



Ambito Territoriale Ottimale Est

PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI



**Relazione descrittiva ai sensi della
Determinazione 7 marzo 2014, n. 3/2014-DSID**



Autorità per l'energia elettrica il gas
ed il sistema idrico

Rev.	2	
Data	28/04/2014	
Cod.	PDI_ACAM_02	
Rif.	GBF – SF – SB	

SOMMARIO

0. INTRODUZIONE	4
0.1 Dati generali	4
0.2 Executive Summary	5
0.3 Glossario e abbreviazioni	6
0.4 Modello organizzativo-gestionale	8
0.4.1 Organigramma	8
0.4.2 Aree operative.....	10
1. CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO E OBIETTIVI GENERALI DELLA PIANIFICAZIONE	11
1.1 Quadro Normativo di riferimento regionale	11
1.2 Obiettivi Generali della pianificazione	11
1.2.1 <i>Obblighi della normativa comunitaria</i>	11
1.2.2 <i>Riferimenti ed obblighi della normativa nazionale</i>	13
1.2.3 <i>Riferimenti ed obblighi della normativa regionale e sub-regionale</i>	16
1.3 Caratteristiche del territorio e dell'infrastrutturazione presente.....	17
1.3.1 <i>Generalità</i>	17
1.3.2 <i>Popolazione servita</i>	17
1.3.3 <i>Caratteristiche del territorio</i>	19
1.3.4 <i>Stato di consistenza delle infrastrutture</i>	22
2. CRITICITÀ NELL'EROGAZIONE DEL S.I.I.	23
2.1 Area di criticità API	23
2.2 Area di criticità FAP	23
2.3 Area di criticità FOG	24
2.4 Area di criticità DEP	24
2.5 Area di criticità AMB	25
2.6 Area di criticità MIS	25
2.7 Area di criticità GEN	25
3. PARAMETRI DI PERFORMANCE DEL S.I.I.	28

4. LIVELLI DI SERVIZIO	36
5. LIVELLI DI SERVIZIO OBIETTIVO – OBIETTIVI SPECIFICI	41
6. STRATEGIE DI INTERVENTO	45
6.1 Area di criticità API	45
6.2 Area di criticità FAP	45
6.3 Area di criticità FOG	46
6.4 Area di criticità DEP	46
6.5 Area di criticità AMB	49
6.6 Area di criticità MIS	50
6.7 Area di criticità GEN	50
7. CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI.....	51
7.1 Generalità.....	51
7.2 Previsioni tecnico-gestionali per il periodo 2014-2017	52
7.3 Previsioni tecnico-gestionali per il periodo 2014-2033.....	57
7.4 Criteri di quantificazione delle spese.....	63
7.4.1 Interventi strutturali (RS/NO)	63
7.4.2 Manutenzioni straordinarie (MS).....	63
7.5 Modalità di definizione delle priorità di intervento.....	65
7.6 Cronoprogramma su base “economico-finanziaria”	67

ALLEGATO

Tracciato record di tutti gli interventi programmati e codificati (*in formato Excel*)

INDICE DELLE TABELLE E DELLE FIGURE

Tabella 1 - Organigramma di ACAM Acque al 31/12/2013	9
Tabella 2 - Assetto dimensionale settore operativo (per territorio gestito)	10
Tabella 3 - Assetto dimensionale settore operativo (per infrastrutture gestite)	10
Tabella 4 - Popolazione residente, utenti e superficie	18
Tabella 5 - Comuni per classe di popolazione residente	19
Tabella 6 - Stato di consistenza generale delle infrastrutture	22
Tabella 7 - Schema generale delle criticità (generali e specifiche)	26
Tabella 8 - Criticità specifiche e relativi parametri di <i>performance</i>	34
Tabella 9 - Criticità specifiche ed attuali livelli di servizio	39
Tabella 10 - Criticità specifiche e livelli di servizio obiettivo	43
Tabella 11 - Distribuzione tecnico-gestionale degli interventi 2014-2017 secondo vari driver	52
Tabella 12 - Distribuzione tecnico-gestionale degli interventi 2014-2017 per Comune gestito e segmento di servizio	55
Tabella 13 - Previsioni tecnico-gestionali degli interventi 2014-2017	56
Tabella 14 - Distribuzione tecnico-gestionale degli interventi 2014-2033 secondo vari driver	57
Tabella 15 - Distribuzione tecnico-gestionale degli interventi 2014-2033 per Comune gestito e segmento di servizio	59
Tabella 16 - Previsioni tecnico-gestionali degli interventi sino a fine concessione per segmento di servizio	60
Tabella 17 - Previsioni tecnico-gestionali degli interventi sino a fine concessione per criticità principale	61
Tabella 18 - Previsioni tecnico-gestionali degli interventi sino a fine concessione per categoria	62
Tabella 19 - Cronoprogramma "economico-finanziario" degli interventi 2014-2017	68
Tabella 20 - Cronoprogramma "economico-finanziario" degli interventi per segmento di servizio	69
Tabella 21 - Cronoprogramma "economico-finanziario" degli interventi per criticità principale	70
Tabella 22 - Distribuzione "economico-finanziaria" degli interventi 2014-2017 per servizio	72
Figura 1 - Territorio interessato dall'ATO Est (La Spezia) nella Regione Liguria	21

0. INTRODUZIONE

0.1 Dati generali

Ambito Territoriale Ottimale (ATO)	Est ¹
Gestore del Sistema Idrico Integrato	ACAM Acque S.p.A.
Regione	Liguria
Distretto Idrografico	Distretto Appennino Settentrionale, Autorità di bacino Magra/Vara
Data di compilazione	Aprile 2014
Soggetto responsabile della stesura del documento	Dott. Giovan Battista Fincato



¹ Così ridenominato rispetto alla dicitura "ATO 4 Spezzino" per gli effetti dell'art. 6, comma 9 della L.R. 24 febbraio 2014 n. 1, disciplinante le "Norme di individuazione degli ambiti territoriali ottimali per l'esercizio delle funzioni relative al servizio idrico integrato e alla gestione integrata dei rifiuti".

0.2 Executive Summary

Nel presente rapporto è rappresentato il Programma degli Interventi per i **periodi 2014-2017 e 2014-2033** secondo lo schema-tipo di cui all'Allegato 1 alla Determinazione 7 marzo 2014, n. 3/2014–DSID dell'AEEGSI, con riferimento a:

- esigenze tecnico-gestionali (cfr. paragrafi da 7.1 a 7.5);
- sostenibilità economico-finanziaria (cfr. par. 7.6).

In particolare, per ACAM Acque l'equilibrio economico-finanziario è vincolato, tra le altre cose, al rispetto degli impegni di restituzione del debito definiti dall'**Accordo di ristrutturazione dei debiti (ex art. 182-bis R.D.16 marzo 1942 n.267 e s.m.i.), siglato il 12 luglio 2013 e depositato presso il Tribunale di La Spezia.**

Il **fabbisogno di investimenti per il Servizio Idrico Integrato** nei 20 anni di Piano, compatibile con la sostenibilità economico-finanziaria, è risultato pari a circa **173,5 M€**, di cui **152,5 M€ in tariffa** e **21,0 M€ con contributi** (privati per allacci idrici/fognari e pubblici di vario tipo).

Il cronoprogramma annuale degli investimenti “economico-finanziari” è riportato nella tabella seguente (valori in M€) e dettagliato nei fogli contraddistinti dalla dicitura “ECO-FIN” nel file Excel allegato alla presente Relazione:

Finanziamento	2014	2015	2016	2017	2018
Tariffa	4,318	4,958	5,185	7,999	5,499
Contributi	1,940	1,683	1,406	1,000	1,000
Totale	6,258	6,641	6,591	8,999	6,499

Finanziamento	2019	2020	2021	2022	2023
Tariffa	6,480	6,999	6,500	6,550	6,650
Contributi	1,020	1,000	1,000	0,950	0,850
Totale	7,500	7,999	7,500	7,500	7,500

Finanziamento	2024	2025	2026	2027	2028
Tariffa	6,150	7,700	8,100	9,000	9,149
Contributi	0,850	0,800	0,900	1,000	0,850
Totale	7,000	8,500	9,000	10,000	9,999

Finanziamento	2029	2030	2031	2032	2033	Totale
Tariffa	9,199	9,600	10,500	11,000	10,999	152,534
Contributi	0,800	0,900	1,000	1,000	1,000	20,949
Totale	9,999	10,500	11,500	12,000	11,999	173,484

Nella seguente tabella è sinteticamente riportato il **cronoprogramma degli interventi “e-economico-finanziari” per il periodo 2014-2017** (valori in M€) per servizio, con indicata la percentuale in termini di importi di ciascun anno rispetto al totale.

Servizio		2014	2015	2016	2017	Totale
Acquedotto	ACQ	1,300	1,300	1,515	2,621	6,736
Fognatura	FGN	1,172	1,880	2,082	2,410	7,544
Depurazione	DEP	2,494	2,189	1,767	2,568	9,018
S.I.I.	S.I.I.	1,292	1,273	1,227	1,400	5,191
Totale		6,258	6,641	6,591	8,999	28,489
		22%	23%	23%	32%	

Gli importi previsti per il periodo 2014-2017 sono per 22,459 M€ (79%) in tariffa e per 6,029 M€ (21%) con contributi (privati per allacci idrici/fognari e pubblici di vario tipo).

0.3 Glossario e abbreviazioni

Si riportano di seguito le principali e più frequenti terminologie utilizzate nella presente Relazione con le eventuali abbreviazioni adottate.

Termine	Descrizione	Abbrev.
Legge 5 gennaio 1994, n. 36	“Disposizioni in materia di risorse idriche” Legge nazionale, c.d. Legge Galli, recante disposizioni in materia di risorse idriche e finalizzata all’organizzazione del Servizio Idrico Integrato	L. 36/94
Servizio Idrico Integrato	Insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione, distribuzione di acqua potabile ad usi civili, di fognatura e di depurazione delle acque reflue	S.I.I.
Legge Regionale 16 agosto 1995 n. 43	“Norme in materia di valorizzazione delle risorse idriche e di tutela delle acque dall’inquinamento” Disciplina autorizzativa e modalità degli scarichi nelle pubbliche fognature e degli scarichi di pubbliche fognature e degli insediamenti civili che non recapitano in pubbliche fognature	L.R. 43/95
Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 4 marzo 1996	“Disposizioni in materia di risorse idriche” Decreto riportante, tra l’altro, i criteri per la gestione del S.I.I. ed i livelli minimi dei servizi da garantire in ciascun A.T.O.	D.P.C.M. 04/03/96
Decreto Ministro Lavori Pubblici 8 gennaio 1997, n. 99	Regolamento sui criteri e sul metodo in base ai quali valutare le perdite degli acquedotti e delle fognature	D.M. LL.PP.99/97

Relazione descrittiva Pdl

Termine	Descrizione	Abbrev.
Decreto Legislativo 2 febbraio 2001, n. 31	<i>"Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano"</i> Decreto disciplinante la qualità delle acque destinate al consumo umano	D.Lgs. 31/01
Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152	<i>"Norme in materia di ambiente"</i> Testo Unico sull'Ambiente, recante anche disposizioni in materia di S.I.I.	D.Lgs. 152/06
Legge Regionale 13 agosto 2007 n. 29	<i>"Disposizioni per la tutela delle risorse idriche"</i> Norme disciplinanti le procedure di adeguamento degli scarichi	L.R. 29/07
Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81	<i>"Testo Unico sulla salute e la sicurezza sul lavoro"</i> Riassetto e riforma delle norme vigenti in materia di salute e sicurezza delle lavoratrici e dei lavoratori nei luoghi di lavoro	D.Lgs. 81/08
Legge Regionale 24 febbraio 2014 n. 1	<i>"Norme in materia di individuazione degli ambiti ottimali per l'esercizio delle funzioni relative al servizio idrico integrato e alla gestione integrata dei rifiuti"</i> Legge istitutiva dei nuovi ambiti territoriali regionali in materia di servizio Idrico integrato e in materia di rifiuti	L.R. 01/14
Ambito Territoriale Ottimale Est (ex n. 4 "Spezzino")	Territorio costituito dai 32 Comuni della Provincia della Spezia nei quali ricadono le infrastrutture afferenti il S.I.I. affidato in gestione alla Società	ATO
Ente d'Ambito	Forma associata (secondo il D.Lgs. 18 agosto 2000 n. 267 e s.m.i.) attraverso la quale i Comuni facenti parte dell'ambito esercitano le funzioni in materia di S.I.I. stabilite dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. all'interno di ciascun ATO.	AATO
ACAM Acque S.p.A.	Soggetto affidatario dal 2004 della gestione del S.I.I. nell'ATO per la durata 30 anni (scadenza 2033)	ACAM Acque o Gestore
Piano d'Ambito 2009-2033. Ultimo aggiornamento vigente.	Strumento pianificatore per la organizzazione, attivazione e governo del S.I.I. nell'ATO, approvato con Delibera n. 1 del 22 gennaio 2009	PdA 2009-2033
Delibera n. 585/2012/R/IDR del 28/12/2012 (con Allegato A)	Approvazione del Metodo Tariffario Transitorio (MTT) per la determinazione delle tariffe negli anni 2012 e 2013	Delibera 585/2012
Delibera n. 643/2013/R/IDR del 27/12/2013 (con Allegato A)	Approvazione del Metodo Tariffario Idrico e delle disposizioni di completamento	Delibera 643/2013
Determinazione 7 marzo 2014, n. 3/2014/DSID (con allegati)	Approvazione degli schemi-tipo per la presentazione delle informazioni necessarie, nonché indicazione dei parametri di calcolo, ai fini della determinazione delle tariffe per gli anni 2014 e 2015	Determina 3/2014-DSID

0.4 Modello organizzativo-gestionale

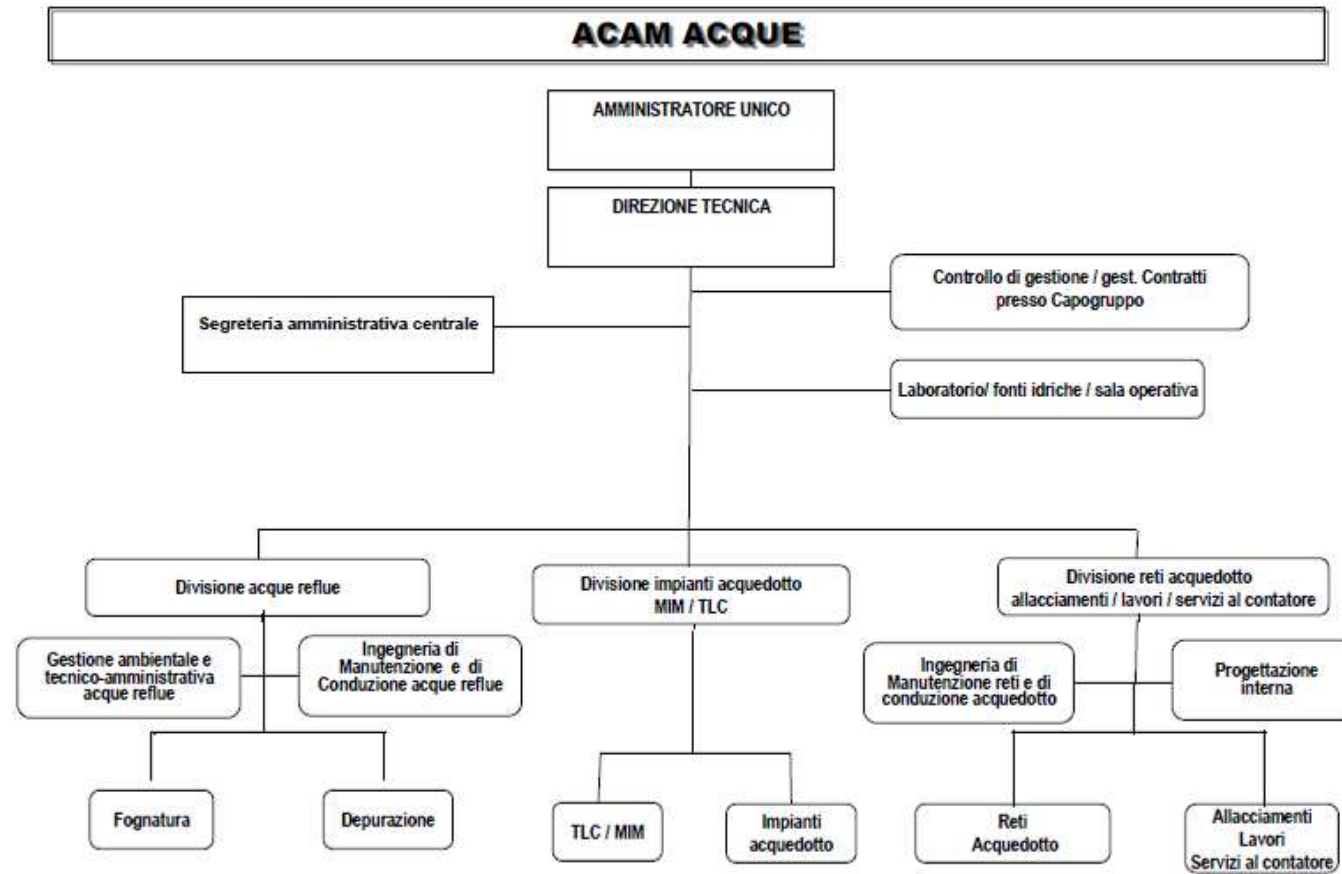
0.4.1 Organigramma

La struttura organizzativa di ACAM Acque si basa su un organico di **271 addetti** al 31/12/2013 di cui:

- n. 1 dirigente
- n. 1 quadro
- n. 40 impiegati
- n. 229 operativi,

da cui si desume che gli impiegati incidono per il 15% e gli operativi per l'85%, mentre il personale direzionale (dirigenti + quadri) incide per lo 0,7%.

Tabella 1 - Organigramma di ACAM Acque al 31/12/2013



0.4.2 Aree operative

L'organizzazione territoriale, afferendo ad un bacino di utenza relativamente contenuto, non prevede suddivisione in vere e proprie aree operative distinte. Solo per alcuni settori di pronto intervento (acquedotto e fognatura) sono presenti differenti sedi logistiche di partenza delle squadre operative:

- sedi periferiche ubicate nei Comuni di Borghetto Vara (Val di Vara e Riviera) e di Sarzana (Val di Magra);
- sede baricentrica di La Spezia (Golfo e tutti i comuni).

Tale dislocazione, di natura logistica, non corrisponde però ad una distinzione in compiute ed autonome unità organizzative differenziate territorialmente. L'area gestita è organizzativamente omogenea e coincidente complessivamente con i territori appartenenti ai Comuni di seguito elencati e descritti.

Nelle due successive tabelle è riportato l'assetto dimensionale dell'area gestita, con riferimento alle infrastrutture assegnate.

