Acqualatina S.p.A.

Il mare del Golfo – tra criticità e risorse

FOGNATURA

DEPURAZIONE

AUTOMAZIONE E TELECONTROLLO

ANALISI E DISINFEZIONE

ACQUALATINA

29 gennaio 2010

Acqualatina S.p.A.

DEPURAZIONE E FOGNATURA

DEPURAZIONE

FOGNATURA

ANALISI E DISINFEZIONE

AUTOMAZIONE E TELECONTROLLO

ACQUALATINA

29 gennaio 2010

DEPURAZIONE

I depuratori gestiti da Acqualatina S.p.A.

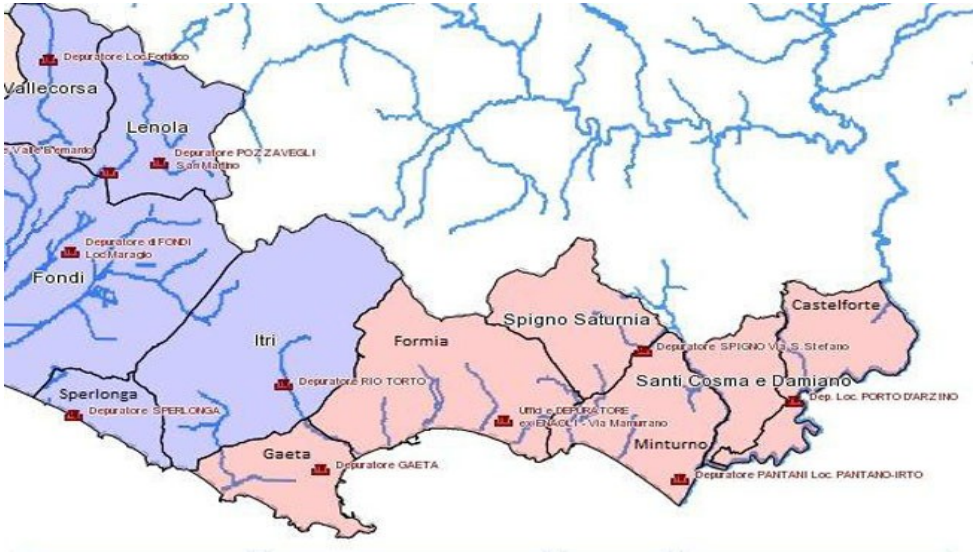
64 impianti consegnati

ACQUALATINA

29 gennaio 2010

DEPURAZIONE

I depuratori gestiti da Acqualatina S.p.A.



COMUNE	DENOMINAZIONE I.D.	CAPACITA' (a.e.)	CORPO IDRICO RICETTIVO
SPERLONGA	SALENTE	15000	MAR TIRRENO
ITRI	RIO TORTO	15000	RIO DI ITRI
GAETA	ARZANO	55000	FOSSO ARZANO
FORMIA	Ex ENAOLI (MAMURRANO)	70000	MAR TIRRENO
SPIGNO SATURNIA	Loc.tà AUSENTIELLO Loc.tà SAN GENNARO	3500 1000	RIO AUSENTIELLO RIO AUSENTIELLO
S. COSMA E DAMIANO CASTELFORTE	PORTO D'ARZINO	9500	FIUME GARIGLIANO
MINTURNO	PANTANO	70000	FIUME GARIGLIANO

ACQUALATINA

29 gennaio 2010

DEPURAZIONE

I depuratori gestiti da Acqualatina S.p.A.

I 64 impianti consegnati e gestiti da Acqualatina sono così distribuiti sul territorio

Provincia di Latina	Depuratori gestiti	Provincia di Latina	Depuratori gestiti
Aprilia	1	Ponza	
Bassiano	1	Priverno	3
Castelforte		Prossedi	1
Cisterna di Latina	2	Rocca Massima	1
Cori	2	Roccagorga	2
Fondi	2	Roccasecca dei Volsci	
Formia	1	Sabaudia	6
Gaeta	1	San Felice Circeo	1
Itri	1	Santi Cosma e Damiano	1
Latina	13	Sermoneta	1
Lenola	2	Sezze	
Maenza	1	Sonnino	2
Minturno	2	Sperlonga	1
Monte San Biagio		Spigno Saturnia	1
Norma	1	Terracina	2
Pontinia	1	Ventotene	
Totale Provincia	**53**		

Provincia di Frosinone	Depuratori gestiti	Provincia di Roma	Depuratori gestiti
Amaseno	1	Anzio	2
Giuliano di Roma	3	Nettuno	1
Villa Santo Stefano	3		
Vallecorsa	1		
Totale Provincia	**8**	**Totale Provincia**	**3**

Provincia di Latina	**Depuratori gestiti** 53
	Depuratori Autorizzati 45
	Con richiesta in corso 6
	Con diniego 2

Provincia di Frosinone	**Depuratori gestiti** 8
	Depuratori Autorizzati 2
	Con richiesta in corso 6

Provincia di Roma	**Depuratori gestiti** 3
	Depuratori Autorizzati 3
	Con richiesta in corso

ACQUALATINA

29 gennaio 2010

DEPURAZIONE

I depuratori gestiti da Acqualatina S.p.A.

Acqualatina ha iniziato un'attività di installazione dei misuratori di portata sui principali impianti di depurazione per consentire di rilevare dati sugli afflussi in ingresso e, pertanto, di effettuare le opportune valutazioni sugli abitanti serviti e le reali capacità residue dei depuratori.

