'indicatore CI42, che si compone di due sotto-indicatori:

- Erosione idrica del suolo: stima del tasso medio di perdita di suolo a causa dall'erosione idrica;
- Aree agricole a rischio di erosione idrica: stima della superficie agricola interessata da un fenomeno di erosione idrica da "moderata" a "grave" (> 11 t / ha / anno) e quota del totale.

I valori dell'indicatore, in termini assoluti e relativi per la Regione Piemonte, riportate per provincia, sono riportati nella tabella seguente.

Tabella 4-15 - Valori dell'indicatore CI42 in termini assoluti e relativi per la Regione Piemonte (Fonte: Banca Dati degli Indicatori di contesto 2014-2020) http://www.reterurale.it/)

| | Areas at risk of soil erosion | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | average 2006-2007 | | | average 2006-2007 | | |
| | Estimated agricultural area affected by moderate to severe water erosion (>11 t/ha/yr) | | | Share of estimated agricultural area affected by moderate to severe water erosion (>11 t/ha/yr) | | |
| | Total agricultural area, of which: | Arable and permanent crop area | Permanent meadows and pasture | Total agricultural area | Arable and permanent crop area | Permanent meadows and pasture |
| | ha | | | % of total area in each category | | |
| **Piemonte** | **204.100** | **190.500** | **13.600** | **15,3** | **17,8** | **5,1** |
| Torino | 13.900 | 9.400 | 4.500 | 4,2 | 4,2 | 4,3 |
| Vercelli | 500 | 200 | 300 | 0,4 | 0,2 | 2,7 |
| Biella | 2.400 | 2.200 | 200 | 5,9 | 7,0 | 2,2 |
| Verbano-Cusio-Ossola | 3.600 | 2.300 | 1.300 | 7,9 | 25,3 | 3,6 |
| Novara | 2.400 | 2.400 | 0 | 2,8 | 2,8 | 0,0 |
| Cuneo | 56.500 | 50.300 | 6.200 | 15,3 | 18,6 | 6,2 |
| Asti | 56.500 | 55.800 | 700 | 52,4 | 53,0 | 28,0 |
| Alessandria | 68.300 | 67.900 | 400 | 28,9 | 29,2 | 10,3 |

Come risultante dal Rapporto Ambientale del PSR, le principali cause di erosione derivanti dalle attività agricole possono essere rappresentate dall'eccessiva pressione di pascolo nelle zone montane e dalle lavorazioni spinte nelle aree di collina.

Causa di degrado rilevante è rappresentata dai processi di consumo e di impermeabilizzazione del suolo. Anche se a livello internazionale questo tema ha assunto un'urgenza prioritaria, non esistono a tutt'oggi disposizioni normative efficaci per orientare in tale direzione gli strumenti della pianificazione, da quella strategica di area vasta fino a quella locale. A livello regionale, la legge urbanistica è stata recentemente modificata con la legge regionale n. 3 del 11 marzo 2015 che ha sostituito il numero 4) del comma 1 dell'articolo 1 della l.r. 56/1977, con il seguente: *" 4) la piena e razionale gestione delle risorse volta al mantenimento qualitativo e quantitativo del loro livello complessivo, con particolare riferimento alle aree agricole ed al patrimonio insediativo ed infrastrutturale esistente, evitando ogni ulteriore consumo del suolo;"* in questo modo rafforzando il concetto di consumo zero di suolo.

Per far fronte alla complessità del tema, la Direzione Programmazione strategica, politiche territoriali ed edilizia della Regione Piemonte, in collaborazione con la Direzione Agricoltura, ha avviato nel 2009 un progetto finalizzato a definire un metodo per la valutazione e il monitoraggio del consumo di suolo. Elemento di rilievo emerso dalle nuove misurazioni è il consumo dei suoli agricoli di pregio: lo sviluppo, soprattutto in pianura e nei fondovalle collinari, di nuove aree di trasformazione urbanistica (produttive, residenziali, commerciali etc.) sta aggredendo i suoli con elevata potenzialità produttiva, appartenenti alle prime tre classi di capacità d'uso, la cui disponibilità entro il territorio

regionale risulta in costante diminuzione. Il consumo di suolo è massimo in pianura, a seguire collina e montagna, e avviene a scapito dell'agricoltura e secondariamente anche di boschi e foreste. A questo fenomeno si aggiunge il processo di "insularizzazione" e frammentazione dei fondi agricoli ad opera delle reti infrastrutturali di trasporto, necessarie per garantire l'accessibilità ai territori di nuova urbanizzazione, che ne penalizzano le potenzialità.

Dalla pubblicazione "Monitoraggio del consumo di suolo in Piemonte" si riportano alcune informazioni in merito al fenomeno in esame per territori provinciali.

Tabella 4-16 - Consumo di suolo complessivo: somma del consumo irreversibile - da superficie urbanizzata (CSU) e da infrastrutture (CSI) - e consumo reversibile (CSR)

| Consumo di suolo (CSU+CSR+CSI) al 2008 nelle province | | |
|---|---|---|
| *provincia* | *superficie* | *consumo* |
| Alessandria | 355.927 | 24.676 |
| Asti | 151.021 | 12.670 |
| Biella | 91.327 | 9.589 |
| Cuneo | 689.610 | 37.143 |
| Novara | 134.024 | 16.705 |
| Torino | 682.699 | 62.083 |
| Verbano-Cusio-Ossola | 226.090 | 8.752 |
| Vercelli | 208.161 | 10.495 |
| *Totale* | *2.538.859* | *182.113* |

Tabella 4-17 - Ripartizione del consumo di suoli agricoli di pregio distinti a seconda delle diverse capacità d'uso: classe I (CSP I), classe II (CSP II) e classe III (CSP III). L'acronimo CSnP indica il suolo non di pregio.

| Consumo di suoli agricoli di pregio al 2008 nelle province (percentuali) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *provincia* | *CSPI* | *CSPII* | *CSPIII* | *CSnP* |
| Alessandria | 8,2 | 36,5 | 23,4 | 31,9 |
| Asti | 6,2 | 30,1 | 7,8 | 55,9 |
| Biella | 0,0 | 32,0 | 25,8 | 42,2 |
| Cuneo | 7,7 | 23,4 | 25,0 | 43,9 |
| Novara | 0,0 | 46,8 | 28,5 | 24,7 |
| Torino | 6,6 | 41,5 | 26,9 | 25,0 |
| Verbano-Cusio-Ossola | 0,0 | 5,7 | 15,6 | 78,7 |
| Vercelli | 3,6 | 40,0 | 29,8 | 26,6 |
| *Media reg.* | *5,6* | *34,5* | *24,4* | *35,5* |

Ulteriori pressioni alla componente suolo sono rappresentate dai contaminanti. Arpa Piemonte dal 2007 realizza un programma di monitoraggio dei suoli del territorio piemontese, con lo scopo principale di valutare la presenza, origine, intensità e distribuzione spaziale della contaminazione diffusa del suolo e fornire indicazioni a grande scala. Il suolo può essere contaminato da fonti puntuali, che agiscono su una superficie limitata e sono attribuibili a un soggetto giuridico chiaramente individuabile, o da fonti diffuse, che possono essere sia di origine naturale (ad esempio alcuni metalli pesanti presenti nella roccia madre), sia derivanti da fonti distanti e pervenute con le deposizioni atmosferiche o con la sedimentazione di acque superficiali, sia connesse con attività legate al suolo (agricoltura, gestione di foreste, aree verdi, parchi, giardini); agiscono, inoltre, su ampie superfici e sono attribuibili alla società indifferenziata.

Di seguito si propone un approfondimento relativamente alla contaminazione diffusa, rimandando approfondimenti in merito alla contaminazione puntuale in quanto non di interessa ai fini della presente Relazione.

Per quanto riguarda la contaminazione diffusa, il campionamento dei suoli è effettuato a profondità fisse e per ogni campione prelevato sono analizzati più di 70 contaminanti tra metalli pesanti, idrocarburi policiclici aromatici (IPA) policlorobifenili (PCB), diossine

(PCDD) e furani (PCDF) per i quali sono fissati valori limite dal D.Lgs. 152/06, oltre a metalli pesanti non normati e terre rare. Diossine e policlorobifenili costituiscono tre delle dodici classi di inquinanti organici persistenti, riconosciute a livello internazionale: i risultati delle elaborazioni dei dati forniti dalla rete di monitoraggio indicano presenza di forme lievi di contaminazione diffusa da PCDD/DF e PCB su tutto il territorio piemontese con valori medi e mediani ampiamente al di sotto dei limiti di legge. Forte pressione è esercitata dall'attività agricola a causa di eccessi di elementi fertilizzanti: azoto (rischio di inquinamento da nitrati del sistema acquifero), fosforo (rischio di eutrofizzazione) e ai fitofarmaci (pesticidi) utilizzati per i trattamenti antiparassitari.

La distribuzione dei contaminanti al suolo è illustrata graficamente all'interno della Relazione sullo stato dell'Ambiente Regione Piemonte 2014.

Ulteriore fattore di rischio è rappresentato dalla desertificazione, con cui si intende un impoverimento del potenziale vitale dei suoli, che vengono degradati a causa di intensa utilizzazione, prima fra tutte l'agricoltura, frutto di un complesso di interazioni sociali ed economiche. Tra i diversi processi di degrado ambientale e pedologico il fenomeno della desertificazione ha assunto livelli di attenzione andando ad interessare fasce sempre più significative di territorio. Sulla base del Progetto CLIMAGRI in Piemonte (UniTo, Ipla), il 19% del territorio, pari a 4.852 su 25.399 km2, è a rischio di desertificazione.

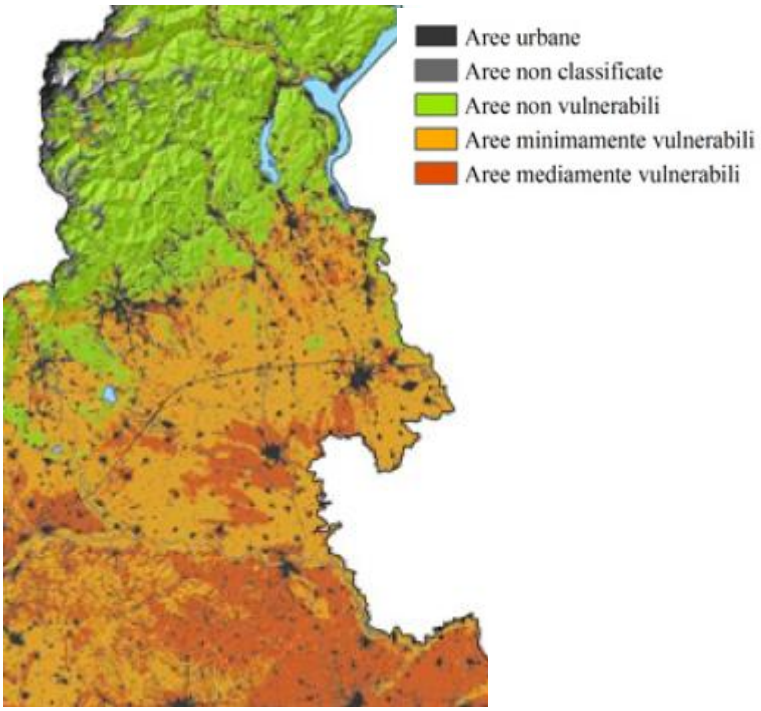



Fig. 16 - Distribuzione del rischio di desertificazione nell'area dell'ATO2
(Fonte: Rapporto Ambientale del PSR)

Con riferimento infine alla geologia dell'area, si riporta l'elenco delle unità litologiche riscontrabili e la loro distribuzione sul territorio dell'ATO2:

- Cl. 1 - Depositi alluvionali nelle aree di pianura e fondovalle
- Cl. 2 - Depositi morenici. (Quaternario)

- Cl. 3 - Banchi e livelli argillosi (Villafranchiano)
- Cl. 4 - Sabbie da fini a medie. (Sabbie di Asti)
- Cl. 5 - Argille e marne argillose (Miocene sup.-Pliocene med.)
- Cl. 7 - Siltiti marnose. (Oligocene sup.-Miocene)
- Cl. 9 - Alternanze di argille. (Cretaceo-Eocene)
- Cl. 10 - Serpentiniti (Zona Piemontese, Giurassico-Cretaceo)
- Cl. 11 - Calcescisti. (Zona Piemontese, Giurassico-Cretaceo)
- Cl. 12 - Dolomie e calcari. (Unita` Mesozoiche)
- Cl. 13 - Gneiss minuti. (Massicci del Dora-Maira, Sesia-Lanzo)
- Cl. 14 - Gneiss occhiadini. (Massicci Monte Rosa e Val d`Ossola)
- Cl. 15 - Graniti. (Magmatiti, ecriniche e tardo-alpine)

Più del 55% del territorio provinciale è interessato dalla presenza di substrati appartenenti alla classe 1 "Depositi alluvionali nelle aree di pianura e fondovalle", secondariamente interessato da Gneiss minuti (Massicci del Dora-Maira, Sesia-Lanzo), per il circa 17%, e Graniti. (Magmatiti, ecriniche e tardo-alpine), per il circa 15%.

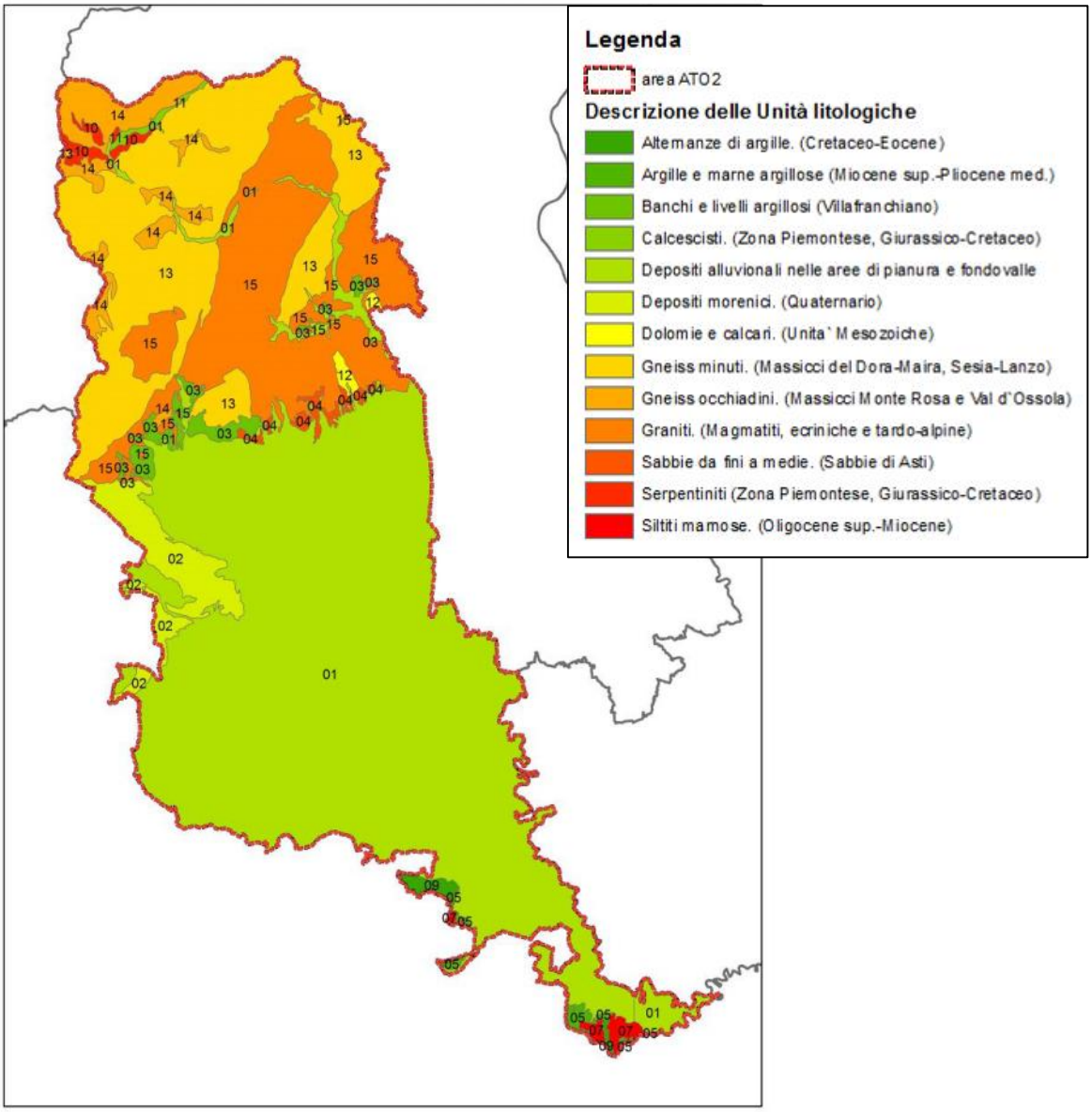



Fig. 17 - Distribuzione delle Unità litologiche sul territorio dell'ATO2

Nell'ambito dei rischi naturali che caratterizzano il Piemonte, quello che comporta un maggior impatto socio-economico è quello idrogeologico, ossia il derivante dal verificarsi di eventi meteorici estremi che inducono a tipologie di dissesto tra loro strettamente interconnesse, quali frane e inondazioni. La Regione Piemonte presenta in media più del 15% della superficie collinare e montana in frana: le aree maggiormente interessate da tali fenomeni sono esterne all'ATO2 (il rischio idrogeologico interessa in maniera particolare le province di Torino, Cuneo e Verbania).

### 4.2.4 Rifiuti

Lo stato attuale di questa componente è analizzata tenendo in considerazione gli indicatori oggetto di monitoraggio dall'Osservatorio regionale rifiuti e riportati nel Documento "Lo stato dell'Ambiente in Piemonte - 2013", che fanno riferimento ai dati del 2011.

Nel documento si sottolinea che la produzione di rifiuti urbani (RT) a livello regionale è in diminuzione (-4,7%).

Anche sui dati quantitativi pro capite si evidenzia una progressiva diminuzione dei rifiuti indifferenziati (RU), che sono passati da 249,1 kg/anno nel 2010 a 232,5 nel 2011.

I rifiuti urbani indifferenziati hanno ancora come destinazione prevalente la discarica (57%), seguita dal trattamento meccanico biologico (35%) e infine dall'incenerimento (8%). L'aumento dei rifiuti avviati agli impianti di trattamento meccanico biologico ha incrementato notevolmente la produzione di frazione secca che, tuttavia, solo in parte è stata avviata a recupero energetico mediante trasformazione in CDR – combustibile da rifiuti - ed utilizzo in impianti di co-incenerimento.

Le raccolte differenziate (RD) sono variate passando da 252,8 kg/anno nel 2010 a 245,8 nel 2011.

Conteggiando anche altre tipologie di rifiuti gestite dal servizio pubblico, non soggette al calcolo della percentuale di raccolta differenziata, quali ad esempio gli oli usati, le batterie, gli pneumatici, il valore di produzione dei rifiuti pro capite a 482,7 kg/anno. La percentuale di raccolta differenziata rilevata conferma sostanzialmente il dato del 2010 vale a dire il superamento della soglia del 50% (51,4%); tale valore è superiore all'obiettivo di percentuale di raccolta differenziata posto per il 31 dicembre 2009 dalla legislazione nazionale.

Nell'ambito della raccolta differenziata le frazioni maggiormente raccolte in regione Piemonte su base annua sono:

- carta e cartone (68,9 kg pro capite1; -8,5% rispetto al 2010);
- organico (55,6 kg pro capite; +5,8%);
- sfalci e potature (30,9 kg pro capite; +5,8%);
- vetro (22,8 kg pro capite; -5,9%);
- legno (16,3 kg pro capite1; -13,5%).

I Raee (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche) raggiungono un valore pro capite pari a 4,6 kg all'anno (in diminuzione rispetto ai 5,1 kg all'anno nel 2010), con raggiungimento della soglia del tasso di raccolta separata dei Raee proveniente dai nuclei domestici pari ad almeno 4 kg/ab anno.

Con riferimento ai rifiuti speciali generati dalle attività produttive (agricole, industriali, commerciali e artigianali) e di servizio, come indicato nel Documento indicato, "*quantitativamente rappresentano circa il triplo dei rifiuti urbani prodotti. Questi grandi quantitativi, la cui gestione è affidata in prevalenza a soggetti privati, insieme ai limiti degli strumenti a disposizione per stimarne la produzione e seguirne i flussi, rendono difficili sia i controlli che l'analisi di questa complessa realtà*". Nel 2010 la produzione

totale di rifiuti speciali (esclusi gli inerti) è stata di circa 4,9 milioni tonnellate corrispondenti a una quota annua pro capite di circa 1,1 kg per abitante, di cui l'87% non pericolosi e il restante 13% pericolosi. Se si considera in aggiunta la stima di produzione dei rifiuti speciali non pericolosi da costruzione e demolizione (cosiddetti "inerti", appartenenti alla famiglia CER 17), che non hanno obbligo di dichiarazione MUD, i quantitativi arrivano a 8,7 milioni di tonnellate, pari a circa 1,96 kg per abitante all'anno, e la percentuale dei rifiuti non pericolosi sale oltre il 92%.

I rifiuti pericolosi costituiscono il 13% del totale dichiarato e il loro quantitativo si mantiene al di sopra delle 600.000 tonnellate dal 2005, a causa soprattutto delle operazioni di bonifica di terreni e di siti contaminati da amianto o altri rifiuti pericolosi avviate negli ultimi anni.

### 4.2.5 Rumore

Il rumore costituisce un fattore di inquinamento ambientale, di deterioramento della qualità della vita e di potenziale danno per la salute: oggetto di maggior approfondimento è il rumore prodotto dalle principali infrastrutture di trasporto mentre la conoscenza dell'impatto determinato dalle sorgenti puntuali, quali attività produttive, commerciali, professionali, impianti tecnologici degli edifici, ecc. la caratterizzazione del rumore viene effettuata prevalentemente a seguito di segnalazioni e non risulta possibile apprezzare pienamente l'entità del problema.

I dati disponibili evidenziano un'elevata percentuale di popolazione esposta a livelli sonori superiori alle soglie di potenziale rischio, definite a livello internazionale, fissate in un valore di 65 dB(A) di $L_{den}$ (parametro impiegato per caratterizzare il rumore nell'arco dell'intera giornata (24 ore) e per valutare il disturbo complessivamente indotto sulla popolazione) e 55 dB(A) di $L_{night}$ (utilizzato per descrivere il rumore nel periodo notturno (ore 22-06) e per valutare gli effetti specifici di disturbo sul sonno).

Un indicatore dell'impatto dell'inquinamento acustico sulla popolazione è il numero di segnalazioni effettuate per disturbo da rumore: le problematiche riscontrate sono per la maggior parte dovute al rumore prodotto da attività produttive e da attività commerciali/pubblici esercizi.

Per le attività temporanee, quali i cantieri, deve essere richiesta al Comune l'autorizzazione in deroga ai valori limite di rumore; la Regione Piemonte ha definito con DGR n. 24-4049 del 27 Giugno 2012 le "Linee guida per il rilascio di tali autorizzazioni" che devono essere recepite nei regolamenti comunali: è prevista una procedura semplificata, che presume il silenzio assenso da parte dell'Amministrazione per l'autorizzazione di cantieri con durata complessiva inferiore ai 60 giorni, che operino esclusivamente in orario diurno.

L'attuale normativa sulla tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico è rappresentata dalla l.r. 52/2000, nata come specificazione della Legge Quadro 447/1995 sull'inquinamento acustico. L'art. 6 della L. 447/1995 prevede l'obbligo per i Comuni di suddividere il territorio in aree acusticamente omogenee (zonizzazione acustica) e di adottare un Piano di Classificazione Acustica (PCA).

I dati aggiornati al febbraio 2013 evidenziano che l'82% circa dei comuni piemontesi ha approvato in via definitiva il Piano di Classificazione Acustica, mentre un altro 13% ha comunque avviato la procedura di approvazione.

Il Piano di Classificazione Acustica comunale rappresenta uno strumento di rilevante importanza per la gestione e la prevenzione dell'inquinamento acustico, in quanto stabilisce i valori limite della rumorosità nell'ambiente esterno e, soprattutto, determina vincoli e condizioni per uno sviluppo del territorio acusticamente sostenibile.

### 4.2.6 Natura e biodiversità

La Regione Piemonte possiede conoscenze dettagliate e aggiornate sulla consistenza del proprio patrimonio forestale, costituite dall'inventario e dalle carte tematiche forestali, realizzate con i PFT grazie ad un progetto finanziato con fondi Europei e attuato a cura dell'Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente (Ipla). Tutti i dati sono raccolti e integrati nel Sistema Informativo Forestale Regionale (SIFOR) consultabile on line.

Le informazioni ecologico-stazionali e sulle cenosi vegetali sono inquadrate secondo la Tipologia Forestale regionale (21 categorie e un centinaio di tipi) ed i relativi assetti evolutivo-colturali; questi costituiscono gli elementi delle carte forestali e il fondamento per la valutazione delle potenzialità dei boschi, propedeutica alla definizione delle scelte gestionali articolate per destinazioni dei boschi, interventi e relative priorità.

L'ATO2, come illustrato al par. 3.2.7 ricade in 9 aree forestali: 38 "Valsesia", interamente inclusa nell'ATO; 41 "Alta e bassa Valle Cervo, Valle Sessera, Valle Mosso, Prealpi Biellesi", interamente inclusa nell'ATO; 45 "Alta e Bassa Valle Elvo", interamente inclusa nell'ATO; 51 "Monferrato casalese", parzialmente inclusa nell'ATO; 52 "Pianura alessandrina settentrionale", parzialmente inclusa nell'ATO; 59 "Canavese - Eporediese", parzialmente inclusa nell'ATO; 60 "Pianura vercellese", interamente inclusa nell'ATO; 61 "Pianura biellese", interamente inclusa nell'ATO; 62 "Pianura novarese", parzialmente inclusa nell'ATO.

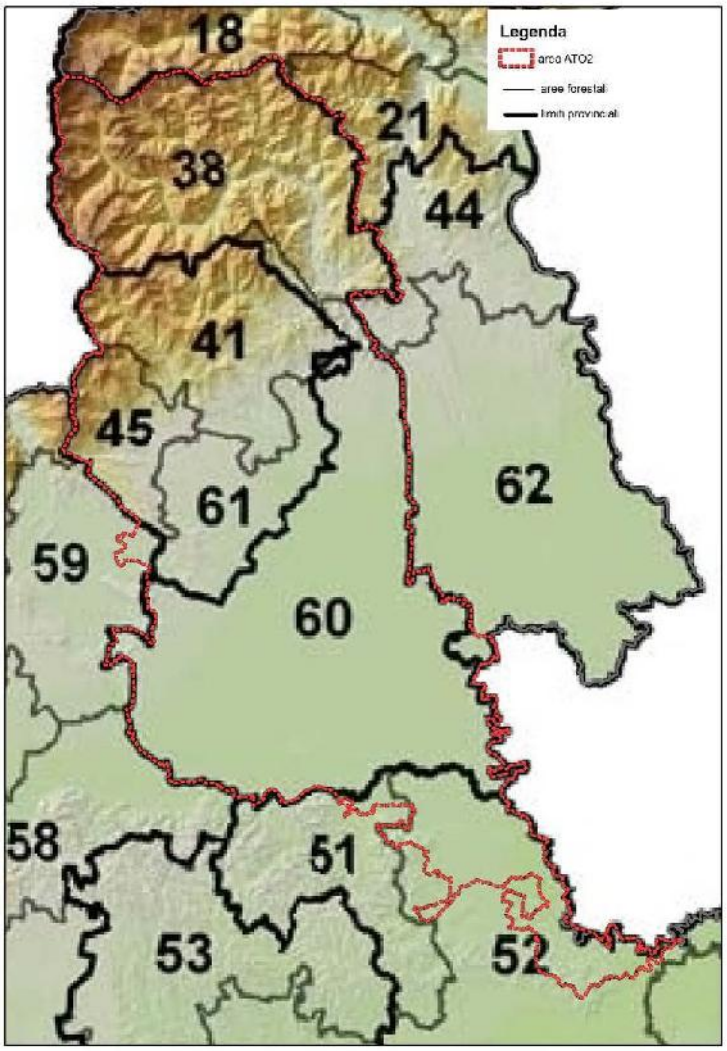



Fig. 18 - Aree forestali entro i confini dell'ATO2

Dall'analisi dei Piani Forestali Territoriali, risulta che la superficie forestale nell'ATO2 occupa il 32% del totale dell'area, mentre l'arboricoltura da legno interessa una superficie di poco superiore al 2%. Il dato si avvicina a quello regionale, dove la superficie forestale occupa più di 1/3 del territorio regionale, con 34% di boschi e 2% arboricoltura da legno. Della totalità della superficie forestale nell'ATO2, il 22% si colloca entro aree tutelate (Aree Protette e Siti della Rete Natura 2000).

Nell'ATO2 l'uso e copertura del suolo, oltre a quanto indicato per le superfici forestali, si presenta ripartita come indicato in tabella, con evidente prevalenza delle aree agricole, in particolare seminativi.

Tabella 4-18 -Ripartizione percentuale degli usi del suolo

| Gruppo di usi del suolo | % |
|---|---|
| Altre coperture del territorio | 13,12% |
| Aree a prevalente valenza pastorale | 9,00% |
| Aree agricole | 45,80% |
| Formazioni erbacee seminaturali | 0,09% |
| Superfici forestali | 31,99% |
| Totale | 100,00% |

Tabella 4-19 - Distribuzione percentuale dell'uso del suolo per categoria.

| GRUPPO | CODICE CATEGORIA | DESCRIZIONE | |
|---|---|---|---|
| Altre coperture del territorio | AQ | Acque | 1,15% |
| | ES | Aree estrattive | 0,27% |
| | GR | Greti | 0,70% |
| | RM | Rocce, macereti, chiacciai | 4,46% |
| | UI | Aree urbanizzate, infrastrutture | 5,60% |
| | UV | Aree verdi di pertinenza di infrastrutture | 0,95% |
| Aree a prevalente valenza pastorale | CB | Cespuglieti pascolabili | 0,51% |
| | CP | Cespuglieti | 1,77% |
| | PB | Praterie non utilizzate | 0,29% |
| | PL | Praterie | 2,23% |
| | PR | Praterie rupicole | 2,97% |
| | PT | Prato-pascoli | 1,24% |
| Aree agricole | AL | Impianti per arboricoltura da legno | 2,05% |
| | CV | Coltivi abbandonati | 0,35% |
| | FV | Frutteti, vigneti, orti, giardini | 0,99% |
| | PX | Prati stabili di pianura | 2,06% |
| | SE | Seminativi | 40,35% |
| Formazioni erbacee seminaturali | CN | Canneti | 0,00% |
| | PG | Praterie di greto | 0,05% |
| | ZU | Zone umide | 0,04% |
| Superfici forestali | AB | Abetine | 0,91% |
| | AF | Acero-tiglio-frassineti | 1,93% |
| | AN | Alneti planiziali e montani | 0,23% |
| | AS | Arbusteti planiziali, collinari, montani | 0,00% |
| | BS | Boscaglie pioniere di invasione | 3,42% |
| | CA | Castagneti | 8,63% |
| | CE | Cerrete | 0,01% |
| | FA | Faggete | 6,21% |
| | LC | Lariceti e cembrete | 0,73% |
| | OV | Arbusteti subalpini | 1,48% |
| | PE | Peccete | 0,12% |
| | PN | Pinete di pino uncinato | 0,00% |
| | PS | Pinete di Pino silvestre | 0,00% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | QC | Querco-carpineti | 1,91% |
| | QR | Querceti di roverella | 0,03% |
| | QV | Querceti di rovere | 1,48% |
| | RB | Robinieti | 3,85% |
| | RI | Rimboschimenti | 0,58% |
| | SP | Formazioni legnose riparie | 0,47% |
| | | totale | 100,00% |

I dati sulla biodiversità in Piemonte evidenziano che il territorio piemontese è caratterizzato da un gran varietà di specie animali e vegetali: nonostante il livello elevato di urbanizzazione e la presenza antropica diffusa, il territorio piemontese, trovandosi al confine tra tre diverse aree biogeografiche (alpina, continentale e mediterranea), presenta una buona varietà di habitat ed un buon livello di biodiversità oltre che la presenza di numerose specie rare ed endemiche. Sono presenti più di 3600 specie (dato aggiornato al 2009) che rappresentano il 46% della flora italiana, con un elevato numero di specie endemiche e rare della flora di alta montagna di tutte le Alpi. Anche il patrimonio faunistico piemontese è caratterizzato da una comunità ricca e piuttosto diversificata: in base ai dati in possesso della Regione Piemonte riguardo i vertebrati, sono presenti circa 400 specie di uccelli, quasi il 50% di quelli europei, 80 specie di mammiferi, 40 specie di rettili e anfibi e 60 specie di pesci.