Tabella 2 - Assetto dimensionale settore operativo (per territorio gestito)

u.m.: varie

Comuni	Abitanti	Utenti	Superficie	ACQ	FGN	DEP
n.	n.	n.	kmq	Comuni	Comuni	Comuni
26	205.696	130.361	616	26	26	26

Tabella 3 - Assetto dimensionale settore operativo (per infrastrutture gestite)

u.m.: varie

Acquedotto			Fognatura		Depurazione	
Fonti ⁽¹⁾	Serbatoi	Rete	Rete	Sollev.	Impianti ⁽²⁾	
n.	n.	km	km	n.	n.	a.e.
308	306	1.925	857	121	182	240.000

(1) comprensive di: 22 aree di emungimento acque sotterranee (che constano di 115 pozzi), 2 opere di captazione acque superficiali (utilizzabili solo in emergenza), 283 sorgenti

(2) comprensivi di: 46 impianti biologici, 129 sistemi di trattamento primario tipo Imhoff, 7 impianti di pretrattamento meccanico e affinamento per dispersione a mare

1. CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO E OBIETTIVI GENERALI DELLA PIANIFICAZIONE

1.1 Quadro Normativo di riferimento regionale

Legge Regionale 24 febbraio 2014 n. 1	<i>“Norme in materia di individuazione degli ambiti ottimali per l’esercizio delle funzioni relative al servizio idrico integrato e alla gestione integrata dei rifiuti”</i> Legge istitutiva dei nuovi ambiti territoriali regionali in materia di servizio Idrico integrato e in materia di rifiuti	L.R. 01/14
Legge Regionale 13 agosto 2007 n. 29	<i>“Disposizioni per la tutela delle risorse idriche”</i> Norme disciplinanti le procedure di adeguamento degli scarichi	L.R. 29/07
Legge Regionale 16 agosto 1995 n. 43	<i>“Norme in materia di valorizzazione delle risorse idriche e di tutela delle acque dall’inquinamento”</i> Disciplina autorizzativa e modalità degli scarichi nelle pubbliche fognature e degli scarichi di pubbliche fognature e degli insediamenti civili che non recapitano in pubbliche fognature	L.R. 43/95
DGR n.1119 dell'8 ottobre 2004	<i>“Adozione Piano di Tutela delle Acque”</i>	PTA agg. 2004
DCR n.32 del 24 novembre 2009	<i>“Approvazione definitiva Piano di Tutela delle Acque”</i>	PTA agg. 2009

1.2 Obiettivi Generali della pianificazione

1.2.1 Obblighi della normativa comunitaria

Normativa	Descrizione
Direttiva 76/160/CEE	Qualità delle acque di balneazione
Direttiva 76/464/CEE	Inquinamento provocato da certe sostanze pericolose scaricate nell’ambiente idrico
Direttiva 78/659/CEE	Qualità delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci
Direttiva 79/923/CEE	Qualità delle acque destinate alla molluschicoltura
Direttiva 80/68/CEE	Protezione delle acque sotterranee dall’inquinamento

Relazione descrittiva Pdl

Normativa	Descrizione
Direttiva 80/778/CEE	Qualità delle acque destinate al consumo umano
Direttiva 85/337/CEE	Valutazione di impatto ambientale - modificata dalla direttiva 97/11/CE
Direttiva 86/278/CEE	Utilizzazione dei fanghi di depurazione
Direttiva 91/271/CEE	Trattamento delle acque reflue urbane - modificata dalla direttiva 98/15/CE
Direttiva 91/414/CEE	Prodotti fitosanitari
Direttiva 91/492/CEE	Norme sanitarie applicabili alla produzione e alla commercializzazione dei molluschi bivalvi vivi
Direttiva 91/676/CEE	Protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole
Direttiva 96/61/CEE	Prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento – Direttiva IPPC
Direttiva 96/82/CEE	Controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose
Direttiva 98/83/CEE	Qualità delle acque destinate al consumo umano
Decisione 2850/2000/CE	Quadro comunitario di cooperazione nel settore dell'inquinamento marino
Direttiva 2000/59/CE	Impianti portuali di raccolta per i rifiuti prodotti dalle navi e i residui di carico
Direttiva 2000/60/CE	Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque - Direttiva Quadro Acque
Decisione 2455/2001	Elenco di sostanze prioritarie in materia di acque
Direttiva 2001/42/CE	Valutazione Ambientale Strategica
Direttiva 2003/4/CE	Accesso del pubblico all'informazione ambientale
Direttiva 2004/35/CE	Responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale
Direttiva 2006/7/CE	Gestione della qualità delle acque di balneazione
Direttiva 2006/11/CE	Inquinamento provocato da certe sostanze pericolose scaricate nell'ambiente idrico (sostituisce e codifica Direttiva 76/464/CEE)
Direttiva 2006/44/CE	Acque idonee alla vita dei pesci (sostituisce e codifica Direttiva 78/659/CEE)
Direttiva 2006/113/CE	Qualità delle acque destinate alla molluschicoltura (sostituisce e codifica la Direttiva 79/923/CE)
Direttiva 2006/118/CE	Protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento
Direttiva 2008/56/CE	Strategia per l'ambiente marino
Direttiva 2008/105/CE	Standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque
Direttiva 2013/51/Euratom	Requisiti per la tutela della salute della popolazione relativamente alle sostanze radioattive presenti nelle acque destinate al consumo umano

Normativa	Descrizione
Decisione Commissione UE 2013/480/UE	Acque - Classificazioni dei sistemi di monitoraggio - Abrogazione decisione 2008/915/CE
Direttiva 2013/39/UE	Politica delle acque - Sostanze prioritarie - Modifica alle direttive 2000/60/Ce e 2008/105/CE

1.2.2 Riferimenti ed obblighi della normativa nazionale

Normativa	Descrizione
R.D. 1775/33	Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici
L. 743/80	Accordo relativo alla protezione delle acque del litorale mediterraneo (RAMOGE)
D.P.R. 470/82	Attuazione della Direttiva 76/160/CEE relativa alla qualità delle acque di balneazione" e s.m.i.
D.P.R. 915/82	Attuazione delle Direttive 74/442/CEE, relativa ai rifiuti, 76/403/CEE, relativa allo smaltimento dei policlorodifenili, e 78/319/CEE, relativa ai rifiuti tossici e nocivi
L. 979/82	Disposizioni per la difesa del mare
D.P.R. 236/88	Attuazione Direttiva 80/778/CEE – Qualità delle acque destinate al consumo umano
L. 183/89	Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo
L. 394/91	Legge quadro sulle aree protette
D.P.R. 7/1/1992	Atto di indirizzo e coordinamento per determinare i criteri di integrazione e di coordinamento tra le attività conoscitive dello Stato, delle autorità di bacino e delle regioni per la redazione dei piani di bacino di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183, recante norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo
D.Lgs. 99/92	Attuazione della Direttiva 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura
D.Lgs. 530/92	Produzione e commercializzazione dei molluschi bivalvi vivi
D.Lgs. 109/93	Modifiche al D.P.R. 470/82" e s.m.i.
D.Lgs. 275/93	Riordino in materia di concessione di acque pubbliche
L. 36/94	Disposizioni in materia di risorse idriche (Legge Galli)
L. 61/94	Istituzione dell'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente
D.Lgs. 194/95	Attuazione della direttiva 91/414/CEE in materia di immissione in commercio di prodotti fitosanitari
D.P.R. 18/07/1995	Criteri per la redazione dei piani di bacino

Relazione descrittiva Pdl

Normativa	Descrizione
L. 574/96	Nuove norme in materia di utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e di scarichi dei frantoi oleari
D.Lgs. 22/97	Attuazione delle Direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CEE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio" (Decreto Ronchi)
D.Lgs. 39/97	Attuazione Direttiva 90/313/CEE concernente la libertà di accesso alle informazioni in materia di ambiente
L. 426/98	Nuovi interventi in campo ambientale
D.Lgs. 152/99	Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e s.m.i.
D.P.R. 238/99	Regolamento recante norme per l'attuazione di talune disposizioni della L. 36/94 in materia di risorse idriche
D.Lgs. 334/99	Attuazione della Direttiva 96/82/CEE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose
D.Lgs. 372/99	Attuazione della Direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento
D.Lgs. 31/01	Attuazione della Direttiva 98/83/CE - Qualità delle acque destinate al consumo umano
D.Lgs. 27/02	Modifiche ed integrazioni al D.Lgs. 31/01, recante attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano
D.Lgs. 144/04	Differimento della disciplina sulla qualità delle acque di balneazione
D.Lgs. 152/06	Norme in materia ambientale e s.m.i.
D.Lgs. 94/07	Attuazione della direttiva 2006/7/CE, concernente la gestione delle acque di balneazione, nella parte relativa all'ossigeno disciolto
D.Lgs. 116/08	Attuazione della direttiva 2006/7/CE relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione e abrogazione della direttiva 76/160/CEE
D.Lgs. 04/08	Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale
D.Lgs. 30/09	Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento
L. 13/09	Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 208, recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente
D.Lgs. 128/10	Modifiche ed integrazioni al D.Lgs. 152/06, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69
D.Lgs. 205/10	Recepimento della direttiva 2008/98/CE - Modifiche alla Parte IV del Dlgs 152/2006
D.Lgs. 219/10	Attuazione della direttiva 2008/105/CE relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 82/176, 83/513, 84/156, 84/491

Relazione descrittiva Pdl

Normativa	Descrizione
DPR 157/11	Istituzione di un Registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di sostanze inquinanti - Regolamento 166/2006/Ce
DPR 157/11	Semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale - Scarichi acque - Impatto acustico
DPR 59/2013	Disciplina dell'autorizzazione unica ambientale (AUA)
D.M. 24/01/1996	Dragaggi
D.P.C.M. 4/03/1996	Disposizioni in materia di risorse idriche
D.P.C.M. 29/04/1999	Schema generale di riferimento per la predisposizione della carta del servizio idrico integrato
D.M. 471/1999	Bonifica dei siti inquinati
D.M. 3/04/2000	Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali
D.M. 468/2001	Programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale
D.M. 18/9/2002	Modalità di informazione sullo stato di qualità delle acque, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del D.Lgs. 152/06
D.M. 185/2003	Regolamento recante norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue
D.M. 367/2003	Regolamento concernente la fissazione di standard di qualità dell'ambiente acquatico per le sostanze pericolose, ai sensi dell'art. 3 comma 4 del D.Lgs 152/99
D.M. 391/2003	Regolamento recante la modifica del criterio di classificazione dei laghi di cui all'allegato 1, tabella 11, punto 3.3.3., del D.Lgs. 152/99
D.M. 19/08/2003	Modalità di trasmissione delle informazioni sullo stato di qualità dei corpi idrici e sulla classificazione delle acque
D.M. 174/2004	Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano
D.M. 25/2012	Trattamento delle acque destinate al consumo umano - Disposizioni tecniche per le apparecchiature
D.M. 34/2013	Inquinamento del mare e delle zone costiere - Piano operativo di pronto intervento
D.M. 13/03/2013	Bonifica acque da idrocarburi - Impiegabilità prodotti assorbenti di origine naturale o sintetica - Modifica del decreto 31 marzo 2009
D.M. 156/2013	Identificazione dei corpi idrici artificiali e fortemente modificati per le acque fluviali e lacustri - Criteri tecnici - Modifica alla Parte III del D.Lgs. 152/06
D.M. 22/01/2014	Prodotti fitosanitari - Adozione del Piano di azione nazionale
D.M. 15/01/2014	Impianti di trattamento delle acque - Inquinamento atmosferico - Modifiche all'allegato IV della parte quinta D.Lgs. 152/2006

1.2.3 Riferimenti ed obblighi della normativa regionale e sub-regionale

Per gli obiettivi ambientali a livello regionale si rimanda, in particolare, ai contenuti della Tabella 1 del “Piano di Tutela delle Acque: Interventi di miglioramento ambientale della Regione Liguria (D.G.R. 453/2004)”.

- L.R. 38/82 “Disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli insediamenti civili che non recapitano nelle pubbliche fognature” (solo articolo 23, ultimo comma)
- L.R. 14/90 “Norme per la tutela e la valorizzazione del patrimonio speleologico e delle aree carsiche e per lo sviluppo della speleologia”
- L.R. 24/91 “Misure urgenti per l'emergenza idrica, per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani”
- L.R. 9/93 “Organizzazione regionale della difesa del suolo in applicazione della legge 18 maggio 1989 n. 183”
- L.R. 11/93 “Autorizzazione agli scarichi delle pubbliche fognature del Comune di Genova in ambito portuale”
- L.R. 12/95 “Riordino delle aree protette”
- L.R. 39/95 “Istituzione dell'Agenzia regionale per la protezione dell' ambiente ligure”
- L.R. 43/95 “Norme in materia di valorizzazione delle risorse idriche e di tutela delle acque dall'inquinamento”
- L.R. 5/97 “Disposizioni sugli scarichi delle pubbliche fognature esistenti nel Bacino imbrifero del Brugno”
- L.R. 11/98 “Disposizioni relative alla gestione dell'Osservatorio permanente dei corpi idrici”
- L.R. 38/98 “Disciplina della Valutazione di Impatto Ambientale”
- L.R. 4/99 “Norme in materia di foreste e di assetto idrogeologico”
- L.R. 13/99 “Disciplina delle funzioni in materia di difesa della costa, ripascimento degli arenili, protezione e osservazione dell'ambiente marino e costiero, demanio marittimo e porti”
- L.R. 18/99 “Adeguamento delle discipline e conferimento delle funzioni agli Enti Locali in materia di ambiente, difesa del suolo ed energia” e successive modificazioni e integrazioni”
- L.R. 20/06 “Nuovo ordinamento dell'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure e riorganizzazione delle attività e degli organismi di Pianificazione, programmazione, gestione e controllo in campo ambientale”

- L.R. 30/06 “Disposizioni urgenti in materia ambientale”
- L.R. 29/07 “Disposizioni per la tutela delle risorse idriche”
- L.R. 39/08 “Istituzione delle Autorità d’Ambito per l’esercizio delle funzioni degli enti locali in materia di risorse idriche e gestione rifiuti ai sensi del D.Lgs. 152/06 che disciplina l’organizzazione del servizio idrico integrato”
- Regolamento regionale 5/2008 “Misure di Conservazione per le ZPS liguri”
- L.R. 10/09 “Norme in materia di bonifiche di siti contaminati” Allegato I
- L.R. 28/09 “Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità”
- L.R. 39/09 “Norme per la valorizzazione della geodiversità, dei geositi e delle aree carsiche in Liguria”
- Regolamento Regionale 4/09 “Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio di aree esterne (Legge regionale 28 ottobre 2008, n.39) in conformità all’articolo 113 del D.Lgs. 152/06 (Norme in materia ambientale)”
- L.R. 01/14 “Istitutiva dei nuovi Ambiti territoriali e degli ATO”

1.3 Caratteristiche del territorio e dell’infrastrutturazione presente

1.3.1 Generalità

Il territorio dell’ATO Est (ex n.4 “Spezzino”) della Regione Liguria è costituito da **32 Comuni**, tutti ricadenti nella Provincia della Spezia.

ACAM Acque è affidataria *in house* (ex Delibera ATO 4 Spezzino n. 1 del 30 giugno 2003 – riconoscimento salvaguardia degli esistenti gestori) della gestione del Servizio Idrico Integrato (**S.I.I.**) nel suddetto ATO per 26 dei 32 Comuni, sulla base della Convenzione di Cooperazione adottata nel luglio 2002 (conformemente allo schema allegato alla Deliberazione G.R. n. 116 del 10/12/1998).

La Convenzione, stipulata con l’Autorità d’Ambito (**AATO**), inizialmente prevedeva una validità fino al 31/12/2024, che successivamente è stata prorogata al 31/12/2033 per effetto della Delibera del Commissario Straordinario della Provincia della Spezia n. 335 del 30/10/2013.

1.3.2 Popolazione servita

ACAM Acque eroga il servizio idrico in favore di circa **205.600 abitanti residenti** (ISTAT 2013) di **26 Comuni**, distribuiti su un territorio di circa **616 kmq** per una densità media di **334 abitanti per kmq**.

I dati di popolazione, utenza e superficie relativi ai vari Comuni (in ordine alfabetico) sono riportati nella successiva Tabella 4, assieme ai rispettivi rapporti abitanti/utenti e alla densità di popolazione.

Tabella 4 - Popolazione residente, utenti e superficie

u.m.: varie

	Comune	Abitanti	Utenti		Superficie	
		n.	n.	ab./ut.	kmq	ab./kmq
1	Ameglia	4.426	3.850	1,15	14,17	312
2	Arcola	10.286	5.356	1,92	16,54	622
3	Beverino	2.403	1.551	1,55	34,95	69
4	Bonassola	942	1.392	0,68	9,19	103
5	Borghetto Vara	967	774	1,25	27,34	35
6	Brugnato	1.264	1.058	1,19	11,90	106
7	Calice al Cornoviglio	1.142	1.035	1,10	33,75	34
8	Castelnuovo Magra	8.299	3.992	2,08	15,02	553
9	Follo	6.422	3.344	1,92	23,27	276
10	Framura	677	773	0,88	19,26	35
11	La Spezia	92.439	53.996	1,71	51,39	1.799
12	Lerici	9.926	9.299	1,07	16,01	620
13	Levanto	5.511	5.209	1,06	36,81	150
14	Monterosso	1.473	1.790	0,82	10,94	135
15	Ortonovo	8.393	4.358	1,93	13,86	606
16	Pignone	600	540	1,11	17,75	34
17	Portovenere	3.637	2.773	1,31	7,66	475
18	Riccò del Golfo	3.563	2.140	1,66	37,76	94
19	Riomaggiore	1.626	1.906	0,85	10,27	158
20	Rocchetta di Vara	752	830	0,91	32,66	23
21	Santo Stefano Magra	8.998	4.789	1,88	13,85	650
22	Sarzana	21.710	12.527	1,73	34,52	629
23	Sesta Godano	1.441	1.501	0,96	67,78	21
24	Vernazza	899	1.285	0,70	12,30	73
25	Vezzano Ligure	7.358	3.782	1,95	18,37	401
26	Zignago	542	511	1,06	28,70	19
	TOTALE	205.696	130.361	1,58	616,02	334

Dall'analisi della successiva Tabella 5, si desume che:

- la dimensione media dei Comuni gestiti da ACAM è di circa 7.900 abitanti a fronte di una superficie media occupata di 23,7 kmq;
- 7 Comuni (27% del totale) contano una popolazione residente inferiore a 1.000 abitanti, incidendo in termini di popolazione per il 2,6% e occupando il 24% del territorio;
- 16 Comuni (62% del totale) contano una popolazione residente tra 1.000 e 10.000 abitanti, incidendo in termini di popolazione per il 37% e occupando il 59% del territorio;
- 3 soli Comuni (Arcola, La Spezia e Sarzana) presentano una popolazione oltre 10.000 abitanti, incidendo in termini di popolazione per il 60% ma occupando solo il 16% del territorio;
- Il Comune-Capoluogo di Provincia (La Spezia) rappresenta il 45% della popolazione gestita a fronte di un territorio occupato pari all'8% del totale.

Tabella 5 - Comuni per classe di popolazione residente

u.m.: n. – kmq - %

Classe	Comuni		Abitanti residenti		Superficie	
	n.	%	n.	%	kmq	%
0 – 1.000	7	27%	5.379	2,6%	147	24%
1.000 - 5.000	9	35%	20.975	10%	229	37%
5.000 - 10.000	7	27%	54.907	27%	137	22%
10.000 – 30.000	2	8%	31.996	16%	51	8%
> 30.000	1	4%	92.439	45%	51	8%
TOTALE	26	100%	205.696	100%	616	100%

1.3.3 Caratteristiche del territorio

1.3.3.1 Inquadramento geografico, orografico ed idrografico

Riguardo la fisiografia e la situazione idrologica-ambientale, a distanza di pochi anni dall'ultima revisione del Piano d'Ambito, si confermano le considerazioni formulate nel 2009, come riportate qui di seguito.

In relazione alla sua conformazione orografica e alla sua esposizione alle correnti atmosferiche, il territorio dell'ATO Est è sostanzialmente caratterizzato da due regimi climatici:

- l'area rivierasca deve il clima estremamente mediterraneo alla dislocazione e forma dell'intera Riviera Ligure – anfiteatro esposto a mezzogiorno – che la protegge dai venti freddi del Nord Atlantico e del Nord Europa, grazie alla presenza della catena appenninica;
- l'area padana presenta, al contrario, un clima decisamente continentale, con caratteristiche quasi montane in corrispondenza delle sommità più elevate dell'Appennino.

La variabilità stagionale delle precipitazioni, con massimi mensili in autunno-inverno e fenomeni solo temporaleschi (anche intensi) nel periodo estivo, determina scarsità di risorsa, per effetto di un andamento opposto a quello dell'idro-esigenza.

I corsi d'acqua del bacino tirrenico presentano regimi idrologici di tipo torrentizio e manifestano picchi stagionali di portata in corrispondenza degli eventi di pioggia.

Il territorio è esposto ad un elevato grado di rischio da alluvione che, soprattutto nei centri cresciuti e sviluppatosi in prossimità dei fiumi e dei piccoli corsi d'acqua si manifesta arrecando ingenti danni.

La morfologia e le caratteristiche idrogeologiche del territorio sono solo una concausa della produzione di danno; infatti non si può trascurare il problema dell'urbanizzazione che, soprattutto nelle aree foci, interferisce in senso negativo con la regimazione idraulica dei corsi d'acqua.