36 impianti con studio sulla capacità residua effettuato

n.	Comune	località	n.	Comune	località
1	LATINA	*Latina Mare*	19	PONTINIA	*Via Migliara 48*
2	LATINA	*Borgo Piave*	20	PRIVERNO	*Centro*
3	LATINA	*Borgo Carso*	21	PRIVERNO	*Ceriara*
4	LATINA	*Borgo San Michele*	22	ROCCAGORGA	*Buccetta*
5	LATINA	*Latina Scalo*	23	ROCCAGORGA	*Prunacci*
6	LATINA	*Borgo Faiti*	24	SABAUDIA	*Belsito*
7	LATINA	*Borgo Grappa*	25	SAN FELICE	*Torre Oeola*
8	LATINA	*Borgo Montello*	26	ANZIO	*Colle Cocchino*
9	LATINA	*Ferriere*	27	ANZIO	*Cavallo Morto*
10	LATINA	*Borgo Santa Maria*	28	TERRACINA	*Le Cave*
11	LATINA	*Borgo Bainsizza*	29	NETTUNO	*Via Cicco*
12	APRILIA	*Via del Campo*	30	NORMA	*Via del Castagneto*
13	SONNINO	*Argine Amaseno*	31	FORMIA	*Mamurrano*
14	SONNINO	*Centro*	32	SPERLONGA	*Salette*
15	SERMONETA	*Via Carrara*	33	MINTURNO	*Pantano Arenile*
16	CISTERNA	*Cerciabella*	34	AMASENO	*Via Pantano*
17	CORI	*Pischieri*	35	GIULIANO DI ROMA	*Campo Sportivo*
18	ITRI	*Rio Torto*	36	MAENZA	*Via Carpinetana*

ACQUALATINA

29 gennaio 2010

I depuratori gestiti da Acqualatina S.p.A.

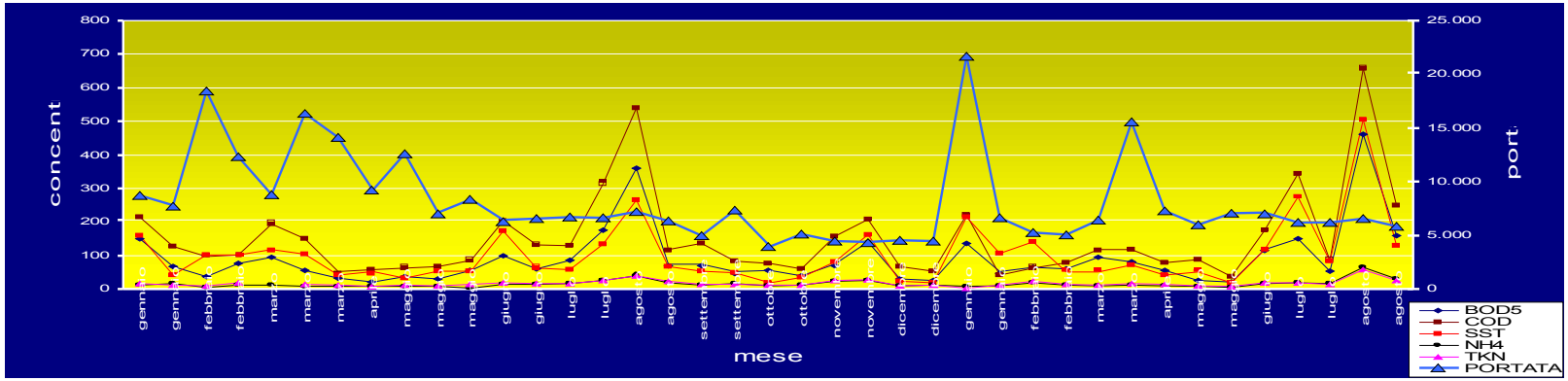
Impianto di Minturno (70.000 AE) – Dati elaborati

tutti mesi* del 2007/2008	BOD5 (g/mc)	COD (g/mc)	SST (g/mc)	N-NH4 (g/mc)	TKN (g/mc)	Q medio (mc/d)
n° osservazioni	39	39	39	39	38	412
media aritmetica	90	149	100	14	16	5.937
media pesata	***87***	***147***	***104***	***12,6***	***15,1***	
AE tot	**8.628**	**7.273**	**6.832**	**7.316**	**7.454**	**28.545**
AE_Capacità residua	**61.372**	**62.727**	**63.168**	**62.684**	**62.546**	**41.455**

(*) pioggie escluse

mesi estivi 2007/2008 (Luglio/Agosto)	BOD5 (g/mc)	COD (g/mc)	SST (g/mc)	N-NH4 (g/mc)	TKN (g/mc)	Qm lug/ago (mc/d)
n° osservazioni	8	8	8	8	8	122
media aritmetica	189	304	190	28	27	6.750
media pesata	***193***	***310***	***192***	***28,6***	***27,4***	
AE	**21.755**	**17.430**	**14.386**	**18.854**	**15.408**	**32.450**
AE_Capaità residua	**48.245**	**52.570**	**55.614**	**51.146**	**54.592**	**37.550**

Dati procapite considerati	
BOD5 (g/ab*d)	***60***
COD (g/ab*d)	***120***
SST (g/ab*d)	***90***
NH4 (g/ab*d)	***8***
TKN (g/ab*d)	***12***
Dotazione Idrica (l/ab*d)	***260***



ACQUALATINA

29 gennaio 2010

DEPURAZIONE

I depuratori gestiti da Acqualatina S.p.A.