Tenendo conto della parziale sovrapposizione fra aree protette (L.R. 19/2009) e Siti della Rete Natura 2000, il territorio tutelato in Piemonte interessa una superficie di 414.332 ettari, pari al 16,31% del totale regionale.

Il 19,5% dell'ATO2 è protetto (dato ottenuto considerando le aree Rete Natura 2000 e Aree Protette, al netto delle sovrapposizioni).

Il territorio dell'ATO2 è quindi caratterizzato dalla presenza di siti facenti parte della rete ecologica europea Natura 2000, quali Siti di Interesse Comunitario, Zone di Protezione Speciale e Siti di Interesse Regionale

Nella successiva figura è riportata la localizzazione dei siti Natura 2000 compresi nel territorio dell'ATO 2 e i comuni interessati.

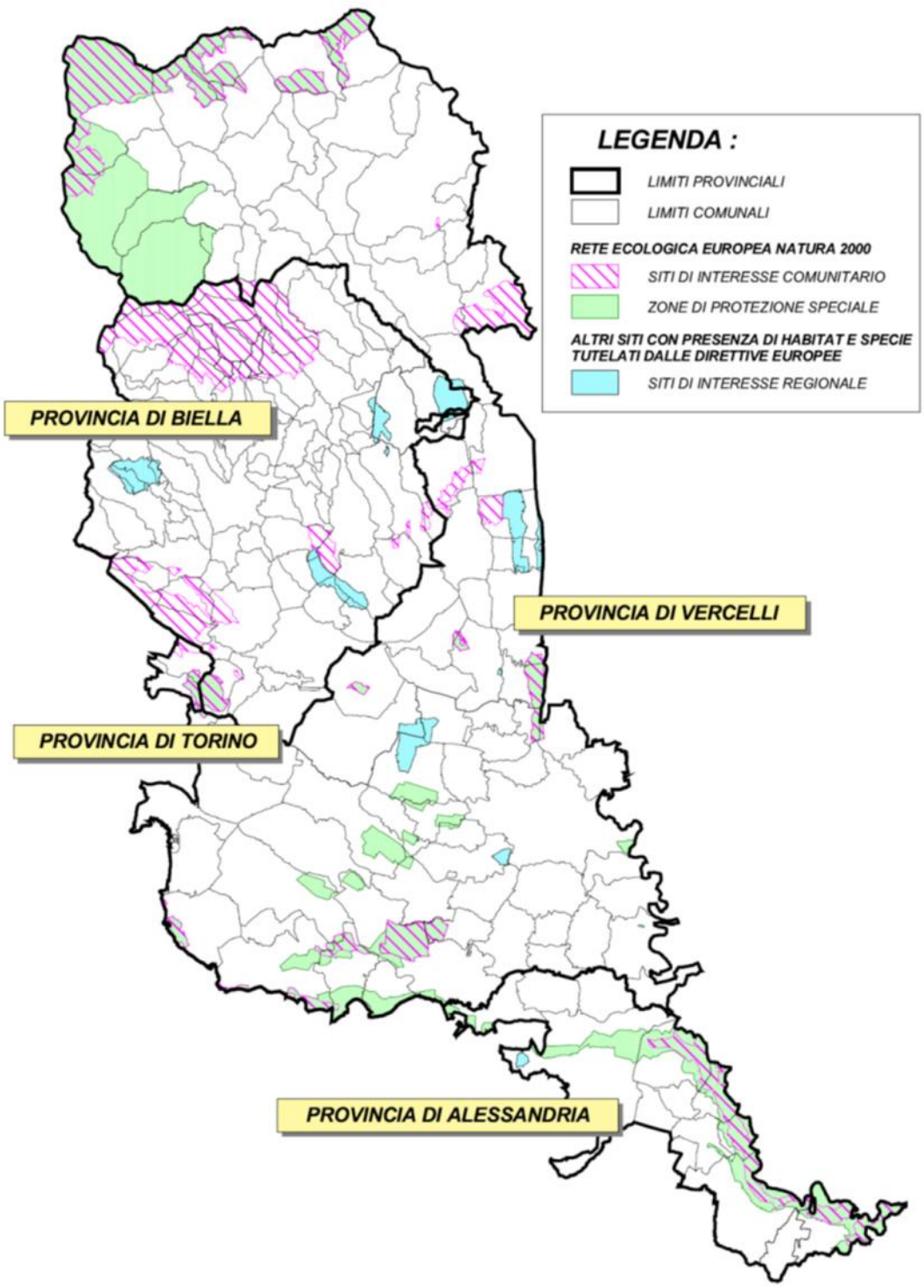



Fig. 19 – Localizzazione siti facenti parte della rete ecologica europea Natura 2000 nel territorio dell'ATO 2

Il dettaglio, per ambito di gestione, è riportato nella tabella 4-1 successiva; in rosso sono evidenziati i Comuni in cui sono previste azioni locali di intervento.

Tabella 4-20

| CODICE SITO | NOME SITO | TIPO SITO | COMUNI INTERESSATI | GESTORE |
|---|---|---|---|---|
| IT1120020 | Stagno Cascina Guidia | SIR | Caresana | AMC s.p.a. |
| IT1180005 | Ghiaia Grande (Fiume Po) | SIC | Morano sul Po | |
| IT1180019 | Bosco Palli – Cerreta di Rolasco | SIR | Casale Monferrato | |
| IT1180027 | Confluenza Po – Sesia – Tanaro | SIC | Bozzole, Frassineto Po, Valmacca | |
| IT1180028 | Fiume Po – tratto vercellese alessandrino | ZPS | Bozzole, Casale Monferrato, Frassineto Po, Morano sul Po, Valmacca | |
| IT1180027 | Confluenza Po – Sesia – Tanaro | SIC | Bassignana, Valenza | AMV s.p.a. |
| IT1180028 | Fiume Po – tratto vercellese alessandrino | ZPS | Bassignana, Pecetto di Valenza, Valenza | |
| IT1110050 | Mulino Vecchio (Fascia Fluviale del Po) | SIC | Cigliano, Saluggia | ATENA s.p.a. |
| IT1120002 | Bosco della Partecipanza di Trino | ZPS e SIC | Trino | |
| IT1120007 | Palude di S. Genuario | SIC | Trino | |
| IT1120010 | Lame del Sesia e Isolone di Oldenico | ZPS e SIC | Villata | |
| IT1120013 | Isolotto del Ritano (Dora Baltea) | ZPS e SIC | Saluggia | |
| IT1120018 | Risaie tra Casanova Elvo e S. Germano V.se | SIR | Casanova Elvo | |
| IT1120019 | Lago di Casalrosso | SIR | Desana | |
| IT1120021 | Risaie vercellesi | ZPS | Trino, Tronzano V.se | |
| IT1120029 | Paludi di San Genuario e San Silvestro | ZPS | Trino | |
| IT1180028 | Fiume Po – tratto vercellese alessandrino | ZPS | Palazzolo V.se, Trino | |
| IT1110020 | Lago di Viverone | ZPS e SIC | Borgo d'Ale | CMR s.p.a. |
| IT1110057 | Serra di Ivrea | SIC | Zubiena | |
| IT1120004 | Baraggia di Rovasenda | SIC | Lenta | |
| IT1120010 | Lame del Sesia e Isolone di Oldenico | ZPS e SIC | Albano Vercellese | |
| IT1120017 | Baraggia di Villarboit | SIR | Albano Vercellese | |
| IT1120021 | Risaie vercellesi | ZPS | Crova, Salasco | |
| IT1120026 | Stazioni di Isoetes malinverniana | SIR | Ghislarengo, Lenta | |
| IT1130001 | La Bessa | SIC | Zubiena | |
| IT1130002 | Val Sessera | SIC | Bioglio, Callabiana, Andorno Micca | |
| IT1130011 | Rive Rosse Biellesi | SIR | Mezzana Mortigliengo | |
| IT1150009 | Bosco Preti e Bosco Lupi | SIR | Ghislarengo, Lenta | |
| IT1110057 | Serra di Ivrea | SIC | Magnano, Sala Biellese, Torazzo, Zimone | CORDAR Biella s.p.a. |
| IT1130002 | Val Sessera | SIC | Camandona, Mosso, Pettinengo, Piatto, Piedicavallo, Quittengo, Rosazza, Selve Marcone, Tavigliano, Valle Mosso, Veglio | |
| IT1130003 | Baraggia di Candelo | SIC | Candelo, Cossato, Vigliano Biellese | |
| IT1130006 | Baraggia di Benna – Massazza | SIR | Benna, Candelo, Massazza, Mottalciata, Villanova Biellese | |
| IT1130007 | Trappa – Bagneri | SIR | Muzzano, Occhieppo Superiore, Pollone, Sordevolo | |
| IT1130008 | Rive Rosse Biellesi | SIR | Casapinta, Soprana | |
| **CODICE SITO** | **NOME SITO** | **TIPO SITO** | **COMUNI INTERESSATI** | **GESTORE** |
| IT1120003 | Monte Fenera | SIC | Valduggia | CORDAR Valsesia |
| IT1120006 | Val Mastallone | ZPS e SIC | Fobello, Rimella | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| IT1120016 | Laghetto di Sant'Agostino | SIC | Varallo | s.p.a. |
| IT1120022 | Mazzucco, Bonda Grande | SIR | Serravalle Sesia | |
| IT1120027 | Alta Valsesia e Valli Otro, Vogna, Gronda, Artogna e Sorba | ZPS | Alagna Valsesia, Piode, Rima San Giuseppe, Rimasco, Riva Valdobbia | |
| IT1120028 | Alta Val Sesia | SIC | Alagna Valsesia, Rima San Giuseppe,, Rimasco, Riva Valdobbia | |
| IT1150009 | Bosco Preti e Bosco Lupi | SIR | Arborio | SII s.p.a |
| IT1110019 | Baraccone (confluenza Po-Dora Baltea) | ZPS e SIC | Crescentino | |
| IT1110020 | Lago di Viverone | ZPS e SIC | Azeglio, Piverone, Viverone | |
| IT1110057 | Serra di Ivrea | SIC | Cerrione, Donato, Mongrando, Piverone | |
| IT1120003 | Monte Fenera | SIC | Borgosesia | |
| IT1120004 | Baraggia di Rovasenda | SIC | Brusnengo, Castelletto Cervo, Gattinara, Lozzolo, Masserano, Roasio, Rovasenda | |
| IT1120005 | Garzaia di Carisio | ZPS e SIC | Carisio | |
| IT1120007 | Palude di S. Genuario | SIC | Crescentino, Fontanetto Po, Livorno Ferraris | |
| IT1120008 | Fontana Gigante (Tricerro) | ZPS e SIC | Tricerro | |
| IT1120010 | Lame del Sesia e Isolone di Oldenico | ZPS e SIC | Greggio, Oldenico | |
| IT1120014 | Garzaia del rio Druma | ZPS e SIC | Balocco, Villarboit | |
| IT1120017 | Baraggia di Villarboit | SIR | Villarboit | |
| IT1120018 | Risaie tra Casanova Elvo e S. Germano V.se | SIR | San Germano Vercellese, Santhià | |
| IT1120019 | Lago di Casalrosso | SIR | Lignana | |
| IT1120021 | Risaie vercellesi | ZPS | Livorno Ferraris, Ronsecco, Sali Vercellese, San Germano Vercellese | |
| IT1120022 | Mazzucco, Bonda Grande | SIR | Roasio, Sostegno, Villa del Bosco | |
| IT1120023 | Isola di S. Maria | SIC | Crescentino, Fontanetto Po | |
| IT1120026 | Stazioni di Isoetes malinverniana | SIR | Gattinara | |
| IT1120029 | Paludi di San Genuario e San Silvestro | ZPS | Crescentino, Fontanetto Po, Livorno Ferraris | |
| IT1130001 | La Bessa | SIC | Borriana, Cerrione, Mongrando | |
| IT1130002 | Val Sessera | SIC | Campiglia Cervo, Coggiola, Vallanzengo, Valle San Nicolao | |
| IT1130004 | Lago di Bertignano (Viverone) e stagno presso la str. Per Roppolo | SIC | Roppolo, Viverone | |
| IT1130007 | Trappa – Bagneri | SIR | Graglia | |
| IT1130008 | Rive Rosse Biellesi | SIR | Curino, Masserano | |
| IT1180028 | Fiume Po – tratto vercellese alessandrino | ZPS | Crescentino, Fontanetto Po | |

L'ATO2 è inoltre caratterizzato dalle seguenti Aree Protette classificate secondo le tipologie previste dal titolo II, capo I, della legge regionale 29 giugno2009 n. 19 e s.m.i.:

- parchi naturali: Parco naturale dell'Alta Val Sesia e Alta Val Strona; Parco naturale delle Lame del Sesia; Parco naturale del Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino
- riserve naturali: Riserva naturale del Bric Montariolo; Riserva naturale del Parco Burcina Felice Piacenza; Riserva naturale della Confluenza del Tanaro; Riserva naturale della Garzaia di Carisio; Riserva naturale della Palude di San Genuario; Riserva naturale delle Baragge; Riserva naturale delle Sponde fluviali di Casale Monferrato, Parco naturale del Monte Fenera, Riserva naturale del Boscone,

Riserva naturale del Brich Zumaglia, Riserva naturale del Mulino Vecchio, Riserva naturale della Confluenza del Sesia e del Grana e della Garzaia di Valenza, Riserva naturale della Confluenza della Dora Baltea, Riserva naturale della Garzaia di Villarboit

- riserve speciali: Riserva speciale del Sacro Monte di Oropa; Riserva speciale del Sacro Monte di Varallo; Riserva speciale della Bessa; Riserva naturale dell'Isolotto del Ritano; Riserva naturale di Fontana Gigante; Riserva naturale di Ghiaia Grande; Riserva naturale Isola di Santa Maria; Riserva naturale Spina verde
- aree contigue: Area contigua di Fontana Gigante, Area contigua Spina verde, Area contigua dell'Alta Val Strona, Area contigua della Palude di San Genuario, Area contigua della fascia fluviale del Po-tratto vercellese/alessandrino, Area contigua della fascia fluviale del Po-tratto torinese, Area contigua del Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino.

Oltre alle Aree Protette e ai Siti Natura 2000, si segnala la presenza, sul territorio regionale, di zone umide sancite dalla Convenzione di Ramsar: "Le zone umide sono aree di prati umidi, paludi, torbiere o aree inondate, sia naturali che artificiali, permanenti o temporanee, con acque ferme o in movimento, sia dolci che salmastre o salate, comprese le aree di acqua di mare la profondità delle quali a marea bassa non superi i sei metri". La definizione di Ramsar comprende una vastissima varietà di habitat; sono incluse infatti tutte le acque di transizione e buona parte di quelle costiere, comprese le barriere coralline. Al tempo stesso la definizione risulta poco descrittiva rispetto ad alcune importanti funzioni biogeochimiche ed ecosistemiche. La definizione, sancita dalla Convenzione di Ramsar, aveva lo scopo precipuo di tutelare habitat indispensabili alla migrazione degli uccelli, pertanto non si era ritenuto necessario stabilire condizioni più specifiche.

I Siti Natura 2000 presenti anche parzialmente nel territorio dell'ATO2 e al cui interno ricadono zone umide, sono riportate in tabella. Si specifica quindi che la zona umida potrebbe quindi essere esterna al territorio dell'ATO2.

Tabella 4-21 - Siti Natura 2000 presenti anche solo parzialmente nel territorio dell'ATO2 e al cui interno ricadono zone umide (Fonte: Zone umide in Piemonte. Indicatori ambientali)

| Codice Sito | Denominazione | Habitat | Natura 2000 | Forme di salvaguardia |
|---|---|---|---|---|
| IT1110019 | Baraccone - Confluenza Po - Dora Baltea | Ampi greti soggetti a periodiche sommersioni. Presenza di bracci morti (lanche). | SIC e ZPS | Area protetta regionale (Riserva naturale speciale della confluenza della Dora Baltea o del Baraccone) |
| IT1110020 | Lago di Viverone | 91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) | SIC e ZPS | |
| | | 3150 - Laghi eutrofi ci naturali con vegetazione del tipo *Magnopotamion* e *Hydrocharition* | | |
| IT1110050 | Mulino Vecchio (fascia fl uviale del Po) | Ambiente fluviale con presenza di greti, saliceto ripariale e residui di boschi planiziali | SIC | Area protetta regionale (Riserva naturale speciale del Mulino Vecchio) |
| IT1120002 | Bosco della Partecipanza di Trino | 91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) - *Habitat prioritario | SIC e ZPS | Area protetta regionale (Parco naturale del Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino) |
| | | 91F0 - Foreste miste riparie dei grandi fiumi a *Quercus robur, Ulmus laevis* e *Ulmus minor, Fraxinus excelsior* o *Fraxinus augustifolia* (*Ulmenion minoris*) | | |
| | | 3240 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos* | | |
| IT1120007 | Palude di San Genuario | 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo *Magnopotamion* e *Hydrocharition* | SIC e ZPS | Riserva naturale speciale e della Zona di salvaguardia della Palude di San Genuario. |
| | | 3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion* | | |
| IT1120008 | Fontana Gigante (Tricerro) | 3150 - Laghi eutrofi ci naturali con vegetazione del tipo *Magnopotamion* e *Hydrocharition* | SIC e ZPS | Riserva naturale speciale e della Zona di salvaguardia di Fontana Gigante |
| | | 91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) | | |

| Codice Sito | Denominazione | Habitat | Natura 2000 | Forme di salvaguardia |
|---|---|---|---|---|
| IT1120010 | Lame del Sesia e Isolone di Oldenico | 91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) - *Habitat prioritario | SIC e ZPS | Area protetta regionale (Parco Naturale delle Lame del Sesia) |
| | | 91F0 - Foreste miste riparie dei grandi fi umi a *Quercus robur, Ulmus laevis* e *Ulmus minor, Fraxinus excelsior* o *Fraxinus augustifolia* (*Ulmenion minoris*) | | |
| IT1120013 | Isolotto del Ritano | 91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) - | SIC e ZPS | Area protetta regionale (Riserva naturale speciale dell'Isolotto del Ritano) |
| | | 91F0 - Foreste miste riparie dei grandi fi umi a *Quercus robur, Ulmus laevis* e *Ulmus minor, Fraxinus excelsior* o *Fraxinus augustifolia* (*Ulmenion minoris*) | | |
| IT1120014 | Garzaia del Rio Druma | 91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) - *Habitat prioritario | SIC e ZPS | |
| IT1120016 | Laghetto di Sant'Agostino | Conca colmata da un lago di piccole dimensioni; sito di grande importanza per la riproduzione di anfibi tra cui Rana temporaria ma soprattutto *Bufo bufo* | SIC | |
| IT1120027 | Alta Valsesia e valli Otro, Vogna, Gronda, Artogna, e Sorba | 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofi le | ZPS | Area protetta regionale (Parco Naturale Alta Val Sesia) |
| | | 91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) | | |
| IT1120023 | Isola di S. Maria | 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofi le | SIC | In gran parte ricade nella Zona di salvaguardia del Sistema delle aree protette della Fascia fluviale del Po protezione parziale |
| | | 91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) | | |

| Codice Sito | Denominazione | Habitat | Natura 2000 | Forme di salvaguardia |
|---|---|---|---|---|
| IT1120025 | Lama del Badiotto e garzaia della Brarola | 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo *Magnopotamion* e *Hydrocharition* | ZPS | |
| | | 3240 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos* | | |
| IT1130004 | Lago di Bertignano (Viverone) e stagno presso la strada per Roppolo | 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo *Magnopotamion* e *Hydrocharition* | SIC | |
| IT1140019 | Monte Rosa | 3220 - Torrenti alpini e loro vegetazione erbacea di greto | ZPS | |
| | | 7140 - Torbiere di transizione | | |
| | | 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofi le | | |
| IT1140020 | Alta Val Strona e Val Segnara | 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofi le | ZPS | |
| | | 8110 - Torbiere di transizione ed instabili | | |
| IT1180005 | Ghiaia Grande (Fiume Po) | 3150 - Laghi eutrofi ci naturali con vegetazione del tipo *Magnopotamion* e *Hydrocharition* | SIC e ZPS | Area protetta regionale (Riserva naturale speciale di Bordure planiziali, Ghiaia Grande) |
| | | 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofi le | | |
| IT1180027 | Confl uenza Po - Sesia - Tanaro | 3140 - Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* spp. | | |
| | | 3150 - Laghi eutrofi ci naturali con vegetazione del *Magnopotamion Hydrocharition* | | |
| | | 6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie igrofi le | | |
| | | 91E0* - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) - *Habitat prioritario | | |

*Habitat prioritario

Un utile strumento di tutela della natura e biodiversità è rappresentato dalla Rete Ecologia Regionale, i cui componenti sono riconosciuti dalla Legge regionale 19 del 29 giugno 2009 (Testo unico sulla biodiversità); le componenti sono:

1) il sistema delle aree protette del Piemonte;

2) le zone speciali di conservazione, i siti di importanza comunitaria proposti ed approvati e le zone di protezione speciale, facenti parte della rete Natura 2000;

3) le zone naturali di salvaguardia;

4) i corridoi ecologici.

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), adottato con D.G.R. n. 53-11975 del 04/04/2009 contiene una serie di carte, fra cui la "Carta della rete ecologica, storico-culturale e fruitiva" alla scala 1:250.000 (Tav. P5). Per quanto riguarda gli elementi della rete ecologica, essa identifica:

- le aree montane e collinari che non presentano particolari criticità dal punto di vista delle connessioni, in quanto generalmente caratterizzate da una naturalità diffusa;
- i nodi (primari e secondari), rappresentati essenzialmente dalle aree protette (parchi nazionali, parchi naturali, riserve naturali, riserve speciali, zone naturali di salvaguardia e aree contigue) e dai siti della Rete Natura;
- le aree di salvaguardia ("buffer zones") adiacenti ai nodi, o comunque caratterizzate da basso impatto antropico tale da garantire ancora un certo grado di permeabilità;i
- i corridoi ecologici, distinti in corridoi di I livello (di importanza regionale e sovraregionale), e corridoi di II livello (di importanza locale). Essi non sono necessariamente sottoposti a protezione speciale, ma sono fondamentali per mantenere le interconnessioni fra i nodi; essi coincidono sovente con le fasce di pertinenza fluviale, definite principalmente su base della geomorfologia e degli elementi fisiografici presenti;
- contesti periurbani nei quali incentivare la ricostituzione di aree verdi, possibilmente interconnesse con quelle urbane.

Per la distribuzione geografica degli elementi della rete ecologica nel territorio dell'ATO2 si rimanda alla Tav. P5 del PPR.

Infine la Regione Piemonte, con DGR n. 27-7183 del 3 marzo 2014, ha riconosciuto la necessità di avviare un'iniziativa di raccordo e di coordinamento, a partire dal livello regionale, con l'obiettivo di implementare l'attuale disegno di Rete ecologica regionale, in modo tale da perseguire in modo più completo e coerente gli obiettivi di tutela e salvaguardia della biodiversità, integrandoli con le esigenze di pianificazione e gestione territoriale in un'ottica di multifunzionalità.

### 4.2.7 Energia

Nel rapporto sullo stato dell'ambiente in Piemonte 2013 (dati 2012) Arpa evidenzia che negli ultimi 15 anni il consumo energetico regionale ha avuto un aumento poco significativo: nello specifico, è rimasto stazionario per l'energia elettrica, in aumento per il gas naturale e in diminuzione per i prodotti petroliferi. Inoltre sono aumentati la produzione di energia elettrica e il numero di impianti qualificati per la produzione da fonti rinnovabili.

La produzione di energia elettrica destinata agli IAFR (impianti alimentati da fonti rinnovabili) è circa triplicata dal 2006 al 2011, ed è principalmente legata al settore idroelettrico: seguono produzione di biogas, combustione di biomasse solide e recupero di gas da discariche.

La produzione di energia elettrica da solare fotovoltaico in Italia, secondo il rapporto statistico 2011 del GSE (Gestore Servizi Elettrici), dal 2007 al 2011 è aumentata di circa 280 volte, da circa 39 a 10.796 GWh. In Piemonte nel 2011 sono stati prodotti 830 GWh.

Per quanto concerne la fonte eolica, la Relazione Programmatica sull'Energia del 2009 ha evidenziato un ruolo secondario rispetto ad altre fonti, come quella idroelettrica, ma non del tutto marginale, considerato che attraverso lo sviluppo di impianti nei pochi siti contraddistinti dalla presenza di favorevoli condizioni di fattibilità tecnico-economica si è stimata una produzione pari all'1% del fabbisogno elettrico regionale pari a circa 250-300 GWh.

Con riferimento all'energia idroelettrica, la produzione in Piemonte svolge un ruolo strategico con una potenza efficiente lorda pari allo 16,5% del totale italiano ed energia lorda nazionale pari a 16,2% del totale nazionale.

Nella definizione delle strategie di politica energetica, la Regione Piemonte si muove nella direzione degli obiettivi fissati dall'Unione Europea per il 2020: riduzione del 20% dei consumi energetici, riduzione del 20% delle emissioni di CO2 rispetto ai valori del 1990, portare al 20% la produzione di energia da fonti rinnovabili (FER). A livello nazionale la Direttiva 28/2009/CE è stata recepita mediante il D.Lgs. 28/11 e il DM 15 marzo 2012 cosiddetto "Burden Sharing"; quest'ultimo suddivide tra le Regioni e le Province Autonome l'obiettivo nazionale al 2020 della quota di consumo di energia prodotta da fonti energetiche rinnovabili attribuendo al livello regionale obiettivi percentuali vincolanti nel rapporto tra produzione elettrica e termica dalle stesse fonti e il consumo finale lordo regionale al 2020 (per il Piemonte pari al 15,1% all'anno 2020). La strategia regionale vuole porsi l'ambizione di migliorare complessivamente del 10% gli obiettivi al 2020 oggi proposti dal Governo nazionale nel D.M. Burden Sharing, con particolare riferimento allo sforzo ipotizzato per l'ambito della produzione termica da fonti rinnovabili (cioè arrivare a circa 1900 ktep circa). Lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili sarà promosso, in un'ottica di sostenibilità, favorendo l'uso ottimale delle risorse ambientali e territoriali, nonché la riduzione degli impatti. Nell'anno 2010 - anno preso come riferimento dal legislatore nazionale - il Piemonte si posizionava al 9,2% con una produzione da FER pari a circa 1.000 ktep).

La rete elettrica di trasporto della regione Piemonte è interessata da importanti flussi di energia elettrica in importazione dall'estero: il Piemonte, in quanto regione di confine con la Francia e la Svizzera, esercita un ruolo di servizio al Paese ospitando le necessarie interconnessioni elettriche con i sistemi d'Oltralpe. Più in generale alla presenza della rete sul suo territorio, il Piemonte versa un tributo importante sia in termini di occupazione di suolo, sia di pressione esercitata dall'infrastrutturazione elettrica esistente sull'edificato e il territorio. A tale riguardo, si evidenzia come l'incidenza spaziale della rete, intesa come occupazione di suolo rappresentata dalle fasce di servitù dalla stessa generate, è pari allo 0,65% della superficie regionale. Per quanto concerne, invece, l'incidenza in territorio piemontese della lunghezza di rete per kmq si rilevano i seguenti dati: 75 m/kmq per la rete primaria (220 e 380 kV); 206 m/kmq per la rete in alta tensione (compresa tra 30 e 132 kV).

### 4.2.8 Paesaggio, territorio rurale e agricoltura

Una prima descrizione sintetica del paesaggio è illustrata nella Carta dei Paesaggi Agrari e Forestali; la Carta dei paesaggi agrari e forestali si propone di delineare un quadro sintetico di conoscenza degli elementi del territorio regionale, nell'esigenza di garantire un equilibrio tra fruizione delle risorse e conservazione dell'ambiente. Le attività inerenti la cartografia dei suoli e dei paesaggi agrari e forestali sono svolte dall'Unità Operativa Patologia Ambientali e Tutela del Suolo dell'Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente (IPLA SpA).

La Carta è sostanzialmente impostata su tecniche di LAND SYSTEM, che consentono di partire dal paesaggio per giungere a delimitare le "Unità di terre", basandosi sul presupposto che un determinato paesaggio può essere la risultante di fattori naturali (clima, processi geomorfologici, evoluzione dei suoli, della vegetazione, etc.) e di fattori antropici (uso delle terre per scopi agrari, forestali, urbani, etc.). Il concetto di "Unità di terre" si pone quindi alla base della suddivisione del territorio contenuta nella Carta dei Paesaggi Agrari e Forestali.

Tabella 4-22 - Distribuzione dei paesaggi agrari e forestali nell'ATO2
(http://www.regione.piemonte.it/agri/area_tecnico_scientifica/suoli/index.htm)

| NOME SISTEMA DI PAESAGGIO | Distribuzione % |
|---|---|
| A - Rete fluviale principale | 7,24% |
| B - Alta pianura | 6,10% |
| C - Media pianura | 22,92% |
| D - Media pianura (meridionale orientale) | 0,00% |
| E - Terrazzi alluvionali antichi | 17,21% |
| F - Anfiteatri morenici e bacini lacustri | 4,49% |
| H - Rilievi collinari centrali (Monferrato) | 1,41% |
| O - Rilievi montuosi e valli alpine (latifoglie) | 24,41% |
| P - Rilievi montuosi e valli alpine (conifere) | 4,28% |
| Q - Praterie alpine | 8,84% |
| R - Alta montagna alpina | 3,08% |
| | 100,00% |

Nell'ATO2, come si evince dalla tabella, prevalgono i rilievi montuosi e valli alpine - presenza di latifoglie (O), sistemi di paesaggio della Media pianura (C) e terrazzi alluvionali antichi (E), distribuiti come di seguito illustrato.

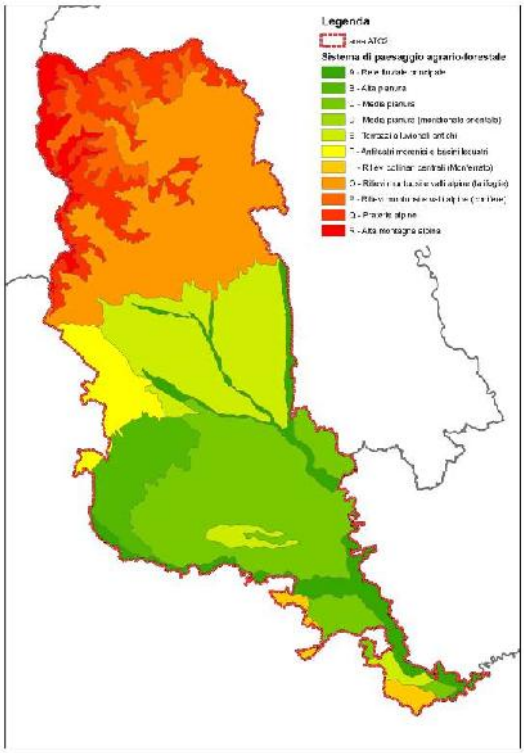



Fig. 20 - Sistemi di paesaggio agrario-forestale nell'ATO2

Nel 2009 il Piemonte, in attuazione della Convenzione Europea del Paesaggio (CEP) e, a livello nazionale, del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D. Lgs.42/2004), con Deliberazione della Giunta Regionale n. 53-11975 del 4 agosto 2009, ha adottato il Piano Paesaggistico Regionale (Ppr). "Il Ppr disciplina le proprie analisi e previsioni attraverso:

- la definizione del quadro strutturale, che riporta le risorse, i caratteri e le opzioni di fondo da considerare ai fini delle scelte paesaggistico-ambientali, così come di quelle urbanistico-insediative, economiche-territoriali e infrastrutturali
- l'individuazione degli ambiti di paesaggio e delle unità di paesaggio;
- il riconoscimento dei beni paesaggistici;
- la descrizione delle componenti del paesaggio;
- la rappresentazione della rete di connessione paesaggistica, costituita da elementi della rete ecologica, dalla rete storico-culturale e dalla rete fruitiva.

Il territorio regionale è stato suddiviso in 76 ambiti di paesaggio, distintamente riconosciuti e analizzati secondo le peculiarità naturali, storiche, morfologiche e insediative, al fine di cogliere i differenti caratteri strutturanti, qualificanti e caratterizzanti i paesaggi. Il Ppr definisce per ciascun ambito, in apposite schede e nei riferimenti normativi, gli obiettivi di qualità paesaggistica da raggiungere, le strategie e gli indirizzi con cui perseguirli, rinviandone la precisazione ai piani provinciali e locali".

Gli ambiti sono suddivisi in unità di paesaggio, che afferiscono a una delle 9 seguenti tipologie normative.