La Regione Liguria, in applicazione della Legge 18 maggio 1989 n. 183 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo", ha a suo tempo emanato la L.R. 9/1993 allo scopo di assicurare, in concorso con gli altri enti territoriali, la difesa del suolo, la tutela dei corpi idrici, il risanamento e la conservazione delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico per gli usi di razionale assetto economico e sociale, nonché la tutela degli aspetti ambientali ad essa connessi.

Per le sue caratteristiche geologiche, geomorfologiche e climatiche, il territorio ligure è esposto in modo significativo a fenomeni di instabilità dei suoli. Le piogge, spesso torrenziali, e le piene dei torrenti che ne conseguono, contribuiscono a innescare, sia sulla costa che all'interno, fenomeni di erosione accelerata e brusche oscillazioni delle falde acquifere sotterranee. Da questa situazione derivano dissesti di varia tipologia, culminati nell'episodio alluvionale del 25 ottobre 2011 e in altri fenomeni di elevata intensità.

La superficie complessiva dell'ATO Est ammonta a 881 km² e comprende 5 ambiti a livello territoriale: Alta Val di Vara, Bassa Val di Vara, Cinque Terre-Riviera, Golfo della Spezia e Piana del Magra. Complessivamente ne fanno parte 32 Comuni.

Il paesaggio dell'ATO offre una ricca varietà di ambienti differenti e si caratterizza, soprattutto in relazione all'alternarsi di zone scarsamente abitate, con numerose frazioni sparse e dominate da elementi e fenomeni di tipo naturale (le zone interne montane) e zone (costiere) dove si concentrano non solamente un elevato numero di abitanti, ma anche una serie di usi conflittuali e sistemi di infrastrutture e servizi di diversi livelli di relazione (locali, territoriali, regionali, nazionali).

Figura 1 - Territorio interessato dall'ATO Est (La Spezia) nella Regione Liguria



1.3.3.2 Inquadramento socio-economico

La popolazione residente complessiva dell'ATO Est è pari a 218.717 abitanti (ISTAT 2013) e la densità abitativa è mediamente piuttosto elevata (248 ab./km²); La Spezia e Lerici (rispettivamente 1.799 e 620 ab./km²) sono le realtà comunali maggiormente abitate, Maissana e Varese Ligure, invece, denotano un'elevata dispersione abitativa, con densità demografiche rispettivamente di 14 e 15 ab./km².

In base alla quantità di RSU conferiti in discarica, alla ricettività turistica e alla presenza di seconde case si stima una popolazione fluttuante di circa 100.00 abitanti, concentrata soprattutto nel periodo estivo.

Nell'ultimo decennio l'andamento della popolazione residente ha subito un decremento, dapprima sostenuto e in seguito più lieve, con tendenza alla stabilità. L'andamento demografico nell'arco del trentennio di Piano può pertanto cautelativamente essere ritenuto costante.

Le principali attività produttive, come la maggior parte della popolazione, si concentrano nell'area costiera in generale e portuale di La Spezia in particolare; nelle altre località della Provincia le attività economiche prevalenti sono quelle legate al turismo e all'agricoltura.

1.3.4 Stato di consistenza delle infrastrutture

Tabella 6 - Stato di consistenza generale delle infrastrutture

u.m.: varie

Descrizione	U.M.	Quantità	
Sorgenti	n.	283	
	l/s	259	
Pozzi	n.	115	
	l/s	1.570	
	kW	4.025	
Derivazioni superficiali	n.	3	
	l/s	9	
Potabilizzatori	n.	2	
	l/s	9	
Serbatoi	n.	306	
	mc	39.500	
Rete idrica (adduzione + distribuzione)	km	1.925	
Rete fognaria (collettamento + raccolta)	km	857	
Sollevamenti idrici di rilancio	n.	111	
	kW	3.108	
Sollevamenti fognari	n.	121	
	kW	2.400	
Depuratori	n.	45	
	<i>potenzialità nominale totale</i>	AE	255.000
	<i>dimensione media</i>	AE	5.600
Fosse Imhoff	n.	129	
	<i>potenzialità nominale totale</i>	AE	25.800
Sfioratori	n.	2	

2. CRITICITÀ NELL'EROGAZIONE DEL S.I.I.

La definizione delle criticità consente di dare una dimensione e una priorità ai problemi esistenti e di quantificare gli interventi di piano in termini di obiettivo da conseguire. L'individuazione delle aree critiche si può articolare in due fasi distinte:

- individuazione di criticità tecniche e organizzative di reti, opere ed impianti sulla base del confronto tra i risultati dei livelli di servizio attuali e obiettivo associati ai parametri di performance descritti nel successivo capitolo 3;
- individuazione di aree critiche intese come zone geografiche e/o tematiche dove reti-opere-impianti o la gestione risultano essere carenti da un punto di vista infrastrutturale o organizzativo.

Le criticità specifiche riportate nella successiva Tabella 7 permettono di dare una misura ai problemi individuati attraverso l'utilizzo dei parametri di performance. In mancanza di appropriati interventi tecnici ed organizzativi, le criticità conducono il sistema verso il non rispetto dei livelli di servizio fissati e l'impossibilità di mantenere inalterati nel tempo gli standard già raggiunti.

Tutte le criticità di seguito rappresentate sono riferibili all'attuale situazione gestionale ed infrastrutturale di ACAM Acque.

2.1 Area di criticità API

La criticità API (**Approvvigionamento idrico**) si riferisce ad entrambe le fasi di captazione e adduzione.

Per la specificità dell'assetto infrastrutturale dei territori gestiti da ACAM Acque, non si ravvisano su tale area rilevanti necessità di investimenti riguardo alla componente delle fonti di approvvigionamento, se non in particolari casi circoscritti dovuti esclusivamente a problematiche di intervenuta vetustà ed obsolescenza.

2.2 Area di criticità FAP

La criticità FAP (**Fornitura di acqua potabile**) si riferisce ad entrambe le fasi di potabilizzazione e distribuzione.

Per la specificità dell'assetto infrastrutturale dei territori gestiti da ACAM Acque, la necessità di investimenti è riferita prevalentemente a problemi di obsolescenza delle reti con contestuale presenza di perdite idriche puntuali, caratterizzate da una relativa frequenza numerica, ancorché non corrispondente a dispersioni significativamente critiche sotto il profilo della loro portata complessiva.

2.3 Area di criticità FOG

La criticità FOG (**Servizio di fognatura**) si riferisce ai segmenti impiantistico (stazioni di sollevamento) e di rete (raccolta e collettamento).

I presupposti del fabbisogno infrastrutturale sono riconducibili alle seguenti tipologie:

- FOG1: assenza di infrastruttura e dunque necessità di estensione della rete nei territori e nelle aree ancora non servite o in quelle che, a seguito di intervenute modifiche insediative o meteo climatiche (acque bianche parassite), risultino deprivate di un adeguato margine di sicurezza prestazionale. Altro aspetto strategico è riferito ai casi di riconfigurazione del sistema depurativo laddove si prevede la dismissione di piccoli impianti periferici scarsamente gestibili e la loro centralizzazione (tramite, appunto, un nuovo sistema di vettoriamento fognario) ad un unico impianto depurativo di maggiore taglia dimensionale, di più adeguata gestibilità e di maggiore capacità prestazionale.
- FOG2: obsolescenza e carenza di reti fognarie e dunque necessità di risanamenti sia conservativi che sostitutivi, con aggiornamento e potenziamento delle fasi sia di raccolta che di adduzione.
- FOG3: obsolescenza degli impianti (sollevamenti e separatori) riguardanti sostanzialmente le opere civili e quelle elettromeccaniche deputate al vettoriamento in condotta in pressione.

2.4 Area di criticità DEP

La criticità DEP (**Servizio di depurazione**) si riferisce all'intero assetto impiantistico per il trattamento e la destinazione dei reflui trattati ai vari corpi recettori finali.

Il servizio depurativo presenta, relativamente ai Comuni attualmente gestiti, un livello di infrastrutturazione differenziato a seconda che ci si riferisca a territori densamente urbanizzati (agglomerati) o a specifiche realtà locali caratterizzate (ad es. le 5 Terre ed alcuni altri nuclei costieri a forte vocazione turistica) da un peculiare assetto urbanistico e territoriale, difficilmente compatibile con la realizzazione, il mantenimento e la gestibilità di filiere impiantistiche tradizionali.

Nel primo caso (*principali agglomerati urbani*) l'attuale offerta impiantistica è sostanzialmente in linea con la domanda depurativa. Dunque, il fabbisogno di infrastrutturazione, laddove segnalato, è legato a problemi di relativa vetustà e obsolescenza degli impianti esistenti, più che ad un loro sottodimensionamento.

Nel secondo caso (*nuclei costieri a forte vocazione turistica*), le difficoltà che il territorio pone per l'individuazione di idonei siti di realizzazione o di potenziamento degli impianti depurativi stanno di fatto determinando un ritardo infrastrutturale rispetto agli standard di filiera indicati dal quadro normativo e pianificatorio regionale.

È tuttavia da sottolineare che tale relativo deficit impiantistico non corrisponde ad un mancato conseguimento degli obiettivi di qualità fissati per i corpi idrici recettori, già allo stato attua-

le pienamente rispondenti alle previsioni normative e regolamentari vigenti riferibili in primis al dettato normativo di riferimento contenuto nel Codice Ambientale.

Per maggiori dettagli ed approfondimenti su questa specifica ed importante area di criticità si rimanda al par. 6.4.

2.5 Area di criticità AMB

La criticità AMB (**Impatto con l'ambiente**) si riferisce all'impatto sull'ambiente delle fasi di smaltimento fanghi, consumo di energia elettrica e fenomeni vari di sollecitazione dei corpi idrici.

Per la specificità dell'assetto gestionale di ACAM Acque, non esistono criticità in tema di fanghi poiché tutti i fanghi di depurazione prodotti sono recuperati in agricoltura, mentre non esiste produzione di fanghi dai pochi ed esigui potabilizzatori esistenti.

Si prevede poi di intervenire ai fini dell'efficientamento energetico da una parte ricorrendo a fonti rinnovabili (impianto fotovoltaico per autoconsumo) e dall'altra razionalizzando il sistema impiantistico con l'adozione di inverter e/o nuove macchine più performanti dal punto di vista energetico.

2.6 Area di criticità MIS

Si riferisce al parco dei misuratori sia di utenza che di impianto.

In particolare, sono installati 142.007 contatori d'utenza (pari al 100% delle utenze attive), aventi anzianità media pari a 16 anni. Il 35% di tali misuratori è ubicato in pozzetti su suolo pubblico, mentre il restante 65% è posto in batteria negli androni o all'interno delle singole unità abitative.

Il tipo di contatori installati sono di tipo meccanico prevalentemente con "**contatore a quadrante bagnato**" con orologeria immersa nell'acqua e rulli protetti contenuti in una capsula sigillata.

La criticità si riferisce prevalentemente a problemi di vetustà, di disagi ubicazione e all'esigenza di aggiornamento tecnico legato alle recenti novità normative (MID – Direttiva 2004/22/CE).

2.7 Area di criticità GEN

Si riferisce al fabbisogno di aggiornamento della piattaforma informatica di gestione tecnico-amministrativa dei clienti in relazione alle novità regolamentari introdotte dall'AEEGSI in materia di gestione dei clienti.

Tabella 7 – Schema generale delle criticità (generali e specifiche)

CRITICITA' - Codifica generale			CRITICITA' - Codifica specifica			
Oggetto	Cod.	Descrizione	Servizio	Area	Cod.	Descrizione
Approvvigionamento idrico (captazione e adduzione)	A1	assenza delle infrastrutture di acquedotto	ACQ	API	API1	assenza infrastrutture
	A2	alto tasso di interruzioni impreviste della fornitura			API2	carezza delle fonti di approvvigionamento
	A3	bassa pressione				vedi API2 e API3
	A4	vetustà delle reti e degli impianti			API3	obsolescenza/carenza delle reti di adduzione
Fornitura di acqua potabile (potabilizzazione e distribuzione)	B1	vetustà delle reti e degli impianti		FAP	FAP1	obsolescenza/carenza degli impianti di potabilizzazione
	B2	qualità dell'acqua non conforme agli usi umani			FAP2	qualità dell'acqua non conforme agli usi umani
	B3	presenza di restrizioni all'uso				vedi FAP1, FAP2 e FAP4
	B4	alto tasso di perdite e presenza perdite occulte			FAP3	perdite idriche
	B5	alto tasso di interruzioni impreviste della fornitura			FAP4	obsolescenza/carenza delle reti di distribuzione
	B6	bassa pressione				vedi FAP4 e FAP5
	B7	mancato raggiungimento della dotazione minima garantita			FAP5	obsolescenza/carenza degli impianti di sollevamento idrico
Servizio di fognatura	C1	assenza del servizio		FGN	FOG	FOG1
	C2	vetustà delle reti e degli impianti	FOG2			obsolescenza/carenza delle reti fognarie
	C3	alto tasso di fuoriuscite	FOG3			carezza sollevamenti fognari (con rischio di allagamenti)
	C4	alta frequenza di allagamenti				vedi FOG3
Servizio di depurazione	D1	assenza di trattamenti depurativi	DEP	DEP	DEP1	assenza trattamenti
	D2	vetustà degli impianti di depurazione			DEP2	obsolescenza/carenza degli impianti di depurazione
	D3	scarichi fuori norma			DEP3	scarichi fuori norma

Relazione descrittiva Pdl

CRITICITA' - Codifica generale		
Oggetto	Cod.	Descrizione
Impatto con l'ambiente	E1	difficoltà di smaltimento dei fanghi di potabilizzazione
	E2	difficoltà di smaltimento dei fanghi di depurazione
	E3	elevato consumo di energia elettrica
Servizio di misura	F1	non totale copertura di misuratori funz. di impianto
	F2	non totale copertura di misuratori funzionanti di utenza
	F3	alta vetustà misuratori di impianto
	F4	alta vetustà misuratori di utenza
	F5	basso tasso di lettura effettiva dei misuratori
	F6	assenza servizio di autolettura
	F7	bassa affidabilità dei dati raccolti tramite lettura e/o autolettura
Servizi al consumatore	G1	inadeguatezza del sistema di fatturazione
	G2	inadeguatezza del servizio di assistenza clienti
	G3	bassa performance nella continuità del servizio
	G4	qualità del servizio inferiore agli standard della Carta del S.I.I.

CRITICITA' - Codifica specifica			
Servizio	Area	Cod.	Descrizione
S.I.I.	AMB	AMB1	smaltimento dei fanghi di potabilizzazione
		AMB2	smaltimento dei fanghi di depurazione
		AMB3	energia elettrica
S.I.I.	MIS	MIS1	presenza di misuratori di impianto
		MIS2	presenza di contatori d'utenza
		MIS3	vetustà dei misuratori di impianto
		MIS4	vetustà dei contatori d'utenza
		MIS5	lettura dei contatori
		MIS6	servizio di autolettura
		MIS7	contatori d'utenza
S.I.I.	GEN	GEN1	bollettazione
		GEN2	call center
			pronto intervento
			reclami
			vedi API2, FAP1, FAP2 e FAP4
GEN3	standard Carta del S.I.I.		

3. PARAMETRI DI PERFORMANCE DEL S.I.I.

Per l'individuazione e la quantificazione delle criticità si fa riferimento ad una serie di parametri di performance che descrivono le prestazioni del S.I.I., sia di carattere strettamente impiantistico che più tipicamente gestionale. I parametri di performance individuano quindi la qualità con cui il servizio è erogato agli utenti e il livello di protezione dell'ambiente che la comunità ha deciso di fissare sulla base dei vincoli normativi esistenti.

All'interno dell'ampia scelta di parametri di performance che la normativa di settore e gli indicatori di *benchmarking* offrono, sono stati privilegiati quelli facilmente misurabili e disponibili da parte del Gestore, che permettono un realistico confronto tra la situazione attuale e quella obiettivo, riducendo al minimo l'aleatorietà derivante da valutazioni di tipo qualitativo.

Ciò permette di quantificare le carenze attuali rispetto agli obiettivi prefissati e poter più agevolmente definire un piano degli interventi calibrato sulla misura delle reali necessità tecnico-infrastrutturali e gestionali.

Facendo riferimento a descrizione, indicatore e relativa unità di misura indicati per ciascuna criticità specifica nella successiva Tabella 8, individuati per rappresentare le condizioni di esercizio e le performance del S.I.I. svolto dal Gestore, sono indicati i criteri alla base della scelta dei parametri di performance:

- caratterizzazione specifica dell'Ambito;
- effettiva possibilità di quantificare il parametro di performance individuato ed effettuare un realistico confronto con la situazione attuale;
- analisi della normativa nazionale e regionale e dei principali parametri di *benchmarking* del settore di sicura disponibilità da parte del Gestore.

Criticità	Motivazione
API1	La maggiore o minore estensione delle infrastrutture acquedottistiche consente di coprire aree più o meno ampie del territorio gestito e, quindi, di raggiungere con il relativo servizio percentuali diverse della popolazione residente nell'ambito di competenza. Talvolta, può essere opportuno fare riferimento alla " <i>popolazione totale servibile / raggiungibile</i> ", poiché le peculiari caratteristiche del territorio servito (orografia, dispersione demografica, etc.) potrebbero rendere poco efficace/efficiente realizzare infrastrutture, anche complesse ed onerose, ad esclusivo servizio di utenze in numero limitato, ubicate in località isolate o addirittura difficilmente raggiungibili.
API2	L'indicata carenza delle fonti di approvvigionamento , da intendersi in termini quantitativi e qualitativi (v. anche criticità FAP2), può determinare interruzioni o razionamenti della risorsa (anche correlati a bassa pressione nelle reti idriche), tali da comportare in forma episodica (imprevista) o talora sistemica (strutturale) assenza o riduzione della erogazione idrica per alcune ore della giornata od anche per intere giornate.

