



REGIONE PIEMONTE

ATO 2

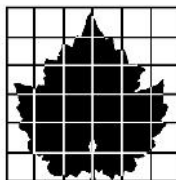
“BIELLESE, VERCELLESE, CASALESE”

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



AR (H) ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI
PAESAGGISTI E CONSERVATORI PROVINCIA
NOV O D: NOVARA E VERBAANO - 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



Arch. Sandro Cucchetti

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



PROGRAMMA DI MONITORAGGIO

committente

Autorità d'Ambito n° 2 “Biellese, Verellese, Casalese”

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

Emissione

dicembre 2015

INDICE

1	ASPETTI GENERALI	2
2	INDICATORI	5
2.1.1	Indicatori di prestazione	5
2.1.2	Indicatori di stato	9
3	CORRELAZIONE CON GLI OBIETTIVI.....	11

1 ASPETTI GENERALI

L'attività di monitoraggio introdotta dalla direttiva 2001/42/CE all'art. 10 è un punto fondamentale del processo di formulazione della VAS in quanto permette di quantificare quali sono gli effetti prodotti sull'ambiente dall'attuazione del piano e quindi di valutare se gli obiettivi prefissati sono o meno in corso di raggiungimento.

Per quantificare gli effetti del piano è necessario identificare degli indicatori, qualitativi e/o quantitativi.

La selezione degli indicatori deve avvenire teoricamente in base alla loro rispondenza a quattro criteri fondamentali:

- rilevanza:
 - coerenza con gli obiettivi normativi;
 - rappresentatività delle problematiche ambientali e delle condizioni ambientali;
 - significatività dei mutamenti nel tempo dei fenomeni osservati;

- validità scientifica
 - qualità statistica dei dati documentata e validata scientificamente;
 - applicabilità in contesti territoriali diversi;
 - comparabilità di stime e misure effettuate nel tempo;

- capacità di comunicazione:
 - facilità di interpretazione;
 - immediatezza nella comunicazione;

- misurabilità:
 - disponibilità dei dati necessari;
 - possibilità di impiego di serie storiche;
 - aggiornabilità periodica.

Il Pdl ha come finalità principale il miglioramento del servizio di approvvigionamento e gestione delle acque potabili e di raccolta e smaltimento dei reflui nell'ottica della maggiore compatibilità ambientale possibile.

Questi sono gli aspetti oggetto della Valutazione Ambientale e del collegato e successivo monitoraggio.

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. Qui in particolare si riporta quanto scritto in merito al Programma di monitoraggio.

Il documento deve essere scorporabile dal RA in quanto deve essere pubblicabile autonomamente. Le misure adottate in merito al monitoraggio, infatti, devono essere rese pubbliche, anche attraverso la pubblicazione sul sito web dell'A TO, insieme ai programmi approvati, al parere motivato e alla dichiarazione di sintesi.

Nel RA devono dunque essere descritte le misure previste in merito al monitoraggio, il quale dovrà accompagnare lo strumento di programmazione in fase attuativa al fine di assicurare il controllo degli impatti significativi sull'ambiente e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale prefissati. Tale controllo è finalizzato alla tempestiva individuazione di eventuali impatti negativi imprevisti, per la conseguente adozione di misure correttive.

Riguardo al set degli indicatori da selezionare ai fini del monitoraggio, esso dovrà risultare esaustivo e non ridondante, capace di agevolare le fasi di raccolta dei dati, garantendo al contempo un flusso di informazioni omogeneo ed esauriente. Dovrà cioè evitare la presenza di più indicatori che, con modalità diverse, misurino la rispondenza delle azioni a uno stesso obiettivo, e al contempo provvedere a stimare gli effetti di tutti gli interventi promossi che possono causare impatti in fase di attuazione. Gli indicatori selezionati dovranno essere preferibilmente misurabili, evitando il ricorso a indicatori di tipo qualitativo, aggiornabili con una frequenza idonea a evidenziare le trasformazioni indotte dall'attuazione del programma e, dove possibile e significativo, dovranno fare riferimento a dati già in possesso delle amministrazioni pubbliche coinvolte o già predisposti per il monitoraggio di altri piani. Dovranno, in sintesi, essere adeguati alla scala di dettaglio del programma, nonché al livello attuale di conoscenza.