Tabella 4-23 - Tipologie normative delle Unità di Paesaggio del Ppr

| Tipologie normative | Caratteri tipizzanti |
|---|---|
| I<br>naturale integro e rilevante | Presenza prevalente di sistemi naturali relativamente integri, in ragione di fattori altimetrici o geomorfologici che tradizionalmente limitano le attività a quelle silvo-pastorali stagionali. |
| II<br>naturale/rurale integro | Compresenza e consolidata interazione tra sistemi naturali a buona integrità e sistemi insediativi rurali tradizionali, poco trasformati da interventi e attività innovative, e segnati da processi di abbandono. |
| III<br>rurale integro e rilevante | Presenza prevalente di sistemi insediativi rurali tradizionali, con consolidate relazioni tra sistemi coltivati (prevalentemente a frutteto o vigneto) e sistemi costruiti, poco trasformati da interventi e attività innovative in contesti ad alta caratterizzazione. |
| IV<br>naturale/rurale alterato episodicamente da insediamenti | Compresenza e consolidata interazione di sistemi naturali, prevalentemente montani e collinari, con sistemi insediativi rurali tradizionali, in contesti ad alta caratterizzazione, alterati dalla realizzazione puntuale di infrastrutture, seconde case, impianti ed attrezzature per lo più connesse al turismo. |
| V<br>urbano rilevante alterato | Presenza di insediamenti urbani complessi e rilevanti, interessati ai bordi da processi trasformativi indotti da nuove infrastrutture e grandi attrezzature specialistiche, e dalla dispersione insediativa particolarmente lungo le strade principali. |
| VI<br>naturale/rurale o rurale a media rilevanza e buona integrità | Compresenza e consolidata interazione tra sistemi naturali, prevalentemente montani e collinari, e sistemi insediativi rurali tradizionali. in cui sono poco rilevanti le modificazioni indotte da nuove infrastrutture o residenze o attrezzature disperse. |
| VII<br>naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità | Compresenza e consolidata interazione tra sistemi insediativi tradizionali, rurali o microurbani, in parte alterati dalla realizzazione, relativamente recente, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi. |
| VIII<br>rurale/insediato non rilevante | Compresenza tra sistemi rurali e sistemi insediativi urbani o suburbani, in parte alterati e privi di significativa rilevanza. |
| IX<br>rurale/insediato non rilevante alterato | Compresenza di sistemi rurali e sistemi insediativi più complessi, microurbani o urbani, diffusamente alterati dalla realizzazione, relativamente recente e in atto, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi. |

Il Piano individua, per l'area dell'ATO2, i seguenti ambiti di paesaggio, unità di paesaggio e relativa tipologia normativa (art. 11 delle Norme di Ppr).

Tabella 4-24 - Ambiti di paesaggio, unità di paesaggio e relativa tipologia normativa del Ppr

| Ambiti di paesaggio | Unità di paesaggio | Tipologia normativa |
|---|---|---|
| 18 (parzialmente incluso) Pianura novarese | 1806 Sud ovest novarese | 6 |
| 20 (totalmente incluso) Alta Val sesia | 2001 Val Mastallone | 2 |
| | 2002 Alagna e la Catena del Rosa | 4 |
| | 2003 Val Sesia tra Mollia e Vocca | 6 |
| | 2004 Val Sermenza | 2 |
| 21 (totalmente incluso) Bassa Val Sesia | 2101 Varallo Sesia | 7 |
| | 2102 Quarona | 7 |
| | 2103 Centri produttivi della Bassa Valsesia | 9 |
| | 2104 Valduggia | 4 |

| Ambiti di paesaggio | Unità di paesaggio | Tipologia normativa |
|---|---|---|
| 22 (totalmente incluso) Colline di Curino e Coste della Sesia | 2201 Gattinara, Masserano e la Baraggia | 7 |
| | 2202 Colline di Sostegno e Curino | 2 |
| 23 (totalmente incluso) Baraggia tra Cossato e Gattinara | 2301 Rovasenda | 4 |
| | 2302 Medio Sesia tra Lenta e Albano V.se | 6 |
| | 2303 Terra da riso di Buronzo, San Giacomo V.se e Villarboit | 8 |
| | 2304 Formigliana | 8 |
| 24 (totalmente incluso) Pianura vercellese | 2401 Borgo Vercelli e i territori della sinistra Sesia | 7 |
| | 2402 Vercelli | 5 |
| | 2403 Grange del Basso Sesia | 6 |
| | 2404 Tra Trino e Crescentino | 7 |
| | 2405 Grange Agatine | 4 |
| | 2406 Terre delle grange di Lucedia | 4 |
| | 2407 Santhìa e Livorno Ferraris | 7 |
| | 2408 Borgo d'Ale, Cigliano e Saluggia | 7 |
| | 2409 Bordi Est della Serra | 7 |
| 25 (totalmente incluso) Baraggia tra Biella e Cossato | 2501 Biella e gli sviluppi nella piana Borgate | 5 |
| | 2502 Borgate tra Biella e Cossato | 9 |
| | 2503 Candelo e la Baraggia | 4 |
| | 2504 Piana tra Elvo e Cervo | 8 |
| 26 (totalmente incluso) Valli Cervo, Oropa e Elvo | 2601 La Serra e la Bessa | 6 |
| | 2602 Occhieppo e la Valle Elvo | 7 |
| | 2603 Pralungo e la Valle di Oropa | 4 |
| | 2604 Il Cervo e la Valle di Andorno | 4 |
| 27 (totalmente incluso) Prealpi biellesi e alta Valle Sessera | 2701 Alta Valle Sessera | 2 |
| | Valle di Mosso e le colline del Biellese orientale | 7 |
| | Centri della bassa Val Sessera | 7 |
| 28 (parzialmente incluso) Eporediese | 2806 Serra e piede tra Burolo e Piverone | 4 |
| | 2807 Lago di Viverone | 4 |
| | 2808 Piana di Albiano | 6 |
| 69 (parzialmente incluso) Monferrato e piana casalese | 6909 Colline di Casale e affacci sul Po | 7 |
| | 6911 Sito di Casale | 5 |
| | 6912 Colline tra Rosignano e la pianura casalese | 7 |
| | 6913 Fascia del Po tra Frassineto e fonti di Montevalenza | 6 |

| Ambiti di paesaggio | Unità di paesaggio | Tipologia normativa |
|---|---|---|
| | 6914 Pianura Casalese | 8 |
| 70 (parzialmente incluso) Piana alessandrina | 7006 Colline di Pecetto di Valenza | 7 |
| | 7007 Valenza e confluenza tra Tanaro e Po | 7 |
| | 7013 La piana di Sale | 8 |

Nell'ATO2 le tipologie normative di unità di paesaggio, sopra riportate, prevalenti risultano quindi essere:

- 7 "Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità";
- 4 "Naturale/rurale alterato episodicamente da insediamenti;
- 6 "Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e buona integrità".

### 4.2.9 Popolazione e salute umana

Con riferimento alla popolazione residente, in generale a partire dal 2000 la popolazione piemontese ha mostrato segnali di crescita ma in misura nettamente inferiore rispetto agli anni precedenti e per lo più dovuta all'incremento del numero di cittadini stranieri presenti sul territorio. Dall'analisi puntuale dei dati emerge che tendenzialmente la "pianura agricola" e le aree di "collina rurale" hanno avuto nel periodo 2000 – 2012 un notevole incremento di popolazione residente con declino demografico nei territori montani, da porre in relazione con un più ampio fenomeno di perdita complessiva di attrattività del territorio.

Con riferimento alla mortalità, l'indice di mortalità descrive la distribuzione geografica e gli andamenti dei tassi di mortalità per alcuni gruppi di cause di morte. In base ai dati ISTAT analizzati da Arpa Piemonte il tasso di mortalità, standardizzato secondo la struttura per classi d'età della popolazione italiana totale censita nel 2001, risulta in notevole decremento sia tra gli uomini che tra le donne rispetto ai primi anni analizzati, con il conseguente allungamento della vita media della popolazione piemontese.

Le cause principali di rischio per la salute della popolazione risultano strettamente correlate all'inquinamento atmosferico ed idrico, alla presenza di sostanze chimiche residuali negli alimenti nonché all'inquinamento acustico. Per ognuna delle matrici ambientali (aria, acqua, suolo, etc.) sono identificabili particolari condizioni che possono comportare dei rischi. L'epidemiologia, unitamente al campo ambientale, si riporta lo studio dei potenziali fattori di rischio e del loro effetto (singolo o combinato) sulla salute umana.

Tabella 4-25 - Principali cause di mortalità (Fonte: "Lo stato dell'Ambiente in Piemonte" - anno 2013)

| Causa di mortalità | Possibili cause | Trend evolutivo generale |
|---|---|---|
| Tumori | Varie | In calo |
| Tumore al fegato | Esposizioni lavorative (industria chimica), abitudini alimentari scorrette (assunzione di alcool), da infezioni virali (virus Epatite C e D) | In aumento |
| Tumore del polmone | Fumo di tabacco | In calo tra gli uomini, in aumento tra le donne |
| Tumore della pleura | Amianto | In aumento |
| Melanoma | Diffusione delle lampade abbronzanti | In lieve aumento |
| Linfomi di Hodgkin | Esposizioni ambientali di vario tipo tra cui radiazioni e pesticidi | In aumento |
| Sclerosi Laterale Amiotrofica | Cause sconosciute ma l'esposizione a pesticidi e a fattori occupazionali sono attualmente le più indagate tra quelle di origine ambientale | In aumento |
| Malattie croniche dell'apparato respiratorio | Fumo e condizioni climatiche | In netto calo |

In particolare, uno dei fattori che incide maggiormente sul peggioramento delle condizioni di salute è l'inquinamento atmosferico: l'esposizione al PM2.5 causa effetti a breve e lungo termine sia sulla mortalità che sulla morbosità, anche in relazione a patologie cardiovascolari e respiratorie. Relative al comparto aria sono le patologie respiratorie generate dai pollini, in costante aumento in Piemonte negli ultimi anni. I cambiamenti climatici che favoriscono la diffusioni di particolari specie di piante e il riscaldamento dell'atmosfera che facilita fioriture più precoci, contribuiscono all'incremento dei casi di allergia. Tale situazione risulta ulteriormente aggravata dai gas di scarico delle auto, dall'ozono e altre particelle inorganiche aerotrasportate che hanno mostrato di correlarsi positivamente con le malattie allergiche. Unitamente alle problematiche prettamente ambientali, vanno valutate anche quelle legate alle abitudini e agli stili di vita quali il fumo.

I possibili effetti scatenanti di problemi per la salute vanno ricercati, infine, nei cambiamenti climatici (in particolare per le ondate di calore) e nella presenza di contaminanti, quali ad esempio residui di prodotti fitosanitari, negli alimenti. La salute della popolazione è connessa alla qualità delle aree urbane.

Il concetto di qualità delle aree urbane e metropolitane indica il "rapporto tra lo spazio costruito e le persone e il loro riflettersi nell'ambiente che li circonda" (fonte: Arpa Piemonte – "Lo stato dell'Ambiente in Piemonte" – anno 2013).

La Regione Piemonte con l'adozione del Piano Territoriale Regionale dispone, in accordo con gli indirizzi nazionali e comunitari, la riqualificazione delle aree urbane in un'ottica di qualità della vita e inclusione sociale, sviluppo economico e rigenerazione delle aree degradate.

La politica che la Regione Piemonte sta attuando negli ultimi anni riguarda il tema della riqualificazione urbana per una trasformazione qualitativa e sostenibile di un territorio smart (Smart Cities), che gestisca in modo intelligente le attività economiche, la mobilità, le risorse ambientali, l'efficienza energetica, le relazioni tra le persone, le politiche dell'abitare e il metodo di amministrazione. La viabilità e la mobilità sono settori di forte impatto sociale e ambientale nonché economico in quanto le misure da attuare per migliorare la situazione comportano un ingente dispendio di risorse economiche.

Due degli aspetti più critici relativi alla diffusione di Smart Cities risultano essere la viabilità e la mobilità. Per quanto riguarda il tasso veicolare (autovetture) per tutte le città capoluogo di provincia si riscontra una generale diminuzione, in contrapposizione al tasso veicolare relativo ai motocicli che ha mostrato un trend crescente. Complessivamente nel 2012 in Piemonte, secondo i dati di Arpa Piemonte (fonte: Aci), il parco veicoli circolanti è risultato così distribuito:

Tabella 4-26 - Parco veicoli circolanti in Regione Piemonte (Fonte: RA della VAS del POR FESR Piemonte 2014-2020)

| Autovetture | Motocicli | Motocarri | Autocarri | Autobus |
|---|---|---|---|---|
| | | numero | | |
| 2.813.266 | 425.213 | 11.706 | 317.266 | 6.339 |

Il miglioramento del clima urbano è connesso alla presenza di aree verdi nelle zone urbane: le aree verdi svolgono funzione di assorbimento di inquinanti atmosferici e di luogo adatto alle attività fisiche e ricreative. L'importanza delle aree verdi, e in particolare degli alberi, cresce con l'aumentare delle dimensioni della città. La creazione di "corridoi verdi", per collegare le aree verdi cittadine con la campagna circostante, è attualmente considerata come la soluzione migliore per combinare gli obiettivi ecologici con l'esigenza di spazi ricreativi. Un aspetto importante consiste nella creazione di una "cintura verde" intorno alle città, che funge da corridoio per la fauna selvatica, assorbe l'inquinamento atmosferico e agisce come barriera di protezione contro le inondazioni.

In Piemonte, secondo l'elaborazione dei dati Istat a disposizione, nell'anno 2011 la densità di verde urbano sulla superficie comunale dei capoluoghi di provincia presentava valori massimi a Torino (14,6%) e Verbania (8,4%) mentre minimi ad Asti (0,8%), Novara e Alessandria (1,4%). La città di Vercelli aveva un valore pari al 3,0%, di poco superiore al 2,6% di Cuneo e al 1,8% di Biella. Per quanto riguarda la disponibilità di verde pro capite, i dati Istat aggiornati al 2011 per i comuni capoluogo di provincia, indicano i valori riportati nel seguente grafico.

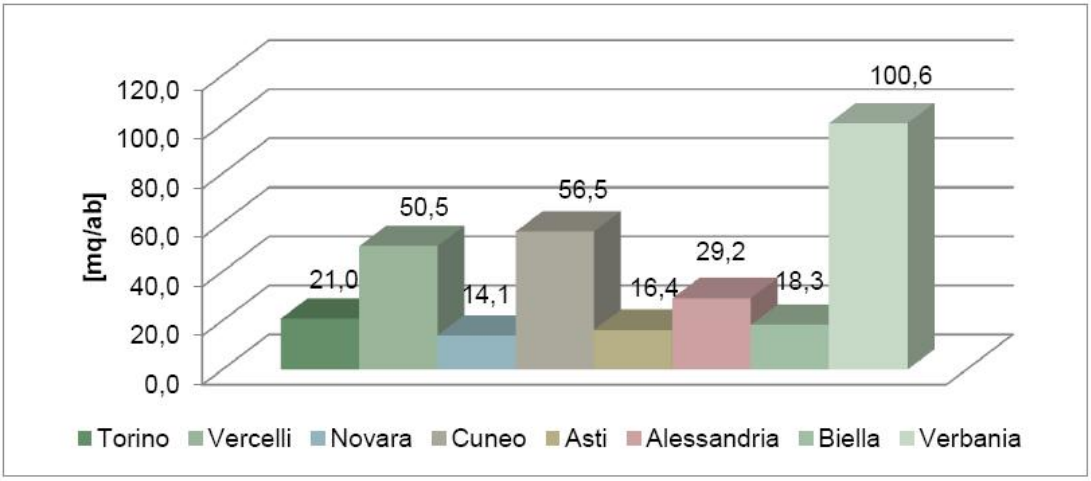



Fig. 21 - Disponibilità di verde pro capite nei comuni capoluogo di provincia (Fonte: RA - VAS del POR FESR Piemonte 2014-2020)

Per quanto le politiche relative al Servizio Idrico Integrato siano normalmente trattate all'interno della tematica più generale riguardante la componente "acque", è innegabile che questo particolare aspetto abbia una ricaduta immediata sulla salute umana.

L'argomento è affrontato nel capitolo 4.2.2.3 della relazione.

# 5 PROBLEMI AMBIENTALI RILEVANTI AI FINI DEL PIANO

*Contenuti del capitolo.*
*Partendo dalle analisi e dalle considerazioni effettuate nel cap. 4 (descrizione dello stato attuale) descrive i problemi attualmente presenti di natura ambientale e sociale che coinvolgono direttamente il piano in esame, con particolare riguardo alle aree di rilevanza ambientale (SIC e ZPS) ed agli aspetti di maggiore sensibilità e/o vulnerabilità ambientale.*

Come già più volte detto, il PdI è strettamente connesso con la componente ambientale "**acque**" perché essa costituisce la risorsa principale ed il ricettore finale della gestione del servizio idrico integrato.

Lo stato della componente presenta una situazione qualitativa dei corsi d'acqua superficiali in tendenziale miglioramento, mentre purtroppo si registra uno squilibrio idrico quantitativo dovuto alla diminuzione delle precipitazioni medie annue e al costante aumento dei prelievi. L'aspetto più preoccupante è la cattiva qualità delle falde, soprattutto nelle aree di pianura, infatti gli inquinanti di origine produttiva e civile si trovano in concentrazioni vicine o superiori alle soglie limite previste dalla normativa per il consumo umano e gli inquinanti di origine agricola in falda freatica sono riscontrabili in tutta la pianura, con concentrazioni variabili a seconda della soggiacenza della falda e del tipo di coltura. (rif. cap. 4.2.1.).

Il PdI può svolgere un'azione fondamentale nella tutela e valorizzazione di questa componente.

L'altra componente che interferisce fortemente con il Piano è quella della **"natura e biodiversità"**: il territorio dell'ATO2 copre una grande varietà di paesaggi, dovuti in primo luogo alle differenti caratteristiche morfologiche, di uso del suolo, di antropizzazione, ecc.; è una evidente ricchezza ambientale testimoniata dalla numerosità ed estensione delle aree di tipo naturale in varia misura protette (parchi, SIC, ZPS e SIR) che coprono quasi il 20 % di tutto il territorio dell'ATO.

Il Piano può contribuire alla valorizzazione di questa componente principalmente con una corretta gestione del servizio idrico integrato, che ha riflessi sulla rete qualità e quantità delle acque superficiale e profonde, e di conseguenza sugli ecosistemi ad esse collegati.

Un altro aspetto è quello legato al servizio acquedottistico che coinvolge la componente "**popolazione e salute umana**", oltre alla finalità di miglioramento globale del servizio le mutate condizioni climatiche porranno sempre più dei problemi di gestione di una risorsa preziosa e che potrebbe, in alcuni periodi, essere carente: la razionalizzazione e funzionalizzazione del sistema può servire anche a far fronte ad eventuali emergenze.

# 6 ASPETTI RILEVANTI DELLO STATO DELL'AMBIENTE E POSSIBILE SUA EVOLUZIONE SENZA L'ATTUAZIONE DEL PIANO VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

*Contenuti del capitolo.*
*Segnalazione degli aspetti ambientali rilevanti sul territorio interessato, indipendentemente dall'attuazione del nuovo piano, ma che potrebbero creare interazioni rispetto alle nuove previsioni (per problemi ambientali rilevanti si intende la presenza sul territorio comunale di vincoli nazionali e regionali, nonché di situazioni di rischio, di degrado o di incompatibilità tra attività già presenti o da insediare).*
*Analisi della possibile evoluzione, in riferimento ai problemi ambientali rilevanti, senza l'attuazione del Piano.*
*Valutazione delle alternative*
*Descrizione dell'iter della valutazione, dei passaggi fondamentali che l'hanno caratterizzato e delle eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste*

Nella successiva tabella si individua il grado di rilevanza degli aspetti ambientali ed i relativi motivi, in relazione con il contesto territoriale interessato dal Piano e le sue finalità.

| **ASPETTI AMBIENTALI RILEVANTI PER IL PIANO** | | |
|---|---|---|
| **Temi** | **Rilevanza** | **Motivi della rilevanza** |
| Aria | *bassa* | *Nell'ambito non si rileva la presenza di grandi insediamenti urbani. La presenza di grandi infrastrutture viarie è abbastanza limitata. La situazione complessiva risente delle dinamiche delle zone della Pianura Padana con un forte inquinamento atmosferico che si riduce con l'aumento delle altitudini e che è in leggero miglioramento.*<br>*Il Piano ha interferenze molto ridotte e locali in fase di cantiere dei vari interventi e molto limitate in fase di gestione.* |
| Acqua | *alta* | *L'ambito è caratterizzao da un fitto reticolo idrografico sia naturale che artificiale (zona delle risaie)e da una ricchezza di risorse per le acque profonde soggetta però ad levati rischi di inquinamento.*<br>*La componente è in diretto rapporto con le azioni del Piano, sia dal punto di vista dei prelievi che delle immissioni con relativi aspetti legati all'inquinamento.* |
| Suolo | *media* | *L'ambito è caratterizzato da zone di pianura, collina e montagna, che presentano una grande varietà di caratteri morfologici e geologici. Anche l'uso del suolo varia pur mantenendo una netta prevalenza di destinazione agricola sviluppata in funzione delle classi di capacità d'uso, nelle prime classi in tutta la parte pianeggiante.*<br>*Il Piano prevede molte opere di manutenzione di impianti esistenti ed anche le nuove opere sono prevalentemente interrate e non producono consumo di suolo.* |
| Rifiuti | *media* | *Nell'ambito valgono le dinamiche viste a livello regionale. La raccolta differenziata è abbastanza consolidata.*<br>*Il Piano ha interferenze molto ridotte e locali in fase di cantiere dei vari interventi e molto limitate in fase di gestione. Una particolare attenzione va* |

| | | |
|---|---|---|
| | | *rivolta i prodotti contenenti amianto.* |
| Rumore | *bassa* | *Nell'ambito valgono le dinamiche viste a livello regionale.*<br>*Il Piano ha interferenze molto ridotte e locali in fase di cantiere dei vari interventi e molto limitate in fase di gestione.* |
| Natura e biodiversità | *alta* | *L'ambito è caratterizzato da una molteplicità di paesaggi (dalla pianura alla montagna), da un fitto reticolo idrografico, da una agricoltura secolare e da una vasta rete di siti Natura 2000. E' pertanto ricco e nello stesso tempo vulnerabile nelle sue componenti di maggior valore naturalistico.*<br>*Il Piano, per le sue caratteristiche, opera spesso nei pressi di corsi o specchi d'acqua ed in zone vincolate ed ha ricadute sulla qualità delle acque. Le caratteristiche del territorio e quelle del Piano sono strettamente connesse.* |
| Energia | *bassa* | *Le normative comunitarie, nazionali e regionali tracciano un percorso ineludibile finalizzato all'efficienza energetica e all'uso di fonti rinnovabili.*<br>*Il Piano non ha ricadute dirette su questa componente se non per quanto partecipa, come altre attività antropiche, alla costruzione di strutture ed impianti che devono essere realizzati nell'ottica della migliore efficienza energetica. Le attività del Piano possono convenientemente utilizzare fonti rinnovabili mentre non sono prevedibili possibilità di generazione di energia rinnovabile.* |
| Paesaggio e territorio | *media* | *Come già accennato per altre componenti il valore e l'eterogeneità del paesaggio sono molto elevati.*<br>*Il Piano si sviluppa in particolare su aspetti legati all'adeguamento e manutenzione di strutture esistenti, spesso realizzate nel sottosuolo. Pertanto si ritiene che possa avere un'incidenza esclusivamente locale e limitata a quelle opere (nuove) di maggior consistenza.* |
| Popolazione e salute umana | *alta* | *Le tendenze sono quelle rilevate nell'analisi della componente.*<br>*Il Piano ha un rapporto diretto con questa componente in quanto legato all'approvvigionamento di acqua potabile ed alla sua qualità nonché alla salubrità degli insediamenti umani attraverso la gestione dei reflui.* |

## 6.1 VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE

La fondamentale funzione della Valutazione ambientale strategica è quella di essere un supporto alle decisioni incorporando gli aspetti ambientali e valutando le possibili ricadute della scelta.

Una prima valutazione delle alternative riguarda la decisione di attuare il Piano degli Interventi ed il suo confronto con l'opzione 0, ovvero quella di non modificare lo stato attuale e le sue tendenze evolutive.

| **Aria** | **Rilevanza bassa** |
|---|---|
| OPZIONE 0 EVOLUZIONE | **Situazione stabile in tendenziale miglioramento** – nel complesso molti parametri presentano una situazione critica con frequenti superamenti delle soglie ma in un quadro di leggero miglioramento |
| PIANO | L'attuazione del Piano non ha influenze sulla situazione generale: le emissioni dovute ai cantieri sono temporanee e localizzate<br>**Nessun effetto** |
| **Acqua** | **Rilevanza alta** |
| OPZIONE 0 EVOLUZIONE | **Situazione stabile in tendenziale miglioramento** - La tendenza generale e le politiche locali sono volte ad un costante miglioramento della qualità delle acque. |
| PIANO | E' la componente più connessa al Piano: un utilizzo più razionale delle acque superficiali e profonde e l'efficientamento del sistema di raccolta e smaltimento dei reflui garantiranno una maggiore tutela della componente.<br>C**omplessivamente, si rileva un effetto ampiamente positivo** |
| **Suolo** | **Rilevanza media** |
| OPZIONE 0 EVOLUZIONE | **Situazione stabile in tendenziale miglioramento** - La tendenza generale e le politiche locali stanno incrementando le azioni di tutela del suolo, in particolare per quanto riguarda il suo consumo ma anche alla tutela dei suoli con maggiore valore agricolo. |
| PIANO | Le interferenze sono minime.<br>**Potenziali effetti negativi molto limitati** |
| **Rifiuti** | **Rilevanza madia** |
| OPZIONE 0 EVOLUZIONE | **Situazione stabile in tendenziale miglioramento** - La tendenza generale e le politiche locali sono volte ad un costante miglioramento della raccolta differenziata ed ad una riduzione della produzione di rifiuti. |
| PIANO | La produzione di rifiuti dovuti alle attività di cantiere sono limitate e temporanee. Il trattamento dei fanghi contribuisce a completare il ciclo dei rifiuti e diminuirne le quantità.<br>**Gli effetti negativi sono localizzati e temporanei, quelli positivi generalizzati e permanenti. Nel complesso prevalgono le valenze positive.** |

| | |
|---|---|
| **Rumore** | **Rilevanza bassa** |
| OPZIONE 0 EVOLUZIONE | **Situazione stabile in tendenziale miglioramento** – Negli ultimi anni è aumentata la sensibilità verso i disturbi provocati dal rumore, sono migliorate le norme ed i comuni hanno adottato in gran maggioranza i Piani di classificazione acustica |
| PIANO | L'attuazione del Piano non ha influenze sulla situazione generale: le emissioni dovute ai cantieri sono temporanee e localizzate<br>**Nessun effetto** |
| **Natura e biodiversità** | **Rilevanza alta** |
| OPZIONE 0 EVOLUZIONE | **Situazione stabile in tendenziale miglioramento** – Il territorio dell'ATO2 è destinato quasi per il 20 % ad aree protette a vario titolo e con caratteristiche di valore ambientale, naturalistico e paesaggistico. La diffusione della VAS per i Piani, la tendenza a individuare e valorizzare le reti ecologiche, la richiesta di aree naturali per svago e tempo libero e molte altre politiche europee, nazionali e locali hanno l'obiettivo di tutelare ed incrementare la biodiversità |
| PIANO | Gli obiettivi di razionalizzazione del sistema di approvvigionamento e distribuzione di acqua potabile e di raccolta e smaltimento dei reflui con abbandono di situazioni critiche e pericolose, miglioramento della qualità degli scarichi, ecc. contribuiscono certamente ad un effetto positivo sulla componente. D'altronde molte opere dovranno essere realizzate in zone sensibili dal punto di vista ambientale ed i cantieri possono provocare impatti negativi. Si tratta di una tendenza positiva di lungo periodo contrapposta a possibili impatti temporanei necessari a raggiungere gli obiettivi del Piano.<br>**Gli effetti negativi sono localizzati e temporanei, quelli positivi generalizzati e permanenti. Nel complesso prevalgono le valenze positive.** |
| **Energia** | **Rilevanza bassa** |
| OPZIONE 0 EVOLUZIONE | **Situazione stabile in tendenziale miglioramento** – Le normative comunitarie, nazionali e regionali tracciano un percorso ineludibile finalizzato all'efficienza energetica ed all'uso di fonti rinnovabili. |
| PIANO | Il Piano non ha ricadute dirette su questa componente se non per quanto partecipa, come altre attività antropiche, alla costruzione di strutture ed impianti che devono essere realizzati nell'ottica della migliore efficienza energetica. Le attività del Piano possono convenientemente utilizzare fonti rinnovabili mentre non sono prevedibili possibilità di generazione di energia rinnovabile.<br>**Nessun effetto** |
| **Paesaggio e territorio** | **Rilevanza media** |
| OPZIONE 0 EVOLUZIONE | **Situazione stabile in tendenziale miglioramento** – Quanto detto per la componente natura e biodiversità vale anche per il paesaggio che le è strettamente correlato, Anche in questo caso l'evoluzione della normativa e della pianificazione dovrebbero meglio garantirne la tutela e la valorizzazione. |
| PIANO | Il miglioramento della gestione del sistema idrico potrà avere effetti positivi sugli ecosistemi con riflessi anche dal punto di vista del paesaggio. Le opere previste sono prevalentemente manutenzioni e relative ad impianti interrati senza effetti sul paesaggio. Le attività di cantiere possono provocare disturbi temporanei.<br>**Nel complesso gli effetti sono ridotti e non influenzano la tendenza generale.** |

| Popolazione e salute umana | Rilevanza alta |
|---|---|
| OPZIONE 0 EVOLUZIONE | La situazione socio economica di questi anni risente di elevati livelli di crisi e la tendenza sembra quella di una situazione sostanzialmente stabile per alcuni anni ancora. I servizi alle persone ed alla popolazione sono in leggero miglioramento. |
| PIANO | La finalità principale del Piano è legata a questa componente: tutti gli obiettivi sono finalizzati ad un miglioramento qualitativo e quantitativo del reperimento e distribuzione di acqua potabile ed efficientamento della raccolta e trattamento dei reflui. Questi obiettivi hanno evidenti ricadute positive sulla salute ed il benessere della popolazione.<br>**Complessivamente si rileva un effetto marcatamente positivo** |

Nel complesso, dal confronto con l'opzione 0, si rileva come lo scenario legato all'attuazione del Piano possa avere ricadute positive dal punto di vista ambientale.

### 6.1.1 Alternative progettuali e tecnologiche

Nella attuale situazione che vede 7 aree gestionali quasi del tutto indipendenti tra loro e gestite da 7 società indipendenti, le uniche alternative progettuali sono quelle che vedono il trattamento di riduzione dell'azoto in applicazione della D.G.R. 19.10.2009 n. 7-10588. La tecnologia che prevede una fase di nitrificazione e una di denitrificazione in serie o a cicli alternati non è l'unica alternativa possibile, esistono infatti tecnologie come quelle del MBBR (moving bed bio reactor) o ANNAMOX che sono appena uscite dalla fase sperimentale e non offrono attualmente sufficienti garanzie di migliori risultati di abbattimento dell'azoto rispetto alle tecniche tradizionali, a fronte di costi di investimento e di esercizio più alti. Altre tecnologie innovative come l'MBR (membrane bio reactor) vengono invece già applicate in via sperimentale in due casi (S.Germano e Buronzo) nel nostro Ambito.

**Diverso sarebbe lo scenario se si arrivasse al gestore unico d'ambito. In questo caso le alternative progettuali potrebbero vedere la graduale dismissione di opere di captazione (pozzi e sorgenti) sostituite da un maggior utilizzo dell'acqua proveniente dagli invasi (Ingagna, Masserano, Camandona, Ravasanella) ed una graduale dismissione di fosse Ihmoff e piccoli impianti di depurazione a fronte di un maggiore collettamento dei reflui verso i grandi impianti di depurazione del Biellese (Biella, Cossato, Massazza).**

# 7 CONSIDERAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE NELL'AMBITO DEL PIANO

*Contenuti del capitolo.*
*Indicazione degli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e descrizione del modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale.*

Con l'adozione del Piano Territoriale Regionale e del Piano Paesistico Regionale, nel Rapporto Ambientale della VAS di questi due piani, è stata svolta un'approfondita ricerca degli obiettivi di compatibilità ambientale a livello internazionale, nazionale e comunitario da cui sono stati estratti una serie di obiettivi di compatibilità ambientale che hanno costituito i criteri con cui confrontare le azioni di Piano e valutarne la compatibilità ambientale.

La presente valutazione prenderà perciò a riferimento per l'analisi della compatibilità ambientale degli obiettivi e delle azioni del piano la sintesi prima citata, provvedendo a contestualizzare alcuni obiettivi.