Criticità	Motivazione
<p>API3</p>	<p>Nell'ambito dell'area API, il livello di obsolescenza e/o carenza degli impianti è da considerare in parallelo alla criticità specifica API2, che riguarda le altre infrastrutture del sistema, tenuto conto che ACAM Acque non possiede un vero e proprio sistema di adduzione ma le reti idriche assommano le funzioni di adduzione e distribuzione (vedi area FAP).</p> <p>Per valutare la criticità di ciascun impianto si è ritenuto di fare riferimento agli episodi di malfunzionamento/fuori servizio (legati ad una o più parti idrauliche, meccaniche o elettriche) rispetto al numero complessivo di impianti in esercizio, che possono anche ingenerare abbassamenti di pressione e/o restrizioni all'uso della risorsa idrica.</p>
<p>FAP1</p>	<p>Il livello di obsolescenza delle reti di distribuzione (vedi anche criticità FAP4) è in genere legato allo stato di conservazione ed efficienza delle sue varie componenti (tubazioni, giunti, saracinesche, valvole, etc.), che nel corso degli anni subiscono fenomeni vari di degrado, corrosione, rottura, etc. derivanti da tipologia di materiali, modalità di installazione, caratteristiche del terreno di posa, etc..</p> <p>Tali fenomeni, singolarmente o nel loro complesso, possono ingenerare disservizi più o meno diffusi, interruzioni impreviste della fornitura e quindi restrizioni all'uso della risorsa idrica.</p> <p>Si è ritenuto di fare riferimento alla fenomenologia più frequente e con maggiore impatto sul servizio, adottando il numero di rotture idriche per km di rete di distribuzione.</p>
<p>FAP2</p>	<p>La conformità o meno della qualità dell'acqua destinata al consumo umano è legata al rispetto dei parametri di legge (organolettici, microbiologici e chimico-fisici), per cui il Gestore è tenuto a sottoporre la risorsa idrica captata, addotta e distribuita a vari controlli, secondo date frequenze di campionamento e talora specificati metodi di analisi.</p> <p>È indicato il numero di parametri per i quali nel corso dell'ultimo anno è stato riscontrato il superamento dei limiti di legge (fuori norma) rispetto al numero complessivo di parametri analizzati.</p> <p>È evidente che la presenza di non conformità, più o meno gravi, può anche comportare restrizioni all'uso della risorsa idrica.</p>
<p>FAP3</p>	<p>Le perdite idriche, sia occulte che manifeste, rappresentano uno dei fenomeni di maggiore criticità nelle reti di distribuzione, alla luce dei vari effetti negativi in termini di operatività (pronto intervento), di disservizio (bassa pressione e erogazione del servizio) e di onerosità (costi di riparazione dell'infrastruttura e talvolta di beni di terzi danneggiati).</p> <p>L'attività di ricerca e monitoraggio delle perdite è, quindi, un obiettivo fondamentale del Gestore che, non potendo perseguire il totale azzeramento del fenomeno (per ragioni tecniche ed economiche), deve almeno orientarsi alla massima riduzione.</p> <p>Tenuto conto di quanto previsto dal Decreto Ministero LL.PP. 99/97, è stato scelto come indicatore la differenza percentuale tra i valori complessivi dei volumi immessi nella rete di distribuzione ed i volumi erogati all'utenza.</p>
<p>FAP4</p>	<p>Il livello di carenza delle reti di distribuzione (vedi anche FAP1) è legato a vari fenomeni, che singolarmente o nel loro complesso possono ingenerare disservizi più o meno diffusi, interruzioni impreviste della fornitura e quindi restrizioni all'uso della risorsa idrica.</p> <p>In aggiunta a quanto previsto alla criticità FAP1, si è ritenuto di fare riferimento all'effetto indotto sull'utenza in termini di continuità del servizio, indicando i giorni dell'anno in cui si verificano interruzioni del servizio di distribuzione che impattano su un numero ragionevolmente significativo di utenti (non meno di 10).</p>

Criticità	Motivazione
<p>FAP5</p>	<p>Il livello di obsolescenza e/o carenza degli impianti di sollevamento idrico è in genere legato allo stato di conservazione ed efficienza delle sue varie componenti (meccaniche, idrauliche ed elettriche), che per loro natura di deteriorano nel tempo e possono manifestare malfunzionamenti o subire rotture.</p> <p>L'arresto di un impianto di sollevamento idrico, così come altre criticità nel sistema di distribuzione (disservizio di un potabilizzatore, rottura in un tratto della rete, etc.) può determinare una carenza gestionale e, da ultimo, ingenerare criticità di servizio (dotazione < 150 l/ab/g e/o inadeguata pressione in certe condizioni).</p> <p>Fermo restando gli indicatori già introdotti, si è valutato di sintetizzare tali situazioni gestionali in termini di impatto sull'utenza, rilevando la percentuale di utenti interessati da criticità rispetto al bacino complessivo di utenti serviti dall'acquedotto.</p>
<p>FOG1</p>	<p>La maggiore o minore estensione del sistema fognario (collettamento e raccolta) consente di coprire aree più o meno ampie del territorio gestito e, quindi, di raggiungere con il relativo servizio percentuali diverse della popolazione residente nell'ambito di competenza.</p> <p>Talvolta, può essere opportuno fare riferimento alla "<i>popolazione totale servibile / raggiungibile</i>", poiché le peculiari caratteristiche del territorio servito (orografia, dispersione demografica, etc.) potrebbero rendere poco efficace/efficiente realizzare infrastrutture, anche complesse ed onerose, ad esclusivo servizio di utenze in numero limitato, ubicate in località isolate o addirittura difficilmente raggiungibili.</p>
<p>FOG2</p>	<p>Il livello di obsolescenza e/o carenza delle reti fognarie è in genere legato allo stato di conservazione ed efficienza delle sue varie componenti, che in caso di inadeguatezza si manifesta in forma di cedimenti o intasamenti dei collettori, ostruzioni degli sfioratori e sversamento dalle vasche di accumulo (a servizio di sollevamenti; v. FOG3).</p> <p>L'insieme di tali fenomeni si può catalogare tramite l'individuazione delle parti del sistema - per semplicità in termini di tratti della rete fognaria - che sono maggiormente contraddistinte da situazioni di criticità rispetto al suo sviluppo totale.</p>
<p>FOG3</p>	<p>Il livello di obsolescenza e/o carenza degli impianti di sollevamento fognario è in genere legato allo stato di conservazione e efficienza delle sue varie componenti (idrauliche, meccaniche ed elettriche), che per loro natura di deteriorano nel tempo e possono manifestare malfunzionamenti o subire rotture.</p> <p>L'arresto di un impianto di sollevamento, così come altre criticità nel sistema fognario sopra indicate, può determinare la fuoriuscita di reflui con il potenziale rischio di allagamenti nel caso di eventi particolarmente critici.</p> <p>Per valutare la criticità di ciascun sollevamento fognario si è ritenuto di fare riferimento agli episodi di malfunzionamento/fuori servizio (legati ad una o più parti idrauliche, meccaniche, elettriche) rispetto al numero complessivo di sollevamenti in esercizio.</p>

Criticità	Motivazione
DEP1	<p>La maggiore o minore estensione del sistema depurativo consente di coprire aree più o meno ampie del territorio gestito e, quindi, di raggiungere con il relativo servizio percentuali diverse della popolazione residente nell'ambito di competenza.</p> <p>Tuttavia risulta opportuno fare riferimento al rapporto tra "agglomerati serviti da impianto/agglomerati totali", per dare la misura della presenza o meno di un sistema di trattamento delle acque reflue di un dato bacino d'utenza. Tale indice viene integrato dalla sottoclasse successiva che dà invece la misura del fabbisogno di adeguamento di ciascun impianto.</p> <p>Si evidenzia peraltro che le peculiari caratteristiche del territorio servito (orografia, dispersione demografica, etc.) rendono poco efficace/efficiente realizzare impianti di depurazione, anche complessi ed onerosi, ad esclusivo servizio di utenze in numero limitato, ubicate in località isolate o addirittura difficilmente raggiungibili.</p>
DEP2	<p>Il livello di obsolescenza e/o carenza degli impianti di depurazione è in genere legato allo stato di conservazione ed efficienza delle sue varie componenti (idrauliche, meccaniche ed elettriche), o a esigenze di implementazione conseguenti a specifiche prescrizioni autorizzative o in rapporto a standard di filiera previsti dalle norme o dalla pianificazione regionale.</p> <p>Per definire lo stato degli impianti di depurazione, si è ritenuto dunque prioritario riportare gli impianti non aventi un fabbisogno di adeguamento nei termini sopra indicati al numero totale degli impianti.</p>
DEP3	<p>Ai fini della catalogazione dello stato qualitativo degli scarichi, si è ritenuto di fare riferimento al rapporto numerico tra il numero dei parametri conformi / numero totale dei parametri analizzati dagli organi di controllo per ciascun anno.</p>
AMB1	<p>Per lo smaltimento dei fanghi risultanti dai processi di potabilizzazione della risorsa idrica e di depurazione dei reflui è stato adottato un indicatore in linea con il preminente aspetto dell'impatto ambientale, individuando la percentuale di fanghi destinati all'uso agricolo rispetto ai fanghi totali prodotti.</p>
AMB2	<p>Il grado di efficienza energetica dei processi tecnico-operativi è stato riferito al consumo totale di energia elettrica tra acquedotto, fognatura e depurazione, rapportato alla sommatoria dei metri cubi veicolati/trattati nei tre comparti del S.I.I..</p>
MIS1	<p>In termini di non totale copertura di misuratori funzionanti di impianto (avendo inteso con tale termine ogni installazione puntuale di acquedotto, fognatura e depurazione), si è ritenuto di indicare il grado di copertura delle misurazioni ovvero la percentuale di "installazioni" dotate di un qualche sistema di misura.</p>
MIS2	<p>In termini di non totale copertura di misuratori funzionanti di utenza, si è ritenuto di indicare il grado di copertura della misurazione dei volumi erogati alle utenze ovvero la percentuale degli utenti muniti di contatore rispetto al complessivo bacino d'utenza.</p>
MIS3	<p>In termini di vetustà dei misuratori di impianto (avendo inteso con tale termine ogni installazione puntuale di acquedotto, fognatura e depurazione), si è ritenuto di indicare l'anzianità media in anni delle apparecchiature di misura installate (per quanto reperibile negli archivi aziendali).</p>

Criticità	Motivazione
MIS4	In termini di vetustà del parco contatori d'utenza , si è ritenuto di indicare l'anzianità media in anni dei contatori installati (per quanto reperibile negli archivi aziendali).
MIS5	In termini di lettura effettiva dei contatori d'utenza , si è ritenuto di indicare il numero di letture effettuate nell'arco dell'anno solare.
MIS6	In termini di servizio di autolettura , si è ritenuto di indicare la presenza o assenza dello stesso servizio.
MIS7	In termini di dati raccolti tramite lettura e/o autolettura , si è ritenuto di indicare il livello di affidabilità di tali dati come rapporto tra le letture risultate corrette (a seguito di verifica dell'area commerciale secondo procedure interne di qualità) e le letture annue complessivamente effettuate.
GEN1	In termini di sistema di fatturazione , si è ritenuto di indicarne l'adeguatezza o meno attraverso il numero di bollette emesse per utenze domestiche nell'arco di un anno, assumendo che l'eventuale esigenza di correzioni o simili potesse essere ricollegata ad altri parametri di efficienza o inefficienza commerciale rappresentati nelle successive criticità specifiche.
GEN2	L'adeguatezza o meno del servizio di assistenza clienti può essere rappresentata attraverso diversi indicatori, tra i quali possono essere presi in considerazione: per il servizio di <u>call center</u> , un parametro standard è il tempo di attesa trascorso al telefono da parte di chi contatta il Gestore per informazioni varie il servizio di <u>pronto intervento</u> , che si attiva in genere dopo chiamata di uno o più utenti o anche su segnalazione da parte di soggetti vari (Comune, Polizia Municipale, etc.), può essere valutato in termini di tempo (ore) trascorso dalla prima chiamata pervenuta al call center o al servizio preposto il servizio per il trattamento dei <u>reclami</u> può essere commisurato al tempio medio di risposta (giorni) dall'invio del reclamo oppure al numero di reclami pervenuti in un anno rispetto al totale degli utenti serviti
GEN3	La valutazione della qualità del servizio rispetto agli standard individuati dalla Carta dei servizi può essere connotata in diversi modi; per semplicità si è ritenuto di adottare il numero di rimborsi effettuati nell'arco di un anno rispetto al totale degli utenti serviti.

Si precisa, a supporto di quanto sopra riportato, che eterogeneità, molteplicità e specificità che caratterizzano tutti gli aspetti tecnico-gestionali dei tre comparti (acquedotto, fognatura e depurazione) del S.I.I. non rendono sempre univoca la possibilità di codifica di una o più criticità, sia generali che specifiche.

Inoltre, come rappresentato nel soprastante schema tabellare, diverse criticità sono tra loro strettamente correlate e riconducibili ad una molteplicità di eventi infrastrutturali, per cui un singolo intervento può impattare su più indicatori e più unità di misura, così come lo stesso indicatore può essere modificato da diversi interventi più o meno assimilabili o sovrapponibili tra loro.

Infine, nel catalogare le criticità specifiche e definire i relativi indicatori/variabili/indici ed unità di misura, si è adottata una logica non solo di sistematicità ma anche di semplificazione, privilegiando **parametri di tipo quantitativo** e non qualitativo in ragione della maggiore oggettività ed uniformità di rappresentazione.

Tabella 8 – Criticità specifiche e relativi parametri di performance

CRITICITA' - Codifica generale			CRITICITA' - Codifica specifica						
Oggetto	Cod.	Descrizione	Servizio	Area	Cod.	Descrizione	Indicatore	U.M.	
Approvvigionamento idrico (captazione e adduzione)	A1	assenza delle infrastrutture di acquedotto	ACQ	API	API1	assenza infrastrutture	estensione acquedotto	% popolazione servita / popolazione totale	
	A2	alto tasso di interruzioni impreviste della fornitura			API2	carenza delle fonti di approvvigionamento	interruzione e/o razionamento della risorsa	n. gg. assenza/riduzione dell'erogazione idrica all'anno	
	A3	bassa pressione				vedi API2 e API3			
	A4	vetustà delle reti e degli impianti		API3	obsolescenza/carenza impianti	stato degli impianti	n. fuori servizio / n. totale impianti		
Fornitura di acqua potabile (potabilizzazione e distribuzione)	B1	vetustà delle reti e degli impianti		FAP	FAP1	obsolescenza reti	stato delle reti di distribuzione	n. rotture idriche per km di rete	
	B2	qualità dell'acqua non conforme agli usi umani			FAP2	qualità dell'acqua non conforme agli usi umani	parametri organolettici, batteriologici e chimico-fisici	n. parametri fuori norma / n. totale parametri analizzati	
	B3	presenza di restrizioni all'uso				vedi FAP1, FAP2 e FAP4			
	B4	alto tasso di perdite e presenza perdite occulte			FAP3	perdite idriche	ricerca, monitoraggio e riduzione perdite	% perdite di rete (erogato vs immesso in rete)	
	B5	alto tasso di interruzioni impreviste della fornitura			FAP4	carenza delle reti di distribuzione	interruzioni del servizio di distribuzione per oltre 10 utenti	n. gg. interruzione all'anno	
	B6	bassa pressione				vedi FAP1, FAP4 e FAP5			
	B7	mancato raggiungimento della dotazione minima garantita			FAP5	obsolescenza/carenza impianti	stato degli impianti	% utenti con criticità / utenti totali	
Servizio di fognatura	C1	assenza del servizio		FGN	FOG	FOG1	assenza infrastrutture	estensione fognatura	% popolazione servita / popolazione totale
	C2	vetustà delle reti e degli impianti				FOG2	obsolescenza/carenza reti fognarie	stato delle reti fognarie	km reti critiche / km totali
	C3	alto tasso di fuoriuscite				FOG3	carenza sollevamenti fognari (con rischio di allagamenti)	stato degli impianti di sollevamento fognario	n. fuori servizio / n. totale impianti
	C4	alta frequenza di allagamenti					vedi FOG3		
Servizio di depurazione	D1	assenza di trattamenti depurativi	DEP	DEP	DEP1	assenza trattamenti	estensione depurazione	% agglomerati serviti / agglomerati totali	
	D2	vetustà degli impianti di depurazione			DEP2	obsolescenza/carenza impianti	stato degli impianti di depurazione	% impianti adeguati / impianti totali	
	D3	scarichi fuori norma			DEP3	scarichi fuori norma	stato degli scarichi	% n. parametri conformi / n. totale parametri analizzati	

Relazione descrittiva Pdl

CRITICITA' - Codifica generale			CRITICITA' - Codifica specifica					
Oggetto	Cod.	Descrizione	Servizio	Area	Cod.	Descrizione	Indicatore	U.M.
Impatto con l'ambiente	E1	difficoltà di smaltimento dei fanghi di potabilizzazione	S.I.I.	AMB	AMB1	smaltimento dei fanghi	modalità di smaltimento	tonn fanghi riutilizzati / tonn totali prodotte
	E2	difficoltà di smaltimento dei fanghi di depurazione				vedi AMB1		
	E3	elevato consumo di energia elettrica			AMB2	energia elettrica	energia elettrica consumata	kWh consumati per mc del S.I.I.
Servizio di misura	F1	non totale copertura di misuratori funzionanti di impianto	S.I.I.	MIS	MIS1	presenza di misuratori di impianto	misuratori installati	% misuratori / n. totale impianti principali di produzione
	F2	non totale copertura di misuratori funzionanti di utenza			MIS2	presenza di contatori d'utenza	contatori installati	utenti con contatore / n. totale utenti
	F3	alta vetustà misuratori di impianto			MIS3	vetustà dei misuratori di impianto	stato dei misuratori	anzianità media dei misuratori
	F4	alta vetustà misuratori di utenza			MIS4	vetustà dei contatori d'utenza	stato dei contatori	anzianità media dei contatori
	F5	basso tasso di lettura effettiva dei misuratori			MIS5	lettura dei contatori	letture effettuate	n. letture annue
	F6	assenza servizio di autolettura			MIS6	servizio di autolettura	presenza del servizio	SI / NO
	F7	bassa affidabilità dei dati raccolti tramite lettura e/o autolettura			MIS7	contatori d'utenza	affidabilità dei dati di lettura	% letture corrette / letture totali annue
Servizi al consumatore	G1	inadeguatezza del sistema di fatturazione	S.I.I.	GEN	GEN1	bollettazione	bollette annue	n. bollette annue
	G2	inadeguatezza del servizio di assistenza clienti				call center	presenza call center	tempo medio di attesa al telefono
					GEN2	pronto intervento	tempo di intervento	ore dopo richiesta utente
						reclami	trattamento reclami	n. annuo di reclami / n. utenti
G3	bassa performance nella continuità del servizio			vedi API2, FAP1, FAP2 e FAP4				
G4	qualità del servizio inferiore agli standard della Carta del S.I.I.	GEN3	standard Carta del S.I.I.	rispetto Carta del S.I.I.	n. annuo di rimborsi / n. utenti			

4. LIVELLI DI SERVIZIO

Legenda Fonte:

Solone	software di gestione della reclamistica tecnica (perdite idriche, fuoriuscite liquami, verifiche impianti, etc.), sviluppato internamente su piattaforma Access
Aggregando	software di gestione di letture, bollettazione, fatturazione e reclamistica amministrativa.
LIMS	software di gestione e archiviazione delle analisi chimiche e batteriologiche eseguite
Geopac	software di gestione della cartografia (piattaforma Arcview)
Archidoc/PEC	software di gestione del protocollo di corrispondenza
MUD	Modello Unico di Dichiarazione ambientale
INFO MASTER	Piattaforma gestione dati call center

Con riferimento ai livelli di servizio attuali, di cui nella successiva Tabella 9 sono indicati valori e data dell'ultima rilevazione, per ciascuna criticità specifica sono di seguito riportati la fonte dell'informazione e modalità/criteri di rilevazione di ciascun livello (con riferimento alla Legenda Fonte di cui sopra).