In termini operativi, si suggerisce di distinguere tra indicatori finalizzati a descrivere le trasformazioni nel tempo del quadro ambientale entro cui il programma si colloca (indicatori di contesto) e indicatori atti a valutare il livello di attuazione del programma (efficienza) e il livello di raggiungimento dei suoi obiettivi (efficacia) (indicatori di attuazione). Gli indicatori di contesto permetteranno di tenere sotto controllo l'andamento dello stato del territorio e comprendere come l'attuazione del programma si interfacci con la sua evoluzione, anche al fine di verificare se quest'ultima possa essere tale da richiedere un riorientamento del programma stesso.

Le principali azioni da intraprendere per una corretta definizione del programma di monitoraggio riguardano essenzialmente:

- l'individuazione delle fonti principali che saranno utilizzate per la raccolta delle informazioni ambientali;*
- la raccolta dei dati ed estrazione delle informazioni dalle fonti;*
- l'individuazione degli indicatori per monitorare gli effetti ambientali;*
- la redazione dei report tecnici di monitoraggio.*

Il monitoraggio, inoltre, dovrà avvalersi preferibilmente di tabelle e schemi che permettano di correlare l'indicatore selezionato, oltre che con gli impatti/effetti (positivi e negativi) che si intende misurare, anche con gli obiettivi e gli interventi previsti dai singoli programmi.

Si ricorda, infine che, come previsto dal D.lgs. 152/2006, il RA dovrà indicare il soggetto che ha la responsabilità e la disponibilità delle risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del piano di monitoraggio e le modalità di monitoraggio dei risultati, in particolare relativamente alla periodicità.

Il Programma di monitoraggio individua il soggetto a cui è demandata l'analisi del dato e di conseguenza l'adozione di eventuali misure correttive.

2 INDICATORI

Di seguito si propone il set di indicatori prescelti anche sulla base delle osservazioni dell'Organo Tecnico Regionale.

2.1.1 Indicatori di prestazione

Gli indicatori di prestazione (o attuazione) sono finalizzati a monitorare lo stato di attuazione del Piano ed il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Nel Programma degli Interventi sono stati fissati i livelli di servizio obiettivo al 31 dicembre 2017, al 31 dicembre 2019 ed al 31 dicembre 2023, data della conclusione dell'affidamento: tali livelli di servizio sono efficaci indicatori di tipo prestazionale e pertanto vengono quasi integralmente ripresi perché si prestano perfettamente ad essere utilizzati quali indicatori di prestazione, oltre ad altri scelti ad hoc.

ELENCO DEGLI INDICATORI DI PRESTAZIONE (P)						
N ord.	Effetto da monitorare	Parametro da misurare o indicatore da calcolare	U.M.	Note	cadenza	competenza
P1	IMPLEMENTAZIONE DELLA RETE FOGNARIA	Km lineari di nuove condotte fognarie realizzate / esistenti	%		annuale	ATO2 GESTORI
P2	MANUTENZIONE / ADEGUAMENTO DELLA RETE FOGNARIA	Km lineari di nuove condotte fognarie adeguate / esistenti	%		annuale	ATO2 GESTORI
P3	IMPLEMENTAZIONE DELLA RETE ACQUEDOTTISTICA	Km lineari di nuove condotte acquedottistiche realizzate / esistenti	%		annuale	ATO2 GESTORI
P4	MANUTENZIONE / ADEGUAMENTO DELLA RETE ACQUEDOTTISTICA	Km lineari di nuove condotte acquedottistiche realizzate / esistenti	%		annuale	ATO2 GESTORI
P5	PERCENTUALE DI ABITANTI SERVITI DALL'ACQUEDOTTO	numero di abitanti serviti / numero di abitanti totale	%		annuale	ATO2 GESTORI
P6	IMPLEMENTAZIONE DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE	nuovi impianti realizzati / esistenti	%		annuale	ATO2 GESTORI
P7	MANUTENZIONE / ADEGUAMENTO DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE	numero impianti adeguati / esistenti	%		annuale	ATO2 GESTORI
P8	RIDEFINIZIONE DELLE AREE DI SALVAGUARDIA DELLE CAPTAZIONI	numero di captazioni con aree di salvaguardia ridefinite / numero di captazioni totale	%		annuale	ATO2 GESTORI