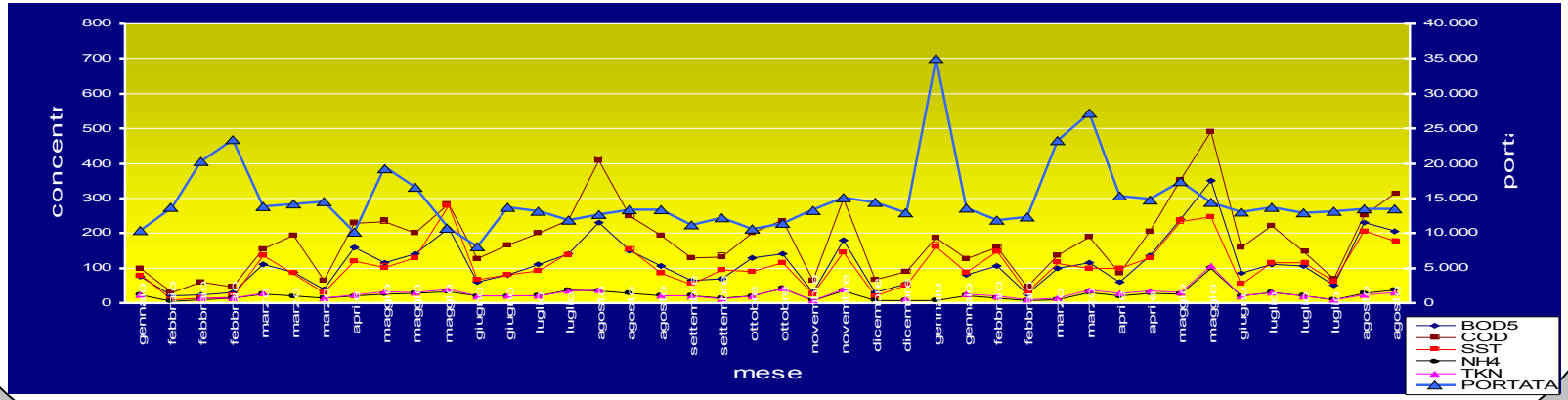
Impianto di Formia (da 55.000 AE a 70.000 AE) – Dati elaborati

tutti mesi* del 2007/2008	BOD5 (g/mc)	COD (g/mc)	SST (g/mc)	N-NH4 (g/mc)	TKN (g/mc)	Q medio (mc/d)
n° osservazioni	42	43	42	43	38	409
media aritmetica	113	181	105	23	26	11.118
media pesata	***108***	***174***	***103***	***21,4***	***25,2***	
AE tot	**20.045**	**16.099**	**12.712**	**23.234**	**23.325**	**53.453**
AE_Capacità residua	**34.955**	**38.901**	**42.288**	**31.766**	**31.675**	**1.547**

(*) pioggie escluse

mesi estivi 2007/2008 (Luglio/Agosto)	BOD5 (g/mc)	COD (g/mc)	SST (g/mc)	N-NH4 (g/mc)	TKN (g/mc)	Qm lug/ago (mc/d)
n° osservazioni	11	11	10	11	10	
media aritmetica	144	230	128	27	25	13.519
media pesata	***144***	***230***	***117***	***27,0***	***22,5***	
AE	**32.467**	**25.897**	**17.530**	**35.546**	**25.317**	**64.995**
AE_Capaità residua	**22.533**	**29.103**	**37.470**	**19.454**	**29.683**	**-9.995**

Dati procapite considerati	
BOD5 (g/ab*d)	***60***
COD (g/ab*d)	***120***
SST (g/ab*d)	***90***
NH4 (g/ab*d)	***8***
TKN (g/ab*d)	***12***
Dotazione Idrica (l/ab*d)	***260***



Gli investimenti sui depuratori

Il Piano degli Interventi, approvato dalla Conferenza dei Sindaci e dei Presidenti con Deliberazione atto n. 2 del 12 dicembre 2008, prevede circa 57.590 K€ a carico del Piano degli Investimenti per interventi da effettuarsi sugli impianti di depurazione, su un totale di 290.090 K€.

Piano degli Investimenti	Totale	2003-2007	2008-2011	2012-2017	2018-2033
Depurazione	57.589	12.903	25.719	14.467	4.500
Finanziamenti	Finanziamenti Comune di Anzio per ID Colle Cocchino	APQ 8		D.G.R. 668	
	534	7.600		9.500	

Di questi, alla data del 31/12/2009, sono stati realizzati interventi per circa K€ 18.700, ovvero il 32% del totale previsto nei 30 anni di gestione, esclusi tutti gli interventi di manutenzione straordinaria effettuati sugli impianti.

Acqualatina S.p.A.

Il mare del Golfo – tra criticità e risorse

FOGNATURA

DEPURAZIONE

AUTOMAZIONE E TELECONTROLLO

ANALISI E DISINFEZIONE

ACQUALATINA

29 gennaio 2010

FOGNATURA

Gli impianti di sollevamento gestiti da Acqualatina

Acqualatina gestisce 478 impianti di sollevamento così distribuiti sul territorio

Provincia di Latina	Sollevamenti gestiti	Provincia di Latina	Sollevamenti gestiti
Aprilia	12	Priverno	2
Bassiano	1	Prossedi	
Castelforte	14	Rocca Massima	
Cisterna di Latina	34	Roccagorga	
Cori	2	Roccasecca dei Volsci	1
Fondi	37	Sabaudia	28
Formia	23	San Felice Circeo	13
Gaeta	17	Santi Cosma e Damiano	13
Itri		Sermoneta	10
Latina	64	Sezze	
Lenola	4	Sonnino	2
Maenza		Sperlonga	13
Minturno	22	Spigno Saturnia	3
Monte San Biagio	4	Terracina	50
Norma	8	Vallecorsa	
Pontinia	7	Ventotene	
Ponza			
Totale Provincia	**384**		

Provincia di Frosinone	Sollevamenti gestiti	Provincia di Roma	Sollevamenti gestiti
Amaseno	2	Anzio	42
Giuliano di Roma		Nettuno	50
Villa Santo Stefano			
Totale Provincia	**2**	**Totale Provincia**	**92**

ACQUALATINA

29 gennaio 2010

Gli investimenti sulla rete fognaria

Il Piano degli Interventi, approvato dalla Conferenza dei Sindaci e dei Presidenti con Deliberazione atto n. 2 del 12 dicembre 2008, prevede circa **71.698 K€** per interventi da effettuarsi sulla rete fognaria, su un totale di **290.090 K€**.