Criticità	Fonte	Modalità e criteri di rilevazione
API1	Aggregando / ISTAT	Estrazione dati dalle anagrafiche di utenza relativamente alla fruizione dell'acquedotto rapportata alla popolazione residente
API2	Ente gestore / Archidoc / PEC	Nessuna richiesta da parte del Gestore di emissione di ordinanza sindacale di razionamento della risorsa
API3	Solone / Geopac	Dato ricavato dall'analisi su Solone dei reclami (verifica Impianti) diviso il numero totale degli impianti esistenti (di proprietà e/o gestiti)
FAP1	Solone / Geopac	Dato ricavato dall'analisi su Solone dei reclami per perdita acqua mitigato di un fattore di correzione pari a 2,5 (considerando che ogni perdita o disservizio generi in media 2,5 segnalazioni) diviso il numero totale dei Km di rete (di proprietà e/o gestiti)
FAP2	Laboratorio Analisi / LIMS	Dato determinato facendo il rapporto tra il numero di parametri che superano il D.Lgs. 31/01 e il numero totale dei parametri analizzati e registrati sul sistema LIMS (<i>Laboratory Information Management System</i>)

Criticità	Fonte	Modalità e criteri di rilevazione
FAP3	Gestore / Aggregando	L'acqua prodotta è misurata in parte direttamente da contatori, in parte calcolata dalle curve di funzionamento delle pompe. L'acqua erogata è calcolata su fonte Aggregando (volumi fatturati) corretti dalle perdite apparenti
FAP4	Solone	Si acquisiscono gli eventuali episodi di interruzione giornaliera dell'erogazione dalle registrazioni archiviate nel software di gestione
FAP5	Solone / Aggregando	Dato ricavato dall'analisi su Solone dei reclami per bassa pressione (mitigato di un fattore di correzione pari a 2,5) diviso il numero totale degli utenti
FOG1	Aggregando / Geopac	Estrazione dati dalle anagrafiche di utenza relativamente alla fruizione dell'acquedotto rapportata alla popolazione allacciabile
FOG2	Solone / Geopac	Dato ricavato dall'analisi su Solone dei reclami per fuoriuscite liquami mitigato di un fattore di correzione pari a 2,5 (considerando che ogni fuoriuscita o disservizio generi in media 2,5 segnalazioni) diviso il numero totale dei Km di rete
FOG3	Solone / Geopac	Dato ricavato dall'analisi su Solone dei reclami (verifica Impianti) diviso il numero totale degli impianti esistenti (di proprietà e/o gestiti)
DEP1	Geopac	Acquisizione dei dati di consistenza tecnica degli impianti rapportati all'areale coincidente con l'agglomerato servito, definito anche ai sensi dell'art. 26 delle L.R. 43/95
DEP2	Archidoc / Qua- dro normativo	Sulla base dell'attuale complessivo quadro autorizzativo in materia di scarichi di acque reflue urbane, sono stati considerati suscettibili di adeguamento gli impianti sottoposti a specifica prescrizione autorizzativa che ne disponga la implementazione
DEP3	Archidoc / PEC	Si considerano i parametri risultati a norma sul totale dei parametri analizzati dagli organi di controllo
AMB1	MUD	La totalità dei fanghi prodotti è recuperata in agricoltura
AMB2	Fornitore energia elettrica	Dato ricavato dalla reportistica inviata dal fornitore dell'energia elettrica
MIS1	Ente Gestore	Consistenza impianti
MIS2	Aggregando	Correlazione tra anagrafica utenti e dati tecnici
MIS3	Ente Gestore	Consistenza impianti
MIS4	Aggregando	Analisi dati tecnici

Criticità	Fonte	Modalità e criteri di rilevazione
MIS5	Aggregando	Analisi dati tecnici
MIS6	Aggregando	Analisi dati tecnici
MIS7	<i>Non utilizzato</i>	<i>Non utilizzato</i>
GEN1	Aggregando	Numero di bollette emesse per utente in un anno
GEN2	Info master	Analisi dei tempi di attesa del chiamante al call center acqua
	<i>Non utilizzato</i>	<i>Non utilizzato</i>
	Aggregando / Archidoc	Dati registrati, ad oggi limitatamente alle comunicazioni pervenute via posta ordinaria
GEN3	Aggregando	Valutazione del numero di rimborsi effettuati sul numero totale degli utenti

Tabella 9 – Criticità specifiche ed attuali livelli di servizio

CRITICITA' - Codifica specifica						<i>fine 2013 o ultima rilevazione</i>	
Servizio	Area	Cod.	Descrizione	Indicatore	U.M.	LIVELLO DI SERVIZIO	
						attuale	data
ACQ	API	API1	assenza infrastrutture	estensione acquedotto	% popolazione servita / popolazione totale	97,7%	31/12/2012
		API2	carenza delle fonti di approvvigionamento	interruzione e/o razionamento della risorsa	n. gg. assenza/riduzione dell'erogazione idrica all'anno	0	31/12/2012
			vedi API2 e API3				
	API3	obsolescenza/carenza impianti	stato degli impianti	n. fuori servizio / n. totale impianti	1,16	31/12/2012	
	FAP	FAP1	obsolescenza reti	stato delle reti	n. rotture idriche per km di rete	0,75	31/12/2012
		FAP2	qualità dell'acqua non conforme agli usi umani	parametri organolettici, batteriologici e chimico-fisici	n. parametri fuori norma / n. totale parametri analizzati	1,42%	31/12/2012
			vedi FAP1, FAP2 e FAP4				
		FAP3	perdite idriche	ricerca, monitoraggio e riduzione perdite	% perdite di rete (erogato vs immesso in rete)	26%	31/12/2012
		FAP4	carenza delle reti di distribuzione	interruzioni del servizio di distribuzione per oltre 10 utenti	n. gg. interruzione all'anno	0	31/12/2012
			vedi FAP1, FAP4 e FAP5				
	FAP5	obsolescenza/carenza impianti	stato degli impianti	% utenti con criticità / utenti totali	0,017%	31/12/2012	
FGN	FOG	FOG1	assenza infrastrutture	estensione fognatura	% popolazione servita / popolazione totale	84%	31/12/2012
		FOG2	obsolescenza/carenza reti fognarie	stato delle reti fognarie	km reti critiche / km totali	47%	31/12/2012
		FOG3	carenza sollevamenti fognari (con rischio di allagamenti)	stato degli impianti di sollevamento fognario	n. fuori servizio / n. totale impianti	16,5%	31/12/2012
			vedi FOG3				
DEP	DEP	DEP1	assenza trattamenti	estensione depurazione	% agglomerati serviti / agglomerati totali	90%	31/12/2012
		DEP2	obsolescenza/carenza impianti	stato degli impianti di depurazione	% impianti adeguati / impianti totali	72%	31/12/2012
		DEP3	scarichi fuori norma	stato degli scarichi	% n. parametri conformi / n. totale parametri analizzati	90%	31/12/2012

Relazione descrittiva Pdl

CRITICITA' - Codifica specifica						fine 2013 o ultima rilevazione	
Servizio	Area	Cod.	Descrizione	Indicatore	U.M.	LIVELLO DI SERVIZIO	
						attuale	data
S.I.I.	AMB	AMB1	smaltimento dei fanghi	modalità di smaltimento	tonn fanghi riutilizzati / tonn totali prodotte	100%	31/12/2012
			vedi AMB1				
		AMB2	energia elettrica	energia elettrica consumata	kWh consumati per mc del S.I.I.	0,94	31/12/2012
S.I.I.	MIS	MIS1	presenza di misuratori di impianto	misuratori installati	% misuratori / n. totale impianti principali di produzione	60%	31/12/2012
		MIS2	presenza di contatori d'utenza	contatori installati	utenti con contatore / n. totale utenti	100%	31/12/2012
		MIS3	vetustà dei misuratori di impianto	stato dei misuratori	anzianità media dei misuratori	18	31/12/2012
		MIS4	vetustà dei contatori d'utenza	stato dei contatori	anzianità media dei contatori	16	31/12/2012
		MIS5	lettura dei contatori	letture effettuate	n. letture annue	0,69	31/12/2012
		MIS6	servizio di autolettura	presenza del servizio	SI / NO	SI	31/12/2012
		MIS7	contatori d'utenza	affidabilità dei dati di lettura	% letture corrette / letture totali annue	non utilizzato	31/12/2012
S.I.I.	GEN	GEN1	bollettazione	bollette annue	n. bollette annue	4	31/12/2012
		GEN2	call center	presenza call center	tempo medio di attesa al telefono	75 sec	31/12/2012
			pronto intervento	tempo di intervento	ore dopo richiesta utente	non utilizzato	31/12/2012
			reclami	trattamento reclami	n. annuo di reclami / n. utenti	1,50	31/12/2012
			vedi API2, FAP1, FAP2 e FAP4				
		GEN3	standard Carta del S.I.I.	rispetto Carta del S.I.I.	n. annuo di rimborsi / n. utenti	0,2%	31/12/2012

5. LIVELLI DI SERVIZIO OBIETTIVO – OBIETTIVI SPECIFICI

Per la scelta dei livelli di servizio obiettivo si è fatto riferimento in massima parte a quanto indicato dalla normativa vigente di settore o a valori di *benchmarking* di situazioni gestionali simili che rappresentassero condizioni di efficienza gestionale e del servizio.

Con riferimento ai livelli di servizio obiettivo, di cui nella successiva Tabella 10 sono indicati i valori conseguibili attraverso l'attuazione del Pdl "tecnico-gestionale" rappresentato al successivo Cap. 7 (paragrafi dal 7.1 al 7.5), per ciascuna criticità specifica è di seguito riportata la descrizione del livello di servizio obiettivo e la relativa tempistica di conseguimento.

Criticità	Descrizione dei livelli di servizio obiettivo	Tempistica
API1	Copertura sostanzialmente integrale del servizio acquedotto per la popolazione residente tecnicamente servibile	conseguito
API2	Azzeramento degli episodi di assenza o razionamento della risorsa idrica	conseguito
API3	Riduzione al di sotto del 2% di fuori servizio in impianti vari	entro 2033
FAP1	Tenuto conto dei valori standard da tempo riconosciuti a livello internazionale, un valore di rotture idriche inferiore a 0,5 per Km	entro 2020
FAP2	Riduzione al di sotto dell'1% delle non conformità della qualità dell'acqua ai sensi del D.Lgs. 31/01 e s.m.i.	entro 2033
FAP3	Tenuto conto di quanto previsto dal Decreto Ministero LL.PP. 99/97 e dei valori standard da tempo riconosciuti a livello internazionale, valore medio delle perdite nella rete distribuzione al di sotto del 20%	entro 2033
FAP4	Riduzione a meno di 10 gg. all'anno delle interruzioni del servizio di distribuzione che interessano più di 10 utenti	conseguito
FAP5	Azzeramento delle utenze con dotazione inferiore alla minima garantita ai sensi del DPCM 4 Marzo 1996	entro 2033
FOG1	Copertura del servizio fognatura non inferiore al 95% della popolazione residente servibile ai sensi dell'art. 26 della L.R. 43/95	entro 2020
FOG2	Riduzione al di sotto del 10% dei tratti di reti fognaria con fenomeni di criticità	entro 2021
FOG3	Riduzione al di sotto del 10% di fuori servizio in impianti di sollevamento fognario	entro 2017
DEP1	Piena copertura del servizio depurazione, in termini di agglomerati serviti sul totale servibili	conseguito
DEP2	La totalità degli impianti di depurazione deve risultare adeguata alle prescrizioni autorizzative	entro 2020

Criticità	Descrizione dei livelli di servizio obiettivo	Tempistica
DEP3	Almeno il 95% dei parametri devono risultare a norma sul totale dei parametri analizzati dagli organi di controllo	entro 2020
AMB1	I trattamenti di potabilizzazione e depurazione devono produrre una % di fanghi riutilizzabile in agricoltura non inferiore al 50%	conseguito
AMB2	Il consumo di energia elettrica rispetto ai volumi risultanti dalla sommatoria dei metri cubi veicolati/trattati nei tre comparti del S.I.I. deve essere non superiore a 0,9 kWh/mc	entro 2020
MIS1	Almeno il 90% delle installazioni impiantistiche devono essere dotate di strumenti funzionanti per la misura di volumi e/o altre grandezze	entro 2033
MIS2	Almeno il 90% degli utenti devono essere dotati di contatore funzionante	conseguito
MIS3	L'anzianità media degli strumenti di misura presso le installazioni impiantistiche non deve risultare superiore a 10 anni	entro 2033
MIS4	L'anzianità media dei contatori d'utenza non deve risultare superiore a 15 anni	entro 2033
MIS5	Devono essere eseguite almeno due letture all'anno per tutti gli utenti	entro 2033
MIS6	Deve essere presente e attivato per tutti gli utenti il servizio di autolettura	conseguito
MIS7	Il livello di affidabilità dei dati raccolti tramite lettura e/o autolettura deve assicurare almeno l'80% di letture corrette (a seguito di verifica dell'area commerciale secondo procedure interne di qualità) rispetto alle letture annue complessivamente effettuate	<i>non utilizzato</i>
GEN1	Devono essere emesse almeno 4 bollette all'anno per le utenze domestiche	entro 2017
GEN2	Il tempo medio di attesa al telefono, in caso di chiamata al call center, deve essere inferiore a 3 minuti	conseguito
	Il tempo medio di pronto intervento su chiamata dell'utente deve essere inferiore a 2 ore (da verificare rispetto alla Carta dei Servizi del Gestore)	<i>non utilizzato</i>
	I reclami pervenuti nell'arco di un anno solare devono essere numericamente inferiori al 20% del totale degli utenti a ruolo (da verificare rispetto alla Carta dei Servizi del Gestore)	n.d.
GEN3	I rimborsi liquidati nell'arco di un anno solare devono essere numericamente inferiori al 20% del totale degli utenti a ruolo	conseguito

Tabella 10 – Criticità specifiche e livelli di servizio obiettivo

CRITICITA' - Codifica specifica						<i>fine concessione</i>	
Servizio	Area	Cod.	Descrizione	Indicatore	U.M.	LIVELLO DI SERVIZIO	
						obiettivo	
ACQ	API	API1	assenza infrastrutture	estensione acquedotto	% popolazione servita / popolazione totale	abitanti serviti / abitanti residenti	= 99%
		API2	carenza delle fonti di approvvigionamento	interruzione e/o razionamento della risorsa	n. gg. assenza/riduzione dell'erogazione idrica all'anno	episodi di assenza / razionamento della risorsa	= 0
			vedi API2 e API3				
	API3	obsolescenza/carenza impianti	stato degli impianti	n. fuori servizio / n. totale impianti	fuori servizio impianti	< 2%	
	FAP	FAP1	obsolescenza reti	stato delle reti di distribuzione	n. rotture idriche per km di rete	n. rotture idriche per km di rete	< 0,5
		FAP2	qualità dell'acqua non conforme agli usi umani	parametri organolettici, batteriologici e chimico-fisici	n. parametri fuori norma / n. totale parametri analizzati	parametri fuori norma	< 1%
			vedi FAP1, FAP2 e FAP4				
		FAP3	perdite idriche	ricerca, monitoraggio e riduzione perdite	% perdite di rete (erogato vs immesso in rete)	perdite di rete	≤ 20%
		FAP4	carenza delle reti di distribuzione	interruzioni del servizio di distribuzione per oltre 10 utenti	n. gg. interruzione all'anno	n. gg. interruzione all'anno	< 10
			vedi FAP1, FAP4 e FAP5				
FAP5	obsolescenza/carenza impianti	stato degli impianti	% utenti con criticità / utenti totali	utenze con criticità	= 0%		
FGN	FOG	FOG1	assenza infrastrutture	estensione fognatura	% popolazione servita / popolazione totale	abitanti serviti / abitanti residenti	= 95%
		FOG2	obsolescenza/carenza reti fognarie	stato delle reti fognarie	km reti critiche / km totali	km reti critiche / km totali	< 10%
		FOG3	carenza sollevamenti fognari (con rischio di allagamenti)	stato degli impianti di sollevamento fognario	n. fuori servizio / n. totale impianti	fuori servizio impianti	< 10%
			vedi FOG3				
DEP	DEP	DEP1	assenza trattamenti	estensione depurazione	% agglomerati serviti / agglomerati totali	% agglomerati serviti / agglomerati totali	= 90%
		DEP2	obsolescenza/carenza impianti	stato degli impianti di depurazione	% impianti adeguati / impianti totali	impianti adeguati rispetto a prescrizioni autorizzative e normative	= 100%
		DEP3	scarichi fuori norma	stato degli scarichi	% n. parametri conformi / n. totale parametri analizzati	% n. parametri conformi / n. totale parametri analizzati	= 95%

Relazione descrittiva Pdl

CRITICITA' - Codifica specifica						fine concessione	
Servizio	Area	Cod.	Descrizione	Indicatore	U.M.	LIVELLO DI SERVIZIO	
						obiettivo	
S.I.I.	AMB	AMB1	smaltimento dei fanghi	modalità di smaltimento	tonn fanghi riutilizzati / tonn totali prodotte	tonn fanghi per uso agricolo / fanghi totali prodotti	> 50%
			vedi AMB1				
		AMB2	energia elettrica	energia elettrica consumata	kWh consumati per mc del S.I.I.	kWh consumati per mc del S.I.I.	< 0,90
S.I.I.	MIS	MIS1	presenza di misuratori di impianto	misuratori installati	% impianti misurati / n. totale impianti	impianti con misuratori	> 90%
		MIS2	presenza di contatori d'utenza	contatori installati	utenti con contatore / n. totale utenti	utenti con contatore / utenti totali	> 90%
		MIS3	vetustà dei misuratori di impianto	stato dei misuratori	anzianità media dei misuratori	anzianità media	< 10 anni
		MIS4	vetustà dei contatori d'utenza	stato dei contatori	anzianità media dei contatori	anzianità media	< 15 anni
		MIS5	lettura dei contatori	letture effettuate	n. letture annue	n. letture annue	= 2
		MIS6	servizio di autolettura	presenza del servizio	SI / NO	servizio di autolettura	SI
		MIS7	contatori d'utenza	affidabilità dei dati di lettura	% letture corrette / letture totali annue	letture corrette / letture totali	> 80%
S.I.I.	GEN	GEN1	bollettazione	bollette annue	n. bollette annue	bollette all'anno per utenze domestiche	= 4
		GEN2	call center	presenza call center	tempo medio di attesa al telefono	tempo medio di attesa	< 3 minuti
			pronto intervento	tempo di intervento	ore dopo richiesta utente	tempo medio di intervento	< 2 ore
			reclami	trattamento reclami	n. annuo di reclami / n. utenti	% reclami / n. utenti	< 20%
			vedi API2, FAP1, FAP2 e FAP4				
		GEN3	standard Carta del S.I.I.	rispetto Carta del S.I.I.	n. annuo di rimborsi / n. utenti	% rimborsi / n. utenti	< 10%

6. STRATEGIE DI INTERVENTO

Gli interventi previsti, che interessano sia *l'aspetto sanitario* (collegato con la salute delle persone e la protezione dell'ambiente) che la *qualità del servizio al cliente* e al contempo *l'ottimizzazione funzionale ed economica della gestione*, sono innanzitutto indirizzati a:

- messa a norma degli impianti, sotto il profilo della sicurezza e della prevenzione degli infortuni sul lavoro e del rispetto della normativa di settore sul trattamento delle acque per il consumo umano e il trattamento delle acque reflue per la salvaguardia dell'ambiente;
- ottimizzazione e ammodernamento degli asset (attraverso la razionalizzazione degli schemi e la loro manutenzione straordinaria), al fine di erogare un servizio efficiente, in linea con gli standard previsti ed una riduzione dei costi operativi e manutentivi della gestione.

6.1 Area di criticità API

Per la specificità dell'assetto infrastrutturale dei territori gestiti da ACAM Acque, non si ravvisano su tale area rilevanti necessità di investimenti riguardo alla componente delle fonti di approvvigionamento, se non in particolari casi circoscritti dovuti esclusivamente a problematiche di intervenuta vetustà ed obsolescenza. Ciò è coerente con il fatto che le sottoclassi di criticità API1 (assenza infrastrutture) e API2 (carenza delle fonti di approvvigionamento) non sono state rappresentate nella classificazione degli interventi pianificati.

Sussistono, invece, relative criticità riguardo all'impiantistica deputata all'emungimento, con fabbisogno sia in termini di *revamping* (manutenzioni straordinarie) che di *upgrading* delle capacità produttive. In particolare si segnala l'esigenza di ripristino di alcune situazioni conseguenti all'alluvione del 25 ottobre 2011, nonché interventi di potenziamento per il soddisfacimento del fabbisogno idrico della popolazione fluttuante nei territori turistici e l'incremento insediativo residenziale di alcune specifiche località.

Sono dunque previsti interventi di potenziamento e aggiornamento impiantistico, sempre connotati da un'attenzione all'aspetto di efficienza energetica, di affidabilità funzionale e di massima automazione.

6.2 Area di criticità FAP

Per la specificità dell'assetto infrastrutturale dei territori gestiti da ACAM Acque, la necessità di investimenti è riferita prevalentemente a problemi di obsolescenza delle reti con contestuale presenza di perdite idriche puntuali, caratterizzate da una relativa frequenza numerica (mediamente 0,75 perdite all'anno per km di rete), ancorché non corrispondente a dispersioni significativamente critiche sotto il profilo della loro portata complessiva (26% di perdite fisiche).

Anche in questo caso si segnalano esigenze di ripristino di alcune situazioni conseguenti all'alluvione del 25 ottobre 2011 ed eventi successivi, nonché interventi di rinnovo della rete di adduzione/distribuzione.

6.3 Area di criticità FOG

I presupposti del fabbisogno infrastrutturale sono schematicamente riconducibili alle seguenti tipologie:

- FOG1: assenza di infrastruttura e dunque necessità di estendimento della rete nei territori e nelle aree ancora non servite o in quelle che, a seguito di intervenute modifiche insediative o meteo climatiche (acque bianche parassite), risultino deprivate di un adeguato margine di sicurezza prestazionale. Altro aspetto strategico è riferito ai casi di riconfigurazione del sistema depurativo laddove si prevede la dismissione di piccoli impianti periferici scarsamente gestibili e la loro centralizzazione (tramite, appunto, un nuovo sistema di vettoriamento fognario) ad un unico impianto depurativo di maggiore taglia dimensionale, di più adeguata gestibilità e di maggiore capacità prestazionale (v. approfondimento nella successiva area di criticità DEP).
- FOG2: obsolescenza e carenza di reti fognarie e dunque necessità di risanamenti sia conservativi che sostitutivi, con aggiornamento e potenziamento delle fasi sia di raccolta che di adduzione.
- FOG3: obsolescenza degli impianti (sollevamenti e separatori) riguardanti sostanzialmente le opere civili e quelle elettromeccaniche deputate al vettoriamento in condotte in pressione.