Gli obiettivi utilizzati dalla Regione sono riportati nella seguente tabella, mentre nella successiva si sono individuati gli obiettivi ambientali di riferimento che hanno un rapporto con la specifica valutazione del Piano.

| | | TEMI | | OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO |
|---|---|---|---|---|
| SISTEMA DEGLI OBIETTIVI | Sviluppo sostenibile | Aria | 1 | Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici |
| | | | 2 | Ridurre le emissioni di gas climalteranti |
| | | Acqua | 3 | Incentivare l'utilizzo razionale e sostenibile delle risorse idriche |
| | | | 4 | Tutelare le caratteristiche ambientali delle fasce fluviali e gli ecosistemi acquatici |
| | | | 5 | Migliorare la qualità delle acque superficiali e sotterranee |
| | | Suolo | 6 | Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento, contaminazione, desertificazione |
| | | | 7 | Bonificare le aree contaminate e proteggere il suolo dai fenomeni di inquinamento |
| | | | 8 | Recuperare gli equilibri idrogeologici |
| | | | 9 | Contenere il consumo di suolo |
| | | | 10 | Salvaguardare le prime classi di capacità d'uso dei suoli |
| | | Rifiuti | 11 | Ridurre la produzione di rifiuti |
| | | | 12 | Incrementare il recupero ed il riciclaggio dei rifiuti |
| | | | 13 | Favorire la creazione e diffusione di una rete di impianti integrati per lo smaltimento, il riciclaggio e la trasformazione dei rifiuti |
| | | Rumore | 14 | Ridurre l'inquinamento acustico derivante dal sistema aeroportuale |
| | | | 15 | Contenere l'inquinamento da rumore derivante dalle infrastrutture stradali, ferroviarie e metropolitane |
| | | Natura e biodiversità | 16 | Tutelare le aree protette |
| | | | 17 | Conservare il patrimonio agro-silvo-pastorale |
| | | | 18 | Limitare la perdita della biodiversità, valorizzando le specie e gli habitat |
| | | | 19 | Individuare, salvaguardare e potenziare la rete dei corridoi ecologici |
| | | Energia | 20 | Promuovere il ricorso a fonti energetiche rinnovabili, nell'ottica del risparmio e dell'efficienza energetica |
| | | | 21 | Sviluppare metodologie di uso razionale dell'energia (sistemi di cogenerazione, teleriscaldamento tecnologie per l'ottimizzazione energetica) |
| | | | 22 | Realizzare una significativa riduzione dei consumi finali di energia, in particolar modo del settore civile (residenziale e terziario) |
| | | Paesaggio e territorio | 23 | Recuperare i paesaggi degradati a causa di interventi antropici |
| | | | 24 | Tutelare i beni ed il patrimonio culturale ed incentivarne la fruizione sostenibile |
| | | | 25 | Garantire la protezione, la gestione e la pianificazione dei contesti territoriali e paesaggistici |
| | | | 26 | Promuovere un sistema infrastrutturale razionale che privilegi lo sviluppo di una rete integrata tra trasporto su strada e su rotaia |
| | | | 27 | Favorire politiche territoriali per il contenimento della frammentazione delle aree naturali e relativi impatti sulla biodiversità |
| | | | 28 | Promuovere un sistema urbano equilibrato e policentrico e nuove forme di relazione città-campagna |
| | | | 29 | Tutelare e favorire politiche di valorizzazione dei sistemi montani e collinari |
| | | | 30 | Promuovere lo sviluppo di un turismo sostenibile ed equilibrato |
| | | Popolazione e salute umana | 31 | Promuovere il miglioramento della sicurezza sui luoghi di lavoro |
| | | | 32 | Ridurre l'incidenza del carico di malattia dovuto a fattori ambientali |
| | | | 33 | Prevenire il verificarsi di incidenti rilevanti connessi a sostanze pericolose per l'uomo e per l'ambiente |

Fig. 22 – Tabella estratta dal Rapporto Ambientale del PPR

| TEMI | | OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO | |
|---|---|---|---|
| Sviluppo sostenibile | Aria | **1** | Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici |
| | | **2** | Ridurre le emissioni di gas climalteranti |
| | Acqua | **3** | Incentivare l'utilizzo razionale e sostenibile delle risorse idriche |
| | | **4** | Tutelare le caratteristiche ambientali delle fasce fluviali e gli ecosistemi acquatici |
| | | **5** | Migliorare la qualità delle acque superficiali e sotterranee |
| | Suolo | **6** | Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento, contaminazione e desertificazione |
| | | **7** | Bonificare le aree contaminate e proteggere il suolo da fenomeni di inquinamento |
| | | **8** | Contenere il consumo di suolo |
| | | **9** | Salvaguardare le prime classi di capacità d'uso dei suoli |
| | Rifiuti | **10** | Ridurre la produzione di rifiuti |
| | | **11** | Incrementare il recupero e il riciclaggio dei rifiuti |
| | Rumore | **12** | Contenere l'inquinamento da rumore derivante dagli impianti e dalle opere di cantiere |
| | Natura e biodiversità | **13** | Tutelare le aree protette |
| | | **14** | Conservare il patrimonio agro-silvo-pastorale |
| | | **15** | Limitare la perdita della biodiversità, valorizzando le specie e gli habitat |
| | | **16** | Individuare, salvaguardare e potenziare la rete dei corridoi ecologici |
| | Energia | **17** | Promuovere il ricorso a fonti energetiche rinnovabili, nell'ottica del risparmio e dell'efficienza energetica |
| | | **18** | Sviluppare metodologie di uso razionale dell'energia (sistemi di cogenerazione, teleriscaldamento tecnologie per l'ottimizzazione energetica) |
| | | **19** | Realizzare una significativa riduzione dei consumi finali di energia |
| | Paesaggio e territorio | **20** | Tutelare i beni ed il patrimonio culturale |
| | | **21** | Garantire la protezione ed il rispetto dei contesti territoriali e paesaggistici |
| | | **22** | Tutelare e favorire politiche di valorizzazione dei sistemi montani e collinari |
| | Popolazione e salute umana | **23** | Promuovere il miglioramento della sicurezza sui luoghi di lavoro |
| | | **24** | Garantire la qualità delle acque potabili ed il serivizio di approvvigionamento e distribuzione |
| | | **25** | Garantire il servizio di raccolta e trattamento dei reflui |

Fig. 23 – Tabella degli obiettivi ambientali di riferimento modificata

Questi obiettivi ambientali di riferimento sono utilizzati nella matrice di valutazione delle azioni di Piano di cui al capitolo 9.

# 8 LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Il territorio dell'ATO2 comprende una grande varietà di paesaggi che sono oggetto di tutela: infatti, come si è visto nel capitolo 4.2.6, il 19,5% del territorio dell'ATO2 è protetto (dato ottenuto considerando le aree Rete Natura 2000 e Aree Protette, al netto delle sovrapposizioni).

Il territorio dell'ATO2 è quindi caratterizzato dalla presenza di aree protette e di siti facenti parte della rete ecologica europea Natura 2000, quali Siti di Interesse Comunitario, Zone di Protezione Speciale e Siti di Interesse Regionale.

E' evidente che le attività Programmate dall'ATO2 in qualche modo sono destinate ad interferire con questo sistema di tutela, ma è altrettanto evidente che le valutazioni sull'incidenza delle attività previste debbano essere viste di volta in volta: varie sono le possibili attività e troppo differenti sono le caratteristiche delle aree tutelate per potere valutare l'incidenza del PdI, in modo generalizzato.

Queste considerazioni sono emerse in fase di specificazione ed Infatti, nella sua relazione, l'OTR così rileva:

*Tenuto conto degli obiettivi di sostenibilità dei programmi e preso atto che allo stato attuale di definizione progettuale risulta difficile valutare i possibili impatti sui Siti Rete Natura 2000, si ritiene che i Programmi in oggetto non siano da sottoporre alla procedura di Valutazione d'Incidenza ai sensi dell'art. 44 della l.r. 19/09. Solo a fronte di progetti definitivi che insistano su aree appartenenti alla Rete Natura 2000 si dovrà procedere, come da normativa vigente, a Valutazione di incidenza.*

# 9 POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI DEL PIANO SULL'AMBIENTE

*Contenuti del capitolo.*
*Individuazione dei possibili impatti significativi sull'ambiente.*
*Valutazione delle conseguenze relative all'attuazione delle previsioni mettendo in risalto gli aspetti positivi (conseguimento degli obiettivi) e gli eventuali impatti negativi (elementi ostativi), in relazione alle caratteristiche ambientali descritte ed agli obiettivi generali di piano, considerando tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei.*

La valutazione, in considerazione della particolarità e specificità del Piano, si articola su due livelli: uno riferito alla compatibilità degli obiettivi di Piano con i criteri di sostenibilità ambientale ed uno che approfondisce gli aspetti più operativi del Piano.

## 9.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DEL PIANO (OBIETTIVI)

### 9.1.1 Matrice di valutazione

Per questa valutazione si utilizzerà una matrice, che definisce, rispetto a ciascun tipo di componente ambientale, diversi tipi di impatto conseguenti alle azioni previste dal Piano:

**XX** Effetti genericamente positivi;

**X** Effetti incerti presumibilmente positivi;

**-** Nessuna interazione;

**O** Effetti incerti presumibilmente negativi;

**OO** Interazione negativa.

Per maggiore chiarezza si riportano la tabella degli obiettivi ambientali di riferimento, (in giallo sono evidenziati quelli che hanno maggiore rilevanza in forza dello stato della componente e delle finalità del PdI) e la tabella con gli obiettivi generali, specifici e azioni generali del PdI.

Per la valutazione si è ritenuto corretto utilizzare gli obiettivi specifici invece delle azioni generali, perché più completi nell'elencazione e perché meglio descrivono il campo di intervento; le azioni generali possono essere utili come specificazione per meglio comprendere le caratteristiche dell'obiettivo specifico.

| TEMI | | OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO | |
|---|---|---|---|
| Sviluppo sostenibile | Aria | 1 | Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici |
| | | 2 | Ridurre le emissioni di gas climalteranti |
| | Acqua | 3 | Incentivare l'utilizzo razionale e sostenibile delle risorse idriche |
| | | 4 | Tutelare le caratteristiche ambientali delle fasce fluviali e gli ecosistemi acquatici |
| | | 5 | Migliorare la qualità delle acque superficiali e sotterranee |
| | Suolo | 6 | Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento, contaminazione e desertificazione |
| | | 7 | Bonificare le aree contaminate e proteggere il suolo da fenomeni di inquinamento |
| | | 8 | Contenere il consumo di suolo |
| | | 9 | Salvaguardare le prime classi di capacità d'uso dei suoli |
| | Rifiuti | 10 | Ridurre la produzione di rifiuti |
| | | 11 | Incrementare il recupero e il riciclaggio dei rifiuti |
| | Rumore | 12 | Contenere l'inquinamento da rumore derivante dagli impianti e dalle opere di cantiere |
| | Natura e biodiversità | 13 | Tutelare le aree protette |
| | | 14 | Conservare il patrimonio agro-silvo-pastorale |
| | | 15 | Limitare la perdita della biodiversità, valorizzando le specie e gli habitat |
| | | 16 | Individuare, salvaguardare e potenziare la rete dei corridoi ecologici |
| | Energia | 17 | Promuovere il ricorso a fonti energetiche rinnovabili, nell'ottica del risparmio e dell'efficienza energetica |
| | | 18 | Sviluppare metodologie di uso razionale dell'energia (sistemi di cogenerazione, teleriscaldamento tecnologie per l'ottimizzazione energetica) |
| | | 19 | Realizzare una significativa riduzione dei consumi finali di energia |
| | Paesaggio e territorio | 20 | Tutelare i beni ed il patrimonio culturale |
| | | 21 | Garantire la protezione ed il rispetto dei contesti territoriali e paesaggistici |
| | | 22 | Tutelare e favorire politiche di valorizzazione dei sistemi montani e collinari |
| | Popolazione e salute umana | 23 | Promuovere il miglioramento della sicurezza sui luoghi di lavoro |
| | | 24 | Garantire la qualità delle acque potabili ed il servizio di approvvigionamento e distribuzione |
| | | 25 | Garantire il servizio di raccolta e trattamento dei reflui |

Fig. 24 – Tabella degli obiettivi ambientali di riferimento modificata

Si riporta la tabella con l'indicazione degli obiettivi generali, specifici ed azioni generali.

| OBIETTIVO GENERALE | OBIETTIVO SPECIFICO | COD. | AZIONI GENERALI |
|---|---|---|---|
| 1. Proseguimento del percorso d'interconnessione delle fonti di approvvigionamento dell'Ambito e di razionalizzazione dei prelievi | 1.1 Corretto utilizzo delle falde idriche profonde e delle risorse idriche superficiali | ACQ.1.1.2 | Manutenzione straordinaria dell'impianto di captazione da sorgente |
| | | ACQ.1.2.1 | Manutenzione straordinaria pozzo |
| | | ACQ.1.2.2 | Ricondizionamento pozzi |
| | | ACQ.1.3.1 | Realizzazione/adeguamento sistema metering derivazioni e rilasci (DMV) |
| | 1.2 Adeguata dotazione dei volumi di compenso in relazione alle richieste di punta ed alle interruzioni di linea | ACQ.5.1 | Integrazione dotazioni dei volumi di compenso |
| | | ACQ.5.2 | Manutenzione e miglioramento dei serbatoi |
| 2. Abbandono delle captazioni di subalveo e da sorgenti superficiali nei casi di insufficiente produzione e compromissione qualitativa | 2.1 Individuazione di risorse alternative sia sotterranee che superficiali | ACQ.1.2.3 | Dismissione pozzi |
| | | ACQ.1.3.2 | Dismissione derivazioni |
| 3. Estensione di buoni livelli di qualità dell'acqua distribuita a tutto il territorio dell'ATO2 | 3.1 Incremento dei trattamenti | ACQ.2 | Realizzazione nuovi impianti e potenziamento di quelli esistenti per la riduzione degli inquinanti secondo la normativa vigente |
| | 3.2 Delocalizzazione delle captazioni da pozzo in falde idriche qualitativamente compromesse | ACQ.1.2.3 | Dismissione pozzi |
| | 3.3 Reperimento di risorse alternative | - | |
| | 3.4 Più razionale utilizzo degli invasi | ACQ.5.2 | Manutenzione e miglioramento dei serbatoi |
| 4. Completamento delle attività di ridefinizione ed eventuale adeguamento delle aree di salvaguardia delle captazioni idropotabili ai sensi del R.R.15R/2006 per l'attuazione del Programma di Adeguamento delle captazioni esistenti approvato dall'ATO2 nel 2008 | 4.1 Salvaguardia delle falde | ACQ.1.1 | Adeguamento delle aree di salvaguardia delle captazioni da pozzo |
| | | ACQ.1.2 | Adeguamento delle aree di salvaguardia delle captazioni da sorgente |
| | | ACQ.1.3 | Adeguamento delle aree di salvaguardia delle captazioni da captazione superficiale |
| | 4.2 Corretta gestione del territorio | ACQ.1.1 | Adeguamento delle aree di salvaguardia delle captazioni da pozzo |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ACQ.1.2 | Adeguamento delle aree di salvaguardia delle captazioni da sorgente |
| | | ACQ.1.3 | Adeguamento delle aree di salvaguardia delle captazioni da captazione superficiale |
| 5. Progressiva riduzione delle perdite dalle reti idriche | 5.1 Sviluppo di programmi d'intervento per la distrettualizzazione delle reti ed il monitoraggio degli impianti | ACQ.1.1.1 | Razionalizzazione sistemi di approvigionamento da sorgenti e relative reti di adduzione |
| | | ACQ.6.2 | Sviluppo di rete di telecontrollo per verifica e funzionamento impianti |
| | 5.2 Maggiore regolazione della pressione in rete | ACQ.4 | Manutenzione e miglioramento delle stazioni di rilancio |
| | 5.3 Sostituzione delle condotte più degradate | ACQ.3.2 | Sostituzione tratti di rete vetusti o realizzati con materiali non più idonei (amianto cemento) |
| 6. Definizione di programmi di sostituzione del parco contatori | 6.1 Garantire all'utenza la misura dei volumi erogati in conformità agli standard previsti nella Carta del Servizio Idrico Integrato | ACQ.6.1 | Installazione, sostituzione e ricalibratura dei contatori |
| 7. Implementazione di sistemi di telecontrollo ed automazione sia sugli impianti idrici che sugli impianti di depurazione | 7.1 Progressivo controllo dei processi e dei sistemi infrastrutturali | ACQ.3.3 | Sistema di telerilevamento per individuazione perdite |
| | | ACQ.6.2 | Sviluppo di rete di telecontrollo per verifica e funzionamento impianti |
| | 7.2 Riduzione dei costi gestionali | ACQ.3.3 | Sistema di telerilevamento per individuazione perdite |
| | | ACQ.6.2 | Sviluppo di rete di telecontrollo per verifica e funzionamento impianti |
| 8. Riduzione delle acque parassite in ingresso alle condotte fognarie | 8.1 Individuazione e neutralizzazione delle immissioni puntuali | FOG.1.1 | Manutenzione tubazioni di fognatura di collettamento nuclei abitativi serviti |
| | 8.2 Rifacimento dei tratti di condotte obsolete ed inadeguate | FOG.1.2 | Sostituzione tratti di rete vetusti, realizzati con materiali non più idonei o con diametri non adeguati |
| 9. Prevenire tutte le situazioni di criticità della rete fognaria e degli impianti connessi anche per eventi di forte pioggia | 9.1 Rifacimento ed adeguamento di tratti del sistema fognario e degli impianti connessi | FOG.1.1 | Manutenzione tubazioni di fognatura di collettamento nuclei abitativi serviti |
| | | FOG.2 | Potenziamento, miglioramento ed incremento delle stazioni di sollevamento e degli sfioratori |
| | 9.2 Dotare di telemonitoraggio le stazioni di sollevamento più rappresentative e gli scolmatori di piena aventi maggiore impatto in termini di portata | - | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | e carico nei confronti dei corpi recettori in cui recapitano | | |
| 10. Razionalizzazione del sistema di depurazione e progressivo collegamento dei piccoli impianti di depurazione verso depuratori centralizzati di maggiori dimensioni | 10.1 Realizzazione di collettori fognari vallivi | - | |
| | 10.2 Dotare di impianto di depurazione tutti gli scarichi esistenti ad oggi non depurati e scaricati a suolo | DEP.1.2 | Realizzazione di sistemi di trattamento per assolvere al fabbisogno corrispondente all'utenza non servita |
| | 10.3 Maggior controllo e affinamento dei processi di trattamento per il rispetto degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici recettori | DEP.1.4 | Manutenzione straordinaria depuratori ed aree annesse |
| 11. Tutela della risorsa idrica | 11.1 Miglioramento della qualità degli scarichi dei depuratori | DEP.1.4 | Manutenzione straordinaria depuratori ed aree annesse |
| | 11.2 Dotare tutti gli impianti di depurazione maggiori di telecontrollo/monitoraggio a distanza con teleallarme | DEP.3 | Implementazione sistemi di telecontrolo sugli impianti di depurazione |
| 12. Adeguamento dei depuratori al servizio degli agglomerati di Biella Sud, Biella Nord, Cossato Spolina e Massazza alla D.G.R. 19.01.2009 n. 7- 10588, in attuazione degli obiettivi del P.T.A. | 12.1 Fissare limiti di emissione e di riduzione per Fosforo e Azoto | - | |
| 13. Adeguamento dei trattamenti primari di tutti i depuratori al servizio di agglomerati maggiori di 2.000 a.e. ai disposti del R.R. 17R/2008 | 13.1 Prevede sfioratori in testa agli impianti in grado di far confluire al trattamento primario e secondario una portata conforme ai parametri normativi | DEP.1.4 | Manutenzione straordinaria depuratori ed aree annesse |
| 14. Nuova realizzazione o adeguamento tecnologico/funzionale degli impianti di depurazione esistenti | 14.1 Miglioramento della stabilizzazione dei fanghi derivanti dal trattamento dei reflui | DEP.2 | Miglioramento delle linee di trattamento fanghi |
| | 14.2 Costruzione di centri per il trattamento dei fanghi stessi, secondo quanto disciplinato dal D.Lgs.152/06, artt. 110 e 127 | - | |
| 15. Contenimento e razionalizzazione dei consumi energetici | 15.1 Installazione di sistemi di efficientamento | - | |
| | 15.2 Razionalizzazione delle infrastrutture elettriche | - | |

| OBIETTIVI GENERALI | | OBIETTIVI SPECIFICI | SINTESI DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ARIA | | ACQUA | | | SUOLO | | | | RIFIUTI | | RUMORE | BIODIVERSITA' E NATURA | | | | ENERGIA | | | PAESAGGIO E TERRITORIO | | | POPOLAZIONE E SALUTE UMANA | | |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 1 | 1.1 | Corretto utilizzo delle falde idriche profonde e delle risorse idriche superficiali | - | - | XX | X | X | X | - | - | - | - | - | - | - | - | X | - | - | - | - | - | X | X | - | XX | - |
| | 1.2 | Adeguata dotazione dei volumi di compenso in relazione alle richieste di punta ed alle interruzioni di linea | - | - | XX | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | X | - | - | - | - | XX | - |
| 2 | 2.1 | Individuazione di risorse alternative sia sotterranee che superficiali | - | - | XX | O | O | O | | - | - | - | - | - | O | O | O | O | - | - | O | O | O | O | - | XX | - |
| 3 | 3.1 | Incremento dei trattamenti | - | - | X | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | XX | - |
| | 3.2 | Delocalizzazione delle captazioni da pozzo in falde idriche qualitativamente compromesse | - | - | XX | X | X | X | XX | X | X | - | - | - | X | X | X | X | - | - | X | - | X | X | - | XX | - |
| | 3.3 | Reperimento di risorse alternative | O | O | X | O | - | O | XX | O | O | O | O | O | O | O | O | O | - | - | - | - | O | - | - | XX | - |
| | 3.4 | Più razionale utilizzo degli invasi | - | - | XX | X | X | X | - | X | X | - | - | - | X | X | X | X | - | - | - | - | X | X | - | XX | - |
| 4 | 4.1 | Salvaguardia delle falde | - | - | X | X | XX | - | - | - | - | - | - | - | X | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | X | - |
| | 4.2 | Corretta gestione del territorio | - | - | - | - | - | X | | X | X | - | - | - | X | X | X | X | - | - | - | X | X | X | - | - | - |
| 5 | 5.1 | Sviluppo di programmi d'intervento per la distrettualizzazione delle reti ed il monitoraggio degli impianti | - | - | XX | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | X | - | - | - | - | XX | - |
| | 5.2 | Maggiore regolazione della pressione in rete | - | - | XX | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | X | - | - | - | - | X | - |
| | 5.3 | Sostituzione delle condotte più degradate | O | O | XX | - | - | - | - | - | - | O | O | O | - | - | O | - | - | - | X | - | O | - | - | XX | - |
| 6 | 6.1 | Garantire all'utenza la misura dei volumi erogati in conformità agli standard previsti nella Carta del Servizio Idrico Integrato | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | XX | - |
| 7 | 7.1 | Progressivo controllo dei processi e dei sistemi infrastrutturali | X | X | XX | X | X | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | X | - | - | - | - | X | - |
| | 7.2 | Riduzione dei costi gestionali | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | XX | - |
| 8 | 8.1 | Individuazione e neutralizzazione delle immissioni puntuali | - | - | XX | - | X | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | XX | - |
| | 8.2 | Rifacimento dei tratti di condotte obsolete ed inadeguate | O | O | X | X | X | X | X | - | - | O | O | O | - | - | O | - | - | - | - | - | O | - | - | - | XX |
| 9 | 9.1 | Rifacimento ed adeguamento di tratti del sistema fognario e degli impianti connessi | O | O | X | XX | X | XX | X | - | - | O | O | O | - | - | O | - | - | - | - | - | O | - | - | - | X |
| | 9.2 | Dotare di telemonitoraggio le stazioni di sollevamento più rappresentative e gli scolmatori di piena aventi > impatto in termini di portata e carico | - | - | X | XX | X | XX | - | - | - | - | - | - | X | X | X | - | - | - | X | - | X | X | X | - | X |
| 10 | 10.1 | Realizzazione di collettori fognari vallivi | O | O | - | - | - | O | O | O | - | O | O | O | O | O | O | - | - | - | - | - | O | - | - | - | XX |
| | 10.2 | Dotare di impianto di depurazione tutti gli scarichi esistenti ad oggi non depurati e scaricati a suolo | - | - | | XX | XX | - | - | - | - | X | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | X |
| | 10.3 | Maggior controllo e affinamento dei processi di trattamento per il rispetto degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici recettori | - | - | - | XX | XX | - | - | - | - | - | - | - | X | - | X | - | - | - | - | - | - | - | - | - | X |
| 11 | 11.1 | Miglioramento della qualità degli scarichi dei depuratori | - | - | - | XX | XX | - | - | - | - | - | - | - | X | - | X | - | - | - | - | - | - | - | - | - | X |
| | 11.2 | Dotare tutti gli impianti di depurazione maggiori di telecontrollo/monitoraggio a distanza con teleallarme | - | - | - | XX | XX | - | - | - | - | - | - | - | X | - | X | - | - | - | X | - | - | - | - | - | X |
| 12 | 12.1 | Fissare limiti di emissione e di riduzione per Fosforo e Azoto | - | - | - | XX | XX | - | - | - | - | - | - | - | X | - | X | - | - | - | - | - | - | - | - | - | X |
| 13 | 13.1 | Prevede sfioratori in testa agli impianti in grado di far confluire al trattamento primario e secondario una portata conforme ai parametri normativi | - | - | - | XX | XX | - | - | - | - | - | - | - | X | - | X | - | - | - | - | - | - | - | - | - | X |
| 14 | 14.1 | Miglioramento della stabilizzazione dei fanghi derivanti dal trattamento dei reflui | - | - | - | - | - | - | - | - | - | XX | XX | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | X | - | XX |
| | 14.2 | Costruzione di centri per il trattamento dei fanghi stessi, secondo quanto disciplinato dal D.Lgs.152/06, artt. 110 e 127 | O | O | - | XX | XX | - | - | O | O | O | O | O | O | O | O | O | - | - | X | - | O | - | - | - | XX |
| 15 | 15.1 | Installazione di sistemi di efficientamento | X | X | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | X | X | XX | - | - | - | - | - | X |
| | 15.2 | Razionalizzazione delle infrastrutture elettriche | X | X | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | XX | - | - | - | - | - | X |

Come si può osservare dalla matrice gli impatti positivi sono prevalenti: su 750 celle della matrice le interazioni genericamente positive sono 51, quelle presumibilmente positive 104, quelle presumibilmente negative 65 e le interazioni negative 0.

### 9.1.2 Schede di approfondimento

Le interazioni negative emerse nella costruzione della matrice sono analizzate in dettaglio con apposite schede di approfondimento con la seguente scala di valori:

- 1 Impatto ritenuto assente o eliminabile (misure che portano alla eliminazione dell'impatto);
- 2 Impatto non eliminabile (misure che portano alla mitigazione dell'impatto);
- 3 impatto non eliminabile o sensibile impatto residuo dopo la mitigazione (alternative);
- 4 assenza di misure mitigative e alternative non praticabili (misure di compensazione adeguate o abbandono dell'azione).

| | |
|---|---|
| 2 | OBIETTIVO GENERALE: Abbandono delle captazioni di subalveo e da sorgenti superficiali nei casi di insufficiente produzione e compromissione qualitativa |
| 2.1 | OBIETTIVO SPECIFICO: Individuazione di risorse alternative sia sotterranee che superficiali |
| **ASPETTI GENERALI** | L'obiettivo generale persegue finalità positive promuovendo l'abbandono di situazioni critiche dal punto di vista quantitativo e qualitativo nell'ottica di un miglioramento del servizio e corretta gestione delle risorse idriche. D'altra parte l'obiettivo specifico, l'individuazione di risorse alternative, è l'operazione più delicata che deve confrontarsi sia con lo stato delle risorse che con tutti gli aspetti di vincolo e vulnerabilità ambientali. Da questo punto di vista, in base al principio di precauzione, si sono individuati effetti presumibilmente negativi. Effetti che sono ampiamente eliminabili attraverso una corretta individuazione delle risorse e delle loro modalità di sfruttamento nel rispetto di tutte le caratteristiche ambientali interferite. |

| **Criticità** | | | **Approfondimenti** | **Competenze** | **Livello** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Obiettivi ambientali di riferimento (OA) | | | Caratteristiche dell'interazione, interventi attuativi e gestionali, mitigazioni, alternative strategiche, compensazioni. | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Acqua | **4** | Tutelare le caratteristiche ambientali delle fasce fluviali e gli ecosistemi acquatici | | ATO2 GESTORI | | | | |
| | **5** | Migliorare la qualità delle acque superficiali e sotterranee | | ATO2 GESTORI | | | | |
| Suolo | **6** | Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento, contaminazione e desertificazione | | ATO2 GESTORI | | | | |
| Natura e biodiversità | **13** | Tutelare le aree protette | | ATO2 GESTORI | | | | |
| | **14** | Conservare il patrimonio agro-silvo-pastorale | | ATO2 GESTORI | | | | |
| | **15** | Limitare la perdita della biodiversità, valorizzando le specie e gli habitat | | ATO2 GESTORI | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **16** | Individuare, salvaguardare e potenziare la rete dei corridoi ecologici | | ATO2 GESTORI | | | | |
| Energia | **19** | Realizzare una significativa riduzione dei consumi finali di energia | | ATO2 GESTORI | | | | |
| Paesaggio e territorio | **20** | Tutelare i beni ed il patrimonio culturale | | ATO2 GESTORI | | | | |
| | **21** | Garantire la protezione ed il rispetto dei contesti territoriali e paesaggistici | | ATO2 GESTORI | | | | |
| | **22** | Tutelare e favorire politiche di valorizzazione dei sistemi montani e collinari | | ATO2 GESTORI | | | | |

| | |
|---|---|
| 3 | OBIETTIVO GENERALE: Estensione di buoni livelli di qualità dell'acqua distribuita a tutto il territorio dell'ATO2 |
| 3.3 | OBIETTIVO SPECIFICO: Reperimento di risorse alternative |
| **ASPETTI GENERALI** | In questo caso, effettuata l'individuazione delle risorse alternative, con tutte le cautele del caso, si passa al loro reperimento, attraverso la realizzazione delle opere necessarie. Questo comporta la possibilità di effetti negativi dovuti alla realizzazione dei cantieri con le emissione di inquinanti atmosferici ed acustici, disturbi, possibilità di sversamenti, ecc. Si tratta prevalentemente di impatti difficilmente eliminabili ma abbastanza facilmente mitigabili e comunque di carattere temporaneo legati alla durata del cantiere. In particolare, in situazioni di sensibilità ambientale dovuta a specie particolarmente sensibili è consigliabile valutare attentamente il periodo di svolgimento dei lavori. |