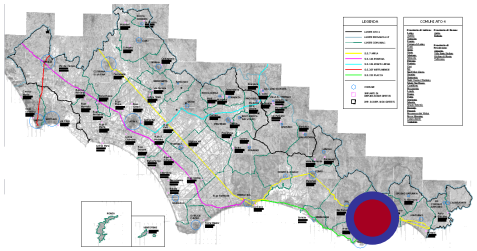
Piano degli Investimenti	Totale	2003-2007	2008-2011	2012-2017	2018-2033
Fognatura	71.698	4.990	22.722	28.280	15.706
Finanziamenti	D.G.R. 668				
	7.465				

Di questi, alla data del 31/12/2009, sono stati realizzati interventi per circa **K€ 8.692**, esclusi tutti gli interventi di manutenzione straordinaria effettuati sugli impianti.

FOGNATURA

Gli investimenti in corso sulla rete fognaria

FORMIA /GAETA
- “CONCA” AREA -



ACQUA LATINA

29 gennaio 2010

Gli investimenti in corso sulla rete fognaria

FORMIA
COLLETTORE FOGNARIO VIA UNITA' D'ITALIA
Fosso Cacone

Buona parte dei liquami, che verranno collettati nel sistema fognario in corso di realizzazione, venivano scaricati a mare senza nessun trattamento epurativo.

PRIMA

DOPO

ACQUALATINA

29 gennaio 2010

Gli investimenti in corso sulla rete fognaria

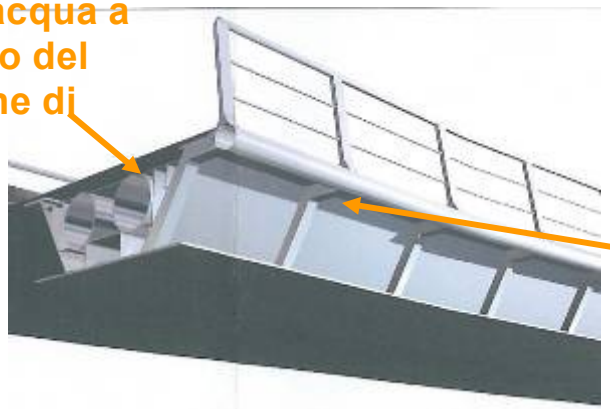
FORMIA

COLLETTORE FOGNARIO VIA UNITA' D'ITALIA

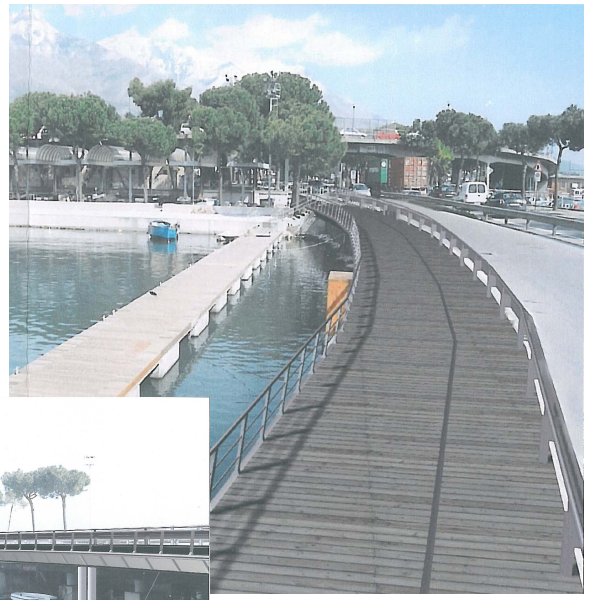
- In fase di realizzazione -

L'opera progettata permetterà di intercettare e collettare l'attuale scarico diretto a mare

Tubo acqua a servizio del Comune di Gaeta



Tubo Fogna a servizio del Comune di Formia



ACQUALATINA

29 gennaio 2010

Acqualatina S.p.A.

Il mare del Golfo – tra criticità e risorse

FOGNATURA

DEPURAZIONE

AUTOMAZIONE E TELECONTROLLO

ANALISI E DISINFEZIONE

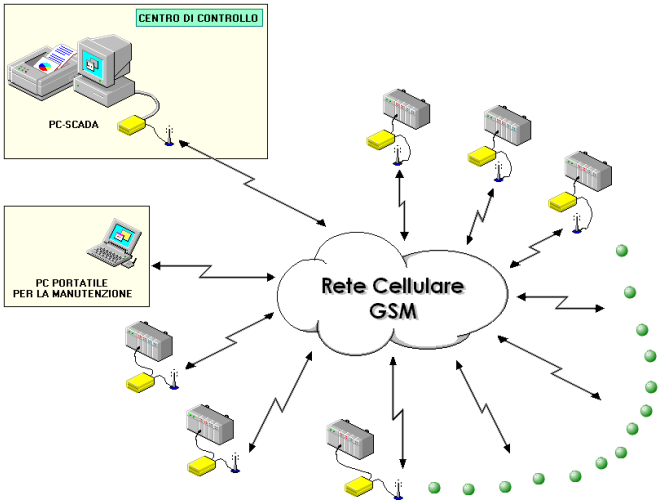
ACQUALATINA

29 gennaio 2010

I sistemi di telecontrollo

L'installazione di sistemi di telecontrollo sugli impianti gestiti da Acqualatina costituisce una specifica voce del Piano degli Investimenti, che ha avuto inizio a partire dal 2004.

Il sistema di Telecontrollo è un insieme di dispositivi finalizzati a monitorare e comunicare lo stato di funzionamento delle apparecchiature elettromeccaniche installate sugli impianti, trasmettendone i contenuti ad una centrale operativa o ai terminali a disposizione di tecnici preposti, al fine di attivare eventuali interventi tempestivi in caso di malfunzionamento (attivazione automatica impianti sostitutivi, intervento di personale specializzato).