Anche per la tipologia di fabbisogno afferente a questa area di criticità, si segnalano esigenze di ripristino di alcune situazioni conseguenti all'alluvione del 25 ottobre 2011 e ad ulteriori eventi meteorologici estremi occorsi nel territorio in esame.

6.4 Area di criticità DEP

Il servizio depurativo presenta, relativamente ai Comuni attualmente gestiti, un livello di infrastrutturazione differenziato a seconda che ci si riferisca a territori densamente urbanizzati (agglomerati) o a specifiche realtà locali caratterizzate (ad es. le 5 Terre ed alcuni altri nuclei costieri a forte vocazione turistica) da un peculiare assetto urbanistico e territoriale, difficilmente compatibile con la realizzazione, il mantenimento e la gestibilità di filiere impiantistiche tradizionali.

Nel primo caso (*principali agglomerati urbani*) l'attuale offerta impiantistica è sostanzialmente in linea con la domanda depurativa. Dunque, il fabbisogno di infrastrutturazione, laddove segnalato, è legato a problemi di relativa vetustà e obsolescenza degli impianti esistenti, più che ad un loro sottodimensionamento.

Nel secondo caso (*nuclei costieri a forte vocazione turistica*), le difficoltà che il territorio pone per l'individuazione di idonei siti di realizzazione o di potenziamento degli impianti depurativi stanno di fatto determinando un ritardo infrastrutturale rispetto agli standard di filiera indicati dal quadro normativo e pianificatorio regionale.

È tuttavia da sottolineare che tale relativo deficit impiantistico **non corrisponde ad un mancato conseguimento degli obiettivi di qualità fissati per i corpi idrici recettori, già allo stato attuale pienamente rispondenti alle previsioni normative e regolamentari vigenti** riferibili in primis al dettato normativo di riferimento contenuto nel Codice Ambientale. Da notare che la circostanza di **pieno raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici** (in questo caso il mare territoriale dell'estremo levante ligure) **sussiste già allo stato attuale**, pur a fronte del fatto che i deficit impiantistici (deficit rispetto ad uno standard "formale" di filiera) non risultano oggettivamente fronteggiabili da accorgimenti gestionali efficacemente compensativi.

A tale proposito ACAM Acque, nella veste di Gestore del S.I.I. in 26 dei 32 comuni dell'ATO Est, in riferimento alla criticità in esame intende rappresentare sinteticamente:

- le **motivazioni** per le quali non risulta possibile rispettare il termine formale del 22 dicembre 2015 (art. 4, comma 3 della L.R. Liguria n. 29/07) per l'adozione e la completa attuazione degli interventi di adeguamento degli impianti, laddove, al contrario, gli obiettivi di qualità dei corpi idrici tutelati dalla norma sono già oggi raggiunti;
- **alcune proposte** in tutto o in parte alternative alle soluzioni standard di filiera stabilite dall'attuale assetto normativo e pianificatorio, formulate anche in virtù della nuova funzione propulsiva attribuita al Gestore dalla Delibera 643/2013.

L'adozione di tali proposte consentirebbe nel medio e lungo periodo di perseguire l'obiettivo di adeguamento degli scarichi idrici per il mantenimento e miglioramento del già soddisfacente stato di qualità ambientale dei corpi idrici recettori degli scarichi medesimi e, altresì, l'utilizzo efficace ed efficiente delle risorse economiche effettivamente disponibili.

La **prima motivazione** di carattere oggettivo, che osta al rispetto del termine formale del 22 dicembre 2015, consiste nella **mancata univoca individuazione delle aree impiantistiche** dovuta a:

- **difficoltà** contingenti legate alla particolare natura del territorio;
- **ritardi**, non dipendenti dal Gestore, nella definizione delle necessarie procedure amministrative (incluse quelle di individuazione delle aree suscettibili di espropriazione) funzionali all'approvazione dei progetti di realizzazione dei depuratori inseriti nella Programmazione degli interventi di infrastrutturazione prevista dal PdA 2009-2033, con particolare riguardo ai comuni costieri ricompresi entro la fascia litorale tra la Palmaria e Punta Mesco.

Tale situazione di stallo emerge, tra l'altro, in modo evidente dalla mancata indizione ed organizzazione per oltre 4 anni della Conferenza di Servizi tra i soggetti interessati (Regione, Ente Parco, singoli Comuni, ecc.).

La **seconda motivazione** ostativa di carattere oggettivo va individuata anche nelle delibere con le quali è stato disposto il definanziamento delle risorse di circa 3 milioni di euro, originariamente stanziati/erogati a favore degli Enti (tra cui Parco Nazionale delle 5 Terre) per la realizzazione delle opere di adeguamento impiantistico; tali risorse, pur previste dal PdA 2009-2033, sono state fatte venir meno in conseguenza della mancata prosecuzione dei lavori.

Anche alla luce degli insegnamenti derivanti dagli accadimenti naturali degli ultimi tempi (vedasi l'evento alluvionale abbattutosi su alcuni Comuni della provincia spezzina, tra cui Monterosso e Vernazza), ACAM Acque ritiene che le soluzioni più appropriate del problema – che meriterebbero l'appoggio di tutti gli Enti interessati – sarebbero, in sintesi, le seguenti (entrambe con tempi di realizzazione di 4-5 anni):

- a) Implementazione del processo di centralizzazione depurativa già previsto dal PdA 2009-2033 per il nuovo depuratore intercomunale di Levanto-Bonassola, avviando ad esso quota parte delle acque reflue urbane anche di Monterosso e Vernazza, attraverso la realizzazione di opportuni vettori.**

Tale soluzione implicherebbe la realizzazione di una condotta sottomarina in pressione e di adduttrici di collegamento a terra, nonché un ulteriore step di potenziamento dell'impianto recettore, ragionevolmente contenuto in virtù del dimensionamento largamente prudenziale già adottato per la realizzazione del nuovo impianto di Levanto, attualmente in avanzata fase esecutiva e, comunque, certamente conseguibile dal punto di vista tecnico.

- b) massimizzazione della funzione depurativa dell'emissario sottomarino (a compensazione dell'impossibilità di sviluppare e gestire filiere tradizionali installate a terra) con affinamento a mare dei reflui pretrattati, scaricati singolarmente da ciascun nucleo costiero.**

Analoga soluzione è stata assunta dalla Regione Toscana, che lega la possibilità di immissione a mare degli scarichi idrici alla dimostrazione della mancanza di compromissione dell'ambiente marino.

Ad un primo esame – suscettibile ovviamente di ulteriori verifiche – la seconda soluzione sembra, quanto meno in astratto, maggiormente idonea. Tale soluzione è peraltro quella che il Gestore ebbe a più riprese ad illustrare (dal 2005 in avanti) in varie sedi istituzionali, in quanto ritenuta massimamente rispondente ai criteri e agli obiettivi introdotti dalle norme statali attraverso la nozione giuridica del cosiddetto “trattamento appropriato”.

Entrambe le soluzioni presupporrebbero una modifica del termine formale del dicembre 2015 previsto dalla normativa regionale, mentre non richiederebbero, ad una prima analisi, correzioni nella disciplina statale, in quanto quest'ultima riferisce la formale scadenza temporale non già alla mera calendarizzazione dei progetti e dei relativi interventi di adeguamento e miglioramento degli impianti ma, molto più direttamente e pragmaticamente (e dunque in linea con le finalità del principio del trattamento appropriato), al sostanziale raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici recettori, già di fatto conseguiti e mantenuti, a dimostrazione dell'effettiva idoneità dei presidi impiantistici attualmente disponibili.

Peraltro, ove vi fosse un generale convincimento circa l'opportunità di dette proposte **dal punto di vista ambientale e del rapporto risorse/benefici**, tutti gli Enti interessati potrebbero agevolmente ottenere tali modifiche, in base anche alle opportunità offerte dagli strumenti normativi (di cui più avanti si riferisce) introdotti dalla recentissima norma regionale (Legge Regionale 24 febbraio 2014, n.1) in materia di individuazione degli ambiti ottimali per l'esercizio delle funzioni relative al S.I.I..

Al fine di valutare in quale misura le opzioni sopra indicate siano effettivamente utili e vantaggiose rispetto ad altre, ACAM Acque ha deciso di chiedere un parere *pro veritate* ad un istituto tecnico di primaria importanza e riconosciuta fama, nonché di comprovata esperienza e competenza in questioni ambientali quali quella in esame.

I risultati dell'indagine, sviluppata da tale istituto, saranno messi a disposizione della Comunità e degli Enti interessati, in particolare nell'ambito dell'interlocuzione che si instaurerà con il Comitato di Coordinamento per il S.I.I., recentemente istituito in base all'art. 7 della citata L.R. 01/14, che sarà chiamato a verificare (come letteralmente previsto al comma 3 dell'articolo citato) "l'avanzamento degli interventi, con particolare riferimento alle opere di tipo strategico e sovra-comunale dei piani d'ambito, promuovendo il confronto con gli enti e i soggetti interessati, anche al fine di superare eventuali criticità connesse all'attuazione degli interventi medesimi".

Non sfugge inoltre, a sostegno dell'intendimento di verifica della contestuale sostenibilità tecnica ed economica delle suddette proposte (in piena sintonia con le finalità di base della nozione giuridica di "trattamento appropriato"), la portata innovativa e l'importanza strategica del comma 4 del medesimo art. 7, nel punto in cui è espressamente attribuito al Comitato di Coordinamento, "riguardo agli interventi strategici e sovra-comunali, il compito non solo di assicurarne la congruenza sotto il profilo tecnico, progettuale ed ambientale con la documentazione di programmazione, ma anche quello di verifica della sostenibilità economica e finanziaria nell'ambito dell'attività di **revisione dei piani d'ambito** imposta dall'AEEG con deliberazione 643/2013/R/IDR, che dà applicazione al metodo tariffario per il settore idrico".

6.5 Area di criticità AMB

Per la specificità dell'assetto gestionale di ACAM Acque, la sottoclasse AMB1 non ricomprende alcun fabbisogno di investimento, in quanto tutti i fanghi di depurazione prodotti sono recuperati in agricoltura e, inoltre, non sussiste produzione di fanghi dai pochi ed esigui potabilizzatori esistenti.

Riguardo alla componente energetica è previsto un intervento di installazione di impianto fotovoltaico per autoconsumo al servizio della principale area di emungimento idropotabile e sono altresì previsti interventi di efficientamento energetico tramite utilizzo di inverter e/o installazione di nuove macchine più performanti dal punto di vista energetico (rif. Sottoclasse AMB3).

6.6 Area di criticità MIS

In relazione sia ai problemi di vetustà sia alle recenti novazioni normative e regolamentari introdotte in tema di misurazione (MID – Direttiva 2004/22/CE), è previsto il graduale rinnovo del parco misuratori.

6.7 Area di criticità GEN

L'implementazione della piattaforma informatica di gestione tecnico-amministrativa dei clienti è il fabbisogno di investimento pianificato per tale specifica area di criticità.

7. CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

7.1 Generalità

Si fa presente che le **tipologie di cespite** sono state codificate come segue:

Acquedotto	Descrizione cespite
DIG	diga
SOR	sorgente
POZ	pozzo
CAP	captazione superficiale
ASA	area di salvaguardia
POT	impianto di potabilizzazione
DIS	impianto di disinfezione
REI	rete idrica (adduzione, distribuzione, altro)
SER	serbatoio (accumulo, compenso, etc.)
SOI	sollevamento idrico
CON	contatori
Fognatura	Descrizione cespite
REF	rete fognaria (collettamento, raccolta, altro)
SOF	sollevamento fognario
SFI	sfioratore di piena
Depurazione	Descrizione cespite
DEP	impianto di depurazione
FIM	fossa Imhoff
VAR	varie tra cui fabbricati

Si fa presente che le **tipologie di intervento** sono state distinte in:

MS/RS (Manutenzioni Straordinarie/Ricostruzioni)	NO (Nuove Opere)
<p><u>Interventi di manutenzione straordinaria:</u> finalizzati a mantenere in stato di efficienza le infrastrutture esistenti attraverso un'adeguata manutenzione programmata che preveda sostituzioni o miglioramenti di limitata entità</p> <p><u>Interventi di ricostruzione/sostituzione:</u> finalizzati alla ricostruzione o potenziamento delle infrastrutture che, per obsolescenza tecnologica, anzianità o degrado (cattivo stato di manutenzione), non sono più in grado di svolgere il servizio per cui sono previste</p>	<p><u>Realizzazione di nuove infrastrutture:</u> nuove opere/reti/impianti finalizzati al raggiungimento dei livelli di servizio obiettivo</p>

Il file Excel allegato alla presente Relazione riporta nei fogli contraddistinti dalla dicitura "TEC-GEST" il fabbisogno complessivo determinato su base "tecnico-gestionale", mentre nei fogli contraddistinti dalla dicitura "ECO-FIN" riporta il cronoprogramma degli interventi sostenibili su base economico-finanziaria.

7.2 Previsioni tecnico-gestionali per il periodo 2014-2017

Ciascun intervento è stato associato ad una serie di informazioni di dettaglio:

- Comune di appartenenza o intero ATO (nel caso di interventi non riconducibili ad uno specifico Comune);
- servizio (acquedotto, fognatura, depurazione o S.I.I.);
- tipologia (manutenzione straordinaria, ricostruzione o nuova opera);
- cespite interessato dall'intervento;
- criticità collegata (principale e secondaria);
- priorità di intervento.

Nella successiva Tabella 11 è riportata la distribuzione per numero ed importo di tutti gli interventi inclusi nella previsione tecnico-gestionale per il periodo 2014-2017 per:

- **Segmento di servizio**
- **Tipo di intervento**
- **Cespite**
- **Criticità**
- **Priorità.**

Tabella 11 – Distribuzione tecnico-gestionale degli interventi 2014-2017 secondo vari driver

Servizio	N.		Importo (M€)	
ACQ	128	39%	11,529	25,7%
FGN	77	23%	12,655	28,2%
DEP	67	20%	13,752	30,7%
S.I.I.	59	18%	6,904	15,4%
	331		44,841	

Intervento	N.		Importo (M€)	
MS	77	23%	6,170	13,8%
RS	118	36%	9,628	21,5%
NO	136	41%	29,044	64,8%
	331		44,841	

Relazione descrittiva Pdl

Cespiti	N.		Importo (M€)	
DEP	59	18%	12,876	28,71%
REF	61	18%	10,356	23,09%
REI	118	36%	11,990	26,74%
SOF	28	8%	3,718	8,29%
SOI	26	8%	2,496	5,57%
POZ	10	3%	0,863	1,92%
CON	4	1%	1,256	2,80%
FIM	6	2%	0,349	0,78%
SOR	11	3%	0,482	1,07%
SER	6	2%	0,317	0,71%
ASA	1	0%	0,080	0,18%
POT	1	0%	0,060	0,13%
	331		44,841	

Criticità	N.		Importo (M€)	
API1	1	0%	2,400	5,35%
API2	0	0%	-	0,00%
API3	22	7%	1,405	3,13%
FAP1	117	35%	9,590	21,39%
FAP2	1	0%	0,080	0,18%
FAP3	0	0%	-	0,00%
FAP4	0	0%	-	0,00%
FAP5	41	12%	3,532	7,88%
FOG1	27	8%	8,304	18,52%
FOG2	39	12%	2,897	6,46%
FOG3	14	4%	1,761	3,93%
DEP1	0	0%	-	0,00%
DEP2	65	20%	13,617	30,37%
DEP3	0	0%	-	0,00%
AMB1	0	0%	-	0,00%
AMB2	0	0%	-	0,00%
AMB3	0	0%	-	0,00%
MIS1	1	0%	0,040	0,09%
MIS2	0	0%	-	0,00%
MIS3	0	0%	-	0,00%
MIS4	1	0%	0,726	1,62%
MIS5	1	0%	0,040	0,09%
MIS6	0	0%	-	0,00%
MIS7	0	0%	-	0,00%
GEN1	1	0%	0,450	1,00%
GEN2	0	0%	-	0,00%
GEN3	0	0%	-	0,00%
	331		44,841	

Priorità	N.		Importo (M€)	
1	154	47%	25,244	56,3%
2	23	7%	4,905	10,9%
3	26	8%	4,058	9,1%
4	29	9%	3,088	6,9%
5	99	30%	7,546	16,8%
	331		44,841	

Nella successiva Tabella 12 è riportata la **distribuzione per numero ed importo** di tutti gli interventi inclusi nella previsione tecnico-gestionale per il periodo 2014-2017 per Comune gestito e per segmento di servizio, mentre nella Tabella 13 è rappresentata la **distribuzione annuale per segmento di servizio**.

Gli importi inclusi nella previsione tecnico-gestionale per il periodo 2014-2017 sono per 37,049 M€ (83%) in tariffa e per 7,792 M€ (17%) dacontributi (privati per allacci idrici/fognari e pubblici di vario tipo).