P9	CONSUMO ELETTRICO SPECIFICO PER IL SERVIZIO DI ACQUEDOTTO	consumo energetico del segmento di acquedotto anno (n+1) / Volume fatturato acquedotto anno n (2012)	kWh/ m ³		annuale	ATO2 GESTORI
P10	PERCENTUALE DI ABITANTI COLLEGATI ALLA FOGNATURA	numero di abitanti collegati / numero di abitanti totale	%		annuale	ATO2 GESTORI
P11	CONSUMO ELETTRICO SPECIFICO PER IL SERVIZIO DI FOGNATURA	consumo energetico del segmento di fognatura anno (n+1) / Volume fatturato fognatura anno n (2012)	kWh/ m ³		annuale	ATO2 GESTORI
P12	VOLUME DI ACQUE PARASSITE IN INGRESSO AI DEPURATORI > 2.000 A.E.	Volume acqua parassita n (2012) – Volume acqua parassita (n+1) / Volume acqua parassita n (2012)	%		annuale	ATO2 GESTORI
P13	PERCENTUALE DI SCARICHI DEPURATI	numero di scarichi depurati / numero di scarichi totale	%		annuale	ATO2 GESTORI
P14	CONTENUTO IN SOSTANZA SECCA (D.S.) MINIMO DEI FANGHI ALL'USCITA DELLE LINEE FANGHI DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE.		%		annuale	ATO2 GESTORI
P15	PERCENTUALE DI IMPIANTI DI DEPURAZIONE > 1.000 A.E. TELECONTROLLATI	numero di impianti > 1.000 a.e. dotati di telecontrollo / Numero di impianti > 1.000 a.e. totale	%		annuale	ATO2 GESTORI

P16	CONSUMO ELETTRICO SPECIFICO PER IL SERVIZIO DI DEPURAZIONE	consumo energetico del segmento di depurazione anno (n+1) / Volume fatturato depurazione anno n (2012)	kWh/ m ³		annuale	ATO2 GESTORI
P17	VOLUME FATTURATO IN RAPPORTO AL N. DI CAPTAZIONI	Vol. fatturato serv. Acquedotto / n. captazioni	m ³		annuale	ATO2 GESTORI
P18	POTENZIALITÀ RESIDUA DI DEPURAZIONE	A.E. di progetto - A.E. serviti / A.E. di progetto	%		annuale	ATO2 GESTORI
P19	DISMISSIONE IMPIANTI DI DEPURAZIONE MINORI PER TRATTAMENTO REFLUI VERSO IMPIANTI CENTRALIZZATI	A.E. veicolati agli impianti centralizzati / A.E. di progetto dell'impianto centralizzato	%		annuale	ATO2 GESTORI

2.1.2 Indicatori di stato

Gli indicatori di stato (o di contesto) si riferiscono a parametri oggettivamente misurabili o valutabili qualitativamente, riferiti allo stato delle componenti ambientali che sono interferite dal Piano.

ELENCO DEGLI INDICATORI DI STATO (S)						
N ord.	Effetto ambientale da monitorare	Parametro da misurare o indicatore da calcolare	U.M.	Breve descrizione	cadenza	competenza
S1	PERCENTUALE DI PERDITE ACQUEDOTTISTICHE	volume immesso in rete anno (n+1) – Volume fatturato anno n (2012) / Volume immesso in rete anno (n+1)	%		annuale	ATO2 GESTORI
S2	PERDITE DI ACQUEDOTTO SPECIFICHE	volume immesso in rete anno (n+1) – Volume fatturato anno n (2012) / Lunghezza della rete acquedottistica in Km anno (n+1)	m ³ /km /anno		annuale	ATO2 GESTORI
S3	RISPETTO DEI LIMITI DI EMISSIONE DI CUI ALLA TABELLA 1 ALLEGATO 5 DEL D.LGS. 152/06 (e L.R. 13/90 per BOD, COD e SST)	numero sforamenti / controlli	%		annuale	ATO2 GESTORI
S4	RISPETTO DEI LIMITI DI EMISSIONE DI AZOTO E FOSFORO TOTALI PRESCRITTI DALLA D.G.R. PIEMONTE 19.01.2009 N. 7-10588	numero sforamenti / controlli	%		annuale	ATO2 GESTORI
S5	RISPETTO DEI LIMITI DI QUALITA' DELL'ACQUA DISTRIBUITA DI CUI AL D.LGS. 31/01	numero sforamenti / controlli	%		annuale	ATO2 GESTORI