| **Criticità** | | | **Approfondimenti** | **Competenze** | **Livello** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Obiettivi ambientali di riferimento (OA) | | | Caratteristiche dell'interazione, interventi attuativi e gestionali, mitigazioni, alternative strategiche, compensazioni. | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Aria | **1** | Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici | L'impatto dovuto alle missioni in atmosfera dei mezzi di cantiere è sostanzialmente ineliminabile. I suoi effetti su specie sensibili possono essere mitigati con una scelta del periodo dei lavori. | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| | **2** | Ridurre le emissioni di gas climalteranti | | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| Acqua | **4** | Tutelare le caratteristiche ambientali delle fasce fluviali e gli ecosistemi acquatici | Posto che nella fase di individuazione non sia stato possibile escludere zone sensibili occorrerà adottare le misure di mitigazione necessarie. | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| Suolo | **6** | Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento, contaminazione e desertificazione | Anche nella fase di cantiere occorre adottare cautele e accorgimenti per mitigare l'effetto sulla componente. | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| | **8** | Contenere il consumo di suolo | | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| | **9** | Salvaguardare le prime classi di capacità d'uso dei suoli | | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rifiuti | **10** | Ridurre la produzione di rifiuti | La produzione di rifiuti nelle fasi di cantiere si può contenere ma è generalmente ineliminabile. Un'accurata programmazione dei lavori comprende anche un piano di raccolta e smaltimento dei rifiuti in modo differenziato. | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| | **11** | Incrementare il recupero ed il riciclaggio dei rifiuti | | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| Rumore | **12** | Contenere l'inquinamento da rumore derivante dagli impianti e dalle opere di cantiere | L'impatto dovuto alle missioni acustiche è sostanzialmente ineliminabile. I suoi effetti su specie sensibili possono essere mitigati con una scelta del periodo e degli orari dei lavori. | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| Natura e biodiversità | **13** | Tutelare le aree protette | Nella fase di cantiere occorre adottare cautele e accorgimenti per mitigare gli effetti sulla componente. | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| | **14** | Conservare il patrimonio agro-silvo-pastorale | | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| | **15** | Limitare la perdita della biodiversità, valorizzando le specie e gli habitat | | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| | **16** | Individuare, salvaguardare e potenziare la rete dei corridoi ecologici | | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| Paesaggio e territorio | **21** | Garantire la protezione ed il rispetto dei contesti territoriali e paesaggistici | Nella fase di cantiere occorre adottare cautele e accorgimenti per mitigare gli effetti sulla componente. | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | OBIETTIVO GENERALE: Progressiva riduzione delle perdite dalle reti idriche | | | | | | | |
| 5.3 | OBIETTIVO SPECIFICO: Sostituzione delle condotte più degradate | | | | | | | |
| **Criticità** | | | **Approfondimenti** | **Competenze** | **Livello** | | | |
| **ASPETTI GENERALI** | L'obiettivo generale rientra nella strategia di miglioramento dell'utilizzo delle risorse ma la sua attuazione comporta attività di cantiere su condotte esistenti che possono interessare anche zone sensibili dal punto di vista ambientale. I possibili impatti sono dovuti perciò alla fase di cantiere e sono temporanei e circoscritti. | | | | | | | |
| Obiettivi ambientali di riferimento (OA) | | | Caratteristiche dell'interazione, interventi attuativi e gestionali, mitigazioni, alternative strategiche, compensazioni. | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Aria | **1** | Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici | I possibili impatti sulla componente sono dovuti essenzialmente alla fase di cantiere ed alle emissioni dovute alle macchine utilizzate. Si tratta di impatti mitigabili e carattere temporaneo | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| | **2** | Ridurre le emissioni di gas climalteranti | | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| Rifiuti | **10** | Ridurre la produzione di rifiuti | La produzione di rifiuti nelle fasi di cantiere si può contenere ma è generalmente ineliminabile. Un'accurata programmazione dei lavori comprende anche un piano di raccolta e smaltimento dei rifiuti in modo differenziato, in particolare se in presenza di materiali contenenti amianto | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| | **11** | Incrementare il recupero ed il riciclaggio dei rifiuti | | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| Rumore | **12** | Contenere l'inquinamento da rumore derivante dagli impianti e dalle opere di cantiere | L'impatto dovuto alle missioni acustiche è sostanzialmente ineliminabile. I suoi effetti su specie sensibili possono essere mitigati con una scelta del periodo e degli orari dei lavori. | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| Natura e biodiversità | **15** | Limitare la perdita della biodiversità, valorizzando le specie e gli habitat | Nella fase di cantiere occorre adottare cautele e accorgimenti per mitigare gli effetti sulla componente. | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| Paesaggio e territorio | **21** | Garantire la protezione ed il rispetto dei contesti territoriali e paesaggistici | Nella fase di cantiere occorre adottare cautele e accorgimenti per mitigare gli effetti sulla componente. | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |

| | |
|---|---|
| 8 | OBIETTIVO GENERALE: Riduzione delle acque parassite in ingresso alle condotte fognarie |
| 8.2 | OBIETTIVO SPECIFICO: Rifacimento dei tratti di condotte obsolete ed inadeguate |
| **ASPETTI GENERALI** | L'obiettivo generale rientra nella strategia di miglioramento dell'utilizzo delle risorse ma la sua attuazione comporta attività di cantiere su condotte esistenti che possono interessare anche zone sensibili dal punto di vista ambientale. I possibili impatti sono dovuti perciò alla fase di cantiere e sono temporanei e circoscritti. |

| **Criticità** | | | **Approfondimenti** | **Competenze** | **Livello** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Obiettivi ambientali di riferimento (OA) | | | Caratteristiche dell'interazione, interventi attuativi e gestionali, mitigazioni, alternative strategiche, compensazioni. | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Aria | **1** | Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici | I possibili impatti sulla componente sono dovuti essenzialmente alla fase di cantiere ed alle emissioni dovute alle macchine utilizzate. Si tratta di impatti mitigabili e carattere temporaneo | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| | **2** | Ridurre le emissioni di gas climalteranti | | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| Rifiuti | **10** | Ridurre la produzione di rifiuti | La produzione di rifiuti nelle fasi di cantiere si può contenere ma è generalmente ineliminabile. Un'accurata programmazione dei lavori comprende anche un piano di raccolta e smaltimento dei rifiuti in modo differenziato. | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| | **11** | Incrementare il recupero ed il riciclaggio dei rifiuti | | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| Rumore | **12** | Contenere l'inquinamento da rumore derivante dagli impianti e dalle opere di cantiere | L'impatto dovuto alle missioni acustiche è sostanzialmente ineliminabile. I suoi effetti su specie sensibili possono essere mitigati con una scelta del periodo e degli orari dei lavori. | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| Natura e biodiversità | **15** | Limitare la perdita della biodiversità, valorizzando le specie e gli habitat | Nella fase di cantiere occorre adottare cautele e accorgimenti per mitigare gli effetti sulla componente. | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| Paesaggio e territorio | **21** | Garantire la protezione ed il rispetto dei contesti territoriali e paesaggistici | Nella fase di cantiere occorre adottare cautele e accorgimenti per mitigare gli effetti sulla componente. | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |

| | |
|---|---|
| 9 | OBIETTIVO GENERALE: Prevenire tutte le situazioni di criticità della rete fognaria e degli impianti connessi anche per eventi di forte pioggia |
| 9.1 | OBIETTIVO SPECIFICO: Rifacimento ed adeguamento di tratti del sistema fognario e degli impianti connessi |
| **ASPETTI GENERALI** | L'obiettivo generale rientra nella strategia di miglioramento dell'utilizzo delle risorse ma con ricadute positive anche dal punto di vista dell'equilibrio idrogeologico e dei possibili inquinamenti delle acque suberificali. La sua attuazione comporta attività di cantiere su condotte ed impianti esistenti che possono interessare anche zone sensibili dal punto di vista ambientale. I possibili impatti sono dovuti perciò alla fase di cantiere e sono temporanei e circoscritti. |

| **Criticità** | | | **Approfondimenti** | **Competenze** | **Livello** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Obiettivi ambientali di riferimento (OA) | | | Caratteristiche dell'interazione, interventi attuativi e gestionali, mitigazioni, alternative strategiche, compensazioni. | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Aria | **1** | Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici | I possibili impatti sulla componente sono dovuti essenzialmente alla fase di cantiere ed alle emissioni dovute alle macchine utilizzate. Si tratta di impatti mitigabili e carattere temporaneo | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| | **2** | Ridurre le emissioni di gas climalteranti | | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| Rifiuti | **10** | Ridurre la produzione di rifiuti | La produzione di rifiuti nelle fasi di cantiere si può contenere ma è generalmente ineliminabile. Un'accurata programmazione dei lavori comprende anche un piano di raccolta e smaltimento dei rifiuti in modo differenziato. | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| | **11** | Incrementare il recupero ed il riciclaggio dei rifiuti | | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| Rumore | **12** | Contenere l'inquinamento da rumore derivante dagli impianti e dalle opere di cantiere | L'impatto dovuto alle missioni acustiche è sostanzialmente ineliminabile. I suoi effetti su specie sensibili possono essere mitigati con una scelta del periodo e degli orari dei lavori. | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| Natura e biodiversità | **15** | Limitare la perdita della biodiversità, valorizzando le specie e gli habitat | Nella fase di cantiere occorre adottare cautele e accorgimenti per mitigare gli effetti sulla componente. | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |
| Paesaggio e territorio | **21** | Garantire la protezione ed il rispetto dei contesti territoriali e paesaggistici | Nella fase di cantiere occorre adottare cautele e accorgimenti per mitigare gli effetti sulla componente. | GESTORI DITTE APPALTATRICI | | | | |

| | |
|---|---|
| 10 | OBIETTIVO GENERALE: Razionalizzazione del sistema di depurazione e progressivo collegamento dei piccoli impianti di depurazione verso depuratori centralizzati di maggiori dimensioni |
| 10.1 | OBIETTIVO SPECIFICO: Realizzazione di collettori fognari vallivi |
| **ASPETTI GENERALI** | L'obiettivo generale rientra nella strategia di miglioramento del servizio di raccolta e smaltimento dei reflui ma la sua attuazione comporta attività di cantiere con la costruzione di nuovi collettori. I possibili impatti sono dovuti perciò alla fase di cantiere e sono temporanei e circoscritti. Questo obiettivo comporta anche la fase di progettazione con la scelta del tracciato che può avere effetti anche su aspetti non strettamente legati alle attività di cantiere. |

| **Criticità** | | | **Approfondimenti** | **Competenze** | **Livello** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Obiettivi ambientali di riferimento (OA) | | | Caratteristiche dell'interazione, interventi attuativi e gestionali, mitigazioni, alternative strategiche, compensazioni. | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Aria | **1** | Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici | I possibili impatti sulla componente sono dovuti essenzialmente alla fase di cantiere ed alle emissioni dovute alle macchine utilizzate. Si tratta di impatti mitigabili e carattere temporaneo | GESTORI<br>DITTE APPALTATRICI | | | | |
| | **2** | Ridurre le emissioni di gas climalteranti | | GESTORI<br>DITTE APPALTATRICI | | | | |
| Suolo | **6** | Promuovere un uso sostenibile del suolo, con particolare attenzione alla prevenzione dei fenomeni di erosione, deterioramento, contaminazione e desertificazione | La scelta dei tracciati dovrà tenere in considerazione i fenomeni che potrebbero essere innescati dalle nuove opere. | GESTORI<br>DITTE APPALTATRICI | | | | |
| | **7** | Bonificare le aree contaminate e proteggere il suolo da fenomeni di inquinamento | La scelta dei tracciati dovrà tenere in considerazione i fenomeni che potrebbero avere effetti sui nuovi collettori producendo danni e rotture e conseguenti inquinamenti. | GESTORI<br>DITTE APPALTATRICI | | | | |
| | **8** | Contenere il consumo di suolo | Si tratta di nuove opere che, essendo interrate, non comportano un reale consumo si suolo. | GESTORI<br>DITTE APPALTATRICI | | | | |
| Rifiuti | **10** | Ridurre la produzione di rifiuti | La produzione di rifiuti nelle fasi di cantiere si può contenere ma è generalmente ineliminabile. Un'accurata programmazione dei lavori comprende anche un piano di raccolta e smaltimento dei rifiuti in modo differenziato. | GESTORI<br>DITTE APPALTATRICI | | | | |
| | **11** | Incrementare il recupero ed il riciclaggio dei rifiuti | | GESTORI<br>DITTE APPALTATRICI | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rumore | **12** | Contenere l'inquinamento da rumore derivante dagli impianti e dalle opere di cantiere | L'impatto dovuto alle missioni acustiche è sostanzialmente ineliminabile. I suoi effetti su specie sensibili possono essere mitigati con una scelta del periodo e degli orari dei lavori. | GESTORI<br>DITTE APPALTATRICI | | | | |
| Natura e biodiversità | **13** | Tutelare le aree protette | I possibili impatti dovuti alla fase di cantiere sono mitigabili e temporanei e circoscritti. La fase di progettazione dovrà confrontarsi con i vincoli territoriali ed i caratteri ambientali delle aree interessate dai nuovi collettori. Si tratta comunque di opere interrate con impatti ridotti. | GESTORI<br>DITTE APPALTATRICI | | | | |
| | **14** | Conservare il patrimonio agro-silvo-pastorale | | GESTORI<br>DITTE APPALTATRICI | | | | |
| | **15** | Limitare la perdita della biodiversità, valorizzando le specie e gli habitat | | GESTORI<br>DITTE APPALTATRICI | | | | |
| Paesaggio e territorio | **21** | Garantire la protezione ed il rispetto dei contesti territoriali e paesaggistici | I possibili impatti dovuti alla fase di cantiere sono mitigabili e temporanei e circoscritti. La fase di progettazione dovrà confrontarsi con i caratteri territoriali e paesaggistici delle aree interessate dai nuovi collettori. Si tratta comunque di opere interrate con impatti ridotti. | GESTORI<br>DITTE APPALTATRICI | | | | |

| | |
|---|---|
| 14 | OBIETTIVO GENERALE: Nuova realizzazione o adeguamento tecnologico/funzionale degli impianti di depurazione esistenti |
| 14.2 | OBIETTIVO SPECIFICO: Costruzione di centri per il trattamento dei fanghi stessi, secondo quanto disciplinato dal D.Lgs.152/06, artt. 110 e 127 |
| **ASPETTI GENERALI** | L'obiettivo prevede la costruzione di nuovi impianti complessi per il trattamento dei fanghi. Questo comporta ricadute positive dal punto di vista dello smaltimento dei rifiuti, completando il ciclo di trattamento e smaltimento dei acque reflue.<br>Qui si sommano più aspetti: la fase progettuale con la scelta del sito e delle caratteristiche dell'impianto, quella di cantiere e quella di esercizio. Gli effetti possono essere perciò più articolati sia in termini di componenti interessate che di ampiezza e durata. Impianti di questo tipo saranno comunque oggetto di una specifica Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) o Valutazione di Incidenza (VIC). |

| **Criticità** | | | **Approfondimenti** | **Competenze** | **Livello** | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Obiettivi ambientali di riferimento (OA) | | | Caratteristiche dell'interazione, interventi attuativi e gestionali, mitigazioni, alternative strategiche, compensazioni. | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Aria | **1** | Ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici | I possibili impatti sulla componente sono dovuti alla fase di cantiere ed alle emissioni dovute alle macchine utilizzate. Si tratta di impatti mitigabili e carattere temporaneo.<br>La fase di esercizio dovrà essere valutata in modo specifico. | ATO2<br>GESTORI<br>DITTE APPALTATRICI | | | | |
| | **2** | Ridurre le emissioni di gas climalteranti | | ATO2<br>GESTORI<br>DITTE APPALTATRICI | | | | |
| Suolo | **8** | Contenere il consumo di suolo | La fase di progettazione dovrà confrontarsi con questo obiettivo limitando al massimo il consumo di suolo | ATO2<br>GESTORI<br>DITTE APPALTATRICI | | | | |
| | **9** | Salvaguardare le prime classi di capacità d'uso dei suoli | La scelta della localizzazione dovrà salvaguardare le prime classi di capacità d'uso dei suoli | ATO2<br>GESTORI<br>DITTE APPALTATRICI | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Rifiuti | **10** | Ridurre la produzione di rifiuti | La produzione di rifiuti nelle fasi di cantiere si può contenere ma è generalmente ineliminabile. Un'accurata programmazione dei lavori comprende anche un piano di raccolta e smaltimento dei rifiuti in modo differenziato. | ATO2<br>GESTORI<br>DITTE APPALTATRICI | | | | |
| | **11** | Incrementare il recupero ed il riciclaggio dei rifiuti | | ATO2<br>GESTORI<br>DITTE APPALTATRICI | | | | |
| Rumore | **12** | Contenere l'inquinamento da rumore derivante dagli impianti e dalle opere di cantiere | I possibili impatti sulla componente sono dovuti alla fase di cantiere ed alle emissioni dovute alle macchine utilizzate. Si tratta di impatti mitigabili e carattere temporaneo.<br>La fase di esercizio dovrà essere valutata in modo specifico. | ATO2<br>GESTORI<br>DITTE APPALTATRICI | | | | |
| Natura e biodiversità | **13** | Tutelare le aree protette | I possibili impatti dovuti alla fase di cantiere sono mitigabili e temporanei e circoscritti. La fase di progettazione dovrà confrontarsi con i vincoli territoriali ed i caratteri ambientali delle aree interessate dai nuovi impianti. | ATO2<br>GESTORI<br>DITTE APPALTATRICI | | | | |
| | **14** | Conservare il patrimonio agro-silvo-pastorale | | ATO2<br>GESTORI<br>DITTE APPALTATRICI | | | | |
| | **15** | Limitare la perdita della biodiversità, valorizzando le specie e gli habitat | | ATO2<br>GESTORI<br>DITTE APPALTATRICI | | | | |
| | **16** | Individuare, salvaguardare e potenziare la rete dei corridoi ecologici | | ATO2<br>GESTORI<br>DITTE APPALTATRICI | | | | |
| Paesaggio e territorio | **21** | Garantire la protezione ed il rispetto dei contesti territoriali e paesaggistici | I possibili impatti dovuti alla fase di cantiere sono mitigabili e temporanei e circoscritti. La fase di progettazione dovrà confrontarsi con i vincoli territoriali ed i caratteri ambientali delle aree interessate dai nuovi impianti. | ATO2<br>GESTORI<br>DITTE APPALTATRICI | | | | |

Come si può osservare gli impatti negativi sono dovuti a quegli obiettivi che hanno diretto rapporto con rifacimenti o nuova realizzazione di opere e strutture. Di conseguenza gli impatti sono riferiti prevalentemente alle attività di cantiere che non sono eliminabili ma abbastanza facilmente controllabili e mitigabili con adeguati accorgimenti.

### 9.1.3 Effetti cumulativi

In relazione alla valutazione degli effetti cumulativi occorrenti per il contemporaneo effetto di più azioni sulle singole componenti ambientali, si possono esprimere le seguenti valutazioni:

- vi sono effetti cumulativi per le **interazioni positive** che sono quelle che contribuiscono a meglio definire il Piano come un sistema complesso di azioni sinergiche;
- come si può vedere dalla matrice gli effetti negativi sono prevalentemente dovuti alle attività di cantiere collegate all'attuazione degli obiettivi che comportano la realizzazione di opere (nuove o di manutenzione);
- in un territorio così ampio e con una corretta programmazione degli interventi, le attività di cantiere, essendo temporanee e localizzate hanno poche probabilità di avere effetti cumulativi.

## 9.2 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI LOCALI

Il Piano, oltre agli obiettivi specifici valutati nel precedente capitolo, prevede una serie di interventi relativi al periodo 2014/2017 per ogni ambito territoriale dei gestori: molti interventi sono riferiti ad aspetti di manutenzione e di routine e sono generalizzati per tutto l'ambito mentre altri sono definiti in modo più specifico e localizzati nei singoli comuni.

L'esame di questi interventi permette di passare ad un livello di analisi che riguarda aspetti più operativi: **l'obiettivo non è valutare i singoli interventi quanto capire concretamente quali siano gli aspetti attuativi del Piano ed in questo modo favorire una migliore comprensione delle ricadute ambientali del Piano stesso, attraverso gli interventi programmati per un triennio.**

### 9.2.1 Analisi degli interventi

Sulla base delle tabelle fornite dall'ATO2, ed escludendo tutte le voci che non sono riferite a lavori (studi di fattibilità e progettazioni) gli interventi previsti per il periodo 2014/2017 sono 203; nella seguente tabella sono riassunti gli aspetti più salienti riferiti al complesso degli interventi previsti.

| | n | % | | |
|---|---|---|---|---|
| **Interventi totali** | 203 | 100,00 | | |
| interventi di manutenzione/adeguamento | 166 | 81,77 | | |
| nuove opere/ampliamento | 37 | 18,23 | | |
| opere sotto i 200.000 € | 163 | 80,30 | | |
| tra i 200.000 e 500.000 € | 26 | 12,81 | | |
| tra i 500.000 e 2.000.000 € | 12 | 5,91 | | |
| sopra 2.000.000 € | 2 | 0,99 | | |
| | | | | |
| **interventi di manutenzione/adeguamento** | 166 | 100,00 | valore medio | € 110.000,00 |
| opere sotto i 200.000 € | 143 | 86,14 | | |
| tra i 200.000 e 500.000 € | 18 | 10,84 | | |
| tra i 500.000 e 2.000.000 € | 5 | 3,01 | | |
| sopra 2.000.000 € | 0 | - | | |
| | | | | |
| **nuove opere/ampliamento** | 37 | 100,00 | valore medio | € 600.000,00 |
| opere sotto i 200.000 € | 20 | 54,05 | | |
| tra i 200.000 e 500.000 € | 8 | 21,62 | | |
| tra i 500.000 e 2.000.000 € | 7 | 18,92 | | |
| sopra 2.000.000 € | 2 | 5,41 | | |

E' evidente come la stragrande maggioranza degli interventi sia riferita a manutenzioni (quasi 82%) su opere già esistenti e di importo basso (media 110.000 €).

Le nuove opere o gli ampliamenti sono il 18 % del totale con una spesa media di circa 600.000,00 € ma con una buona metà di importo inferiore ai 200.000,00 €: anche in questo caso vi sono molti interventi di importo ridotto ed alcuni di importo elevato.

E' altrettanto evidente che, a prescindere dalle condizioni del contesto ed aspetti progettuali specifici, gli impatti dovuti alle opere di manutenzione saranno minori di quelli relativi a nuovi interventi così come ad importi maggiori potrebbero corrispondere impatti più rilevanti.

Da questo punto di vista l'analisi degli interventi mostra come l'attuazione del Piano, nella sua generalità, possa produrre effetti ambientali limitati in forza di opere prevalentemente di manutenzione e di basso importo.

I possibili impatti sono relativi sia alle caratteristiche dell'opera che a quelle del contesto territoriale in cui si attueranno e ciò richiede un ulteriore approfondimento per stimare, sempre nel complesso, questi aspetti.

### 9.2.2 Rapporto con il territorio

Si vuole precisare come le analisi di seguito riportate non vogliano avere alcuna pretesa di validità oggettiva, poiché criteri e pesi utilizzati sono assolutamente arbitrari, ma semplicemente contribuire a migliorare la comprensione degli aspetti attuativi del PdI.

Poiché l'obiettivo è quello di valutare i possibili impatti del PdI è necessario prima dare un "peso" agli interventi e successivamente rapportarli alle caratteristiche più sensibili del

territorio. Gli interventi possono essere classificati in base a due criteri: le loro caratteristiche proprie dando un peso al tipo di intervento (manutenzione/adeguamento, nuova opera/ampliamento), e l'importo delle opere.

Supponendo che una nuova opera abbia un impatto notevolmente maggiore di una manutenzione e che gli impatti possano essere proporzionali all'importo dei lavori, si è definito perciò un "peso" agli interventi:

| | |
|---|---|
| manutenzione/adeguamento | 1 |
| nuova opera/ampliamento | 4 |
| opere sotto i 200.000 € | 1 |
| tra i 200.000 e 500.000 € | 2 |
| tra i 500.000 e 2.000.000 € | 3 |
| sopra 2.000.000 € | 4 |

Il valore di possibile impatto del singolo intervento è dato dal prodotto di caratteristiche ed importo: in questo modo un nuovo intervento anche di piccolo importo ha lo stesso "peso" di uno di manutenzione sopra i due milioni di euro.

I valori così ottenuti sono stati suddivisi in tre fasce:

- valore fino a 3, che comprende esclusivamente interventi di manutenzione di importo sotto i 2.000.000,00 di € - sostanzialmente ininfluenti;
- valore da 4 a 8 che comprende le manutenzioni di importo maggiore e le nuove opere fino a 500.000,00 €;
- valore da 9 a 16 che comprende esclusivamente le nuove opere di valore superiore ai 500.000,00 €.

Essendo definita esclusivamente la localizzazione degli interventi nel territorio comunale, questo è diventato il riferimento territoriale cui dare un valore in base alle fasce precedentemente individuate.

Si propone pertanto una valutazione, sempre di carattere generale, ma riferita ai singoli interventi ed ai territori comunali che ne sono interessati: non entra nel merito specifico dell'opera ma fornisce un quadro generale di quelle che potrebbero essere le interferenze tra interventi e le aree più sensibili dal punto di vista ambientale (SIC, ZPS, SIR e aree protette).

I comuni sede di interventi consistenti in nuove opere o manutenzioni rilevanti (categoria B con punteggio da 4-8 e categoria C con punteggio da 9-16) sono 36 su 184, di questi 31 hanno interferenze con aree della rete natura 2000 e aree protette.

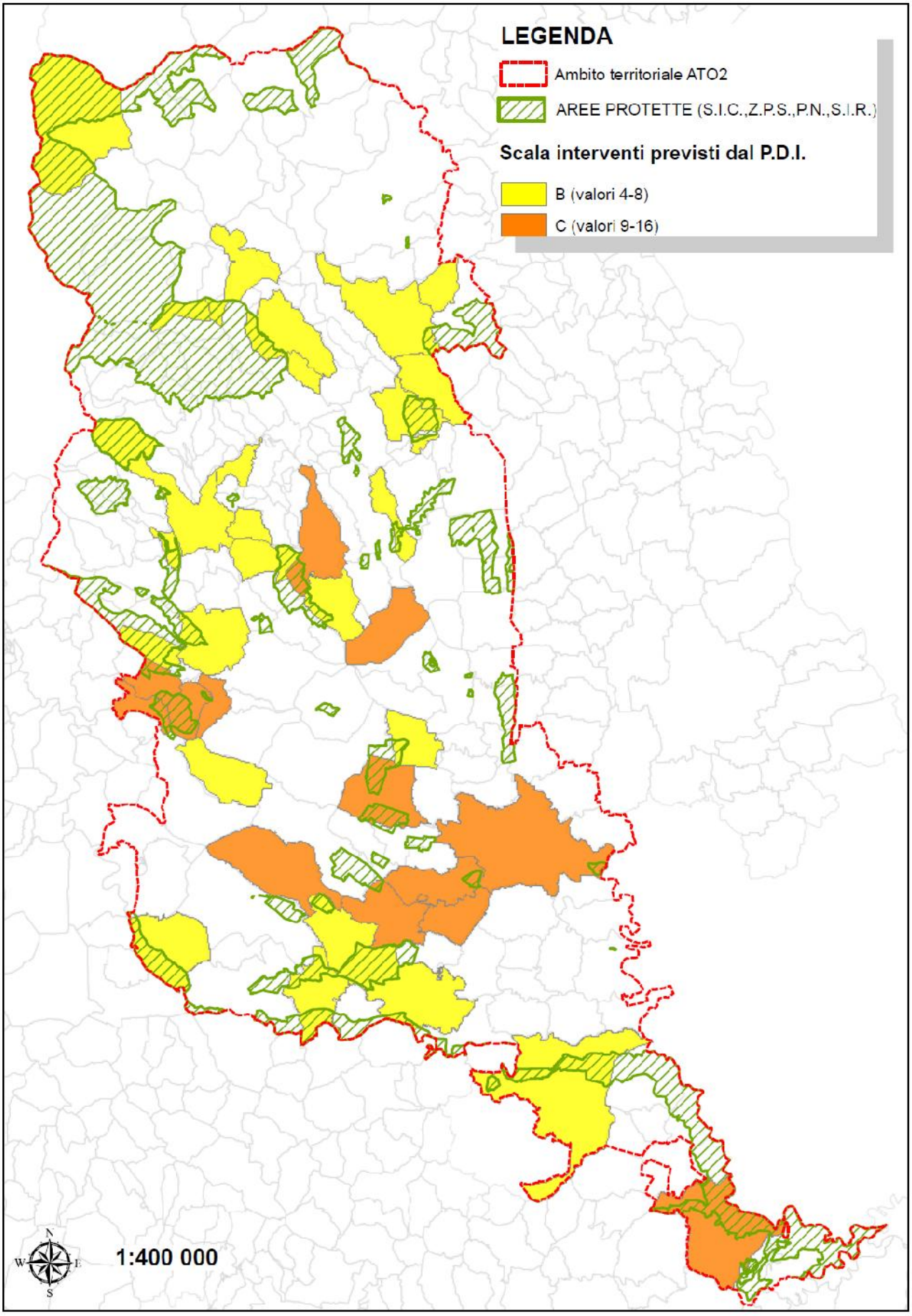
In termine di superficie i comuni sede di nuovi interventi o manutenzioni consistenti (categoria B con punteggio da 4-8 e categoria C con punteggio da 9-16) coprono una superficie di 98.771 Ha (30%) su una complessiva del territorio dell'ATO2 di 333.014 Ha La superficie di questi comuni che interferisce con le aree sensibili è pari a ha 21.419 (6,5%).

E' necessario notare come questo sia un dato ipotetico perché la localizzazione degli interventi potrebbe interessare il comune ma non la porzione del suo territorio compreso

nelle aree sensibili ma è interessante per far notare come la probabilità di effettive interferenze significative sia piuttosto limitata.

Ovviamente le aree sensibili comprendono anche altre zone come le aree tutelate ai sensi degli art. 136 e 142 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. quali beni culturali (bellezze panoramiche e aree di notevole interesse pubblico) e paesaggistici (territori contermini ai laghi per una fascia di 300 m, fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche di cui al R.D. 1775/1933 e relative sponde o piedi d'argini per una fascia di 150 m ciascuna, montagne al di sopra di 1.600 m s.l.m., ghiacciai, aree boscate, aree gravate da uso civico, zone umide, zone di interesse archeologico, ecc.).

Per la maggior parte di queste aree gli interventi sono soggetti a specifiche norme volte a valutarne la compatibilità ambientale o paesaggistica, mentre peri siti di Rete natura 2000 sarà necessario attivare la Valutazione di incidenza.


LEGENDA
Ambito territoriale ATO2
AREE PROTETTE (S.I.C.,Z.P.S.,P.N.,S.I.R.)
Scala interventi previsti dal P.D.I.
B (valori 4-8)
C (valori 9-16)
N
W
E
S
1:400 000

# 10 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE COERENZA INTERNA

*Contenuti del capitolo.*
*Descrive le misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma.*
*Evidenza degli indirizzi o prescrizioni contenuti all'interno del testo normativo finalizzati al raggiungimento degli obiettivi di piano, o misure adottate per la minimizzazione degli eventuali impatti negativi.*
*Evidenza delle eventuali modifiche delle previsioni inizialmente avanzate, in caso di bilancio negativo degli impatti.*
*Analisi di "coerenza interna" volta ad accertare la consequenzialità nel processo di programmazione e la corretta formulazione del piano che, dall'analisi della situazione di partenza, giunge alla formulazione degli obiettivi e alla messa a punto di misure e azioni per poterli perseguire.*

## 10.1 MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

Le **misure di mitigazione** sono definite dalla Commissione come *"misure intese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un piano o progetto durante o dopo la sua realizzazione"*.

Tali misure dovrebbero essere scelte sulla base della gerarchia di opzioni preferenziali presentata nella tabella sottostante.

| PRINCIPI DI MITIGAZIONE | PREFERENZA |
|---|---|
| Evitare impatti alla fonte | Massima |
| Ridurre impatti alla fonte | |
| Minimizzare impatti sul sito | |
| Minimizzare impatti presso chi li subisce | Minima |

Nel caso che gli impatti individuati non abbiamo alternative percorribili e non siano mitigabili essi dovranno essere convenientemente motivati ed adeguatamente compensati.

Come abbiamo visto gli impatti rilevati sono dovuti essenzialmente alle attività di cantiere necessarie alle varie opere. La principale caratteristica di tali attività e che sono temporanee e perciò non producono impatti permanenti nel tempo.

Le attività di cantiere producono disturbi normalmente ben identificabili: emissioni in atmosfera, rumori, disturbi dovuti alla presenza di uomini e mezzi, rischi di incidenti, ecc.

Spesso si tratta di disturbi ineliminabili ma che possono facilmente essere mitigati attraverso una corretta pianificazione e gestione dei lavori, attuate tenendo conto del contesto ambientale in cui si opera.

Un aspetto molto importante, intervenendo in zone popolate da specie particolarmente sensibili, è quello di individuare il periodo stagionale in cui si arreca il minore disturbo, ad esempio evitando i periodi di riproduzione o di passo.

Si possono poi pianificare le sequenze di lavorazione in modo da arrecare il minor disturbo, occupare esclusivamente lo spazio strettamente necessario, abbattere le polveri, adottare misure di sicurezza e di pronto intervento per i rischi verso l'ambiente (sversamenti, ecc.) in particolare per corsi d'acqua; oppure prevedere immediati interventi di rivegetazione delle zone interessate da scavi, ecc.

A seconda della tipologia del cantiere e del contesto possono essere adottate tutte le misure atte a garantire la migliore mitigazione dell'impatto.

Eventuali compensazioni dovranno essere valutate in sede di progettazione ed autorizzazione.

## 10.2 COERENZA INTERNA

L'analisi di coerenza interna è volta ad accertare la consequenzialità nel processo di programmazione e la corretta formulazione del piano che, dall'analisi della situazione di partenza, giunge alla formulazione degli obiettivi e alla messa a punto di misure e azioni per poterli perseguire.

Già nella redazione del PdI la struttura dell'ATO2 ha adottato un metodo di scelta delle azioni sulla base di un rigoroso percorso che parte dal riconoscimento delle criticità per ciascun segmento del servizio idrico integrato, passa attraverso l'identificazione di obiettivi (generali e specifici) la verifica della loro coerenza con la pianificazione di settore, per arrivare a definire le azioni.

Questo percorso è quello che costituisce la coerenza interna del Piano che è diventata il suo strumento informatore più che una verifica

Nel Piano sono riportate le tabelle di coerenza interna suddivise per ogni gestore che qui si riportano integralmente.

Le tabelle, per ogni intervento, ne individuano gli obiettivi correlati e le criticità ambientali che contribuisce a risolvere.