Tabella 12 – Distribuzione tecnico-gestionale degli interventi 2014-2017 per Comune gestito e segmento di servizio

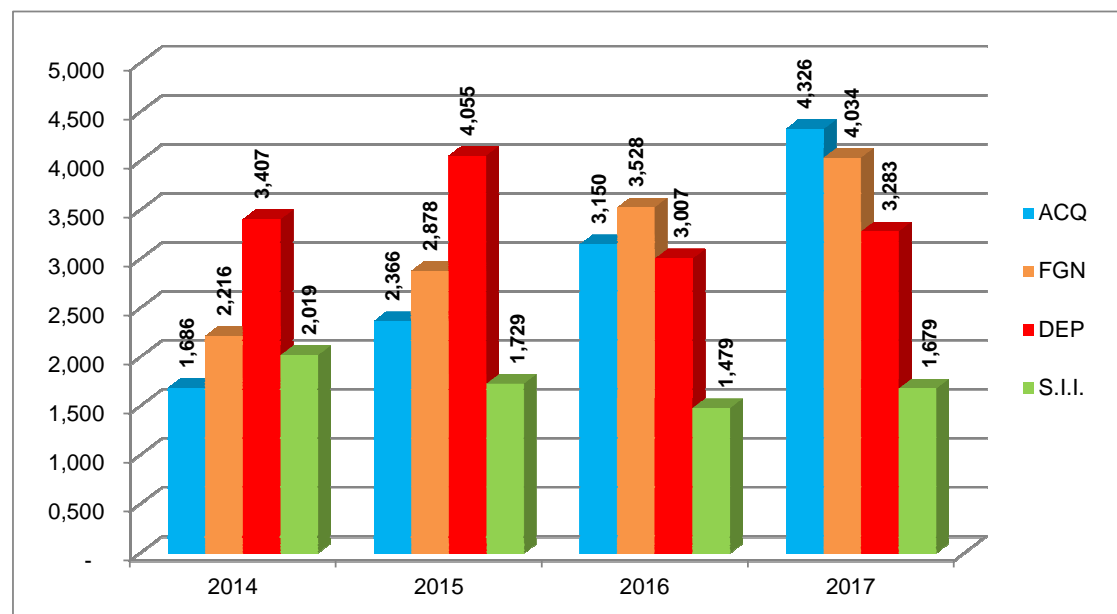
u.m.: n. - M€ - €/ab/anno

	Comune	Abitanti		ACQ		FGN		DEP		S.I.I.		TOTALE	
		n.	n.	M€	n.	M€	n.	M€	n.	M€	n.	M€	€/ab/anno
1	Ameglia	4.426	2	0,241	7	0,477	2	0,182	2	0,128	13	1,028	58
2	Arcola	10.286	9	0,806	8	0,613	0	-	2	0,296	19	1,715	42
3	Beverino	2.403	10	0,655	2	0,088	2	0,260	2	0,096	16	1,099	114
4	Bonassola	942	6	0,277	1	1,300	1	0,042	2	0,080	10	1,699	451
5	Borghetto Vara	967	0	-	2	0,050	1	0,028	2	0,088	5	0,166	43
6	Brugnato	1.264	2	0,125	1	0,060	1	0,028	2	0,088	6	0,301	60
7	Calice al Cornoviglio	1.142	6	0,552	0	-	2	0,061	2	0,192	10	0,805	176
8	Castelnuovo Magra	8.299	5	0,299	5	0,666	3	0,600	2	0,144	15	1,709	51
9	Follo	6.422	5	0,338	3	0,131	2	0,170	2	0,204	12	0,843	33
10	Framura	677	1	0,062	1	0,012	5	0,322	2	0,072	9	0,468	173
11	La Spezia	92.439	24	1,719	12	1,910	4	1,000	3	1,810	43	6,439	17
12	Lerici	9.926	3	0,206	7	1,099	4	1,490	2	0,208	16	3,003	76
13	Levanto	5.511	6	0,838	4	0,569	3	0,740	2	0,152	15	2,299	104
14	Monterosso	1.473	2	0,075	1	0,019	3	1,164	2	0,184	8	1,442	245
15	Ortonovo	8.393	4	0,345	4	0,785	3	1,225	2	0,124	13	2,479	74
16	Pignone	600	3	0,077	0	-	4	0,509	2	0,064	9	0,650	271
17	Portovenere	3.637	2	0,099	2	1,627	2	0,070	2	0,100	8	1,895	130
18	Riccò del Golfo	3.563	6	0,349	6	0,577	2	0,077	2	0,132	16	1,135	80
19	Riomaggiore	1.626	3	0,085	0	-	2	1,278	2	0,056	7	1,419	218
20	Rocchetta di Vara	752	3	0,085	1	0,018	2	0,040	2	0,044	8	0,187	62
21	Santo Stefano Magra	8.998	6	0,758	5	0,451	3	1,142	2	0,180	16	2,532	70
22	Sarzana	21.710	9	0,507	4	0,603	4	0,553	2	0,272	19	1,935	22
23	Sesta Godano	1.441	1	0,010	0	-	3	0,450	2	0,056	6	0,516	90
24	Vernazza	899	1	0,048	0	-	6	2,254	2	0,108	9	2,410	670
25	Vezzano Ligure	7.358	4	0,272	0	-	1	0,028	2	0,264	7	0,564	19
26	Zignago	542	2	0,222	0	-	2	0,040	2	0,036	6	0,298	137
	ATO gestito		3	2,480	1	1,600	0	-	6	1,726	10	5,806	
		205.696	128	11,529	77	12,655	67	13,752	59	6,904	331	44,841	54

Tabella 13 – Previsioni tecnico-gestionali degli interventi 2014-2017

u.m.: milioni di euro

Servizio		2014	2015	2016	2017	Totale
Acquedotto	ACQ	1,686	2,366	3,150	4,326	11,529
Fognatura	FGN	2,216	2,878	3,528	4,034	12,655
Depurazione	DEP	3,407	4,055	3,007	3,283	13,752
S.I.I.	S.I.I.	2,019	1,729	1,479	1,679	6,904
Totale		9,328	11,028	11,163	13,322	44,841



7.3 Previsioni tecnico-gestionali per il periodo 2014-2033

Nella successiva Tabella 14 è riportata la distribuzione per numero ed importo di tutti gli interventi inclusi nella previsione tecnico-gestionale per il periodo 2014-2033 per:

- **Segmento di servizio**
- **Tipo di intervento**
- **Cespite**
- **Criticità**
- **Priorità.**

Tabella 14 – Distribuzione tecnico-gestionale degli interventi 2014-2033 secondo vari driver

Servizio	N.		Importo (M€)	
ACQ	198	40%	59,277	34,1%
FGN	137	28%	44,895	25,8%
DEP	99	20%	40,436	23,3%
S.I.I.	59	12%	29,280	16,8%
	493		173,888	

Intervento	N.		Importo (M€)	
MS	77	16%	30,780	17,7%
RS	257	52%	67,006	38,5%
NO	159	32%	76,102	43,8%
	493		173,888	

Cespite	N.		Importo (M€)	
DEP	91	18%	39,054	22,46%
REF	96	19%	35,783	20,58%
REI	151	31%	46,945	27,00%
SOF	53	11%	13,582	7,81%
SOI	52	11%	22,243	12,79%
POZ	14	3%	2,320	1,33%
CON	4	1%	4,480	2,58%
FIM	6	1%	0,683	0,39%
SOR	12	2%	0,522	0,30%
SER	12	2%	8,056	4,63%
ASA	1	0%	0,160	0,09%
POT	1	0%	0,060	0,03%
	493		173,888	

Criticità	N.		Importo (M€)	
API1	1	0%	12,000	6,90%
API2	0	0%	-	0,00%
API3	26	5%	2,552	1,47%
FAP1	150	30%	34,945	20,10%
FAP2	1	0%	0,160	0,09%
FAP3	0	0%	-	0,00%
FAP4	0	0%	-	0,00%
FAP5	73	15%	33,899	19,50%
FOG1	32	6%	23,071	13,27%
FOG2	69	14%	13,685	7,87%
FOG3	39	8%	8,444	4,86%
DEP1	0	0%	-	0,00%
DEP2	97	20%	40,301	23,18%
DEP3	0	0%	-	0,00%
AMB1	0	0%	-	0,00%
AMB2	1	0%	0,350	0,20%
AMB3	0	0%	-	0,00%
MIS1	1	0%	0,200	0,12%
MIS2	0	0%	-	0,00%
MIS3	0	0%	-	0,00%
MIS4	1	0%	3,630	2,09%
MIS5	1	0%	0,200	0,12%
MIS6	0	0%	-	0,00%
MIS7	0	0%	-	0,00%
GEN1	1	0%	0,450	0,26%
GEN2	0	0%	-	0,00%
GEN3	0	0%	-	0,00%
	493		173,888	

Priorità	N.		Importo (M€)	
1	154	31%	69,024	39,7%
2	23	5%	12,245	7,0%
3	27	5%	8,155	4,7%
4	36	7%	7,877	4,5%
5	253	51%	76,587	44,0%
	493		173,888	

Nella Tabella 15 è riportata la distribuzione per numero ed importo di tutti gli interventi inclusi nella previsione tecnico-gestionale per il periodo 2014-2033 per Comune gestito e per segmento di servizio, mentre in Tabella 16, Tabella 17 e Tabella 18 gli interventi sono rappresentati nell'arco della residua concessione rispettivamente per segmento di servizio, per criticità principale e per categoria.

Gli importi inclusi nella previsione tecnico-gestionale per il periodo 2014-2033 sono per 149,827 M€ (86%) in tariffa e per 24,060 M€ (14%) con contributi (privati per allacci idrici/fognari e pubblici di vario tipo).

Tabella 15 – Distribuzione tecnico-gestionale degli interventi 2014-2033 per Comune gestito e segmento di servizio

u.m.: n. - M€ - €/ab/anno

	Comune	Abitanti		ACQ		FGN		DEP		S.I.I.		TOTALE	
		n.	n.	M€	n.	M€	n.	M€	n.	M€	n.	M€	€/ab/anno
1	Ameglia	4.426	4	1,044	10	1,603	3	0,505	2	0,640	19	3,792	43
2	Arcola	10.286	13	9,369	10	1,859	0	-	2	1,480	25	12,709	62
3	Beverino	2.403	14	1,275	4	0,227	4	0,761	2	0,480	24	2,744	57
4	Bonassola	942	8	0,784	2	1,355	1	0,140	2	0,400	13	2,679	142
5	Borghetto Vara	967	3	0,247	4	0,152	2	0,267	2	0,440	11	1,106	57
6	Brugnato	1.264	4	0,345	3	0,092	3	0,298	2	0,440	12	1,174	46
7	Calice al Cornoviglio	1.142	8	0,928	2	0,059	3	0,348	2	0,960	15	2,296	101
8	Castelnuovo Magra	8.299	7	1,321	7	1,000	4	1,734	2	0,720	20	4,774	29
9	Follo	6.422	7	1,208	6	0,463	3	1,330	2	1,020	18	4,021	31
10	Framura	677	3	0,387	3	0,061	6	0,796	2	0,360	14	1,604	118
11	La Spezia	92.439	28	9,491	15	15,689	7	5,174	3	7,570	53	37,924	21
12	Lerici	9.926	5	2,806	9	2,705	5	2,480	2	1,040	21	9,031	45
13	Levanto	5.511	9	3,553	6	1,007	4	1,955	2	0,760	21	7,276	66
14	Monterosso	1.473	6	0,926	3	0,129	3	1,924	2	0,920	14	3,899	132
15	Ortonovo	8.393	6	1,353	6	1,123	4	1,660	2	0,620	18	4,755	28
16	Pignone	600	7	0,392	2	0,062	5	0,754	2	0,320	16	1,527	127
17	Portovenere	3.637	4	0,749	5	2,249	2	0,150	2	0,500	13	3,647	50
18	Riccò del Golfo	3.563	9	0,952	8	0,727	3	0,497	2	0,660	22	2,836	40
19	Riomaggiore	1.626	5	0,735	2	0,176	5	3,094	2	0,280	14	4,284	132
20	Rocchetta di Vara	752	5	0,280	3	0,198	3	0,354	2	0,220	13	1,052	70
21	Santo Stefano Magra	8.998	9	1,913	9	2,000	6	3,397	2	0,900	26	8,211	46
22	Sarzana	21.710	13	3,257	8	2,975	7	3,899	2	1,360	30	11,491	26
23	Sesta Godano	1.441	3	0,368	2	0,124	4	0,875	2	0,280	11	1,646	57
24	Vernazza	899	3	0,568	2	0,104	6	3,082	2	0,540	13	4,294	239
25	Vezzano Ligure	7.358	8	2,292	3	0,725	3	4,635	2	1,320	16	8,972	61
26	Zignago	542	4	0,333	2	0,033	3	0,330	2	0,180	11	0,875	81
	ATO gestito		3	12,400	1	8,000	0	-	6	4,870	10	25,270	
		205.696	198	59,277	137	44,895	99	40,436	59	29,280	493	173,888	42

Tabella 16 – Previsioni tecnico-gestionali degli interventi sino a fine concessione per segmento di servizio

u.m.: milioni di euro

Servizio		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totale
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Acquedotto	ACQ	1,686	2,366	3,150	4,326	1,842	1,860	1,472	2,697	2,697	2,697	24,795
Fognatura	FGN	2,216	2,878	3,528	4,034	3,704	4,045	2,885	1,783	1,657	1,644	28,373
Depurazione	DEP	3,407	4,055	3,007	3,283	4,699	2,882	3,331	1,945	1,945	1,976	30,530
S.I.I.	S.I.I.	2,019	1,729	1,479	1,679	1,399	1,399	1,399	1,399	1,399	1,399	15,295
Totale		9,328	11,028	11,163	13,322	11,643	10,186	9,087	7,824	7,697	7,715	98,993

Servizio		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Totale
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
Acquedotto	ACQ	2,697	3,697	3,697	3,697	3,697	3,697	3,797	3,937	2,867	2,697	59,277
Fognatura	FGN	1,644	1,657	1,644	1,655	1,657	1,655	1,644	1,655	1,657	1,655	44,895
Depurazione	DEP	0,976	0,976	1,126	0,976	0,976	0,976	0,976	0,976	0,976	0,976	40,436
S.I.I.	S.I.I.	1,399	1,399	1,399	1,399	1,399	1,399	1,399	1,399	1,399	1,399	29,280
Totale		6,715	7,728	7,865	7,726	7,728	7,726	7,815	7,966	6,898	6,726	173,888

Tabella 17 – Previsioni tecnico-gestionali degli interventi sino a fine concessione per criticità principale

u.m.: milioni di euro

Criticità principale	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Totale	
API1	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	12,000
API2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
API3	0,203	0,281	0,511	0,410	0,260	0,075	-	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	0,063	2,552
FAP1	1,642	1,972	2,294	3,682	1,464	1,522	0,919	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	34,945
FAP2	0,020	0,020	0,020	0,020	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,160
FAP3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FAP4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FAP5	0,868	0,770	1,003	0,891	0,710	0,755	0,895	1,577	1,577	1,577	1,577	2,577	2,577	2,577	2,577	2,577	2,577	2,677	2,817	1,747	1,577	33,899
FOG1	1,424	2,200	1,779	2,901	3,562	3,589	2,417	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	23,071
FOG2	0,824	0,371	1,143	0,558	0,142	0,456	0,469	0,873	0,746	0,733	0,733	0,746	0,733	0,733	0,746	0,733	0,733	0,733	0,746	0,733	0,733	13,685
FOG3	0,138	0,367	0,606	0,650	-	-	-	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,511	0,522	0,511	0,522	0,511	0,522	0,511	0,522	0,511	8,444
DEP1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DEP2	3,407	3,995	3,007	3,208	4,699	2,882	3,331	1,945	1,945	1,976	0,976	0,976	1,126	0,976	0,976	0,976	0,976	0,976	0,976	0,976	0,976	40,301
DEP3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMB1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMB2	-	-	-	-	-	0,100	0,250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,350
AMB3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MIS1	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,200
MIS2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MIS3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MIS4	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	0,182	3,630
MIS5	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,200
MIS6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MIS7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GEN1	-	0,250	-	0,200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,450
GEN2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GEN3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9,328	11,028	11,163	13,322	11,643	10,186	9,087	7,824	7,697	7,715	6,715	7,728	7,865	7,726	7,728	7,726	7,815	7,966	6,898	6,726	6,726	173,888

Tabella 18 – Previsioni tecnico-gestionali degli interventi sino a fine concessione per categoria

u.m.: milioni di euro

Categoria	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Totale	
Terreni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabbricati non industriali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabbricati industriali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Costruzioni leggere	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Condutture e opere idrauliche fisse	4,293	4,467	5,450	6,808	5,683	6,210	4,405	3,522	3,396	3,383	3,383	4,396	4,383	4,383	4,396	4,383	4,383	4,413	3,566	3,383	88,686	
Serbatoi	0,133	-	0,037	0,136	-	0,045	0,185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,100	0,210	-	-	0,846	
Impianti di trattamento	3,411	4,067	3,155	3,717	4,383	2,739	3,331	1,945	1,945	1,976	0,976	0,976	1,126	0,976	0,976	0,976	0,976	0,976	0,976	0,976	0,976	40,575
Impianti di sollevamento e pompaggio	1,014	1,948	2,210	2,165	1,360	0,835	0,700	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	2,140	2,151	2,140	2,151	2,140	2,151	2,140	2,151	38,095	
Gruppi di misura	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	0,202	4,030	
Altri impianti	-	-	-	-	-	0,140	0,250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,390
Laboratori e attrezzature	0,020	0,020	0,020	0,020	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,160
Telecontrollo e teletrasmissione	0,035	0,025	0,040	0,025	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,285
Autoveicoli	0,220	0,050	0,050	0,050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,370
Studi, ricerche, brevetti, diritti di utilizzazione	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Altre immobilizzazioni materiali e immateriali	-	0,250	-	0,200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,450
	9,328	11,028	11,163	13,322	11,643	10,186	9,087	7,824	7,697	7,715	6,715	7,728	7,865	7,726	7,728	7,726	7,815	7,966	6,898	6,726	173,888	

7.4 Criteri di quantificazione delle spese

7.4.1 Interventi strutturali (RS/NO)

Per le nuove opere (NO) già appaltate la quantificazione delle spese è basata sui contratti di appalto in essere al netto del ribasso d'asta e su spese tecniche effettivamente sostenute a consuntivo per prestazioni della capogruppo ACAM SpA riguardo a progettazione e direzione lavori.

Le nuove opere, quando non ancora appaltate, sono valutate sulla base dell'elenco prezzi ACAM, che integra, laddove necessario per specifiche lavorazioni sul S.I.I., le voci e le quantificazioni di spesa dal prezzario (ultima edizione disponibile) delle opere pubbliche per la Regione Liguria. Tutti i materiali e le prestazioni quotati rispondono alle vigenti norme di sicurezza e qualità. Tutti i costi sono comprensivi di spese generali, mediamente pari al 15%.

I risanamenti e gli aggiornamenti delle strutture a rete e ad impianto (RS) sono basati su costi preventivati di mercato riguardo a materiali e attrezzature e, se realizzati con risorse umane interne, basate sulle spese relative al personale interno quotate in base ai costi reali attuali (componente retributiva, previdenziale e altri oneri su base Contratto Federutility) e alla componente media delle risorse di cantiere necessarie.

7.4.2 Manutenzioni straordinarie (MS)

I risanamenti e i ripristini delle strutture a rete ed ad impianto riconducibili alle manutenzioni straordinarie su reti ed impianti (MS), sia acquedottistici che fognario-depurativi, sono basati su costi preventivati di mercato riguardo a materiali e attrezzature e, in quanto realizzati con risorse umane interne, basate sui costi del personale interno quotati in base ai costi reali attuali (componente retributiva, previdenziale e altri oneri su base Contratto Federutility) e alla componente media delle risorse di cantiere necessarie.

Si riportano alcune importanti considerazioni sul capitolo di investimenti relativo alle manutenzioni straordinarie in relazione all'insufficiente budget che fu concesso nel vigente PdA 2009-2033, espresse dal Gestore ed assunte agli atti nell'Assemblea dei sindaci dell'ATO 4 "Spezzino" dell'8 aprile 2013.

Schema logico-descrittivo delle tipologie manutentive operanti in concreto nell'ambito del Servizio Idrico Integrato:

A) IMPIANTI

1) MANUTENZIONE STRAORDINARIA NON PIANIFICABILE:

Si origina da guasto, o da criticità evidenziante un inequivocabile approssimarsi del guasto. Può dare origine a:

- 1a) semplice ripristino (non incrementativo del valore del cespite), ad esempio: sostituzione anello di usura girante elettropompa, sostituzione membrana valvola non ritorno, riparazione mandata pompe tramite saldatura, ecc.
- 1b) rinnovo e/o adeguamento (incrementativo del valore di cespite), ad esempio: sostituzione elettropompa con nuova di medesima prestazione, oppure sostituzione elettropompa con nuova di incrementata prestazione.

2) MANUTENZIONE STRAORDINARIA PIANIFICABILE

Derivante, pur in assenza di guasti, da esigenze tecniche o di produzione mutate nel corso dell'anno o nel corso del quadriennio dall'ultimo aggiornamento PDA, tali da consentire una loro programmazione a breve ma non emergenziale (es. rifacimento camera manovra centrale sollevamento, installazione di un inverter per modulare pressione e portata di un comparto acquedottistico con esigenze di consumo in aumento per modifiche insediative non pianificate, ecc.)

3) MANUTENZIONE ORDINARIA

es. rabbocchi, registrazioni, verifiche, lubrificazioni, manutenzione periodica cabine elettriche, ecc.

B) RETI

1) MANUTENZIONE STRAORDINARIA NON PIANIFICABILE:

si origina da guasto (es: rottura tubazione, pozzetti in linea, ecc.), o da criticità evidenziante un inequivocabile approssimarsi del guasto o pericolo elevato di danneggiamento per compresenza altri sottoservizi (es. compresenza tubazioni gas). Può dare origine a:

- 1a) semplice ripristino (non incrementativo del valore del cespite), ad esempio: riparazione puntuale condotta acquedottistica o fognaria, rifacimento pozzetto, ecc.
- 1b) conservazione, rinnovo e/o adeguamento (incrementativo del valore di cespite), ad esempio: risanamento condotta per sostituzione di un tratto di tubazione con medesime o superiori caratteristiche strutturali e/o dimensionali

2) MANUTENZIONE STRAORDINARIA PIANIFICABILE

- 2.1 derivante da quadro disfunzionale determinatosi nel corso dell'anno o nel corso del quadriennio dall'ultimo aggiornamento PDA e tale da consentire interventi programmabili a breve ma non in via emergenziale (es: frequenza elevata di perdite idriche nel medesimo tratto di condotta d'acquedotto; fenomeni frequenti di torbidità per deterioramento tubazione, sostituzione tubazione per risposta a mutate esigenze di consumo derivanti da modifiche insediative non prevedibili, ecc.)
- 2.2 derivante da opere di modifica della viabilità pubblica non preventivate in sede di aggiornamento del PDA e tali da determinare delocalizzazione di tubazioni/opere annesse, con oneri a carico del proprietario della tubazione oggetto della concessione (gestore).