3 CORRELAZIONE CON GLI OBIETTIVI

Viene quindi rapportato il sistema valutativo del Piano al set di indicatori proposti mediante la seguente tabella, che relaziona gli obiettivi e le conseguenti azioni agli indicatori disponibili. Essi possono così permettere il monitoraggio della situazione del Piano in relazione al raggiungimento degli obiettivi proposti

	OBIETTIVO GENERALE		OBIETTIVO SPECIFICO	INDICATORE
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	P3 – P5 – P17
		1.2	Adeguate dotazione dei volumi di compenso in relazione alle richieste di punta ed alle interruzioni di linea	P3 – P5
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	P17
3	Estensione di buoni livelli di qualità dell'acqua distribuita a tutto il territorio dell'ATO2	3.1	Incremento dei trattamenti	S5
		3.2	Delocalizzazione delle captazioni da pozzo in falde idriche qualitativamente compromesse	P17
		3.3	Reperimento di risorse alternative	P17
		3.4	Più razionale utilizzo degli invasi	P17
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	P8
		4.2	Corretta gestione del territorio	P8
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	P4 – P9 – S1 – S2
		5.2	Maggiore regolazione della pressione in rete	P9 – S1 – S2
		5.3	Sostituzione delle condotte più degradate	P4 – S2

6	Implementazione di sistemi di telecontrollo ed automazione sia sugli impianti idrici che sugli impianti di depurazione	6.1	Progressivo controllo dei processi e dei sistemi infrastrutturali	P15
		6.2	Riduzione dei costi gestionali	P11 – P15 – P16
7	Riduzione delle acque parassite in ingresso alle condotte fognarie	7.1	Individuazione e neutralizzazione delle immissioni puntuali	P2 – P12
		7.2	Rifacimento dei tratti di condotte obsolete ed inadeguate	P2 – P11 – P12
8	Prevenire tutte le situazioni di criticità della rete fognaria e degli impianti connessi anche per eventi di forte pioggia	8.1	Rifacimento ed adeguamento di tratti del sistema fognario e degli impianti connessi	P2 – P11 – P12
		8.2	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	P11 – P12
9	Razionalizzazione del sistema di depurazione e progressivo collegamento dei piccoli impianti di depurazione verso depuratori centralizzati di maggiori dimensioni	9.1	Realizzazione di collettori fognari vallivi	P1 – P13 – P19
		9.2	Dotare di impianto di depurazione tutti gli scarichi esistenti ad oggi non depurati e scaricati a suolo	P6 – P7 – P10 – P13
		9.3	Maggior controllo e affinamento dei processi di trattamento per il rispetto degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici recettori	P10 – P19
10	Tutela della risorsa idrica	10.1	Miglioramento della qualità degli scarichi dei depuratori	S3 – S4
		10.2	Dotare tutti gli impianti di depurazione maggiori di telecontrollo/monitoraggio a distanza con teleallarme	P15
11	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.	11.1	Fissare limiti di emissione e di riduzione per Fosforo e Azoto	S4
12	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	12.1	Prevedere sfioratori in testa agli impianti in grado di far confluire al trattamento primario e secondario una portata conforme ai parametri normativi	P12

13	Nuova realizzazione o adeguamento tecnologico/funzionale degli impianti di depurazione esistenti	13.1	Miglioramento della stabilizzazione dei fanghi derivanti dal trattamento dei reflui	P7 – P14
		13.2	Costruzione di centri per il trattamento dei fanghi stessi, secondo quanto disciplinato dal D.Lgs.152/06, artt. 110 e 127	P14
14	Contenimento e razionalizzazione dei consumi energetici	14.1	Installazione di sistemi di efficientamento	P9 – P11 –P16
		14.2	Razionalizzazione delle infrastrutture elettriche	P9 – P11 –P16