## Correlazione INTERVENTI - OBIETTIVI - CRITICITA' per il periodo 2014-2017

Area gestionale: A.M.C. S.p.A.

| | | | | | | CRITICITÀ SU CUI AGISCE L'INTERVENTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | CRONOPROGRAMMA 2014÷2017 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ACQUEDOTTO | | | | | | | | | FOGNATURA | | | | | | DEPURAZIONE | | | | | | | | | UTENZA | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | |
| Cod. Int. N° | Rif. Cod. Piano d'Ambito | Territorio comunale nel quale si sviluppa l'intervento | Titolo Intervento | Iter autorizz. perfezionato al 31/12/2013 | OBIETTIVI ED INDIRIZZI DI PIANIFICAZIONE | Scarsa razionalizzazione degli impianti di acquedotto esistenti, carente interconnessione tra le reti (CRITICITÀ B1, B7, B8) | Compromissione risorsa idrica sotto il profilo qualitativo (CRITICITÀ B2) | Necessità di adeguare le aree di salvaguardia delle captazioni ai disposti normativi regionali in materia (CRITICITÀ A5) | Eccessivi proliferazione di pozzi, sorgenti e prese da subalveo locali - carenza di grandi campi pozzi e di adeguato utilizzo delle risorse superficiali (CRITICITÀ A5, B2, B7) | Carenza di serbatoi e bacini piezometrici in grado di realizzare compensi e ottimizzazioni lungo la linea (CRITICITÀ A1, B6, B7) | Ricorrenti emergenze idriche per carenza di risorsa sia in periodo invernale, sia estivo, in talune aree di montagna (CRITICITÀ A2, B3, B5, B7, G3) | Locale inadeguatezza diametri e/o materiali, obsolescenza tecnologica delle adduttrici esistenti (CRITICITÀ A4, B1, B4, B6, B7) | Eccessivo volume delle perdite (CRITICITÀ B1, B4) | Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento di acquedotto (CRITICITÀ A4, B1, E3) | Carente adeguamento a D.Lgs. 152/06 e s.m.i. quanto a percentuale di utenza allacciata (CRITICITÀ C1, E4) | Estrema carenza di reti dual negli agglomerati urbani (CRITICITÀ C4, C5) | Carenza di collettori di interconnessione delle reti fognate (CRITICITÀ C5) | Inadeguatezza diametri e/o materiali, obsole scenza tecnologica dei collettori esistenti (CRITICITÀ C2) | Necessità di adeguamento dimensionale degli scolmatori di piena ai disposti della normativa regionale (CRITICITÀ C4, E4) | Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento di FOGNATURA (CRITICITÀ C2, E3) | Elevati livelli di diluizione dei reflui in ingresso agli impianti a causa dell'immissione di "acque parassite" nelle condotte fognarie (CRITICITÀ C2, D2, D4) | Dispersione territoriale dell'utenza e degli impianti, parcellizzazione reti e impianti, piccoli impianti in esercizio caratterizzati da scarsa e/o nulla efficacia depurativa (CRITICITÀ D2, D3, D4) | Insediamenti i cui reflui non sono sottoposti ad adeguato trattamento o addirittura privi di sistemi di depurazione con conseguente compromissione dei corpi idrici sotto il profilo chimico e/o biologico (CRITICITÀ D1, E4) | Locale carenza adeguamento al D.Lgs. n. 152/06 quanto ad efficacia depurativa per obsolescenza degli impianti (CRITICITÀ D2, D3) | Necessità di adeguamento dimensionale dei trattamenti primari degli impianti alla recente normativa regionale in materia (CRITICITÀ D3, E4) | Mancata riduzione del tenore di nutrienti (N e P totali) allo scarico dei depuratori > 10.000 a.e. ai sensi della D.G.R. 29.12.2006 n. 56-10500 in attuazione degli obiettivi del P.T.A. (CRITICITÀ D3, E4) | Carente o assente trattamento dei fanghi (CRITICITÀ E2) | Mancanza di sistemi di telecontrollo, monitoraggio, automazione e verifica del corretto funzionamento degli impianti (CRITICITÀ D4, F1, F3) | Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento depurazione (CRITICITÀ D2, E3) | Ritardo nell'installazione e sostituzione dei contatori (CRITICITÀ F2, F4, F5) | 1° semestre 2014 | 2° semestre 2014 | 1° semestre 2015 | 2° semestre 2015 | 1° semestre 2016 | 2° semestre 2016 | 1° semestre 2017 | 2° semestre 2017 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | | | | | | | |
| 001 | ACQ.1.2 ACQ.3 FOG.1 FOG.2 | Comuni di A.M.C. | Interventi di manutenzione straordinaria e rinnovo/ampliamento impianti | | 5-8-9-15 | | | | | | | X | X | X | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 500 | ACLS.73 ACLS.74 DEP.1 | Comuni di A.M.C. | Interventi di manutenzione straordinaria degli impianti di depurazione nei Comuni gestiti | | 11-15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| 504 | ACQ.3 FOG.1 | Comuni di A.M.C. | Nuovi allacci ed estensioni/modifiche reti richieste dagli utenti | | 5-9 | | | | | | | X | X | X | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 505 | ACQ.1 | Comuni di A.M.C. | Studi e Ricerche | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 004 | DEP.1 | Comuni di A.M.C. | Realizzazione e adeguamento impianti di trattamento delle acque reflue ai sensi del D.Lgs 152/06 (realizzazione di impianti di depurazione presso i comuni e i nuclei frazionali dei comuni attualmente sprovvisti di tali impianti; revisione ed adeguamento degli impianti di piccole dimensioni già esistenti) | | 10-11 | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | | | | | X | X | | | | | | | | | |
| 218 | ACQ.3 FOG.1 | Comuni di A.M.C. | Ripristini pavimentazioni stradali a seguito di lavori eseguiti su opere del servizio idrico integrato | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 220 | ACQ.6 | Comuni di A.M.C. | Installazione apparecchi di misura per rilevazione consumi | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | |
| 401 | ACQ.6 | Comuni di A.M.C. | Videosorveglianza ed antintrusione negli impianti acquedotto | | 7 | | | | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 402 | ACQ.3 | Comuni di A.M.C. | Ampliamento sistemi di ricerca perdite sulla rete e Telecontrollo | | 5 | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 501 | ACQ.1.2 ACQ.4 | Comuni di A.M.C. | Interventi di efficientamento energetico degli impianti acquedotto | | 7 | | | | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 502 | DEP.3 | Comuni di A.M.C. | Implementazione sistemi di telecontrollo sugli impianti di depurazione | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nei Comuni di A.M.C.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 206 | DEP.2 | Casale Monferrato | Manutenzione straordinaria della fase disabbiatura e trattamento fanghi dell'impianto di depurazione | | 11-14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | X | X | X | | | | | | | | |
| 221 | ACG.1 | Casale Monferrato | Acquisto attrezzature ed apparecchiature elettroniche, potenziamento rete informatica aziendale e software relativi. Revisione triennale della certificazione del sistema di gestione qualità/ambientale/sicurezza | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 222 | ACG.1 ACLS.69 | Casale Monferrato | Acquisto autoveicoli strumentali all'attività aziendale | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 300 | ACQ.6 | Casale Monferrato | Automazione/gestione accumulo ai serbatoi di Salita S. Anna | | 1 | X | | | X | X | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 403 | ACQ.5 | Casale Monferrato | Interventi di manutenzione straordinaria ai serbatoi n°1 e n°2 di Salita S. Anna | | 1 | X | | | X | X | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 405 | F-D/016 | Casale Monferrato | Fognatura Z.I. - Casale Popolo | | 10 | | | | | | | | | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 406 | F-D/024 | Casale Monferrato | Risagomatura Lanca Rivarossa a monte del depuratore e manutenzione straordinaria a valle | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| 407 | F-D/016 | Casale Monferrato | Adeguamento sistema fognario nelle Frazioni | | 9 | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 411 | ACLS.71 | Casale Monferrato | Interventi per il trattamento di deforsfatazione al depuratore di Casale Monferrato | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| 503 | ACLS.69 | Casale Monferrato | Interventi di efficientamento del Depuratore di Casale Monferrato | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Casale Monf.to** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 208 | FOG.1 | Costanzana | Rifacimento tratti di fognatura | | 9 | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Costanzana** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 214 | ACLS.76 ACLS.75 | Pezzana | Realizzazione fosse Imhoff Via Vercelli e Via Castelletto | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Pezzana** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 200 | ACLS.58 | Stroppiana, Pertengo e Costanzana | Adeguamento degli approvvigionamenti idrici comunali | | 1-2-3 | X | X | | X | X | X | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nei Comuni di Stroppiana, Pertengo e Costanzana** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Correlazione INTERVENTI - OBIETTIVI - CRITICITA' per il periodo 2014-2017

Area gestionale: A.M.V. S.p.A.

| | | | | | | CRITICITÀ SU CUI AGISCE L'INTERVENTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | CRONOPROGRAMMA 2014÷2017 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ACQUEDOTTO | | | | | | | | | FOGNATURA | | | | | | DEPURAZIONE | | | | | | | | | UTENZA | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | |
| Cod. Int. N° | Rif. Cod. Piano d'Ambito | Territorio comunale nel quale si sviluppa l'intervento | Titolo Intervento | Iter autorizz. perfezionato al 31/12/2013 | OBIETTIVI ED INDIRIZZI DI PIANIFICAZIONE | Scarsa razionalizzazione degli impianti di acquedotto esistenti, carente interconnessione tra le reti (CRITICITÀ B1, B7, B8) | Compromessione risorsa idrica sotto il profilo qualitativo (CRITICITÀ B2) | Necessità di adeguare le aree di salvaguardia delle captazioni ai disposti normativi regionali in materia (CRITICITÀ A5) | Eccessive proliferazione di pozzi, sorgenti e prese da subalveo locali - carenza di grandi campi pozzi e di adeguato utilizzo delle risorse superficiali (CRITICITÀ A5, B2, B7) | Carenza di serbatoi e torrini piezometrici in grado di realizzare compensi e ottimizzazioni lungo la linea (CRITICITÀ A1, B6, B7) | Ricorrenti emergenze idriche per carenza di risorsa sia in periodo invernale, sia estivo, in talune aree di montagna (CRITICITÀ A2, B5, B7, G3) | Locale inadeguatezza diametri e/o materiali, obsolescenza tecnologica delle adduttrici esistenti (CRITICITÀ A4, B1, B4, B6, B7) | Eccessivo volume delle perdite (CRITICITÀ B1, B4) | Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento di acquedotto (CRITICITÀ A4, B1, E3) | Carente adeguamento a D.Lgs. 152/06 e s.m.i. quanto a percentuale di utenza allacciata (CRITICITÀ C1, E4) | Estrema carenza di reti duali negli agglomerati urbani (CRITICITÀ C4, C5) | Carenza di collettori di interconnessione delle reti fognarie (CRITICITÀ C5) | Inadeguatezza diametri e/o materiali, obsolescenza tecnologica dei collettori esistenti (CRITICITÀ C2) | Necessità di adeguamento dimensionale degli scolmatori di piena ai disposti della normativa regionale (CRITICITÀ C4, E4) | Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento di FOGNATURA (CRITICITÀ C2, E3) | Elevati livelli di diluizione dei reflui in ingresso agli impianti a causa dell'immissione di "acque parassite" nelle condotte fognarie (CRITICITÀ C2, D2, D4) | Dispersione territoriale dell'utenza e degli impianti, parcellizzazione reti e impianti, piccoli impianti in esercizio caratterizzati da scarsa e/o nulla efficacia depurativa (CRITICITÀ D2, D3, D4) | Insediamenti i cui reflui non sono sottoposti ad adeguato trattamento o addirittura privi di sistemi di depurazione con conseguente compromissione dei corpi idrici sotto il profilo chimico e/o biologico (CRITICITÀ D1, E4) | Locale carente adeguamento al D.Lgs. n. 152/06 quanto ad efficacia depurativa per obsolescenza degli impianti (CRITICITÀ D2, D3) | Necessità di adeguamento dimensionale dei trattamenti primari degli impianti alla recente normativa regionale in materia (CRITICITÀ D3, E4) | Mancata riduzione del tenore di nutrienti (N e P totali) allo scarico dei depuratori > 10.000 a.e. ai sensi della D.G.R. 29-12-2008 n. 98-10500 in attuazione degli obiettivi del P.T.A. (CRITICITÀ D3, E4) | Carente o assente trattamento dei fanghi (CRITICITÀ E2) | Mancanza di sistemi di telecontrollo, monitoraggio, automazione e verifica del corretto funzionamento degli impianti (CRITICITÀ D4, F1, F3) | Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento depurazione (CRITICITÀ D2, E3) | Ritardo nell'instalazione e sostituzione dei contatori (CRITICITÀ F2, F4, F5) | 1° semestre 2014 | 2° semestre 2014 | 1° semestre 2015 | 2° semestre 2015 | 1° semestre 2016 | 2° semestre 2016 | 1° semestre 2017 | 2° semestre 2017 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | | | | | | | |
| 200 | ACQ.1.2<br>ACQ.2<br>ACQ.3<br>ACQ.4<br>ACQ.5<br>ACQ.6<br>FOG.1<br>DEP.1<br>DEP.2<br>DEP.3<br>ACG.1 | Comuni A.M.V. SpA | Interventi di manutenzione straordinaria | | 5-8-9-11-15 | | | | | | | X | X | X | | X | X | X | X | X | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| 201 | ACQ.4 | Comuni A.M.V. SpA | Adeguamento impianti esistenti di potabilizzazione ai sensi del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. (messa a norma degli impianti elettrici, dei luoghi di ispezione, parapetti, scalette, etc..) | | 5 | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 203 | ACG.1 | Comuni A.M.V. SpA | Ricognizione e redazione del catasto delle infrastrutture del servizio idrico integrato | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 204 | ACQ.1 | Comuni A.M.V. SpA | Ridefinizione aree di salvaguardia delle captazioni | | 4 | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 400 | ACQ.6 | Comuni A.M.V. SpA | Adeguamento impianti di Telecontrollo | | 7 | | | | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 500 | ACQ.3 | Comuni A.M.V. SpA | Estensioni rete acquedottistica e rifacimento tratti di rete e di derivazione vetusti | | 3-5 | | X | | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 401 | A/011 | Comuni A.M.V. SpA | Miglioramento del sistema acquedottistico delle città di Valenza, Pecetto e Bassignana | | 3 | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 403 | ACLS.46 | Comuni di A.M.V. | Adeguamento impianti di depurazione esistenti ai sensi del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | | | | |
| | | | **Interventi nei Comuni di A.M.V. SpA** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 210 | DEP.1 | Bassignana | Progettazione interventi vari di adeguamento impianto depurazione principale e installazione pozzetti di campionamento | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Bassignana** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 216 | DEP.1 | Pecetto di Valenza | Progettazione interventi vari di adeguamento impianto depurazione principale e installazione pozzetti di campionamento | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | |
| 220 | FOG.1 | Pecetto di Valenza | Posa di nuova linea fognaria a completamento rete esistente per futura espansione residenziale - progettazione II° lotto | | 10 | | | | | | | | | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 221 | FOG.1 | Pecetto di Valenza | Rifacimento di alcune tratte di condotta fognaria da effettuare in coincidenza con sistemazioni stradali | | 9 | | | | | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Pecetto di Valenza** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 230 | ACQ.1.2 | Valenza | Riqualificazione e manutenzione straordinaria Campo Pozzi | | 3 | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 016 | ACLS.13 | Valenza | Depuratori frazioni Monte e Villabella: realizzazione di fosse Imhoff e opere fognarie complementari | | 10 | | | | | | | | | | X | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| 022 | ACLS.43 | Valenza | Ristrutturazione e completamento collettore San Giovanni – Tratto L.go Leon d'Oro / Stazione San Giovanni | | 9 | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| 302 | ACLS.43 | Valenza | Risanamento collettore San Giovanni nel tratto compreso tra palazzetto dello sport e L.go Leon d'Oro - realizzazione di collettore di alleggerimento - 1° lotto | SI | 9 | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| 304 | ACLS.43 | Valenza | Intervento di sistemazione collettore fognario e del versante in frana lungo il Torrente Grana - Regione Cascina Nuova ex. SS494 - 1° lotto | SI | 9 | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| 402 | ACLS.46 | Valenza | Interventi vari di adeguamento impianto di depurazione di Valenza | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Valenza** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Correlazione INTERVENTI - OBIETTIVI - CRITICITA' per il periodo 2014-2017

**Area gestionale: ATENA S.p.A**

| Cod. Int. N° | Rif. Cod. Piano d'Ambito | Territorio comunale nel quale si sviluppa l'intervento | Titolo intervento | Iter autorizz. perfezionato al 31/12/2013 | OBIETTIVI ED INDIRIZZI DI PIANIFICAZIONE | CRITICITÀ SU CUI AGISCE L'INTERVENTO – ACQUEDOTTO: Scarsa razionalizzazione degli impianti di acquedotto esistenti, carente interconnessione tra le reti (CRITICITÀ B1, B7, B8) | ACQUEDOTTO: Compromissione risorsa idrica sotto il profilo qualitativo (CRITICITÀ B2) | ACQUEDOTTO: Necessità di adeguare le aree di salvaguardia delle captazioni ai disposti normativi regionali in materia (CRITICITÀ A5) | ACQUEDOTTO: Eccessivi proliferazione di pozzi, sorgenti e prese da subalveo locali - carenza di grandi campi pozzi e di adeguato utilizzo delle risorse superficiali (CRITICITÀ A5, B2, B7) | ACQUEDOTTO: Carenza di serbatoi e tormi piezometrici in grado di realizzare compensi e ottimizzazioni lungo la linea (CRITICITÀ A1, B6, B7) | ACQUEDOTTO: Ricorrenti emergenze idriche per carenza di risorsa sia in periodo invernale, sia estivo, in talune aree di montagna (CRITICITÀ A2, B5, B6, B7, G3) | ACQUEDOTTO: Locale inadeguatezza diametri e/o materiali, obsolescenza tecnologica delle adduttrici esistenti (CRITICITÀ A4, B1, B4, B6, B7) | ACQUEDOTTO: Eccessivo volume delle perdite (CRITICITÀ B1, B4) | ACQUEDOTTO: Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento di acquedotto (CRITICITÀ A4, B1, E3) | FOGNATURA: Carente adeguamento a D.Lgs. 152/06 e s.m.i. quanto a percentuale di utenza allacciata (CRITICITÀ C1, E4) | FOGNATURA: Estrema carenza di reti dual negli agglomerati urbani (CRITICITÀ C4, C5) | FOGNATURA: Carenza di collettori di interconnessione delle reti fognarie (CRITICITÀ C5) | FOGNATURA: Inadeguatezza diametri e/o materiali, obsolescenza tecnologica dei collettori esistenti (CRITICITÀ C2) | FOGNATURA: Necessità di adeguamento dimensionale degli scolmatori di piena ai disposti della normativa regionale (CRITICITÀ C4, E4) | FOGNATURA: Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento di FOGNATURA (CRITICITÀ C2, E3) | DEPURAZIONE: Elevati livelli di diluizione dei reflui in ingresso agli impianti a causa dell'immissione di "acque parassite" nelle condotte fognarie (CRITICITÀ C2, D2, D4) | DEPURAZIONE: Dispersione territoriale dell'utenza e degli impianti, parcellizzazione reti e impianti, piccoli impianti in esercizio caratterizzati da scarsa e/o nulla efficacia depurativa (CRITICITÀ D2, D3, D4) | DEPURAZIONE: Insediamenti i cui reflui non sono sottoposti ad adeguato trattamento o addirittura privi di sistemi di depurazione con conseguente compromissione dei corpi idrici sotto il profilo chimico e/o biologico (CRITICITÀ D1, E4) | DEPURAZIONE: Locale carente adeguamento al D.Lgs. n. 152/06 quanto ad efficacia depurativa per obsolescenza degli impianti (CRITICITÀ D2, D3) | DEPURAZIONE: Necessità di adeguamento dimensionale dei trattamenti primari degli impianti alla recente normativa regionale in materia (CRITICITÀ D3, E4) | DEPURAZIONE: Mancata riduzione del tenore di nutrienti (N e P totali) allo scarico dei depuratori > 10.000 a.e. ai sensi della D.G.R. 29-12-2008 n. 56-10500 in attuazione degli obiettivi del P.T.A. (CRITICITÀ D3, E4) | DEPURAZIONE: Carente o assente trattamento dei fanghi (CRITICITÀ E2) | DEPURAZIONE: Mancanza di sistemi di telecontrollo, monitoraggio, automazione e verifica del corretto funzionamento degli impianti (CRITICITÀ D4, F1, F3) | DEPURAZIONE: Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento depurazione (CRITICITÀ D2, E3) | UTENZA: Ritardo nell'installazione e sostituzione dei contatori (CRITICITÀ F2, F4, F5) | CRONOPROGRAMMA 2014÷2017: 2014 – 1° semestre 2014 | 2014 – 2° semestre 2014 | 2015 – 1° semestre 2015 | 2015 – 2° semestre 2015 | 2016 – 1° semestre 2016 | 2016 – 2° semestre 2016 | 2017 – 1° semestre 2017 | 2017 – 2° semestre 2017 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | | | | | | | |
| 001 | ACQ.3 FOG.1 DEP.1 | Comuni di ATENA | Interventi di manutenzione straordinaria | | 5-8-9-11-15 | | | | | | | X | X | X | | X | X | X | X | X | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| 002 | ACQ.3 FOG.2 DEP.1 | Comuni di ATENA | Adeguamento impianti esistenti di potabilizzazione, fognatura e depurazione delle acque reflue ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (messa a norma degli impianti elettrici, dei luoghi di ispezione, parapetti, scalette, etc..) | | 5-9-11 | | | | | | | X | X | X | | | | X | | X | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| 003 | ACQ.2 | Comuni di ATENA | Realizzazione e adeguamento impianti di potabilizzazione ai sensi del D.Lgs. 31/2001 - realizzazione degli impianti di trattamento delle acque potabili nelle infrastrutture comunali che rientrano con difficoltà nei parametri di legge | | 3 | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 004 | FOG.1 DEP.1 | Comuni di ATENA | Realizzazione nuovi impianti di trattamento delle acque reflue ai sensi del D.Lgs. 152/06 (realizzazione di impianti di depurazione presso i comuni e i nuclei frazionali dei comuni attualmente sprovvisti di tali impianti) e collettamento ai depuratori degli scarichi attualmente non depurati | | 10-11 | | | | | | | | | | X | | X | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| 087 | ACQ.1 | Comuni di ATENA | Ridefinizione aree di salvaguardia delle captazioni | | 4 | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 088 | ACG.1 | Comuni di ATENA | Catasto Infrastrutture e mappatura | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 201 | ACQ.3 ACQ.6 | Comuni di ATENA | Nuove prese acquedotto e sostituzione parco contatori | | 5-6 | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | |
| 202 | FOG.1 | Comuni di ATENA | Nuovi allacci | | 9 | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 400 | ACQ.3 | Comuni di ATENA | Sostituzione sistematica condotte in fibrocemento | | 5 | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 089 | ACQ.6 FOG.2 DEP.3 | Comuni di ATENA | Telecontrollo | | 7 | | | | | | | | X | X | | | | | | X | | | | | | | | X | X | | | | | | | | | |
| 110 | ACQ.3 FOG.1 | Comuni di ATENA | Censimento utenze, riduzione perdite ed acqua sottratta | | 5 | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 500 | ACG.1 | Comuni di ATENA | Autoveicoli e attrezzature | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nei Comuni di ATENA** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 006 | ACQ.3 | Bianzè | Potenziamento rete idrica | | 3-5 | X | X | | X | | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 009 | ACLS.16 | Bianzè | Costruzione depuratore e collettore | | 10-11 | | | | | | | | | | X | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| 300 | ACLS.62 | Bianzè | Realizzazione nuovo pozzo - progettazione | | 2 | | X | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Bianzè** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 097 | FOG.1 | Borgo Vercelli | Adeguamento fognatura | | 9 | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 303 | ACLS.61 | Borgo Vercelli | Completamento collegamento acquedotto con Vercelli | | 1 | X | | | X | X | X | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Borgo Vercelli** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 206 | ACLS.78 | Casanova Elvo | Realizzazione adeguamento del sistema fognario e del sistema di depurazione e relativo scaricatore - 1a parte | | 9-10 | | | | | | | | | | X | | X | | | | | X | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Casanova Elvo** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 305 | ACLS.19 | Cigliano | Depurazione (adeguamento impianti) | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| 401 | ACQ.3 | Cigliano | Rifacimento rete acquedottistica via Rosselli | | 5 | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Cigliano** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 306 | ACLS.63 | Desana | Collegamento acquedotto Desana con Vercelli | | 1 | X | | | X | X | X | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 207 | DEP.1 | Desana | Adeguamento impianto di depurazione | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Desana** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 312 | ACQ.6 | Palazzolo V.se | Adeguamento impianto di trattamento e telecontrollo | | 3-7 | | X | | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Palazzolo V.se** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 025 | FOG.1 | Prarolo | Adeguamento reti fognarie | | 9 | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Prarolo** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 029 | FOG.1 | Saluggia | Adeguamento e miglioramento del sistema fognario | | 9 | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 030 | ACLS.82 | Saluggia | Adeguamento e potenziamento impianti di depurazione | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| 086 | FOG.2 | Saluggia | Adeguamento Stazione di Sollevamento Canal Farini | | 9 | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 225 | ACQ.4 | Saluggia | Realizzazione nuovo pozzo Sant'Antonino | SI | 2 | | X | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Saluggia** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 213 | DEP.1 | Trino V.se | Interventi vari sui depuratori | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| 318 | FOG.1 | Trino V.se | Collegamento nuovi tratti fognari | | 10 | | | | | | | | | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 319 | ACQ.4 | Trino V.se | Adeguamento trattamento san Genuario (impianto) | | 3 | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 404 | ACLS.200 | Trino V.se | Realizzazione condotta Cerchetta - Collettore Nord | | 10 | | | | | | | | | | X | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Trino V.se** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 102 | ACQ.3 | Tronzano V.se | Adeguamento acquedotto | | 3-5 | | X | | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 215 | ACLS.83 | Tronzano V.se | Adeguamento e potenziamento impianto principale di via Crova | SI | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| 323 | FOG.1 | Tronzano V.se | Interventi su rete fognaria | | 9 | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Tronzano V.se** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 217 | FOG.1 | Villata | Adeguamento rete fognaria | | 9 | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Villata** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 055 | ACQ.3 | Vercelli | Sostituzione e potenziamento condotte centro urbano | | 5 | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 060 | FOG.1 | Vercelli | Sostituzione e potenziamento condotte centro urbano | SI | 9 | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 066 | FOG.1 DEP.1 | Vercelli | Reti fognarie e impianti di depurazione frazioni di Vercelli | | 10 | | | | | | | | | | X | | X | | | | | X | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| 080 | DEP.1 | Vercelli | Interventi di manutenzione straordinaria e sostituzione apparecchiature depuratore comunale | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| 328 | DEP.1 | Vercelli | Adeguamento aree esterne e fabbricati depuratore comunale | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | | | | | | |
| 081 | FOG.2 | Vercelli | Interventi di adeguamento e sostuzione apparecchiature stazioni di sollevamento + telecontrollo | | 9-7 | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 111 | A/102 | Vercelli | Realizzazione campo pozzi - 1° lotto | | 2 | | X | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 501 | DEP.1 | Vercelli | Potenziamento impianto bottini | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Vercelli** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Correlazione INTERVENTI - OBIETTIVI - CRITICITA' per il periodo 2014-2017

**Area gestionale: COMUNI RIUNITI S.r.l.**

| | | | | | | CRITICITÀ SU CUI AGISCE L'INTERVENTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | CRONOPROGRAMMA 2014÷2017 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ACQUEDOTTO | | | | | | | | | FOGNATURA | | | | | | DEPURAZIONE | | | | | | | | | UTENZA | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | |
| Cod. Int. N° | Rif. Cod. Piano d'Ambito | Territorio comunale nel quale si sviluppa l'intervento | Titolo intervento | Iter autorizz. perfezionato al 31/12/2013 | OBIETTIVI ED INDIRIZZI DI PIANIFICAZIONE | Scarsa razionalizzazione degli impianti di acquedotto esistenti, carente interconnessione tra le reti (CRITICITÀ B1, B7, B8) | Compromissione risorsa idrica sotto il profilo qualitativo (CRITICITÀ B2) | Necessità di adeguare le aree di salvaguardia delle captazioni ai disposti normativi regionali in materia (CRITICITÀ A5) | Eccessivi proliferazione di pozzi, sorgenti e prese da subalveo i locali - carenza di grandi campi pozzi e di adeguato utilizzo delle risorse superficiali (CRITICITÀ A5, B2, B7) | Carenza di serbatoi e torrini piezometrici in grado di realizzare compensi e ottimizzazioni lungo la linea (CRITICITÀ A1, B6, B7) | Ricorrenti emergenze idriche per carenza di risorsa sia in periodo invernale, sia estivo, in talune aree di montagna (CRITICITÀ A2, B3, B6, B7, G3) | Locale inadeguatezza di alcuni materiali, obsolescenza tecnologica delle adduttrici esistenti (CRITICITÀ A4, B1, B4, B6, B7) | Eccessivo volume delle perdite (CRITICITÀ B1, B4) | Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento di acquedotto (CRITICITÀ A4, B1, E3) | Carente adeguamento a D.Lgs. 152/06 e s.m.i. quanto a percentuale di utenza allacciata (CRITICITÀ C1, E4) | Estrema carenza di reti duali negli agglomerati urbani (CRITICITÀ C4, C5) | Carenza di collettori di intercomunicazione delle reti fognarie (CRITICITÀ C5) | Inadeguatezza diametri e/o materiali, obsolescenza tecnologica dei collettori esistenti (CRITICITÀ C2) | Necessità di adeguamento dimensionale degli scolmatori di piena ai disposti della normativa regionale (CRITICITÀ C4, E4) | Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento di FOGNATURA (CRITICITÀ C2, E3) | Elevati livelli di diluizione dei reflui in ingresso agli impianti a causa dell'immissione di "acque parassite" nelle condotte fognarie (CRITICITÀ C2, D2, D4) | Dispersione territoriale dell'utenza e degli impianti, parcellizzazione reti e impianti, piccoli impianti in esercizio caratterizzati da scarsa e/o nulla efficacia depurativa (CRITICITÀ D2, D3, D4) | Insediamenti i cui reflui non sono sottoposti ad adeguato trattamento o addirittura privi di sistemi di depurazione con conseguente compromissione dei corpi idrici sotto il profilo chimico e/o biologico (CRITICITÀ D1, E4) | Locale carente adeguamento al D.Lgs. n. 152/06 quanto ad efficacia depurativa per obsolescenza degli impianti (CRITICITÀ D2, D3) | Necessità di adeguamento dimensionale dei trattamenti primari degli impianti alla recente normativa regionale in materia (CRITICITÀ D3, E4) | Mancata riduzione del tenore di nutrienti (N e P totali) allo scarico dei depuratori > 10.000 a.e. ai sensi dalla D.G.R. 29-12.2008 n. 56- 10500 in attuazione degli obiettivi del P.T.A. (CRITICITÀ D3, E4) | Carente o assente trattamento dei fanghi (CRITICITÀ E2) | Mancanza di sistemi di telecontrollo, monitoraggio, automazione e verifica del corretto funzionamento degli impianti (CRITICITÀ D4, F1, F3) | Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento depurazione (CRITICITÀ D2, E3) | Ritardo nell'installazione e sostituzione dei contatori (CRITICITÀ F2, F4, F5) | 1° semestre 2014 | 2° semestre 2014 | 1° semestre 2015 | 2° semestre 2015 | 1° semestre 2016 | 2° semestre 2016 | 1° semestre 2017 | 2° semestre 2017 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | | | | | | | |
| 001 | ACQ. 3 FOG. 1 DEP. 1 | Comuni di Comuni Riuniti | Interventi di manutenzione straordinaria | | 5-8-9-11-15 | | | | | | | X | X | X | | X | X | X | X | X | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| 002 | ACQ. 3 FOG. 1 | Comuni di Comuni Riuniti | Opere relative ad interventi di revisione, adeguamento, sostituzione e potenziamento infrastrutture acquedottistiche e fognarie | | 5-9 | | | | | | | X | X | X | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 200 | ACG. 1 | Comuni di Comuni Riuniti | Catasto infrastrutture e mappatura | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 201 | ACG. 1 | Comuni di Comuni Riuniti | Ridefinizione aree di salvaguardia | | 4 | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 300 | ACQ. 6 DEP. 3 | Comuni di Comuni Riuniti | Implementazione dei sistemi di telecontrollo | | 7 | | | | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | | | | |
| 500 | ACQ. 6 | Comuni di Comuni Riuniti | Installazione, sostituzione e ricalibratura dei contatori | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | |
| 501 | ACG. 1 | Comuni di Comuni Riuniti | Implementazione e mantenimento dei sistemi di gestione integrato qualità/sicurezza/ambiente | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 502 | ACG. 1 | Comuni di Comuni Riuniti | Autoveicoli ed Attrezzature | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nei Comuni della Comuni Riuniti** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 503 | ACQ. 2 | Albano Vercellese | Manutenzione straordinaria impianto di filtrazione | | 3 | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Albano Vercellese** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 302 | ACLS.85 | Alice Castello | Condotta fognaria di collegamento dal concentrico al nuovo impianto di depurazione a servizio del Comune di Alice Castello. | SI | 10 | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 004 | F-D/006 | Alice Castello | Costruzione impianto di depurazione nel comune di Alice Castello - fabbricati e costruzioni leggere. | SI | 10-11 | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | | | | X | X | | | | | | | |
| 004 | F-D/006 | Alice Castello | Costruzione impianto di depurazione nel comune di Alice Castello - impianti | SI | 10-11 | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | | | | X | X | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Alice Castello** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 504 | DEP. 1 | Bioglio | Interventi di sistemazione e di manutenzione degli impianti di depurazione e relativi punti di scarico | | 11 | | | | | | | | | | | | X | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Bioglio** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 505 | DEP. 1 | Mezzana Mortigliengo | Interventi di sistemazione e di manutenzione degli impianti di depurazione e relativi punti di scarico | SI | 11 | | | | | | | | | | | | X | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Mezzana Mortigliengo** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 506 | FOG. 1 | Netro | Realizzazione collettori fognari in Frazione Cerea e Frazione Castellazzo | SI | 10 | | | | | | | | | | | | X | | | | | X | X | X | | | | X | X | | | | | | | |
| 507 | FOG. 1 | Netro | Messa in sicurezza stazione di sollevamento Frazione Colla | SI | 9 | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 508 | ACQ. 2 | Netro | Installazione sistema di potabilizzazione acqua presso serbatoio Case Bianchino | SI | 3 | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 509 | ACQ. 3 | Netro | Sostituzione e potenziamento linea di distribuzione acquedotto Via Mongrando | SI | 5 | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Netro** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 510 | DEP. 1 | Zubiena | Prolungamento tubazione di scarico depuratore Frazione Villa al corpo idrico recettore | SI | 10 | | | | | | | | | | | | X | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | |
| 511 | DEP. 1 | Zubiena | Prolungamento tubazione di scarico depuratore Via Sala e Frazione Belvedere al corpo idrico recettore | SI | 10 | | | | | | | | | | | | X | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | |
| 512 | DEP. 1 | Zubiena | Prolungamento tubazione di scarico depuratore Frazione Parogno al corpo idrico recettore | SI | 10 | | | | | | | | | | | | X | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | |
| 513 | DEP. 1 | Zubiena | Installazione trattamento aggiuntivo impianti di depurazione di Casale Punciarel, Frazione Vermogno, Frazione Vermogno Trucco, Casale Caporale, Casale Costa e Casale Molini | SI | 11 | | | | | | | | | | | | X | | | | | X | X | X | | | | X | X | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Zubiena** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Correlazione INTERVENTI - OBIETTIVI - CRITICITA' per il periodo 2014-2017