I VANTAGGI OPERATIVI DEL SISTEMA

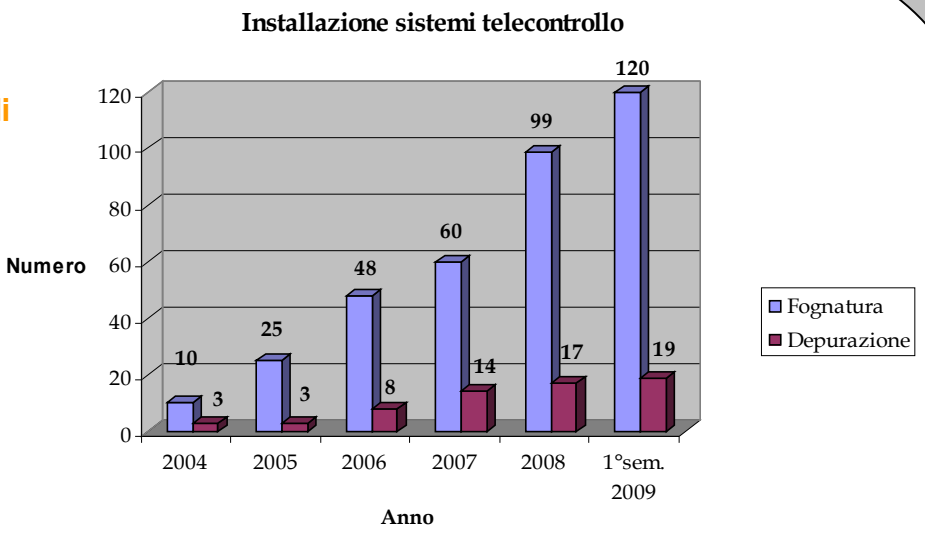
- Riduzione dei tempi d'intervento in caso di guasto, con conseguente miglioramento del servizio e maggiore salvaguardia degli impianti;
- Gestione ottimale degli impianti finalizzata al miglioramento del servizio;
- Controllo della funzionalità della strumentazione nei vari impianti;
- Programmazione della manutenzione in funzione delle durate e delle condizioni di funzionamento effettive dei vari organi;
- Riduzione dei costi di gestione;
- Raccolta di dati statistici;
- Monitoraggio dei parametri di qualità dei processi gestiti.

MIGLIORE AFFIDABILITÀ DEGLI IMPIANTI

ACQUALATINA

AUTOMAZIONE E TELECONTROLLO

L'installazione dei sistemi di telecontrollo



IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO: 121 siti totali

Comune	Totale
Anzio	18
Aprilia	2
Fondi	23
Formia	8
Gaeta	1
Latina	17
Lenola	2
Minturno	4
Monte San Biagio	4
Nettuno	6
Norma	5
Pontinia	1
Sabaudia	14
San Felice Circeo	2
Sermoneta	1
Sperlonga	6
Terracina	7
Totale complessivo	121

IMPIANTI di DEPURAZIONE: 19 siti totali

Comune	Totale
Anzio	2
Aprilia	1
Cisterna di Latina	1
Cori	1
Fondi	1
Itri	1
Latina	6
Nettuno	1
Sabaudia	3
San Felice Circeo	1
Spigno Saturnia	1
Totale complessivo	19

ACQUALATINA

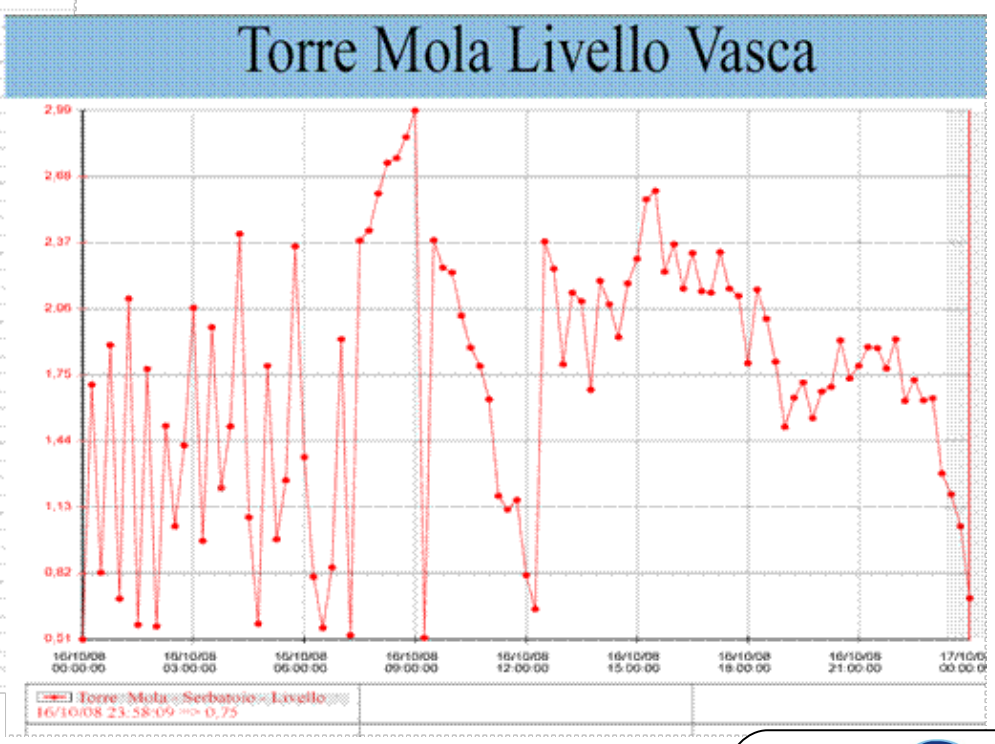
29 gennaio 2010

I sistemi di telecontrollo

I Rapporti ottenuti dai sistemi di Telecontrollo permettono un monitoraggio costante che supporta le azioni di efficientamento degli impianti

Impianto di Depurazione Sabaudia BELSITO

Ora rilevazione	Livello PH
23/08/2009 8.45	7,212878614
23/08/2009 9.00	7,209033341
23/08/2009 9.15	7,211169604
23/08/2009 9.30	7,210528725
23/08/2009 9.45	7,214160372
23/08/2009 10.00	7,213306867
23/08/2009 10.15	7,214160372
23/08/2009 10.30	7,218009646
23/08/2009 10.45	7,229696193
23/08/2009 11.00	7,234454871
23/08/2009 11.15	7,250476844
23/08/2009 11.30	7,282093538
23/08/2009 11.45	7,310719463
23/08/2009 12.00	7,301533532
23/08/2009 12.15	7,279743648
23/08/2009 12.30	7,265003433
23/08/2009 12.45	7,248767834
23/08/2009 13.00	7,240009155
23/08/2009 13.15	7,234882124
23/08/2009 13.30	7,232959487
23/08/2009 13.45	7,233813993
23/08/2009 14.00	7,239513771
23/08/2009 14.15	7,24321355
23/08/2009 14.30	7,246845197
23/08/2009 14.45	7,247058824
23/08/2009 15.00	7,245777066
23/08/2009 15.15	7,247486076
23/08/2009 15.30	7,247058824
23/08/2009 15.45	7,245136187
23/08/2009 16.00	7,244068055
23/08/2009 16.15	7,242358045
23/08/2009 16.30	7,239795629
23/08/2009 16.45	7,236804761
23/08/2009 17.00	7,234241245
23/08/2009 17.15	7,23338674
23/08/2009 17.30	7,230396972
23/08/2009 17.45	7,228900587
23/08/2009 18.00	7,227405203
23/08/2009 18.15	7,225696193
23/08/2009 18.30	7,222919051
23/08/2009 18.45	7,222064546
23/08/2009 19.00	7,219714656



ACQUA LATINA

29 gennaio 2010

Acqualatina S.p.A.

Il mare del Golfo – tra criticità e risorse

FOGNATURA

DEPURAZIONE

AUTOMAZIONE E TELECONTROLLO

ANALISI E DISINFEZIONE

ACQUALATINA

29 gennaio 2010

ANALISI E DISINFEZIONE

Le analisi sui depuratori del sud pontino

Depuratore di

Data campionamento	BOD_5 (mg/L)	COD (mg/L)	SST (mg/L)	NH4+ (mg/L)	$N\text{-}NO_2$ (mg/L)	$N\text{-}NO_3$ (mg/L)	N tot (mg/L)	Ptot (mg/L)	E.Coli (ufc/100 ml)
15/01/2009	8	17	12	0,7	0,03	5	7	0,56	100
27/01/2009	8	24	16	0,1	0,03	6,5	9	0,66	100
**ARPA (27/01/09)	n.a.	22	18,5	< 0,01	n.a.	n.a.	7,2	n.a.	< 100
16/02/2009	6	15	7	0,2	0,03	6,5	8	0,56	100
25/02/2009	7	12	2	1,6	0,07	6,8	9	0,80	100
16/03/2009	8	19	15	0,3	0,04	6,8	10	0,70	100
25/03/2009	7	20	16	0,1	0,02	7	10	0,84	100
16/04/2009	9	24	15	0,4	0,09	7,4	10	1,18	310
28/04/2009	5	13	2	0,3	0,12	7,7	11	1,30	100
18/05/2009	5	12	4	0,2	0,06	6,9	10	1,25	100
27/05/2009	4	15	3	0,2	0,05	5,9	8	1,26	100
17/06/2009	6	15	3	0,3	0,11	7,2	9	1,35	100
29/06/2009	5	20	4	1,7	0,11	7	11	1,32	100
16/07/2009	6	17	1	3,9	0,21	3,7	8	1,07	100
**ARPA (17/07/09)	n.a.	13	< 1	3,5	0,26	n.a.	n.a.	0,71	< 100
28/07/2009	5	18	3	4,2	0,35	5,1	11	0,71	< 100
*19/08/2009	10	33	13	0,4	0,17	12,4	18	2,61	5370
**ARPA (19/08/09)	n.a.	26	12	0,33	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	7300
27/08/2009	7	21	8	0,3	0,06	9,5	13	2,63	< 100
*15/09/2009	13	60	16	0,2	0,03	17,3	21	3,56	5000
24/09/2009	4	17	7	0,2	0,02	11,6	14	1,91	100
15/10/2009	2	17	5	0,1	0,02	4,6	6	1,43	100
27/10/2009	5	5	15	0,9	0,06	5,3	8	1,71	100
16,/11/2009	4	13	4	0,1	0,02	7,4	9	0,88	100
25/11/2009	3	11	8	0,1	0,02	6,8	9	1,17	100
16/12/2009	3	10	4	0,2	0,02	4,2	5	0,78	100
23/12/2009	3	11	3	0,1	0,01	3,9	5	0,59	100

ACQUA LATINA

29 gennaio 2010

ANALISI E DISINFEZIONE

Le analisi sui depuratori del sud pontino

Depuratore di Formia

Data campionamento	BOD_5 (mg/L)	COD (mg/L)	SST (mg/L)	NH4+ (mg/L)	$N\text{-}NO_2$ (mg/L)	$N\text{-}NO_3$ (mg/L)	N tot (mg/L)	Ptot (mg/L)	E.Coli (ufc/100 ml)
15/01/2009	13	35	22	2,7	0,42	1,6	6	0,55	3.450
10/02/2009	24	41	19	2,4	0,45	3,4	8	0,74	410
16/02/2009	21	38	24	2,7	0,28	3,7	9	0,92	< 100
25/02/2009	13	35	22	5,6	0,25	1,7	8	0,52	200
10/03/2009	8	19	6	0,1	< 0,03	3,3	5	0,24	4.960
**ARPA (10/03/09)	Conforme								
31/03/2009	8	22	6	4,3	0,33	1,7	8	0,39	4.710
09/04/2009	12	31	8	3,2	0,27	2,6	7	0,5	< 100
*28/04/2009	20	41	25	2	0,19	2,9	8	0,87	198.630
*12/05/2009	21	39	17	6,8	0,41	2,5	11	0,72	6.200
*27/05/2009	12	33	8	10,5	0,34	0,5	12	0,88	3.410
*11/06/2009	8	28	5	5,7	0,32	1,4	9	0,28	13.170
*29/06/2009	11	29	4	3,3	0,65	3,5	9	0,32	18.500
16/07/2009	8	26	8	1,9	0,58	4,6	8	0,31	630
**ARPA (16/07/09)	NC x Coli / NO2								
*11/08/2009	6	20	7	1,1	0,22	5,5	8	0,50	3.400
**ARPA (12/08/2009)	Conforme								
19/08/2009	6	22	4	1,6	0,35	5,6	8	0,45	< 100
27/08/2009	11	29	12	1,9	0,38	5,3	8	0,66	800
09/09/2009	6	16	1	0,2	0,04	5,2	8	0,23	100
24/09/2009	3	14	2	0,3	0,03	4,6	7	0,97	200
12/10/2009	16	30	18	1,3	0,028	2,3	5	0,77	100
27/10/2009	4	18	3	1,7	0,19	3,1	6	0,47	100
16/11/2009	6	17	10	0,2	0,13	3,8	6	0,92	100
25/11/2009	10	25	14	1,2	0,18	3,6	7	1,11	1000
16/12/2009	8	12	5	1,9	0,06	3,9	7	0,59	100
23/12/2009	11	29	13	1	0,03	2,1	4	0,6	100

ACQUA LATINA

29 gennaio 2010

ANALISI E DISINFEZIONE

Le analisi sui depuratori del sud pontino

Depuratore di Gaeta

Data campionamento	BOD_5 (mg/L)	COD (mg/L)	SST (mg/L)	NH4+ (mg/L)	$N\text{-}NO_2$ (mg/L)	$N\text{-}NO_3$ (mg/L)	N tot (mg/L)	Ptot (mg/L)	E.Coli (ufc/100 ml)
15/01/2009	11	23	13	0,2	0,03	7,3	10	0,95	100
27/01/2009	10	25	12	0,2	0,03	7,5	10	0,84	100
10/02/2009	7	33	12	0,2	0,02	6,4	9	0,65	100
25/02/2009	3	18	4	0,6	0,15	8,6	11	0,78	100
10/03/2009	11	27	8	0,1	0,08	7,6	11	0,72	310
25/03/2009	11	30	10	0,3	0,05	11,4	17	1,23	100
09/04/2009	8	30	13	0,1	0,02	9,9	14	1,82	970
*28/04/2009	44	170	16	0,6	0,02	7,2	11	2,22	2030
18/05/2009	4	25	6	0,7	0,05	7,7	11	1,80	100
27/05/2009	11	31	7	0,4	0,05	7,5	11	1,81	100
11/06/2009	5	40	16	0,2	0,02	9,9	14	2,16	1100
29/06/2009	8	43	20	0,3	0,02	8,2	12	1,86	3450
13/07/2009	8	31	11	0,3	0,05	6,9	9	1,82	100
28/07/2009	5	26	8	0,3	0,02	5,7	8	2,28	100
11/08/2009	11	32	18	0,3	0,11	6,5	10	2,12	400
27/08/2009	10	41	24	0,3	< 0,02	5,8	9	2,45	100
09/09/2009	9	38	15	0,2	0,02	8,2	12	2,73	100
24/09/2009	5	30	14	0,2	0,02	8,6	12	1,85	100
12/10/2009	9	31	14	0,2	0,02	7,6	11	1,82	100
27/10/2009	4	25	12	0,1	0,02	7,5	11	1,3	100
10/11/2009	3	22	12	0,1	0,02	5,7	8	0,96	200
25/11/2009	9	33	25	0,2	0,02	8,6	12	1,73	300
10/12/2009	5	17	7	0,2	0,02	8,4	11	1,25	100
23/12/2009	7	40	12	0,4	0,02	6,4	9	1,04	100

ACQUA LATINA

29 gennaio 2010

ANALISI E DISINFEZIONE

Le analisi sui depuratori del sud pontino

Depuratore di Sperlonga

Data campionamento	BOD_5 (mg/L)	COD (mg/L)	SST (mg/L)	NH4+ (mg/L)	$N\text{-}NO_2$ (mg/L)	$N\text{-}NO_3$ (mg/L)	N tot (mg/L)	Ptot (mg/L)	E.Coli (ufc/100 ml)
15/01/2009	5	13	4	0,3	0,09	10,6	12	1,14	100
*ARPA (15/01/09)	n.a.	20	9	0,38	n.a.	n.a.	12	n.a.	< 100
10/02/2009	9	18	2	0,2	0,03	10	12	1,03	100
10/03/2009	9	24	7	0,3	0,05	11,1	15	1,38	100
*ARPA (10/03/09)	n.a.	16,7	6	0,61	n.a.	n.a.	12,7	n.a.	< 100
09/04/2009	8	22	8	0,2	0,04	9,3	13	1,63	850
12/05/2009	4	24	8	0,9	0,05	5,9	10	2,31	100
11/06/2009	4	28	10	0,4	0,04	9,3	12	2,56	100
*13/07/2009	9	26	4	13,3	0,29	6	21	2,66	57940
*19/08/2009	9	30	12	10,3	0,55	1,9	11	0,62	22240
09/09/2009	15	42	24	0,4	0,31	14,2	19	6,18	100
12/10/2009	4	14	4	0,2	0,27	3,4	5	1,42	100
10/11/2009	4	11	3	0,3	0,23	5	7	1,16	1200
10/12/2009	6	12	5	1,1	0,35	7,9	11	1,17	100

ACQUA LATINA

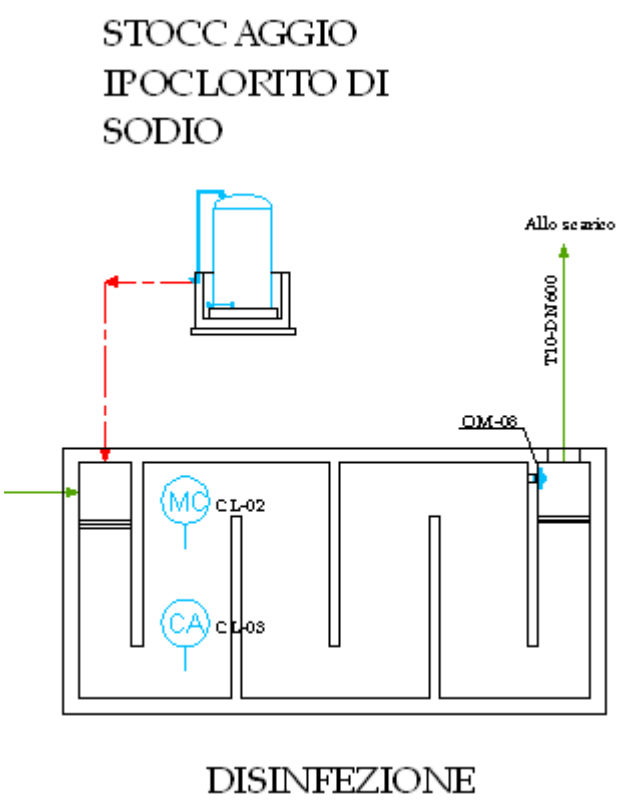
29 gennaio 2010

L'intervento di *"Miglioramento efficienza depuratori di Gaeta, Formia ed Itri mediante trattamento terziario con filtrazione e disinfezione U.V."* rientra all'interno del Piano degli Investimenti, nella voce cofinanziata ATO-Regione Lazio.

Ha lo scopo di regolarizzare, in base alla normativa per il riutilizzo delle acque reflue Decreto 185/2003, la posizione degli scarichi ed assicurare il riutilizzo delle acque depurate in agricoltura, riducendo l'impatto sui corpi idrici ricettori e sugli scarichi a mare, oltre alla possibilità di favorire il risparmio idrico.

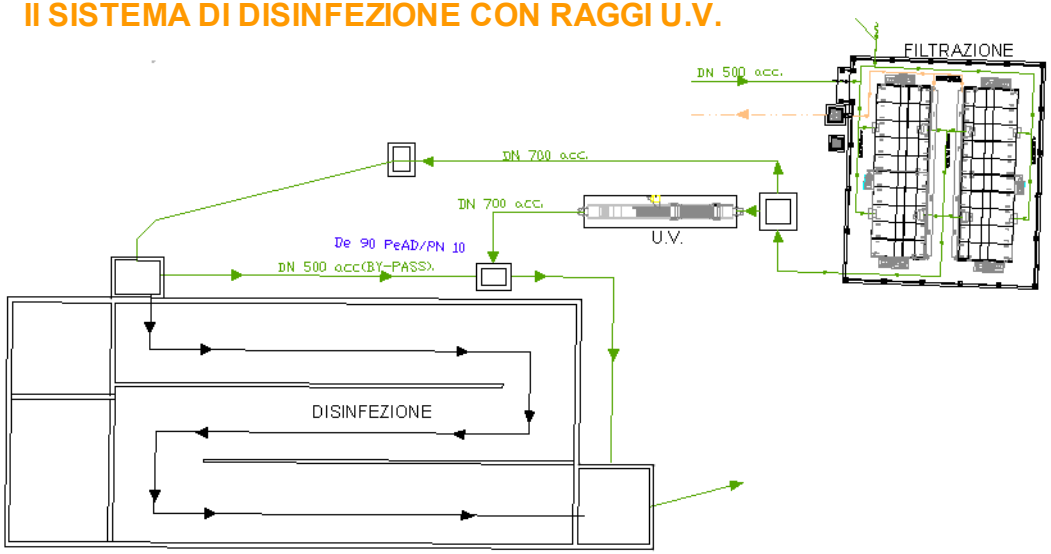
Tale sistema di disinfezione risulta, ad ogni modo, essere molto oneroso,in termini di costi di realizzazione, circa 12-15 €/a.e. rispetto ai circa 3-5 €/a.e. di un impianto a fanghi attivi tradizionale al crescere delle dimensioni dell'impianto, oltre agli elevati costi di gestione.

Il SISTEMA ATTUALE DI DISINFEZIONE



Il SISTEMA DI DISINFEZIONE CON RAGGI U.V.

La disinfezione mediante raggi ultravioletti è una valida alternativa all'utilizzo dei normali sistemi di disinfezione mediante reagenti chimici. Non risulta pericolosa per gli operatori, non produce sottoprodotti della disinfezione e non causa variazioni di odore e/o sapore nell'acqua.



La luce ultravioletta penetra la parete cellulare del microorganismo causando una reazione nel DNA, causando la morte cellulare e rendendo il microorganismo incapace di crescere e moltiplicarsi.
Il parametro che influenza la resa di tale sistema è la presenza di solidi sospesi per cui è indispensabile procedere all'installazione di un sistema di filtrazione a monte.

Il sistema di filtrazione negli impianti a fanghi attivi, assolve in piano le funzioni di abbattimento dei solidi sospesi, migliorando la torbidità del refluo in uscita.
I rendimenti nell'abbattimento del BOD5 sono nell'ordine del 30-40%, dei Solidi Sospesi del 60-80%, della carica batterica del 50-60%.

Le risultanze del processo epurativo e le sue evoluzioni future

Refluo in arrivo all'impianto di depurazione prima del trattamento

Linea acqua

Uscita depuratore

Riutilizzo fanghi prodotti

Riutilizzo acque depurate

Trattamento mediante disinfezione a raggi UV e riutilizzo in agricoltura

Spandimento nelle serre

Riutilizzo nei cementifici con combustibile ecologico