3) MANUTENZIONE ORDINARIA

es. pulizia preventiva delle reti fognarie, spurghi periodici della rete acquedottistica per eliminazione dei depositi (incrostazioni, idrossidi, torbidità in generale), manutenzione dei sistemi di protezione catodica, ecc.

Sia per gli **impianti** che per le **reti**, è evidente che nel caso 1a) la manutenzione è "straordinaria" in senso tecnico, ma **non** incrementativa del valore di cespite ed è pertanto imputata a costi di esercizio.

Nei casi 1b e 2, la manutenzione "straordinaria", sia che derivi da guasto, sia che risulti suscettibile di una programmazione ancorché a breve termine, è incrementativa del valore di cespite ed è pertanto imputata ad investimento, non potendo in alcun caso ricadere entro la voce di conto economico.

Ovviamente nel caso 3, sia per quanto riguarda gli impianti che le reti, trattandosi di vera e propria manutenzione ordinaria, la stessa **non** è incrementativa del valore di cespite ed è pertanto sempre imputata a costi di esercizio.

L'approfondimento sul piano qualitativo chiarisce il reale significato gestionale delle manutenzioni straordinarie, misurandone l'importanza, la genesi prevalentemente disfunzionale del fabbisogno e la conseguente connotazione di indifferibilità.

7.5 Modalità di definizione delle priorità di intervento

ACAM Acque ha ritenuto di interpretare la nuova funzione propulsiva attribuitagli dalla Delibera AEEGSI 643/2013 in tema di proposta degli investimenti, fondando la quantificazione del fabbisogno di infrastrutturazione (manutentiva e di implementazione) riguardante il S.I.I. nei Comuni gestiti su criteri di massima obiettività ed in un'ottica comprensoriale.

A tale scopo l'elenco degli interventi ricompresi nel Pdl è concepito con il principale intendimento di fornire all'Ente d'Ambito un supporto (su base tecnica, gestionale, ambientale e di sicurezza) alle decisioni e alle scelte di priorità che l'Ente medesimo riterrà di operare per una pianificazione e programmazione compatibili con una piena sostenibilità degli investimenti dal punto di vista delle ricadute tariffarie e dell'ineludibile equilibrio economico-finanziario.

ACAM Acque ha, quindi, riportato gli interventi proposti attribuendo livelli di urgenza differenziati in base a criteri e pesi che si è ritenuto di rendere obiettivi con il massimo della trasparenza attraverso una codifica e un punteggio come di seguito esposti. In questo modo è possibile inquadrare con immediatezza il significato, il peso e le implicazioni del deficit infrastrutturale posto a base di ogni singolo intervento, attraverso la verifica della sussistenza di una o più delle condizioni elencate nella successiva tabella. A supporto di tali criteri e valutazioni si pongono le argomentazioni già sviluppate al capitolo 6 della presente relazione riguardo alle criticità, con particolare riferimento a quelle relative al segmento depurativo.

lettera	valore	descrizione
a	8	Deficit infrastrutturale rispetto a requisiti standard
b	8	Criticità in atto
c	7	Già appaltato
d	3	Problematica circoscritta
e	4	Oggetto di specifiche prescrizioni autorizzative comportanti implementazioni
f	5	Deficit di infrastruttura al servizio di esteso bacino di utenza
g	5	Deficit infrastrutturale operante su area strategica (Parco, SIC, Zona turistica, ecc.)
h	3	Presenza di finanziamento
m	5	Rilevante criticità potenziale per ridotto margine di sicurezza prestazionale
n	27	a) Sospensione S.I.I. per fabbisogno manutentivo straordinario generante investimento <i>oppure</i> b) Sospensione cantiere in corso per realizzazione opera di elevata priorità
u	da 1 a 3	nel caso in cui il livello di urgenza tra due o più interventi sia lo stesso, si può introdurre un criterio integrativo di differenziazione definito sulla base di ulteriori motivati elementi di contesto non ricompresi tra i precedenti. Tale criterio è indicato con la lettera: u (ulteriore) e corrisponde al campo di valori, anche decimali, compreso tra 1 e 3

7.6 Cronoprogramma su base “economico-finanziaria”

Il Programma degli Interventi, come rappresentato nei precedenti paragrafi, è stato determinato sulla base della proposta che ACAM Acque, sotto il profilo tecnico-gestionale, ha ufficializzato all'Ente d'Ambito (cfr. mail tramite PEC del 28 marzo 2014).

Su tale scenario di fabbisogno complessivo di infrastrutturazione è stato necessario operare opportune rimodulazioni degli investimenti in funzione della sostenibilità economico-finanziaria (sintetizzate nelle tabelle di seguito riportate e dettagliate nei fogli contraddistinti dalla dicitura “ECO-FIN” nell'allegato file Excel), coerentemente con quanto indicato all'articolo 4.3 dell'allegato A alla Delibera 643/2013 secondo cui *"al fine del raggiungimento dei livelli di servizio obiettivo e dell'equilibrio economico finanziario della gestione del SII, gli Enti d'Ambito e gli altri soggetti competenti aggiornano i Pdl, variano l'ammontare degli investimenti ovvero la loro distribuzione temporale, procedendo conseguentemente all'aggiornamento dei piani economico finanziari, in coerenza con le predisposizioni tariffarie"*.

In particolare, per ACAM Acque l'equilibrio economico-finanziario è vincolato, tra le altre cose, al rispetto degli impegni di restituzione del debito definiti dall'Accordo di ristrutturazione dei debiti (ex art. 182-bis R.D.16 marzo 1942 n.267 e s.m.i.), siglato il 12 luglio 2013 e depositato presso il Tribunale di La Spezia.

Non sfugge inoltre l'importanza, nel complessivo contesto attuale, di contemperare la pianificazione e programmazione degli investimenti con una realistica sostenibilità sociale delle correlate ricadute tariffarie.

A fronte di tale esigenza di rimodulazione, con tendenziale contrazione degli importi complessivi nei primi anni del Piano rispetto allo scenario iniziale (ma con sostanziale coincidenza, rispetto al PdA attualmente vigente, dell'importo relativo al complessivo periodo di affidamento del S.I.I.), si è inteso comunque assicurare una parallela sostenibilità tecnico-gestionale degli investimenti, ricavabile anche attraverso il responsabile e trasparente processo decisionale di attribuzione delle priorità e del livello di importanza di ciascun intervento (cfr. tabella esplicativa del precedente par. 7.5).

La griglia di valutazione adottata (aggiuntiva rispetto ai criteri e alle informazioni minime richieste dalla Delibera 643/2013, nonché dal correlato quadro regolamentare successivamente intervenuto) ha dunque la finalità primaria di obiettivare i livelli di urgenza attraverso una codifica e un punteggio attribuito a ciascun investimento. Ciò consente, insieme agli altri elementi informativi, di inquadrare con immediatezza il significato, il peso e le implicazioni del deficit infrastrutturale o dell'onere di mantenimento / potenziamento / aggiornamento posti a base di ogni singola voce di intervento.

L'elenco ricomprende, tra gli altri, anche interventi già oggetto di programmazione PdA negli anni 2009-2012, per diverse motivazioni non portati a compimento (cfr. ad es. par. 6.4), limitatamente a quelli la cui validità effettiva (o rilevanza del livello di priorità) è allo stato attuale confermata e per i quali residuano ad oggi opere in parte o in tutto da realizzare.

In merito agli interventi ancora da realizzare, si è operata una revisione tecnica (modifiche, accorpamenti, attualizzazione al contesto presente, rivisitazione tecnologica, etc.) ed economica (conseguenziale all'aggiornamento della scelta progettuale e a quello dei prezzi).

La rivisitazione di alcune priorità riguardanti opere già presenti nel vigente PdA è anche conseguenza della necessità di assicurare prioritari impegni di investimento sui settori "ambientali" del S.I.I., in particolare su quello depurativo, il cui livello di infrastrutturazione (dettagliato nel par. 6.4) sconta ancora un relativo ritardo per specifiche situazioni (legate alla peculiarità territoriale di alcune realtà locali), non fronteggiabili in termini prestazionali con accorgimenti gestionali efficacemente compensativi del deficit impiantistico. Alcuni notevoli livelli di urgenza sono altresì attribuiti ai territori con maggiore densità insediativa, che evidenziano un fabbisogno di infrastrutturazione fognaria.

Tabella 19 – Cronoprogramma “economico-finanziario” degli interventi 2014-2017

u.m.: milioni di euro

Servizio	2014	2015	2016	2017	Totale
Acquedotto	1,300	1,300	1,515	2,621	6,736
Fognatura	1,172	1,880	2,082	2,410	7,544
Depurazione	2,494	2,189	1,767	2,568	9,018
S.I.I.	1,292	1,273	1,227	1,400	5,191
Totale	6,258	6,641	6,591	8,999	28,489

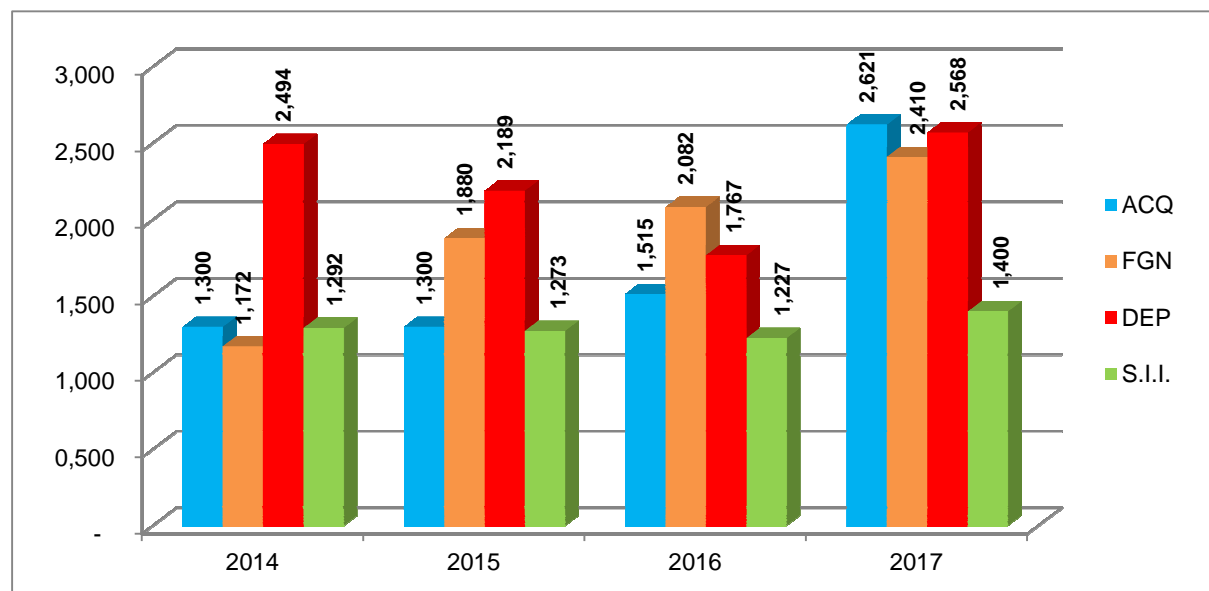


Tabella 20 – Cronoprogramma “economico-finanziario” degli interventi per segmento di servizio

u.m.: milioni di euro

Servizio		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Totale
Acquedotto	ACQ	1,300	1,300	1,515	2,621	1,407	1,618	1,363	2,454	3,313	3,257	20,148
Fognatura	FGN	1,172	1,880	2,082	2,410	1,653	2,485	2,117	2,161	2,070	2,079	20,110
Depurazione	DEP	2,494	2,189	1,767	2,568	2,435	2,363	3,364	1,879	1,108	1,150	21,317
S.I.I.	S.I.I.	1,292	1,273	1,227	1,400	1,005	1,034	1,156	1,006	1,008	1,013	11,412
Totale		6,258	6,641	6,591	8,999	6,499	7,500	7,999	7,500	7,500	7,500	72,987

Servizio		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Totale
Acquedotto	ACQ	3,137	4,292	4,530	4,892	5,050	4,997	5,285	5,372	4,685	5,116	67,505
Fognatura	FGN	1,852	2,033	2,207	2,386	2,489	2,484	2,662	2,673	2,753	2,767	44,417
Depurazione	DEP	1,005	1,142	1,202	1,422	1,368	1,402	1,451	1,753	3,134	2,855	38,052
S.I.I.	S.I.I.	1,006	1,032	1,061	1,299	1,092	1,117	1,103	1,701	1,428	1,260	23,511
Totale		7,000	8,500	9,000	10,000	9,999	9,999	10,500	11,500	12,000	11,999	173,484

Tabella 21 – Cronoprogramma “economico-finanziario” degli interventi per criticità principale

u.m.: milioni di euro

Criticità principale	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Totale	
API1	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,550	0,450	0,450	0,450	0,500	0,600	0,500	0,450	0,500	0,600	0,600	0,600	0,600	11,050
API2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
API3	0,030	0,080	0,077	0,105	0,020	0,020	-	0,056	0,083	0,073	0,070	0,085	0,091	0,099	0,107	0,107	0,114	0,112	0,117	0,115	0,115	1,561
FAP1	1,092	1,035	1,253	2,261	1,188	1,208	0,956	1,387	1,891	1,933	1,858	1,952	2,041	2,316	2,328	2,336	2,470	2,851	2,752	2,589	2,589	37,697
FAP2	0,020	0,020	0,020	0,018	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,398
FAP3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FAP4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FAP5	0,620	0,593	0,547	0,657	0,525	0,645	0,601	1,289	1,669	1,691	1,640	2,713	2,785	3,001	3,031	3,047	3,129	3,336	2,469	2,897	2,897	36,885
FOG1	0,829	1,193	1,532	1,645	1,308	2,000	1,575	0,940	0,400	0,400	0,400	0,350	0,400	0,400	0,350	0,350	0,400	0,400	0,400	0,400	0,400	15,673
FOG2	0,393	0,420	0,350	0,720	0,195	0,440	0,542	0,767	0,989	0,998	0,802	1,014	1,064	1,158	1,269	1,244	1,329	1,326	1,395	1,410	1,410	17,822
FOG3	0,120	0,267	0,200	0,300	0,150	0,080	-	0,454	0,682	0,681	0,651	0,669	0,743	0,828	0,871	0,890	0,933	0,948	0,958	0,957	0,957	11,382
DEP1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DEP2	2,494	2,189	1,767	2,523	2,435	2,328	3,364	1,879	1,108	1,150	1,005	1,142	1,202	1,422	1,368	1,402	1,451	1,753	3,134	2,855	2,855	37,972
DEP3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMB1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AMB2	-	-	-	-	-	0,050	0,233	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,283
AMB3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MIS1	0,010	0,010	0,010	0,010	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002	0,003	0,002	0,002	0,085
MIS2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MIS3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MIS4	0,040	0,050	0,050	0,050	0,050	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	2,140
MIS5	0,010	0,010	0,010	0,010	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,003	0,002	0,003	0,002	0,002	0,085
MIS6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MIS7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GEN1	-	0,175	0,175	0,100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,450
GEN2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GEN3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6,258	6,641	6,591	8,999	6,499	7,500	7,999	7,500	7,500	7,500	7,000	8,500	9,000	10,000	9,999	9,999	10,500	11,500	12,000	11,999	11,999	173,484

Le scelte operate sono in grado, parallelamente, di garantire la contestuale esigenza di manutenzione straordinaria, risanamento, rinnovo, aggiornamento e potenziamento delle infrastrutture del S.I.I., sia a rete (condutture acquedottistiche e fognarie esistenti) sia impiantistiche, oltre che di beni strumentali trasversali al servizio stesso (rinnovo autoparco, misuratori, piattaforma informatica per gestione clienti, telecontrollo e automazione, apparati di monitoraggio analitico, etc.).

Nei capitoli precedenti, la piena corrispondenza tra fabbisogno essenziale e risposta tecnica è chiaramente indicata e misurata attraverso l'elaborazione di specifiche tabelle degli investimenti, differenziate in base ai più significativi driver (criticità, tipologia dei cespiti, priorità, segmento di servizio, tipologia di intervento, etc.). In particolare, dai capitoli 5 e 7 è possibile ricavare il novero delle criticità, le risposte adottate per il loro superamento, gli output prodotti, il grado di raggiungimento atteso dei livelli di servizio obiettivo e il periodo entro il quale tali obiettivi si prevede siano raggiunti.

La rimodulazione operata per le accennate esigenze economico-finanziarie ha comportato una leggera dilazione (1-2 anni) di alcuni interventi riconducibili alle criticità fognario-depurative rispetto a quanto conseguibile secondo le ipotesi di cui al cap. 5, soprattutto in ragione della non trascurabile contrazione degli investimenti che si è dovuto operare nel primo quadriennio (vedi Tabella 19 a confronto con Tabella 13). Ciò non toglie, come desumibile da Tabella 20 e Tabella 21, che si è inteso comunque mitigare tale impatto, traguardando gli obiettivi definiti nell'analisi tecnico-gestionale ed ottimizzando le logiche di intervento sul territorio.

A tale specifico riguardo, come meglio precisato nel par. 6.4 riferito alla parte impiantistica, il Gestore, intendendo in pieno assumersi la nuova funzione propulsiva attribuitagli dall'AEEGSI circa le proposte di investimento, ha elaborato iniziative di riconfigurazione degli assetti infrastrutturali previsti nel precedente PdA, prospettando anche innovative logiche di intervento, nel tentativo di rimuovere le plurime circostanze di stallo che hanno oggettivamente impedito l'attuazione, per il periodo 2009-2013, di parte del Pdl relativi alle infrastrutture ambientali previsti dalla versione 2009 del PdA.

Dunque, per gli interventi ricompresi all'interno dello scenario di sostanziale novazione delle logiche e delle strategie di intervento, il primo biennio del Pdl costituisce un'inevitabile fase di "gestazione" prevalentemente progettuale, tanto più necessaria in quanto lo scenario di contrazione delle risorse finanziarie e delle sempre più ridotte opportunità di finanziamento pubblico obbligano ad individuare soluzioni sempre più performanti in termini di efficienza realizzativa e gestionale, nel solco, peraltro, dei principi posti a base della nozione giuridica di "trattamento appropriato" chiaramente espressi nel codice ambientale.

Stante tale precisazione di origine prettamente qualitativa, si evidenzia, riguardo alle problematiche dell'infrastrutturazione ambientale, che il deficit impiantistico indicato come prioritario (riferito - si ribadisce - ad una parte comunque minimale dell'utenza servita) è sostanzialmente colmato entro il 2020, attraverso un impiego di risorse comunque significativamente elevate sia in rapporto all'esiguità quantitativa dell'utenza servita, sia in rapporto agli altri segmenti di servizio. La parte ambientale complessiva del fabbisogno infrastrutturale (vale a dire fognatura e depurazione) si attesta su un livello pari circa al 58% del totale degli investimenti previsti nel primo quadriennio.

Il fabbisogno di investimenti relativo al segmento acquedottistico non attiene a deficit di copertura *tout court* ma ad esigenze di rinnovo, potenziamento ed aggiornamento dell'infrastruttura esistente, con il principale obiettivo di contenimento delle perdite fisiche (livello obiettivo posto ad un valore inferiore al 20% dell'acqua immessa in rete) e di tendenziale consolidamento dei già soddisfacenti livelli di servizio garantiti all'utenza ai sensi del DPCM 4 Marzo 1996 e del quadro normativo correlato. Tale situazione si rispecchia coerentemente nella più contenuta percentuale di investimenti sul totale (circa 24%) prevista nel primo quadriennio per il segmento considerato.

Nella successiva Tabella 22 è sinteticamente riportata la fotografia di quanto sopra espresso in riferimento al quadriennio 2014-2017.

Tabella 22 – Distribuzione “economico-finanziaria” degli interventi 2014-2017 per servizio

Servizio	N.		Importo (M€)	
ACQ	75	30%	6,736	23,6%
FGN	61	24%	7,544	26,5%
DEP	60	24%	9,018	31,7%
S.I.I.	58	23%	5,191	18,2%
	254		28,489	