Area gestionale: CORDAR S.p.A. BIELLA SERVIZ

| Cod. Int. N° | Rif. Cod. Piano d'Ambito | Territorio comunale nel quale si sviluppa l'intervento | Titolo intervento | Iter autorizz. perfezionato al 31/12/2013 | OBIETTIVI ED INDIRIZZI DI PIANIFICAZIONE | CRITICITÀ SU CUI AGISCE L'INTERVENTO – ACQUEDOTTO: Scarsa razionalizzazione degli impianti di acquedotto esistenti, carente interconnessione tra le reti (CRITICITÀ B1, B7, B8) | ACQUEDOTTO: Compromissione risorsa idrica sotto il profilo qualitativo (CRITICITÀ B2) | ACQUEDOTTO: Necessità di adeguare le aree di salvaguardia delle captazioni ai disposti normativi regionali in materia (CRITICITÀ A5) | ACQUEDOTTO: Eccessivi proliferazione di pozzi, sorgenti e prese da subalveo locali - carenza di grandi campi pozzi e di adeguato utilizzo delle risorse superficiali (CRITICITÀ A5, B2, B7) | ACQUEDOTTO: Carenza di serbatoi e bacini piezometrici in grado di realizzare compensi e diversificazioni lungo la linea (CRITICITÀ A1, B6, B7) | ACQUEDOTTO: Ricorrenti emergenze idriche per carenza di risorsa sia in periodo invernale, sia estivo, in talune aree di montagna (CRITICITÀ A2, B3, B5, B7, G3) | ACQUEDOTTO: Locale inadeguatezza diametri e/o materiali, obsolescenza tecnologica delle adduttrice esistenti (CRITICITÀ A4, B1, B4, B6, B7) | ACQUEDOTTO: Eccessivo volume delle perdite (CRITICITÀ B1, B4) | ACQUEDOTTO: Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento di acquedotto (CRITICITÀ A4, B1, E3) | FOGNATURA: Carente adeguamento a D.Lgs. 152/06 e s.m.i. quanto a percentuale di utenza allacciata (CRITICITÀ C1, E4) | FOGNATURA: Estrema carenza di reti duali negli agglomerati urbani (CRITICITÀ C4, C5) | FOGNATURA: Carenza di collettori di interconnessione delle reti fognarie (CRITICITÀ C5) | FOGNATURA: Inadeguatezza diametri e/o materiali, obsolescenza tecnologica dei collettori esistenti (CRITICITÀ C2) | FOGNATURA: Necessità di adeguamento dimensionale degli scolmatori di piena ai disposti della normativa regionale (CRITICITÀ C4, E4) | FOGNATURA: Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento di FOGNATURA (CRITICITÀ C2, E3) | DEPURAZIONE: Elevati livelli di diluizione dei reflui in ingresso agli impianti a causa dell'immissione di "acque parassite" nelle condotte fognarie (CRITICITÀ C2, D2, D4) | DEPURAZIONE: Dispersione territoriale dell'utenza e degli impianti, parcellizzazione reti e impianti, piccoli impianti a servizio comunità di scarsa e/o nulla efficacia depurativa (CRITICITÀ D2, D3, D4) | DEPURAZIONE: Insediamenti i cui reflui non sono sottoposti ad adeguato trattamento o addirittura privi di sistemi di depurazione con conseguente compromissione dei corpi idrici sotto il profilo chimico e/o biologico (CRITICITÀ D1, E4) | DEPURAZIONE: Locale carente adeguamento al D.Lgs. n.152/06 quanto ad efficacia depurativa per obsolescenza degli impianti (CRITICITÀ D2, D3) | DEPURAZIONE: Necessità di adeguamento dimensionale dei trattamenti primari degli impianti alla recente normativa regionale in materia (CRITICITÀ D3, E4) | DEPURAZIONE: Mancata riduzione del tenore di nutrienti (N e P totali) allo scarico dei depuratori > 10.000 a.e. ai sensi della D.G.R. 29-12-2006 n.56-10600 in attuazione degli obiettivi del P.T.A. (CRITICITÀ D3, E4) | DEPURAZIONE: Carente o assente trattamento dei fanghi (CRITICITÀ E2) | DEPURAZIONE: Mancanza di sistemi di telecontrollo, monitoraggio, automazione e verifica del corretto funzionamento degli impianti (CRITICITÀ E4, F1, F3) | DEPURAZIONE: Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento depurazione (CRITICITÀ D2, E3) | UTENZA: Ritardo nell'installazione e sostituzione dei contatori (CRITICITÀ F2, F4, F5) | CRONOPROGRAMMA 2014÷2017: 2014 – 1° semestre 2014 | 2014 – 2° semestre 2014 | 2015 – 1° semestre 2015 | 2015 – 2° semestre 2015 | 2016 – 1° semestre 2016 | 2016 – 2° semestre 2016 | 2017 – 1° semestre 2017 | 2017 – 2° semestre 2017 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | | | | | | | | |
| 001 | ACQ.3 FOG.1 DEP.1 | Comuni di Cordar Biella | Interventi di manutenzione straordinaria | | 5-8-9-11-15 | | | | | | | X | X | X | | X | X | X | X | X | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| 002 | ACQ.2 FOG.1 DEP.1 | Comuni di Cordar Biella | Adeguamento impianti esistenti di potabilizzazione, fognatura e depurazione delle acque reflue ai sensi del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. (messa a norma degli impianti elettrici, dei luoghi di ispezione, parapetti, scalette, etc..) | | 5-9-11 | | | | | | | X | X | X | | | | X | | X | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| 003 | ACQ.2 | Comuni di Cordar Biella | Realizzazione e adeguamento impianti di potabilizzazione ai sensi del D.Lgs. 31/2001 - realizzazione degli impianti di trattamento delle acque potabili nelle infrastrutture comunali che rientrano con difficoltà nei parametri di legge; revisione degli impianti installati al fine di un loro ottimale funzionamento; realizzazione di recinzioni o altri sistemi e accorgimenti per limitare o impedire l'accesso alle aree protette. | | 3 | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 004 | DEP.1 | Comuni di Cordar Biella | Realizzazione nuovi impianti di trattamento delle acque reflue ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (realizzazione di impianti di depurazione presso i comuni e i nuclei frazionali dei comuni montani attualmente sprovvisti di tali impianti; revisione ed adeguamento degli impianti di piccole dimensioni già esistenti). | | 10-11 | | | | | | | | | | X | | X | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| 005 | ACQ.2 | Comuni di Cordar Biella | Lavori vari di potenziamento / adeguamento / manutenzione straordinaria impianti di potabilizzazione | | 3-5 | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 008 | ACLS.90 | Comuni di Cordar Biella | Intervento mirato alla riduzione degli scarichi diretti, delle infiltrazioni d'acqua di falda nelle fognature esistenti, con fosse Imhoff e fitodepurazioni | | 8-10-11 | | | | | | | | | | | X | | X | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| 200 | ACG.1 | Comuni di Cordar Biella | Catasto Infrastrutture e mappatura su supporto informatico reti fognarie, acquedottistiche e impianti di depurazione e videoispezioni | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 201 | ACQ.1 | Comuni di Cordar Biella | Ridefinizione aree di salvaguardia delle captazioni e analisi e relativa messa in sicurezza | | 4 | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 524 | ACQ.3 | Comuni di Cordar Biella | Realizzazione allaccio idrico complementare al servizio del nuovo polo ospedaliero | | 3 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 563 | ACG.1 | Comuni di Cordar Biella | Cespiti diversi (attrezzature, hardware, software, automezzi, mobili, ecc.) | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 571 | ACLS.88 | Comuni di Cordar Biella | Realizzazione di impianti di trattamento secondario (fitodepurazione, letti percolatori, ecc.) per il miglioramento della depurazione di siti esistenti su prescrizione della Provincia di Biella | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| 682 | ACG.1 | Comuni di Cordar Biella | Attività di assistenza tecnica per rispondere alle prescrizioni formulate dagli enti controllori | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 683 | ACG.1 | Comuni di Cordar Biella | Revisione straordinaria triennale della certificazione sistema di gestione qualità/ambientale/sicurezza | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 684 | DEP.3 | Comuni di Cordar Biella | Implementazione sistemi di telecontrollo sugli impianti di depurazione | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nei Comune di Cordar Biella** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 403 | FOG.1 DEP.1 | Andorno Micca | Eliminazione di scarichi diretti (Lorazzo inf., San Giuseppe, Ravizza, Cerruti, Colma) | | 10 | | | | | | | | | | X | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| 669 | FOG.2 | Andorno Micca | Intervento di manutenzione straordinaria di sistemazione punto di scarico sfioratore AN21 | | 9 | | | | | | | | | | | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Andorno Micca** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 222 550 634 | ACLS.57 | Biella | Adeguamento degli impianti di depurazione di Biella Nord e Biella Sud e manutenzione straordinaria ai collettori al fine dell'abbattimento dell'Azoto totale e relativa messa in sicurezza; Adeguamento della portata trattata c/o l'impianto di depurazione di Biella Nord al regolamento reg.17/R (sollevamento, trattamento primario e decantazione primaria) | | 12-13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| 531 | ACQ.1.3 | Biella | Opere di adeguamento della presa "Antua" sul torrente Oropa e aree di salvaguardia | | 2-4 | | X | X | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 549 | FOG.1 | Biella | Collegamento a collettore Cordar sollevamento Via Serralunga | SI | 9 | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 573 | DEP.1 | Biella | Separazione linee metano/biogas con 2 centrali termiche dedicate per riscaldamento fanghi | SI | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| 639 | ACLS.90 | Biella | Riduzione delle acque parassite dai collettori recapitanti all'impianto di Biella Nord e Biella Sud | | 8 | | | | | | | | | | | X | | X | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Biella** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 540 | ACQ.5 | Candelo | Impermeabilizzazione del serbatoio pensile | | 3 | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 606 | FOG.1 | Candelo | Rifacimento della fognatura mista di Via Moglia con sdoppiamento (condotta nera e meteorica) | SI | 9 | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 628 | ACQ.1.2 | Candelo | Chiusura pozzo esistente n°4 e trivellazione nuovo pozzo DN355 | | 2 | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Candelo** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 235 638 | ACLS.57 | Cossato | Potenziamento impianto di depurazione di Cossato-Spolina con realizzazione della linea terziaria per abbattimento nutrienti e manutenzione straordinaria ai collettori; Adeguamento della portata trattata c/o l'impianto di depurazione di Cossato al regolamento reg.17/R (sollevamento, trattamento primario e decantazione primaria) | | 12-13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| 610 | DEP.1 | Cossato | Rifacimento linea estrazione fanghi pozzetti sedimentatori primari agli ispessitori | | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | |
| 641 | ACLS.90 | Cossato | Riduzione delle acque parassite dai collettori recapitanti all'impianto di Cossato Spolina | | 8 | | | | | | | | | | | X | | X | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 574 | DEP.1 | Cossato | Attrezzature varie (misuratori fanghi, installazione inverter, ecc.) | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| 577 | DEP.1 | Cossato | Sostituzione diffusori aria nelle 4 vasche di ossidazione e verifica rete di distribuzione aria | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| 585 | DEP.1 | Cossato | Sostituzione n.5 paratoie nella vasca di omogenizzazione | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| 612 | DEP.1 | Cossato | Realizzazione locale di conduzione, uffici e nuova tettoia presso il depuratore di Cossato Spolina | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Cossato** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 236 | FOG.1 | Crosa | Rifacimento fognatura della piazza del Municipio | | 9 | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 465 | FOG.2 | Crosa | Realizzazione di pista di accesso alla stazione di sollevamento di Borgata Enoch | SI | 9 | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Crosa** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 654 | FOG.1 DEP.1 | Magnano | Collettamento e trattamento depurativo degli scarichi delle frazioni Carrera, Tamagno, Cavanello e Piletta | | 10 | | | | | | | | | | X | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Magnano** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Correlazione INTERVENTI - OBIETTIVI - CRITICITA' per il periodo 2014-2017

Area gestionale: CORDAR S.p.A. BIELLA SERVIZ

| Cod. Int. N° | Rif. Cod. Piano d'Ambito | Territorio comunale nel quale si sviluppa l'intervento | Titolo intervento | Iter autorizz. perfezionato al 31/12/2013 | OBIETTIVI ED INDIRIZZI DI PIANIFICAZIONE | CRITICITÀ SU CUI AGISCE L'INTERVENTO – ACQUEDOTTO | | | | | | | | | CRITICITÀ SU CUI AGISCE L'INTERVENTO – FOGNATURA | | | | | | CRITICITÀ SU CUI AGISCE L'INTERVENTO – DEPURAZIONE | | | | | | | | | CRITICITÀ SU CUI AGISCE L'INTERVENTO – UTENZA | CRONOPROGRAMMA 2014÷2017 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Scarsa razionalizzazione degli impianti di acquedotto esistenti, carente interconnessione tra le reti (CRITICITÀ B1, B7, B8) | Compromissione risorsa idrica sotto il profilo qualitativo (CRITICITÀ B2) | Necessità di adeguare le aree di salvaguardia delle captazioni ai disposti normativi regionali in materia (CRITICITÀ A5) | Eccessive proliferazione di pozzi, sorgenti e prese da subalveo locali - carenza di grandi campi pozzi e di adeguato utilizzo delle risorse superficiali (CRITICITÀ A5, B2, B7) | Carenza di serbatoi e torrini piezometrici in grado di realizzare compensi e ottimizzazioni lungo la linea (CRITICITÀ A1, B6, B7) | Ricorrenti emergenze idriche per carenza di risorsa sia in periodo invernale, sia estivo, in talune aree di montagna (CRITICITÀ A2, B3, B5, B7, G3) | Locale inadeguatezza diametri e/o materiali, obsolescenza tecnologica delle adduttrici esistenti (CRITICITÀ A4, B1, B4, B6, B7) | Eccessivo volume delle perdite (CRITICITÀ B1, B4) | Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento di acquedotto (CRITICITÀ A4, B1, E3) | Carente adeguamento a D.Lgs. 152/06 e s.m.i. quanto a percentuale di utenza allacciata (CRITICITÀ C1, E4) | Estrema carenza di reti duali negli agglomerati urbani (CRITICITÀ C4, C5) | Carenza di collettori di interconnessione delle reti fognarie (CRITICITÀ C5) | Inadeguatezza diametri e/o materiali, obsolescenza tecnologica dei collettori esistenti (CRITICITÀ C2) | Necessità di adeguamento dimensionale degli scolmatori di piena ai disposti della normativa regionale (CRITICITÀ C4, E4) | Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento di FOGNATURA (CRITICITÀ C2, E3) | Elevati livelli di diluizione dei reflui in ingresso agli impianti a causa dell'immissione di "acque parassite" nelle condotte fognarie (CRITICITÀ C2, D2, D4) | Dispersione temporale dell'utenza e degli impianti, parcellizzazione reti e impianti, piccoli impianti in esercizio caratterizzati da scarsa e/o nulla efficacia depurativa (CRITICITÀ D2, D3, D4) | Insediamenti i cui reflui non sono sottoposti ad adeguato trattamento o addirittura privi di sistemi di depurazione con conseguente compromissione dei corpi idrici sotto il profilo chimico e/o biologico (CRITICITÀ D1, E4) | Locale carente adeguamento al D.Lgs. n. 152/06 quanto ad efficacia depurativa per obsolescenza degli impianti (CRITICITÀ D2, D3) | Necessità di adeguamento dimensionale dei trattamenti primari degli impianti alla recente normativa regionale in materia (CRITICITÀ D3, E4) | Mancata riduzione del tenore di nutrienti (N e P totali) allo scarico dei depuratori > 10.000 a.e. ai sensi della D.G.R. 29.12.2008 n. 56- 10500 in attuazione degli obiettivi del P.T.A. (CRITICITÀ D3, E4) | Carente o assente trattamento dei fanghi (CRITICITÀ E2) | Mancanza di sistemi di telecontrollo, monitoraggio, automazione e verifica del corretto funzionamento degli impianti (CRITICITÀ D4, F1, F3) | Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento depurazione (CRITICITÀ D2, E3) | Ritardo nell'installazione e sostituzione dei contatori (CRITICITÀ F2, F4, F5) | 1° semestre 2014 | 2° semestre 2014 | 1° semestre 2015 | 2° semestre 2015 | 1° semestre 2016 | 2° semestre 2016 | 1° semestre 2017 | 2° semestre 2017 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | | | | | | | |
| 244 478 637 | ACLS.57 | Massazza | Adeguamento dell'impianto di depurazione di Massazza con realizzazione della linea terziaria per abbattimento dell'Azoto totale e manutenzione straordinaria ai collettori;Adeguamento della portata trattata c/o l'impianto di depurazione di Massazza al regolamento reg.17/R (sollevamento, trattamento primario e decantazione primaria) | SI | 12-13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| 480 | DEP.1 | Massazza | Sostituzione dei piattelli diffusori delle vasche di ossigenazione | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| 555 | DEP.1 | Massazza | Attrezzature varie (Misuratori O2 e Qm, conc. fanghi, inverter, N nitrico e campionatori) | SI | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| 640 | ACLS.90 | Massazza | Riduzione delle acque parassite dai collettori recapitanti all'impianto di Massazza | | 8 | | | | | | | | | | | X | | X | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Massazza** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 666 | ACQ.3 | Mosso | Sostituzione tratto di acquedotto in Fraz. Maioli | | 5 | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Mosso** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 532 | FOG.1 | Mottalciata | Realizzazione di fognatura per la Fraz. Cantone Motto Superiore | | 10 | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Mottalciata** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 482 | FOG.1 | Occhieppo Inferiore | Realizzazione della rete drenante del Comune con proposta di soluzione techiche e restituzione di mappatura corretta rete fognaria | | 9 | | | | | | | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Occhieppo Inferiore** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 258 | FOG.1 DEP.1 | Pettinengo | Realizzazione di tratti fognari e di fosse Imhoff per la Fraz. Miniggio | | 10 | | | | | | | | | | X | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| 259 | FOG.1 DEP.1 | Pettinengo | Potenziamento impianto di depurazione PE02 presso S.P. per Bioglio | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| 659 | FOG.1 DEP.1 | Pettinengo | Realizzazione di tratti fognari e di fosse Imhoff per la Fraz. Cà Carbone | | 10 | | | | | | | | | | X | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Pettinengo** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 489 | FOG.1 DEP.1 | Pollone | Realizzazione di fossa Imhoff e scarico per il cantone Trotti nel torrente Oremo | SI | 10 | | | | | | | | | | X | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| 678 | FOG.1 | Pollone | Eliminazione scarico diretto di Via Caduti per la patria con collegamento alla fognatura comunale di Fraz. Rua | | 10 | | | | | | | | | | X | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Pollone** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 501 | DEP.1 | Ronco Biellese | Raddoppio fossa Imhoff di Via IV Novembre | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Ronco Biellese** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 609 | FOG.1 DEP.1 | Soprana | Unione scarichi fognari di Fraz. Cerruti e Suole con trattamento finale | | 10 | | | | | | | | | | X | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| 670 | FOG.1 | Soprana | Tratto di fognatura mista di collegamento nella Fraz. Lanvario alla fossa Imhoff SP01 | | 10 | | | | | | | | | | X | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Soprana** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 665 | FOG.1 DEP.1 | Sordevolo | Eliminazione di scarichi diretti in Comune di Sordevolo (SR01-SR03-SR04) | | 10 | | | | | | | | | | X | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Sordevolo** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 664 | FOG.1 DEP.1 | Tavigliano | Eliminazione di scarichi diretti in Comune di Tavigliano (TA01-TA07-TA08) | | 10 | | | | | | | | | | X | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Tavigliano** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 514 | ACQ.3 | Tollegno | Sostituzione di condotta di adduzione lungo Rio Ostono fino al serbatoio Serra | SI | 5 | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Tollegno** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 538 | ACQ.3 | Valle Mosso | Sostituzione tratto di rete idrica comunale in Valle Mosso via Roma - S.P.210 (fronte Municipio) | | 5 | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Valle Mosso** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 651 | FOG.1 | Vigliano biellese | Realizzazione tratto di fognatura in via C.Trossi a Vigliano Biellese | | 10 | | | | | | | | | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 328 | FOG.1 | Vigliano Biellese | Nuova fognatura di via Trossi alternativa all'attuale roggia con scarico diretto | SI | 10 | | | | | | | | | | X | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Vigliano Biellese** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Correlazione INTERVENTI - OBIETTIVI - CRITICITA' per il periodo 2014-2017

Area gestionale: CORDAR VALSESIA S.p.A.

| Cod. Int. N° | Rif. Cod. Piano d'Ambito | Territorio comunale nel quale si sviluppa l'intervento | Titolo intervento | Iter autorizz. perfezionato al 31/12/2013 | OBIETTIVI ED INDIRIZZI DI PIANIFICAZIONE | CRITICITÀ SU CUI AGISCE L'INTERVENTO – ACQUEDOTTO: Scarsa razionalizzazione degli impianti di acquedotto esistenti, carente interconnessione tra le reti (CRITICITÀ B1, B7, B8) | ACQUEDOTTO: Compromissione risorsa idrica sotto il profilo qualitativo (CRITICITÀ B2) | ACQUEDOTTO: Necessità di adeguare le aree di salvaguardia delle captazioni ai disposti normativi regionali in materia (CRITICITÀ A5) | ACQUEDOTTO: Eccessivi proliferazione di pozzi, sorgenti e prese da subalveo locali - carenza di grandi campi pozzi e di adeguato utilizzo delle risorse superficiali (CRITICITÀ A5, B2, B7) | ACQUEDOTTO: Carenza di serbatoi e torrini piezometrici in grado di realizzare compensi e ottimizzazioni lungo la linea (CRITICITÀ A1, B6, B7) | ACQUEDOTTO: Ricorrenti emergenze idriche per carenza di risorsa sia in periodo invernale, sia estivo, in talune aree di montagna (CRITICITÀ A2, B3, B5, B7, G3) | ACQUEDOTTO: Locale inadeguatezza diametri e/o materiali, obsolescenza tecnologica delle adduttrici esistenti (CRITICITÀ A4, B1, B4, B6, B7) | ACQUEDOTTO: Eccessivo volume delle perdite (CRITICITÀ B1, B4) | ACQUEDOTTO: Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento di acquedotto (CRITICITÀ A4, B1, E3) | FOGNATURA: Carente adeguamento a D.Lgs. 152/06 e s.m.i. quanto a percentuale di utenza allacciata (CRITICITÀ C1, E4) | FOGNATURA: Estrema carenza di reti duali negli agglomerati urbani (CRITICITÀ C4, C5) | FOGNATURA: Carenza di collettori di interconnessione delle reti fognarie (CRITICITÀ C5) | FOGNATURA: Inadeguatezza diametri e/o materiali, obsolescenza tecnologica dei collettori esistenti (CRITICITÀ C2) | FOGNATURA: Necessità di adeguamento dimensionale degli scolmatori di piena ai disposti della normativa regionale (CRITICITÀ C4, E4) | FOGNATURA: Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento di FOGNATURA (CRITICITÀ C2, E3) | DEPURAZIONE: Elevati livelli di diluizione dei reflui in ingresso agli impianti a causa dell'immissione di "acque parassite" nelle condotte fognarie (CRITICITÀ C2, D2, D4) | DEPURAZIONE: Dispersione territoriale dell'utenza e degli impianti, parcellizzazione reti e impianti, piccoli impianti in esercizio caratterizzati da scarsa e/o nulla efficacia depurativa (CRITICITÀ D2, D3, D4) | DEPURAZIONE: Insediamenti i cui reflui non sono sottoposti ad adeguato trattamento o addirittura privi di sistemi di depurazione con conseguente compromissione dei corpi idrici sotto il profilo chimico e/o biologico (CRITICITÀ D1, E4) | DEPURAZIONE: Locale carente adeguamento al D.Lgs. n. 152/06 quanto ad efficacia depurativa per obsolescenza degli impianti (CRITICITÀ D2, D3) | DEPURAZIONE: Necessità di adeguamento dimensionale dei trattamenti primari degli impianti alla recente normativa regionale in materia (CRITICITÀ D3, E4) | DEPURAZIONE: Mancata riduzione dei tenore di nutrienti (N e P totali) allo scarico dei depuratori > 10.000 a.e. ai sensi dalla D.G.R. 29-12-2008 n. 56-10500 in attuazione degli obiettivi del P.T.A. (CRITICITÀ D3, E4) | DEPURAZIONE: Carente o assente trattamento dei fanghi (CRITICITÀ E2) | DEPURAZIONE: Mancanza di sistemi di telecontrollo, monitraggio, automazione e verifica del corretto funzionamento degli impianti (CRITICITÀ D4, F1, F3) | DEPURAZIONE: Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento depurazione (CRITICITÀ D2, E3) | UTENZA: Ritardo nell'installazione e sostituzione dei contatori (CRITICITÀ F2, F4, F5) | CRONOPROGRAMMA 2014÷2017 (2014: 1° semestre 2014, 2° semestre 2014; 2015: 1° semestre 2015, 2° semestre 2015; 2016: 1° semestre 2016, 2° semestre 2016; 2017: 1° semestre 2017, 2° semestre 2017) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | |
| 001 | ACQ. 3 FOG. 1 DEP. 1 | Comuni di Cordar Valsesia | Interventi di manutenzione straordinaria | SI | 5-8-9-11-15 | | | | | | | X | X | X | | X | X | X | X | X | | | X | X | | | | X | X | | | |
| 002 | ACQ.2 DEP.1 | Comuni di Cordar Valsesia | Adeguamento impianti esistenti di potabilizzazione e depurazione delle acque reflue ai sensi del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. (messa a norma degli impianti elettrici, dei luoghi di ispezione, parapetti, scalette, etc..) | | 5-11 | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | |
| 003 | ACQ.2 | Comuni di Cordar Valsesia | Realizzazione e adeguamento impianti di potabilizzazione ai sensi del DLgs 31/2001 - realizzazione degli impianti di trattamento delle acque potabili nelle infrastrutture comunali che rientrano con difficoltà nei parametri di legge; revisione degli impianti installati al fine di un loro ottimale funzionamento; realizzazione di recinzioni o altri sistemi e accorgimenti per limitare o impedire l'accesso alle aree protette. | | 3 | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 004 | DEP.1 | Comuni di Cordar Valsesia | Realizzazione nuovi impianti di trattamento delle acque reflue ai sensi del D.Lgs 152/06 (realizzazione di impianti di depurazione presso i comuni e i nuclei frazionali dei comuni montani attualmente sprovvisti di tali impianti) e revisione ed adeguamento degli impianti di piccole dimensioni già esistenti. | | 10-11 | | | | | | | | | | X | | X | | | | | | X | X | | | | X | X | | | |
| 200 | ACG.1 | Comuni di Cordar Valsesia | Catasto Infrastrutture e mappatura su supporto informatico reti fognarie, acquedottistiche e impianti di depurazione | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 201 | ACQ.6 | Comuni di Cordar Valsesia | Installazione, sostituzione e ricalibratura dei contatori | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | | |
| 202 | ACQ.3 FOG.1 | Comuni di Cordar Valsesia | Monitoraggio perdite e adeguamento gruppi di manovra | | 5-9 | | | | | | | X | X | X | | | | X | | X | | | | | | | | | | | | |
| 203 | ACG.1 | Comuni di Cordar Valsesia | Catasto utenze Servizio Idrico integrato | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 204 | ACQ.6 FOG. 2 DEP.3 | Comuni di Cordar Valsesia | Gestione telematica e automazione reti | | 7 | | | | | | | | X | X | | | | | | X | | | | | | | | X | X | | | |
| 205 | ACQ.1 | Comuni di Cordar Valsesia | Ridefinizione aree di salvaguardia delle captazioni | | 4 | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 500 | ACG.1 | Comuni di Cordar Valsesia | Attività assistenza tecnica per rispondere alle prescrizioni formulate dall'A.A.TO2 | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 501 | ACG.1 | Comuni di Cordar Valsesia | Revisione straordinaria triennale certificazione sistema di gestione qualità | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 502 | ACG.1 | Comuni di Cordar Valsesia | Autoveicoli ed attrezzature | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 503 | ACQ.3 | Comuni di Cordar Valsesia | Realizzazione allacciamenti idrici | | 3 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 255 | ACLS.92 | Comuni di Cordar Valsesia | Adeguamento dell'impianto di depurazione di Serravalle Sesia al fine dell'abbattimento dell'Azoto totale | SI | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | |
| 399 | FOG.1 DEP.1 | Comuni di Cordar Valsesia | Manutenzione straordinaria collettore e impianto di depurazione CO.R.D.A.R. Valsesia | | 9-11 | | | | | | | | | | | | | X | | X | | X | X | X | | | | X | X | | | |
| | | | **Interventi nei Comuni di Cordar Valsesia** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 400 | ACQ. 3 | Ailoche | Potenziamento acquedotto in loc. Venarolo | | 3-5 | X | X | | | | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Ailoche** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 504 | ACQ. 1.1 | Alagna Valsesia | Riqualificazione opere di presa a servizio della rete idrica | SI | 2 | | X | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 283 | A/001 | Alagna Valsesia | Realizzazione rete idrica a servizio della Loc. Wold | SI | 3 | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Alagna Valsesia** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 505 | ACQ. 3 FOG. 1 | Balmuccia | Sistemazione e potenziamento acquedotto e rete fognaria | | 3-9 | X | X | | X | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Balmuccia** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 314 | FOG.1 DEP.1 | Boccioleto | Razionalizzazione scarichi fognari e sistemi di depurazione nel territorio comunale | | 10 | | | | | | | | | | X | | X | | | | | X | X | X | | | | X | X | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Boccioleto** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 506 | ACQ. 3 FOG. 1 | Breia | Sistemazione e potenziamento acquedotto e rete fognaria | | 3-9 | X | X | | X | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Breia** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 507 | ACQ.5 | Caprile | Sistemazione ed adeguamento dei serbatoi idrici siti a Caprile Capoluogo e in Fraz. Uccelli | | 1 | X | | | X | X | X | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Caprile** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 322 | ACLS.201 | Cellio | Realizzazione impianti di depurazione a servizio di tronchi fognari sprovvisti | SI | 10 | | | | | | | | | | X | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | |
| 323 | ACQ. 1.1 | Cellio | Adeguamento e potenziamento approvvigionamento idrico | SI | 3 | X | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 454 | ACQ. 1.1 | Cellio | Realizzazione nuove opere di captazione idrica | | 2 | | X | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 508 | DEP.1 | Cellio | Adeguamento impianto di depurazione a servizione di Fraz. Cosco e Fraz. Colma | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Cellio** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 509 | ACQ. 3 FOG. 1 | Cervatto | Sistemazione e potenziamento acquedotto e rete fognaria | | 3-9 | X | X | | X | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Cervatto** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 419 | DEP.1 | Coggiola | Realizzazione impianti di depurazione a servizio di tronchi fognari sprovvisti | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Coggiola** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 017 | ACQ.4 ACQ.5 | Cravagliana | Costruzione nuovo serbatoio e sistema di pompaggio a servizio delle frazioni Colla e Sassello | SI | 1 | X | | | X | X | X | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 510 | ACQ. 3 FOG. 1 | Cravagliana | Sistemazione e potenziamento acquedotto e rete fognaria | | 3-9 | X | X | | X | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Cravagliana** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 227 | ACQ. 3 FOG. 1 | Crevacuore | Sostituzione rete idrica comunale - Adeguamento e potenziamento rete fognaria Reg. Pianezza | SI | 5-9 | | | | | | | X | X | X | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Crevacuore** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 511 | ACQ. 3 FOG. 1 | Fobello | Sistemazione e potenziamento acquedotto e rete fognaria | | 3-9 | X | X | | X | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Fobello** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 512 | ACQ. 1.1 | Guardabosone | Sistemazione delle opere di captazione idrica "Fontana Ronda" | SI | 3 | X | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Guardabosone** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 513 | ACQ. 3 FOG. 1 | Mollia | Sistemazione e potenziamento acquedotto e rete fognaria | | 3-9 | X | X | | X | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Mollia** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Correlazione INTERVENTI - OBIETTIVI - CRITICITA' per il periodo 2014-2017

**Area gestionale: CORDAR VALSESIA S.p.A.**

| Cod. Int. N° | Rif. Cod. Piano d'Ambito | Territorio comunale nel quale si sviluppa l'intervento | Titolo intervento | Iter autorizz. perfezionato al 31/12/2013 | OBIETTIVI ED INDIRIZZI DI PIANIFICAZIONE | CRITICITÀ SU CUI AGISCE L'INTERVENTO – ACQUEDOTTO: Scarsa razionalizzazione degli impianti di acquedotto esistenti, carente interconnessione tra le reti (CRITICITÀ B1, B7, B8) | Compromissione risorsa idrica sotto il profilo qualitativo (CRITICITÀ B2) | Necessità di adeguare le aree di salvaguardia delle captazioni ai disposti normativi regionali in materia (CRITICITÀ A5) | Eccessivi proliferazione di pozzi, sorgenti e prese da subalveo locali - carenza di grandi campi pozzi e di adeguato utilizzo delle risorse superficiali (CRITICITÀ A5, B2, B7) | Carenza di serbatoi e torrini piezometrici in grado di realizzare compensi e ottimizzazioni lungo la linea (CRITICITÀ A1, B6, B7) | Ricorrenti emergenze idriche per carenza di risorsa sia in periodo invernale, sia estivo, in talune aree di montagna (CRITICITÀ A2, B3, B5, B7, G3) | Locale inadeguatezza diametri e/o materiali, obsolescenza tecnologica delle adduttrici esistenti (CRITICITÀ A4, B1, B4, B6, B7) | Eccessivo volume delle perdite (CRITICITÀ B1, B4) | Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento di acquedotto (CRITICITÀ A4, B1, E3) | FOGNATURA: Carente adeguamento a D.Lgs. 152/06 e s.m.i. quanto a percentuale di utenza allacciata (CRITICITÀ C1, E4) | Estrema carenza di reti duali negli agglomerati urbani (CRITICITÀ C4, C5) | Carenza di collettori di interconnessione delle reti fognarie (CRITICITÀ C5) | Inadeguatezza diametri e/o materiali, obsolescenza tecnologica dei collettori esistenti (CRITICITÀ C2) | Necessità di adeguamento dimensionale degli scolmatori di piena ai disposti della normativa regionale (CRITICITÀ C4, E4) | Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento di FOGNATURA (CRITICITÀ C2, E3) | DEPURAZIONE: Elevati livelli di diluizione dei reflui in ingresso agli impianti a causa dell'immissione di "acque parassite" nelle condotte fognarie (CRITICITÀ C2, D2, D4) | Dispersione territoriale dell'utenza e degli impianti, parcellizzazione reti e impianti, piccoli impianti in esercizio caratterizzati da scarsa e/o nulla efficacia depurativa (CRITICITÀ D2, D3, D4) | Insediamenti i cui reflui non sono sottoposti ad adeguato trattamento o addirittura privi di sistemi di depurazione con conseguente compromissione dei corpi idrici sotto il profilo chimico e/o biologico (CRITICITÀ D1, E4) | Locale carente adeguamento al D.Lgs. n. 152/06 quanto ad efficacia depurativa per obsolescenza degli impianti (CRITICITÀ D2, D3) | Necessità di adeguamento dimensionale dei trattamenti primari degli impianti alla recente normativa regionale in materia (CRITICITÀ D3, E4) | Mancata riduzione del tenore di nutrienti (N e P totali) allo scarico dei depuratori > 10.000 a.e. ai sensi della D.G.R. 29-12-2008 n. 56- 10600 in attuazione degli obiettivi del P.T.A. (CRITICITÀ D3, E4) | Carente o assente trattamento dei fanghi (CRITICITÀ E2) | Mancanza di sistemi di telecontrollo, monitraggio, automazione e verifica del corretto funzionamento degli impianti (CRITICITÀ D4, F1, F3) | Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento depurazione (CRITICITÀ D2, E3) | UTENZA: Ritardo nell'installazione e sostituzione dei contatori (CRITICITÀ F2, F4, F5) | CRONOPROGRAMMA 2014÷2017: 2014 – 1° semestre 2014 | 2014 – 2° semestre 2014 | 2015 – 1° semestre 2015 | 2015 – 2° semestre 2015 | 2016 – 1° semestre 2016 | 2016 – 2° semestre 2016 | 2017 – 1° semestre 2017 | 2017 – 2° semestre 2017 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | | | | | | | |
| 514 | ACQ. 1.1 | Pila | Sistemazione captazioni idriche | | 3 | X | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Pila** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 515 | ACQ. 1.1 | Piode | Manutenzione straordinaria opere di presa | | 3 | X | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 516 | ACQ. 3<br>FOG. 1 | Piode | Sistemazione e potenziamento acquedotto e rete fognaria | | 3-9 | X | X | | X | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Piode** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 428 | FOG.1<br>DEP.1 | Portula | Razionalizzazione rete fognaria e realizzazione impianti di depurazione in aree frazionali | | 9-10 | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | | X | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| 035 | DEP.1 | Portula | Lavori di realizzazione e sistemazione impianto di depurazione e smaltimento acque reflue di scarichi fognari pubblici | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Portula** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 517 | ACQ. 3<br>FOG. 1 | Postua | Sistemazione e potenziamento acquedotto e rete fognaria | | 3-9 | X | X | | X | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Postua** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 518 | ACQ. 3<br>FOG. 1 | Pray | Sistemazione e potenziamento acquedotto e rete fognaria | | 3-9 | X | X | | X | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Pray** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 519 | ACQ. 1.1<br>ACQ. 1.2<br>ACQ. 5 | Quarona | Messa in sicurezza captazioni idriche e serbatoi a servizio della rete idrica | | 1-3 | X | X | | X | X | X | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 394 | A/021 | Quarona | Potenziamento approvvigionamento idrico a servizio del capoluogo | SI | 3 | X | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Quarona** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 520 | ACQ. 3<br>FOG. 1 | Rima S. Giuseppe | Sistemazione e potenziamento acquedotto e rete fognaria | | 3-9 | X | X | | X | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 355 | A/001 | Rima S. Giuseppe | Potenziamento acquedotto comunale in loc. Rima | SI | 3 | X | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Rima S. Giuseppe** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 521 | ACQ.3 | Rimasco | Rifacimento attraversamento condotta idrica sul torrente Sermenza | | 5 | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Rimasco** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 522 | ACQ. 3<br>FOG. 1 | Rimella | Sistemazione e potenziamento acquedotto e rete fognaria | | 3-9 | X | X | | X | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Rimella** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 359 | ACQ.3<br>FOG.1<br>DEP.1 | Riva Valdobbia | Adeguamento, ristrutturazione e potenziamento acquedotto, fognatura e depurazione a servizio del capoluogo - lotto I | | 3-5-9-11 | X | X | | X | | | X | X | X | | X | X | X | X | X | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| 362 | ACQ. 1.1<br>ACQ. 5 | Riva Valdobbia | Sistemazione captazioni e serbatoio di accumulo "Alpe Stella" | SI | 1-3 | X | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Riva Valdobbia** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 523 | ACQ. 3<br>FOG. 1 | Rossa | Sistemazione e potenziamento acquedotto e rete fognaria | | 3-9 | X | X | | X | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Rossa** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 524 | ACQ. 3<br>FOG. 1 | Sabbia | Sistemazione e potenziamento acquedotto e rete fognaria | | 3-9 | X | X | | X | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Sabbia** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 525 | ACQ. 3<br>FOG. 1 | Scopa | Sistemazione e potenziamento acquedotto e rete fognaria | | 3-9 | X | X | | X | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Scopa** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 447 | FOG. 1 | Scopello | Realizzazione tratto di rete fognaria per collegamento utenze Alpe Mera a impianto di depurazione centralizzato | | 10 | | | | | | | | | | X | | | | | | | X | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| 526 | ACQ. 1.1<br>ACQ. 3 | Scopello | Potenziamento ed adeguamento approvvigionamento e rete idrica a servizio delle aree frazionali | SI | 3 | X | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Scopello** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 369 | FOG. 2 | Serravalle Sesia | Collettamento reflui all'impianto di depurazione di Fraz. Vintebbio - area di Via alla Barca | | 10 | | | | | | | | | | X | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| 254 | A/021 | Serravalle Sesia | Realizzazione nuovo pozzo a servizio di Serravalle | SI | 2 | | X | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Serravalle Sesia** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 527 | ACQ. 3<br>FOG. 1 | Trivero | Sistemazione e potenziamento acquedotto e rete fognaria | | 3-9 | X | X | | X | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 528 | ACQ. 4 | Trivero | Sistemazione ed adeguamento stazione di pompaggio in loc. " Piancone" | | 3 | X | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Trivero** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 372 | ACQ.3 | Valduggia | Adeguamento organi di manovra rete idrica del Capoluogo | | 5 | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 529 | ACQ. 1.1<br>ACQ. 3 | Valduggia | Sistemazione opere di captazione e adduzione idrica a servizio degli acquedotti di Fraz. Soliva e di Fraz. Arlezze | | 3-5 | X | X | | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Valduggia** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 380 | ACQ. 3 | Varallo | Sostituzione condotta idrica in via Vietti | | 5 | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 530 | ACQ. 5 | Varallo | Sistemazione ed adeguamento serbatoio "Orelli" e serbatoio "Sacro Cuore" | | 1 | X | | | X | X | X | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 531 | FOG. 1 | Varallo | Sistemazione rete fognaria a servizio di Fraz. Valmaggia | | 9 | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 532 | ACQ. 3 | Varallo | Adeguamento rete idrica in Fraz. Parone | | 3-5 | X | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 533 | DEP. 1 | Varallo | Realizzazione impianti di depurazione a servizio di tronchi fognari sprovvisti | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| 378 | ACQ. 3 | Varallo | Potenziamento e razionalizzazione acquedotto a servizio di Fraz. Roccapietra lotto I | | 3-5 | X | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Varallo** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 534 | ACQ. 3<br>FOG. 1 | Vocca | Sistemazione e potenziamento acquedotto e rete fognaria | | 3-9 | X | X | | X | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 535 | ACQ. 1.1<br>ACQ 1.2 | Vocca | Potenziamento ed adeguamento approvvigionamento idrico a servizio di Fraz. Isola | SI | 3-5 | X | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Vocca** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Correlazione INTERVENTI - OBIETTIVI - CRITICITA' per il periodo 2014-2017

**Area gestionale: S.I.I. S.p.A.**

| Cod. Int. N° | Rif. Cod. Piano d'Ambito | Territorio comunale nel quale si sviluppa l'intervento | Titolo intervento | Iter autorizz. perfezionato al 31/12/2013 | OBIETTIVI ED INDIRIZZI DI PIANIFICAZIONE | CRITICITÀ SU CUI AGISCE L'INTERVENTO – ACQUEDOTTO: Scarsa razionalizzazione degli impianti di acquedotto esistenti, carente intercomessione tra le reti (CRITICITÀ B1, B7, B8) | Compromissione risorsa idrica sotto il profilo qualitativo (CRITICITÀ B2) | Necessità di adeguare le aree di salvaguardia delle captazioni ai disposti normativi regionali in materia (CRITICITÀ A5) | Eccessivi proliferazione di pozzi, sorgenti e prese da subalveo locali - carenza di grandi campi pozzi e adeguato utilizzo delle risorse superficiali (CRITICITÀ A5, B2, B7) | Carenza di serbatoi e torrini piezometrici in grado di realizzare compensi e ottimizzazioni lungo la linea (CRITICITÀ A1, B6, B7) | Ricorrenti emergenze idriche per carenza di risorsa sia in periodo invernale, sia estivo, in talune aree di montagna (CRITICITÀ A2, B3, B5, B7, G3) | Locale inadeguatezza diameri e/o materiali, obsolescenza tecnologica delle adduttrici esistenti (CRITICITÀ A4, B1, B4, B6, B7) | Eccessivo volume delle perdite (CRITICITÀ B1, B4) | Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento di acquedotto (CRITICITÀ A4, B1, E3) | FOGNATURA: Carente adeguamento a D.Lgs. 152/06 e s.m.i. quanto a percentuale di utenza allacciata (CRITICITÀ C1, E4) | Estrema carenza di reti duali negli agglomerati urbani (CRITICITÀ C4, C5) | Carenza di collettori di interconnessione delle reti fognarie (CRITICITÀ C5) | Inadeguatezza diameri e/o materiali, obsolescenza tecnologica dei collettori esistenti (CRITICITÀ C2) | Necessità di adeguamento dimensionale degli scolmatori di piena ai disposti della normativa regionale (CRITICITÀ C4, E4) | Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento di FOGNATURA (CRITICITÀ C2, E3) | DEPURAZIONE: Elevati livelli di diluizione dei reflui in ingresso agli impianti a causa dell'immissione di "acque parassite" nelle condotte fognarie (CRITICITÀ C2, D2, D4) | Dispersione territoriale dell'utenza e degli impianti, parcellizzazione reti e impianti, piccoli impianti in esercizio caratterizzati da scarsa e/o nulla efficacia depurativa (CRITICITÀ D2, D3, D4) | Insediamenti i cui reflui non sono sottoposti ad adeguato trattamento o addirittura privi di sistemi di depurazione con conseguente compromissione dei corpi idrici sotto il profilo chimico e/o biologico (CRITICITÀ D1, E4) | Locale carente adeguamento al D.Lgs. n. 152/06 quanto ad efficacia depurativa per obsolescenza degli impianti (CRITICITÀ D2, D3) | Necessità di adeguamento dimensionale dei trattamenti primari degli impianti alla recente normativa regionale in materia (CRITICITÀ D3, E4) | Mancata riduzione del tenore di nutrienti (N e P totali) allo scarico dei depuratori > 10.000 a.e. ai sensi della D.G.R. 29-12-2008 n. 55- 10500 in attuazione degli obiettivi del P.T.A. (CRITICITÀ D3, E4) | Carente o assente trattamento dei fanghi (CRITICITÀ E2) | Mancanza di sistemi di telecontrollo, monitoraggio, automazione e verifica del corretto funzionamento degli impianti (CRITICITÀ D4, F1, F3) | Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento depurazione (CRITICITÀ D2, E3) | UTENZA: Ritardo nell'installazione e sostituzione dei contatori (CRITICITÀ F2, F4, F5) | CRONOPROGRAMMA 2014÷2017: 2014 – 1° semestre 2014 | 2014 – 2° semestre 2014 | 2015 – 1° semestre 2015 | 2015 – 2° semestre 2015 | 2016 – 1° semestre 2016 | 2016 – 2° semestre 2016 | 2017 – 1° semestre 2017 | 2017 – 2° semestre 2017 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | | | | | | | |
| 001 | ACQ.3 FOG.1 | Comuni del SII | Interventi di rifacimento ed estensione di reti di acquedotto e fognatura | | 5-9 | | | | | | | X | X | X | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 002 | ACQ.2 ACQ.6 DEP.1 DEP.3 | Comuni del SII | Adeguamento impianti esistenti di potabilizzazione e depurazione delle acque reflue ai sensi del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. (messa a norma degli impianti elettrici, dei luoghi di ispezione, parapetti, scalette, etc..), sistemi di telecontrollo, rifacimenti impianti elettrici | | 5-11 | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | X | X | | | | | X | X | | | | | | | | | |
| 003 | ACQ.2 | Comuni del SII | Realizzazione e adeguamento impianti di potabilizzazione ai sensi del DLgs 31/2001 - realizzazione degli impianti di trattamento delle acque potabili nelle infrastrutture comunali che rientrano con difficoltà nei parametri di legge; revisione degli impianti installati al fine di un loro ottimale funzionamento; realizzazione di recinzioni o altri sistemi e accorgimenti per limitare o impedire l'accesso alle aree protette. | | 3 | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 004 | DEP.1 | Comuni del SII | Adeguamento e completamento impianti di trattamento delle acque reflue ai sensi del D.Lgs 152/06 (realizzazione di impianti di depurazione presso i nuclei frazionali dei comuni montani attualmente sprovvisti di tali impianti; revisione ed adeguamento degli impianti di piccole dimensioni già esistenti). | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | | X | X | | | | | | | | | |
| 200 | ACG.1 | Comuni del SII | Implementazione catasto infrastrutture idriche | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 202 | ACQ.1 | Comuni del SII | Ridefinizione aree di salvaguardia delle captazioni | | 4 | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 327 | ACG.1 | Comuni del SII | Nuove dotazioni strumentali | | - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nei Comuni di SII** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 201 | F-D/034 | Azeglio, Piverone, Roppolo, Viverone | Opere di riqualificazione sistema fognario e depurativo degli abitati di Roppolo, Viverone, Piverone e Azeglio al fine del risanamento del Lago di Viverone - 1° e 2° Lotto - 1a trance | SI | 9-11 | | | | | | | | | | | | X | X | X | X | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| 500 | F-D/034 | Azeglio, Piverone, Roppolo, Viverone | Interventi di riorganizzazione funzionale del sistema di smaltimento dei reflui degli abitati di Roppolo, Viverone, Piverone e Azeglio - 3° lotto" | | 9-11 | | | | | | | | | | | | X | X | X | X | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Azeglio, Piverone, Roppolo, Viverone** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 151 | DEP.1 | Azeglio | Trattamento depurativo regione Tomboleto - scarico n. 1 | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Azeglio** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 300 | DEP.1 | Arborio | Trattamento depurativo - scarico n. 2 | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Arborio** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 501 | DEP.1 | Asigliano V.se | Trattamento depurativo - Via Aldo Moro | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| 203 | ACLS.95 | Asigliano V.se | Rifacimento tratti di fognatura principale in roggia Molinara e altri e Collegamento fognatura di valle ad impianto di depurazione | SI | 9 | | | | | | | | | | | | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Asigliano V.se** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 301 | ACLS.96 | Borgosesia | Collettamento a collettore CORDAR delle Frazioni Agnona (scarico n. 10-23-41-47) e Isolella (scarico n. 19-20-21) | SI | 10 | | | | | | | | | | X | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| 502 | ACLS.96 | Borgosesia | Collettamento reti fognarie verso sistemi di depurazione esistenti (scarico n. 3-4 - 5-12) | | 10 | | | | | | | | | | X | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| 503 | ACLS.96 | Borgosesia | Realizzazione sistema di depurazione per scarico n. 14-15-16-17-18-22-26-28-31-32-34-35-39-42-45- | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Borgosesia** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 504 | FOG.1 | Brusnengo | Prolungamento tubazione di scarico in acque superficiale per i due depuratori Stella e Rovasenda | | 10-11 | | | | | | | | | | | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Brusnengo** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 303 | ACLS.97 | Buronzo | Nuovo impianto di depurazione dei reflui | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Buronzo** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 505 | FOG.1 | Campiglia Cervo | Fossa Imhoff Valmosca 1 - prolungamento tubazione al Torrente Cervo o trattamento aggiuntivo | | 10-11 | | | | | | | | | | | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Campiglia Cervo** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 506 | FOG.1 DEP.1 | Castelletto Cervo | Fossa imhoff Canton Palazzina prolungamento tubazione al rio Ostolone | | 10-11 | | | | | | | | | | | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Castelletto Cervo** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 309 | FOG.1 | Cerrione | Collettamento scarichi nel peduncolo di Via Stazione | | 10 | | | | | | | | | | | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| 507 | ACLS.93 | Cerrione | Depuratore prolungamento tubazione di scarico nel torrente Elvo | | 10-11 | | | | | | | | | | | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| 508 | ACLS.93 | Cerrione | Studio di fattibilità per trattamento terziario per reflui industriali e monitoraggio delle portate in ingresso | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Cerrione** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 509 | DEP.1 | Curino | Fosse imhoff Gabella e Ortovivaro - studio fattibilità per un trattamento aggiuntivo | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Curino** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 406 | ACLS.203 | Donato | Collettamento Fraz. Lace al Depuratore di Cerrione | | 10 | | | | | | | | | | | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Donato** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 510 | ACLS.102 | Fontanetto Po | Realizzazione sistema di depurazione per scarico n. 5-6-7-8 | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Fontanetto Po** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 315 | ACLS.103 | Gattinara | Collettamento scarichi confluenti all'impianto di depurazione di San Bernardo | | 10 | | | | | | | | | | | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Gattinara** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 511 | DEP.1 | Graglia | Trattamento depurativo scarico n. 14-15-16 | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Graglia** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 512 | FOG.1 | Gifflenga | Studio fattibilità per prolungamento tubazione di scarico dei tre depuratori al torrente Cervo | | 10-11 | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Gifflenga** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 513 | DEP.1 | Greggio | Trattamento depurativo scarico n. 2 reg. Mandrie - n.6 Via Sesia | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Greggio** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 316 | ACLS.94 | Lignana | Nuovo sistema di depurazione dei reflui e relativi collettamenti (scarico n. 1-2-4-5-6-7) | | 10-11 | | | | | | | | | | | | X | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Lignana** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 514 | FOG.1 DEP.1 | Masserano | Studio di fattibilità per prolungamenti tubazioni di scarico e adeguamento trattamenti esistenti (scarico n. 4 Borgo Inf - n. 6 Fraz. Costa - n. 7 Mercandetti - n. 8 Rongio sup. - n. 10 Morezzi - n. 11 Gatti - n. 12 Montrino - n. 15 Bozzonetti) | | 10-11 | | | | | | | | | | | | X | | | | | X | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Masserano** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## Correlazione INTERVENTI - OBIETTIVI - CRITICITA' per il periodo 2014-2017

Area gestionale: S.I.I. S.p.A.

| Cod. Int. N° | Rif. Cod. Piano d'Ambito | Territorio comunale nel quale si sviluppa l'intervento | Titolo intervento | Iter autorizz. perfezionato al 31/12/2013 | OBIETTIVI ED INDIRIZZI DI PIANIFICAZIONE | CRITICITÀ SU CUI AGISCE L'INTERVENTO – ACQUEDOTTO: Scarsa razionalizzazione degli impianti di acquedotto esistenti, carente interconnessione tra le reti (CRITICITÀ B1, B7, B8) | ACQUEDOTTO: Compromissione risorsa idrica sotto il profilo quantitativo (CRITICITÀ B2) | ACQUEDOTTO: Necessità di adeguare le aree di salvaguardia delle captazioni ai disposti normativi regionali in materia (CRITICITÀ A5) | ACQUEDOTTO: Eccessivi proliferazione di pozzi, sorgenti e prese da subalveo locali - carenza di grandi campi pozzi e di adeguato utilizzo delle risorse superficiali (CRITICITÀ A5, B2, B7) | ACQUEDOTTO: Carenza di serbatoi e torrini piezometrici in grado di realizzare compensi e ottimizzazioni lungo la linea (CRITICITÀ A1, B6, B7) | ACQUEDOTTO: Ricorrenti emergenze idriche per carenza di risorsa sia in periodo invernale, sia estivo, in talune aree di montagna (CRITICITÀ A2, B3, B5, B7, G3) | ACQUEDOTTO: Locale inadeguatezza diametri e/o materiali, obsolescenza tecnologica delle adduttrici esistenti (CRITICITÀ A4, B1, B4, B6, B7) | ACQUEDOTTO: Eccessivo volume delle perdite (CRITICITÀ B1, B4) | ACQUEDOTTO: Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento di acquedotto (CRITICITÀ A4, B1, E3) | FOGNATURA: Carente adeguamento a D.Lgs. 152/06 e s.m.i. quanto a percentuale di utenza allacciata (CRITICITÀ C1, E4) | FOGNATURA: Estrema carenza di reti duali negli agglomerati urbani (CRITICITÀ C4, C5) | FOGNATURA: Carenza di collettori di interconnessione delle reti fognarie (CRITICITÀ C5) | FOGNATURA: Inadeguatezza diametri e/o materiali, obsolescenza tecnologica dei collettori esistenti (CRITICITÀ C2) | FOGNATURA: Necessità di adeguamento dimensionale degli scolmatori di piena ai disposti della normativa regionale (CRITICITÀ C4, E4) | FOGNATURA: Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento di FOGNATURA (CRITICITÀ C2, E3) | DEPURAZIONE: Elevati livelli di diluizione dei reflui in ingresso agli impianti a causa dell'immissione di "acque parassite" nelle condotte fognarie (CRITICITÀ C2, D2, D4) | DEPURAZIONE: Dispersione territoriale dell'utenza e degli impianti, parcellizzazione reti e impianti, piccoli impianti in esercizio caratterizzati da scarsa e/o nulla efficacia depurativa (CRITICITÀ D2, D3, D4) | DEPURAZIONE: Insediamenti i cui reflui non sono sottoposti ad adeguato trattamento o addirittura privi di sistemi di depurazione, con conseguente contaminazione dei corpi idrici sotto il profilo chimico e/o biologico (CRITICITÀ D1, E4) | DEPURAZIONE: Locale carente adeguamento al D.Lgs. n. 152/06 quanto ad efficacia depurativa per obsolescenza degli impianti (CRITICITÀ D2, D3) | DEPURAZIONE: Necessità di adeguamento dimensionale dei trattamenti primari degli impianti alla recente normativa regionale in materia (CRITICITÀ D3, E4) | DEPURAZIONE: Mancata riduzione del tenore di nutrienti (N e P totali) allo scarico dei depuratori > 10.000 a.e. ai sensi dalla D.G.R. 29.12.2008 n. 56- 10500 in attuazione degli obiettivi del P.T.A. (CRITICITÀ D3, E4) | DEPURAZIONE: Carente o assente trattamento dei fanghi (CRITICITÀ E2) | DEPURAZIONE: Mancanza di sistemi di telecontrollo, monitoraggio, automazione e verifica del corretto funzionamento degli impianti (CRITICITÀ D4, F1, F3) | DEPURAZIONE: Eccessivi consumi di energia elettrica nel segmento depurazione (CRITICITÀ D2, E3) | UTENZA: Ritardo nell'installazione e sostituzione dei contatori (CRITICITÀ F2, F4, F5) | CRONOPROGRAMMA 2014÷2017: 2014 – 1° semestre 2014 | 2014 – 2° semestre 2014 | 2015 – 1° semestre 2015 | 2015 – 2° semestre 2015 | 2016 – 1° semestre 2016 | 2016 – 2° semestre 2016 | 2017 – 1° semestre 2017 | 2017 – 2° semestre 2017 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | | | | | | |
| 222 | ACLS.204 | Mongrando | Rifacimento e potenziamento reti idriche e reti fognarie in zona industriale | SI | 5-9 | | | | | | | X | X | X | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 515 | DEP.1 | Mongrando | Scarico n. 6 Fraz. Vignazze trattamento aggiuntivo alla fossa imhoff esistente | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Mongrando** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 023 | DEP.1 | Oldenico | Lavori di potenziamento/Adeguamento/Manutenzione straordinaria - collettamento tronco n. 3 traversa interna SS 594 | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Oldenico** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 516 | ACLS.98 | Roasio | Realizzazione sistemi di collettamento e depurazione dei reflui scarichi n. 8 Fraz. Curavecchia 1 - n. 9 Fraz. Curavecchia 2 - n. 11 Fraz. Portiglie - n. 12 Loc. Montà - n. 16 Fabiano | | 10-11 | | | | | | | | | | | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Roasio** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 318 | ACLS.100 | Ronsecco | Nuovo sistema di depurazione dei reflui (scarico n. 1 -2 -3 - 4) | | 10-11 | | | | | | | | | | | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Ronsecco** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 517 | DEP.3 | Roppolo | Scarico n. 1 Fraz. Peverano - telecontrollo e gruppo elettrogeno | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | X | X | | | | | | | | |
| 518 | DEP.1 | Roppolo | Scarico n. 2 Fraz. Salomone - adeguamento | | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| 519 | ACLS.205 | Roppolo | Sistema di trattamento arsenico pozzo Castello e/o Vemetto e/o Salomone | | 3 | | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Roppolo** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 154 | DEP.1 | San Germano V.se | Trattamento depurativo scarico Regione Strella - scarico n. 4 | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| 029 030 | ACLS.99 | San Germano V.se | Collettamento frazioni che scaricano in roggia, rifacimento tratti fognari con risoluzione interferenze e realizzazione nuovo depuratore | SI | 10-11 | | | | | | | | | | | | X | | | | | X | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| 520 | DEP.1 | San Germano V.se | Trattamento depurativo - scarico n. 3 Viale Franzoi | | 10 | | | | | | | | | | | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di San Germano V.se** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 155 | ACLS.36 | Santhià | Collettamento scarico n. 2 Via Aosta e potenziamento impianto di depurazione nel Comune di Santhià | | 10-11 | | | | | | | | | | | | X | | | | | X | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Santhià** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 334 | FOG.1 DEP.1 | Sostegno | Nuovo sistema di depurazione dei reflui e relativo collettamento a servizio della Fraz. Casa del Bosco ed opere connesse | SI | 10-11 | | | | | | | | | | | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| 521 | FOG.1 DEP.1 | Sostegno | Ampliamento trattamento depurazione per scarico n. 2 Regione Ortali suolo - n. 3 Via per Curino - n. 5 Fraz. Asei - n. 6 Roncaccio Inf. - n. 7 Via delle Covere solo prolungamento tubazione - n. 8 Casa del Bosco, studio per prolungamento tubazione di scarico o ampliamento trattamento. | | 10-11 | | | | | | | | | | | | X | | | | | X | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Sostegno** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 226 | ACQ.2 FOG.1 | Tricerro | Sostituzione autoclavi e collegamento impianto potabilizzazione a rete fognaria | | 3 | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Tricerro** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 522 | DEP.1 | Vallanzengo | Ampliamento trattamento depurazione per scarico n. 1 (Crosa) e n. 2 (Fraz. Maglione) | | 10-11 | | | | | | | | | | | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Vallanzengo** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 065 | ACLS.206 | Valle san Nicolao | Collettamento scarichi Strona, Berchelle, Ferrere A e Ferrere B | | 10 | | | | | | | | | | | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| 523 | DEP.1 | Valle san Nicolao | Fossa Imhoff scarico n. 5 Fraz. Stupenengo | | 10 | | | | | | | | | | | | X | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Valle San Nicolao** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 524 | FOG.1 DEP.1 | Villa del Bosco | Scarico n. 1 - studio fattibilità prolungamento tubazione di scarico fino al Torrente Giara - installazione Telecontrollo (con sistema di allarme del biorullo) e generatore | | 7-10-11 | | | | | | | | | | | | X | | | X | | X | X | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Villa del Bosco** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 525 | ACQ.2 | Viverone | Sistema di trattamento arsenico pozzo Masseria | | 3 | X | X | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 526 | DEP.3 | Viverone | Stazioni sollevamento Lido e Comuna installazione telecontrolli e generatori | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | | | | | | | | |
| | | | **Interventi nel Comune di Viverone** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |