



Commissario Delegato

*O.P.C.M. n. 4022 del 9 maggio 2012 e Ocdpc. n. 16 del 10 agosto 2012
Situazione di criticità in impianti di depurazione di Acerra, Marcianise, Napoli Nord,
Foce Regi Lagni e Cuma nel territorio della regione Campania.*

ORDINANZA DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI N. 4022/2012
ORDINANZA DEL CAPO DEL DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE N. 16/2012

Audizione del 25 novembre 2014 alla Commissione 13a
Territorio, Ambiente, Beni Ambientali del Senato della Repubblica Italiana

***** Relazione Tecnica *****

**Il Commissario Delegato
Dr. Nicola DELL'ACQUA**

24 Novembre 2014

INDICE

1	Premessa	1
1.1	Istituzione del Commissario Delegato e successive proroghe	1
1.2	Ruolo e funzioni del Commissario Delegato.....	1
2	Aspetti amministrativi.....	2
2.1	Personale ex Hydrogest.	4
2.2	Gestione amministrativa della struttura commissariale.	4
2.3	Personale dello staff.	5
2.4	Copertura finanziaria	5
3	Le problematiche generali degli impianti affidati in gestione al Commissario.....	7
3.1	Interventi sul Collettore Nero di Acerra.....	9
3.2	Riepilogo ed avanzamento delle principali attività già appaltate	10
3.3	Altre attività degne di nota	12
4	Programmazione delle attività di manutenzione straordinaria e rifunionalizzazione.....	12
4.1	La problematica delle emissioni in atmosfera.....	13
4.2	Il Collettore emissario di Canello ed Arnone.....	14
4.3	Revisione della programmazione	14
5	Analisi dei costi gestionali	21
5.1	Costo mensile di esercizio	21
5.2	Risparmi conseguiti per lo smaltimento dei fanghi ed altri rifiuti prodotti dalla depurazione	25
5.3	Ripartizione dei costi di gestione	25
6	Bozza Decreto Legge di proroga.....	28
7	La produzione dei fanghi	31
7.1	La dismissione dei comparti di digestione anaerobica	36
7.1.1	Importanza del trattamento di digestione (stabilizzazione) dei fanghi.....	36
7.1.2	La letteratura tecnica	37

1 Premessa

1.1 Istituzione del Commissario Delegato e successive proroghe

Il Commissario Delegato è stato nominato con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 4022 del 9 maggio 2012, per la necessità di consentire l'espletamento, in termini di somma urgenza, delle iniziative finalizzate ad assicurare la prosecuzione, senza soluzione di continuità, della gestione ed adeguamento ambientale degli impianti di collettamento e depurazione di Acerra, Marcianise, Napoli Nord, Foce Regi Lagni, Cuma e impianto di grigliatura e derivazione di Succivo, verificata l'insussistenza delle condizioni per il subentro della Regione Campania nella gestione diretta degli stessi, prevista a seguito dell'adozione di appositi provvedimenti giurisdizionali (Ordinanza Tribunale di Napoli n. 4339/11, che ha imposto alla Regione Campania di riprendere in consegna le opere affidate in gestione alla Hydrogest Campania SpA e Ordinanza del Tribunale di Napoli del 21 dicembre 2011).

Con **Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri n° 4022 del 9 maggio 2012**, è stata dunque disposta la nomina del Commissario Delegato nella persona dell'ing. Luigi Bosso, per il subentro alla Regione Campania nella gestione degli impianti di depurazione di "Acerra", "Cuma", Foce Regi Lagni", "Marcianise", "Napoli Nord" e dell'impianto di grigliatura di "Succivo", fino alla data del 31 marzo 2013.

Con **Ordinanza del Capo del Dipartimento della Protezione Civile n° 16 del 10 agosto 2012**, il Dott. Nicola Dell'Acqua è stato nominato Commissario Delegato, in sostituzione dell'ing. Luigi Bosso, dimissionario.

Con l'Art.3 del **Decreto Legge n. 43 del 26 aprile 2013**, pubblicato sulla G.U.R.I. n. 97 del 26/04/2013, convertito, con modificazione, dalla Legge 24 giugno 2013, n. 71, la struttura del Commissario Delegato è stata prorogata fino al 31 marzo 2014.

Con l'Art.3 del **Decreto Legge n. 73 del 12 maggio 2014**, pubblicato sulla G.U.R.I. n. 108 del 12 maggio 2014, la struttura del Commissario Delegato è stata prorogata fino al 31 luglio 2014.

Il Decreto-Legge è stato convertito con modificazioni dalla L. 2 luglio 2014, n. 97 e, con tale conversione la struttura del Commissario Delegato è stata prorogata fino al 30 novembre 2014.

1.2 Ruolo e funzioni del Commissario Delegato

Come è noto, in linea generale la figura del Commissario straordinario è stata istituita dalla legge 400/88 "a fine di realizzare specifici obiettivi deliberati dal Parlamento o dal Consiglio dei ministri, o per particolari e temporanee esigenze di coordinamento tra amministrazioni statali, può procedersi alla nomina di commissari straordinari del Governo".

Nello caso di specie, l'OPCM 4022/2012 si pone l'obiettivo di far fronte alla "Situazione di criticità in impianti di depurazione di Acerra, Marcianise, Napoli Nord, Foce Regi Lagni e Cuma nel territorio della regione Campania".

Più precisamente, il Commissario Delegato ha il compito di gestire *pro-tempore* i citati depuratori ed una parte della rete di adduzione dei reflui a tali impianti, nelle more dell'espletamento delle procedure poste in essere dalla Regione Campania per l'affidamento dei lavori di adeguamento strutturale dei depuratori alle vigenti normative in materia di ambiente (cfr. Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale") e della gestione degli stessi.

In particolare, gli affidamenti che la Regione Campania intende porre in essere si inquadrano nel **GRANDE PROGETTO – RISANAMENTO AMBIENTALE E VALORIZZAZIONE DEI REGI LAGNI**: Interventi di adeguamento degli impianti di depurazione regionali di Acerra, Cuma, Foce Regi Lagni, Marcianise e Napoli Nord.

Considerato lo stato di obsolescenza e funzionalità degli impianti, inoltre, il Commissario Delegato, al fine di assicurare una buona gestione dei depuratori ed una buona efficienza depurativa, è stato autorizzato ad

eseguire una serie di interventi di manutenzione straordinaria e rifunzionalizzazione di alcune unità di trattamento e sezioni dei depuratori.

Il programma di tali attività è stato definito dalla Struttura Tecnica del Commissario, istituita con l'Ordinanza Commissariale n.3 del 2012, e concordato con la **Regione Campania** e con il **Prof. Paolo Massarotti, custode giudiziario** di alcuni degli impianti su nomina del **Tribunale di S. Maria Capua Vetere** (Ordinanza di misura cautelare N. 9007/09 R.G. N.R. e N.11896/09) e del **Tribunale di Napoli Sez. GIPC - Collegio XI** (Decreto del 24.02.2011 e Ordinanza del 03.03.2011).

2 Aspetti amministrativi

Il Commissario Delegato, in attuazione del disposto dell'art. 1 comma 3 dell'O.P.C.M. 4022/2012, a seguito di accordo sottoscritto in data 26 settembre 2012 tra la Regione Campania, la Hydrogest Campania S.p.A. in liquidazione, il Commissario Delegato e le organizzazioni sindacali, ha provveduto all'assunzione del personale degli impianti con procedura ex art. 2112 del c.c., inquadrandolo con il CCNL metalmeccanici - settore industria.

In merito agli aspetti finanziari, il comma 8 dell'art. 1 dell'O.P.C.M. 4022/2012 dispone che agli oneri complessivi derivanti dall'attuazione della stessa ordinanza si provvede, prioritariamente, mediante il versamento sulla contabilità speciale intestata al Commissario delegato, dei canoni correnti e pregressi maturati e ancora non versati da parte dei soggetti obbligati ai comuni o ai gestori del servizio idrico integrato per il servizio di depurazione e collettamento. La Regione Campania provvede, altresì, a trasferire sulla predetta contabilità speciale l'eventuale differenza tra le somme versate fino a concorrenza di quelle necessarie per l'attuazione dell'ordinanza.

La struttura commissariale si è dotata di apposita partita IVA per fatturare gli introiti dei canoni alla Regione Campania, secondo le disposizioni sugli adempimenti fiscali impartite dalla stessa Regione a seguito di incontri tecnici in fase di avvio delle attività.

Giova rammentare, innanzitutto, che il disposto dell'O.P.C.M. istitutiva della struttura commissariale ha destato non poche perplessità e incertezze interpretative, causa la sua scarsa previsione di dettaglio pur disciplinando una materia tanto complessa. Si è reso inevitabile, nella specie, nell'esercizio dell'attività amministrativa interpretare le disposizioni contenute nell'ordinanza ai fini della loro applicazione. Il percorso non è risultata agevole, in considerazione del costante contrasto tra le difficoltà legate agli adempimenti di natura amministrativa e contabile per una struttura che promana dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri e la cura dell'interesse pubblico della tutela dell'ambiente e dell'igiene e salute pubblica, in un contesto territoriale notoriamente critico, cui provvedere con la massima urgenza per impianti oggetti di precedenti indagini della magistratura penale e sottoposti a custodia giudiziaria.

Nel rinviare a quanto già segnalato nell'audizione del 03 giugno 2014 circa le criticità amministrative incontrate dal Commissario delegato, si evidenziano i copiosi rilievi mossi dalla Ragioneria Territoriale dello Stato al rendiconto presentato sulla contabilità speciale n. 5703 intestata allo stesso per gli anni 2012 e soprattutto 2013, che hanno indotto lo scrivente a concordare con il Capo del Dipartimento della Protezione Civile sulla necessità di individuare il subentro di un nuovo soggetto alla gestione commissariale. L'organo di controllo, infatti, oltre ad aver evidenziato talune criticità di minore rilievo cui si sta provvedendo a fornire i dovuti chiarimenti, ha individuato alcuni punti critici di particolare importanza che di seguito si riportano sinteticamente:

1. pagamento stipendi al personale ex dipendente della Hydrogest Campania S.p.A. E' stato evidenziato, ad esempio, "l'incongruenza tra quanto previsto dai singoli contratti individuali di lavoro a tempo determinato, dai quali si evince che il datore di lavoro è di natura pubblicistica e la normativa di riferimento – C.C.N.L. (metalmeccanici) e contratti di secondo livello – che è, invece, di natura privatistica. Si chiede di sapere quali sono le determinazioni assunte da codesto Funzionario delegato per superare dette criticità";

2. affidamenti a soggetti esterni di specifici servizi, in prevalenza servizi di ingegneria a supporto dell'attività svolta internamente dalla struttura commissariale. Nessuna considerazione è stata data alla circostanza rappresentata dallo scrivente circa le difficoltà riscontrate sin dall'avvio della struttura commissariale di avvalersi dei soggetti ivi richiamati, in particolare degli uffici tecnici della Regione Campania, che come riportato nelle premesse della stessa O.P.C.M. 4022/2012, non può subentrare nella gestione diretta degli impianti anche per la carenza di una struttura tecnico gestionale interna idonea ad assolvere a tali funzioni. La difficoltà, in generale, è da ricondurre anche all'estrema urgenza con cui si è dovuto operare, non compatibile con le ordinarie procedure degli enti interessati nonché alla limitata durata temporale della struttura;
3. contestazioni varie che evidenziano l'assoluta difficoltà di proseguire nella attività commissariale. E' stato censurato il pagamento con carte di credito personali dello scrivente e di un funzionario in posizione di comando, successivamente rimborsato, per poter far fronte al noleggio dell'indispensabile flotta di automezzi a servizio degli impianti, attesa l'impossibilità dichiarata dalle società aggiudicatrici delle convenzioni Consip di procedere al noleggio e all'emissione di carta di credito, in ragione della breve durata della struttura commissariale.

E' appena il caso di segnalare che il Commissario si è trovato ad operare nella complessa situazione sin qui descritta avendo a disposizione, soprattutto nei primi tempi, solo qualche unità di personale appartenente ai ruoli della pubblica amministrazione. Ha provveduto, pertanto, a costituire una struttura di staff, individuando *intuitu personae* il personale degli impianti da affiancare a quest'ultimo, proveniente dal settore privato e con nessuna conoscenza della normativa di settore.

L'andata a regime della struttura con acquisizione del minimo, indispensabile know-how è avvenuta in tempi considerevolmente ristretti grazie all'impegno, alla determinazione e allo spirito di abnegazione del personale interessato. L'azione amministrativa, malgrado le notevoli difficoltà incontrate, ha consentito il conseguimento di una sensibile riduzione dei costi di gestione. La stessa Regione Campania, ad esempio, ha fissato per gli altri gestori privati degli impianti presenti sul suo territorio quale limite i costi di smaltimento dei fanghi, tra le principali voci di costo di gestione, conseguiti dal Commissario delegato a seguito di procedure concorsuali pubbliche.

La peculiarità della struttura commissariale, ad esempio, ha fatto sì che la Edison S.p.A. aggiudicataria della convenzione Consip per la fornitura di energia elettrica abbia negato la stipula del contratto perché i consumi sono stati ritenuti eccessivi per una pubblica amministrazione. Naturalmente il caso è stato segnalato alla Consip e all'Autorità di vigilanza sui contratti pubblici.

Con le osservazioni sui rendiconti, il predetto organo di controllo ha assimilato *sic et simpliciter* la struttura commissariale ad una ordinaria pubblica amministrazione, anzi riconoscendogli, in virtù di una presumibile distorta interpretazione della citata O.P.C.M., ed in particolare del comma 5 dell'art. 1, una ridotta possibilità di azione pur in applicazione della normativa vigente senza deroghe.

Stante la situazione, lo scrivente si è trovato nelle condizioni di dover rallentare sensibilmente le attività di gestione, manutenzione ordinaria, straordinaria e rifunzionalizzazione degli impianti con le inevitabili conseguenze sull'ambiente e sulla salute pubblica e interrompere qualsiasi nuova iniziativa, seppur segnalata e autorizzata dalla Regione Campania e dal Custode Giudiziario.

La possibilità di prosecuzione della struttura commissariale è condizionata dall'inserimento, nel provvedimento di proroga, di idonee previsioni tese a superare il contrasto tra la natura industriale degli impianti, peraltro sottoposti a custodia giudiziaria e quella di pubblica amministrazione della struttura commissariale.

In via principale va affrontata la questione del personale ex Hydrogest. Per lo stesso occorrerà procedere ad una ulteriore proroga del contratto di lavoro a tempo determinato. A tal proposito, si ritiene indispensabile individuare apposite previsioni per regolare la fase transitoria anche al fine di scongiurare l'ingenerarsi nel personale di eventuali rivendicazioni di natura occupazionale con la pubblica amministrazione. Allo stesso tempo occorrerebbe dotare il Commissario delegato di idonei strumenti per una più attiva gestione dello stesso, magari anche con il supporto di un soggetto esterno attesa la specificità della materia, finalizzata a rivedere gli accordi di secondo livello, che le organizzazioni sindacali a più riprese hanno richiesto in quanto

datati nel tempo, a sanare situazioni generatesi con la riduzione delle dotazioni organiche, interessanti in particolare alcune figure professionali alle quali non si è potuto far fronte con nuove assunzioni, ovvero a individuare strumenti che facilitino l'uscita dal lavoro di quel personale molto in avanti con l'età.

E' necessario, poi, individuare tutta una serie di misure di natura amministrativo-contabile che, seppur non derogatorie della vigente normativa, tengano conto della specificità della struttura commissariale chiamata a gestire impianti di natura industriale per lo svolgimento di un pubblico servizio la cui interruzione e/o disfunzione può comportare danni all'ambiente e alla salute pubblica. Ivi compresa la previsione di un incremento della dotazione di personale della pubblica, alla cui messa a disposizione nei termini previsti dalla vigente normativa le amministrazioni competenti non dovrebbero opporre eccezione.

Nel provvedimento di proroga, che trova la sua copertura finanziaria nei fondi di cui al comma 8 dell'art. 1 dell'O.P.C.M. 4022/2012, stimati in € 65.000.000,00 per il periodo 01/06/2012 (data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale dell'O.P.C.M. 4022/2012) – 31/03/2013 (data di cessazione prevista dal comma 1 dell'art. 1 della stessa O.P.C.M.), per un importo mensile pari a € 6.500.000,00, e che quindi andrebbero proporzionalmente rimodulati in virtù degli effettivi mesi di durata della struttura commissariale rispetto alle originarie previsioni, sarebbe opportuno prevedere per tutte le disposizioni di nuova introduzione, che le stesse trovano copertura nel predetto limite massimo di spesa mensile stimato.

Onde favorire il passaggio degli impianti ai gestori privati, che saranno selezionati distintamente per ciascun impianto, sempre che la Regione Campania concluda le operazioni previste in tempi ragionevoli, si ritiene opportuno fissare la proroga della struttura commissariale fino al 31/12/2015.

2.1 Personale ex Hydrogest.

Tale personale è stato assunto con contratto di lavoro a tempo determinato fino al 31/03/2013, poi prorogato dapprima fino al 31/03/2014 ed ora fino al 30/11/2014. Tale assunzione è stata effettuata dal Commissario delegato stante, come riportato nelle premesse dell'ordinanza, la giuridica impossibilità della Regione Campania di procedere all'assunzione. Come confermato dal comma 4 dell'art. 5 del D.L. 10/12/2013 n. 136, convertito con la L. n. 6 del 06/02/2014, il Commissario delegato ha continuato ad applicare al personale di cui trattasi i contratti collettivi nazionali, territoriali e aziendali applicati alla Hydrogest S.p.A. Risultano evidenti le divergenze tra la procedura adottata e la vigente normativa in materia di lavoro a tempo determinato.

A tal proposito, si ritiene vadano adottati idonei provvedimenti normativi per regolare la fase transitoria onde scongiurare l'ingenerarsi nel personale di eventuali rivendicazioni di natura occupazionale nei confronti della pubblica amministrazione. Bisognerebbe prevedere una disposizione ai fini di considerare il personale dipendente a tempo indeterminato dei singoli impianti di appartenenza ed assunto eccezionalmente dal Commissario delegato per il periodo transitorio con contratto a tempo determinato, legato esclusivamente alla temporaneità dello stesso, con passaggio ai successivi gestori degli impianti in attuazione dell'art. 157 del D.lgs. 152/06, con continuità di applicazione del trattamento economico e normativo già in godimento alla data del 30/09/2012, dando così pieno riconoscimento al richiamato accordo sottoscritto in data 26/09/2012. Il rapporto di lavoro a tempo determinato con il Commissario delegato, ancorché più volte prorogato in conseguenza della proroga della struttura commissariale, si risolverà con la cessazione della stessa e deve escludere tassativamente la possibilità di trasformazione in rapporto di lavoro a tempo indeterminato presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, la Regione Campania o altra amministrazione pubblica, permanendo in capo al predetto personale esclusivamente il diritto di passaggio diretto e immediato al nuovo gestore degli impianti di appartenenza in virtù della normativa sopra richiamata.

2.2 Gestione amministrativa della struttura commissariale.

Al 31/03/2014 sono scaduti tutta una serie di contratti stipulati per garantire la gestione degli impianti. La struttura commissariale ha dovuto provvedere con la massima urgenza dapprima a stipulare contratti fino al 31/03/2013 e poi, a seguito della proroga, a stipulare nuovi contratti fino al 31/03/2014.

Essendo intervenuto il primo provvedimento di proroga solo a fine aprile, ci si è trovati costretti, onde scongiurare l'interruzione di pubblico servizio, a prorogare i contratti in corso ed avviare e ultimare, nuovamente con estrema urgenza, le procedure di affidamento. Nel caso della seconda proroga, il provvedimento è intervenuto solo il 12/05/2014 e pertanto, su conforme parere dell'Avvocatura distrettuale dello Stato di Napoli, si è provveduto alla rinnovazione dei contratti in essere fino al 31/07/2014.

E' evidente che siffatta situazione, operando la struttura commissariale senza deroghe, comporta non poche difficoltà nel rispetto pieno di tutti gli adempimenti, invero assai gravosi, richiesti dalla vigente normativa in materia di contratti pubblici, notoriamente in continua evoluzione.

Sarebbe opportuno inserire una specifica previsione che tenga conto della particolare situazione riconoscendo la possibilità al Commissario delegato, tenuto conto della temporaneità e straordinarietà della struttura commissariale, prorogata più volte in deroga alle vigenti normative, della natura industriale degli impianti in gestione e della dotazione organica composta in prevalenza da personale non proveniente dalla pubblica amministrazione, procede agli adempimenti vari con modalità compatibili alla peculiarità della struttura, anche oltre i termini fissati quali perentori, adottando in via preferenziale, per gli affidamenti di appalti, l'istituto della procedura negoziata ex art 57 del D.lgs. 163/6.

Per gli stessi motivi, le amministrazioni e gli enti pubblici a vario titolo competenti, in sede di adozione di provvedimenti di controllo, autorizzazione, registrazione e verifica dovrebbero adottare specifiche procedure anche di carattere straordinario. Inoltre, si è riscontrata la difficoltà di avvalersi del disposto di cui al comma 5 dell'art. 1 dell'O.P.C.M. 4022/2012 (Il Commissario delegato, per l'espletamento degli adempimenti di cui alla presente ordinanza, può avvalersi di società a totale partecipazione pubblica, nonché della collaborazione dell'ISPRA, dell'ARPAC, degli uffici tecnici regionali, delle amministrazioni centrali e periferiche dello Stato e degli enti pubblici territoriali e non territoriali, che operano nell'ambito delle risorse umane, finanziarie e strumentali disponibili a legislazione vigente, senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica).

Pertanto, in considerazione dell'urgenza con cui si è chiamati ad operare per la soluzione di alcune problematiche comportanti rischi di danno ambientale, talvolta in sostituzione degli enti ordinariamente competenti, laddove la tempistica non risulti compatibile con l'utilizzo della predetta disposizione, sarebbe opportuno prevedere l'espressa possibilità di procedere con affidamenti ad operatori economici con le modalità sopra riportate.

2.3 Personale dello staff.

Si segnala la grave carenza di personale appartenente ai ruoli della pubblica amministrazione rispetto all'ingente carico di lavoro e alla richiamata difficoltà di avvalersi, così come previsto dall'art. 1 comma 5 dell'ordinanza istitutiva, dei soggetti ivi richiamati, tanto che lo stesso completamento della dotazione di personale in posizione di comando, anche per il diniego opposto da talune amministrazioni, è avvenuto solo in prossimità della scadenza del 31/03/2014. Si ritiene necessario incrementare la dotazione di detto personale.

2.4 Aspetti economico-finanziari

Il citato comma 8 dell'art. 1 dell'O.P.C.M. 4022/2012, ha stimato in euro 65 milioni gli oneri complessivi derivanti dall'attuazione dell'ordinanza. Nei provvedimenti di proroga, per la copertura finanziaria, si fa un generico rinvio alle risorse già previste per la copertura finanziaria dell'O.P.C.M. 4022/2012.

Si ritiene opportuno, viceversa, che la disposizione vada meglio esplicitata mediante una rideterminazione del finanziamento complessivo previsto dall'ordinanza in proporzione all'incremento della durata della struttura commissariale. Tale circostanza si verifica di fatto, in quanto la funzione principale del Commissario delegato è la gestione degli impianti il cui costo è direttamente collegato alla durata del mandato. La mancata previsione della proporzionalità delle risorse finanziarie potrebbe generare incertezze negli organi di controllo.

In chiusura, si forniscono i dati sulla situazione finanziaria. Alla data del **24 novembre 2014**, a fronte di un saldo sulla contabilità speciale 5703 pari a euro **17.555.638,18**, gli impegni di spesa assunti dal Commissario delegato sono stati quantificati, in un importo che supera la disponibilità di ca. euro **1.500.000**.

La provvista finanziaria necessaria a coprire la gestione della struttura commissariale fino al 30 novembre 2014 è stata stimata in circa 19.100.000,00 di euro di cui:

- euro 13.600.000 circa per le spese di gestione degli impianti;
- euro 4.700.000,00 circa per interventi programmati di manutenzione straordinaria e rifunzionalizzazione;
- euro 800.000 per gli oneri relativi alla struttura del Commissario Delegato e al personale della pubblica amministrazione in posizione di comando (comprende l'ultimo mese di compenso del Commissario delegato e i compensi dei dirigenti e del personale in comando da rimborsare alle amministrazioni di appartenenza per i 26 mesi di gestione commissariale).

Alla data del 24 novembre 2014, la disponibilità sulla contabilità speciale 5703 ammonta a euro 17.555.638,18. La Regione Campania ha reso noto che, entro dell'anno 2014, dovrebbe trasferire sulla predetta contabilità di euro 5.000.000.

Entro la fine dell'anno sono inoltre previsti incassi provenienti dagli enti riscossori del canone per la depurazione per ulteriori circa 3.000.000, derivanti da canoni correnti e pregressi maturati e ancora non versati da parte dei soggetti obbligati ai comuni o ai gestori del servizio idrico integrato per il servizio di depurazione e collettamento.

Anche in base a tali previsioni di incasso, si può ben valutare l'entità delle economie consentite dalla accorta gestione commissariale.

Il dato inerente tali economie risulta ancor più evidente se si rapporta il costo effettivo della gestione commissariale, incluse le opere di rifunzionalizzazione e manutenzione straordinaria realizzate, che varia tra i **52,5** ed i **55,6 milioni di euro annui** (si vedano le tabelle allegate al seguente paragrafo 5) con le previsioni dell'ordinanza 4022/2012, nella quale tale costo era stimato in **ca. 65 milioni di euro annui**¹.

In estrema sintesi, dunque, l'operato del Commissario ha consentito una contrazione dei costi sostenuti dalla Regione Campania da 5,4 a 4,5 milioni di euro/mese, con un risparmio pari a ca. il 17% (ca. 22 milioni di euro in due anni).

Questo risparmio deve essere considerato anche alla luce della **migliore efficienza depurativa** e delle **migliori attività di manutenzione e rifunzionalizzazione** ottenute dal Commissario rispetto al precedente gestore, che, proprio in ragione di una accertata *mala gestio*, andò incontro dapprima ad azioni della Autorità Giudiziaria e, successivamente, alla rescissione del contratto di concessione.

¹ L'Ordinanza di istituzione del Commissario Delegato riportava una previsione di spesa pari a 65 milioni di euro per la durata inizialmente prevista per il commissariamento, ovvero dal 01/06/2012 al 31/03/2013.

Tuttavia, l'interpretazione che il Commissario ha sempre dato a tale cifra è che essa dovesse considerarsi su base annua, in quanto frutto derivante dall'accordo siglato in data 28/07/2009 tra la Regione Campania ed il precedente gestore, Hydrogest Campania in liquidazione. In detto accordo, la Regione riconosceva al gestore un importo pari a ca. 5,4 milioni di euro / mese, che includeva anche una quota di ammortamento per i lavori di manutenzione programmata.

2.4.1 Provvista finanziaria

La provvista finanziaria del Commissario deriva da due principali fonti di copertura: da un lato i Comuni e gli altri Enti riscossori dei canoni relativi al servizio idrico integrato, dall'altro la Regione Campania.

Nel seguente prospetto sono riepilogati gli incassi della gestione commissariale, suddivisi per fonte.

	2012	2013	2014 (a tutto il 24/11/2014)	TOTALE
INCASSI DA COMUNI ED ALTRI ENTI	€ 8.250.114,10	€ 37.962.190,43	€ 45.919.862,73	€ 92.132.167,26
DALLA REGIONE CAMPANIA	€ 12.000.000,00	€ 15.000.000,00	€ 9.344.000,00	€ 36.344.000,00
TOTALE	€ 20.250.114,10	€ 52.962.190,43	€ 55.263.862,73	€ 128.476.167,26

3 Le problematiche generali degli impianti affidati in gestione al Commissario

Il Commissario Delegato ex O.P.C.M. 4022 del 9 Maggio 2012 è subentrato alla Hydrogest Campania S.p.A. (oggi in liquidazione) nella gestione dei cinque impianti di depurazione comprensoriali ricadenti nelle Province di Napoli e Caserta: impianti di Acerra, Napoli Nord, Marcianise, Foce Regi Lagni e Cuma e della rete di collettori che adducono i reflui a tali impianti.

La Hydrogest Campania S.p.A. è stata dapprima affidataria di un appalto di Concessione della Regione Campania per l'adeguamento e la gestione dei depuratori e, successivamente, una volta intervenuta la rescissione del contratto di concessione, ha operato come gestore pro-tempore al fine di garantire la continuità del pubblico servizio.

Gli impianti in parola sono stati progettati negli anni '70 e sono entrati in funzione tra il 1980 (Acerra) ed il 1990 (Marcianise); in relazione alla loro età di progettazione e di funzionamento ad oggi non sempre garantiscono rendimenti depurativi tali da rispettare tutti i limiti di legge previsti dal D.Lgs. n. 152/06 per lo scarico in corpo idrico superficiale.

Di fatto, il ciclo di processo dei depuratori fu concepito per garantire il rispetto di limiti allo scarico introdotti dalla Legge 10 maggio 1976, n. 319 (c.d. legge Merli), sulla "tutela delle acque dall'inquinamento" che sono meno restrittivi rispetto a quelli successivamente introdotti dal D.Lgs. 152/199 e poi dal D.Lgs. 152/06.

Per tale ragione la Regione Campania ha avviato il GRANDE PROGETTO – RISANAMENTO AMBIENTALE E VALORIZZAZIONE DEI REGI LAGNI: Interventi di adeguamento degli impianti di depurazione regionali di Acerra, Cuma, Foce Regi Lagni, Marcianise e Napoli Nord., che ha proprio la finalità di adeguare in modo strutturale e definitivo la capacità di trattamento dei depuratori alle necessità presenti e future.

Nella configurazione attuale, che è quella consegnata al Commissario Delegato, lo schema di processo adottato è quello tradizionale a fanghi attivi, con stabilizzazione anaerobica del fango primario e secondario, e disinfezione finale con sodio ipoclorito.

Detto schema prevede dunque la seguente articolazione:

LINEA ACQUE

- Manufatto di arrivo acque reflue;
- Grigliatura grossolana e fine;
- Sollevamento iniziale;
- Dissabbiatura, disoleatura, pre-aerazione;

- Sedimentazione primaria;
- Ossidazione biologica a fanghi attivi (a Cuma è presente anche la pre-denitrificazione);
- Sedimentazione secondaria con ricircolo fanghi secondari;
- Disinfezione finale mediante ipoclorito di sodio;
- Scarico in corpo idrico superficiale;

LINEA FANGHI

- Ispessimento a gravità;
- Digestione anaerobica mesofita dei fanghi primari e secondari, con riutilizzo del biogas per la produzione di energia termica ed elettrica (**dismessa su tutti gli impianti**);
- Disidratazione meccanica dei fanghi stabilizzati.

E' importante sottolineare sin da queste premesse la problematica principale dei depuratori, ovvero la dismissione, intervenuta negli anni precedenti al subentro del Commissario, della fase di stabilizzazione dei fanghi.

Questa condizione, sulla quale – vuoi per i tempi, vuoi per i costi necessari alla sua risoluzione – il Commissario non ha avuto mandato ad operare, comporta problematiche rilevanti in termini di costi di esercizio, impatto ambientale ed efficienza depurativa, che saranno meglio descritte nei successivi paragrafi.

Al di là di questo aspetto, lo stato di funzionamento degli impianti, così come consegnati al Commissario Delegato, ha evidenziato **criticità e necessità di interventi di manutenzione straordinaria e rifunzionalizzazione**, al fine di attenuare la difficoltà degli impianti, nella loro configurazione attuale, a rispettare i limiti imposti dalla vigente normativa sugli scarichi .

Si tratta di criticità che, evidentemente, devono essere ricondotte principalmente alla circostanza che nella progettazione originale, mai adeguata in modo sostanziale, il processo depurativo era stato concepito per far fronte a esigenze e carichi in ingresso diversi da quelli attuali.

In attesa della realizzazione da parte della Regione Campania dell'adeguamento generale degli impianti, il Commissario Delegato, in ottemperanza a quanto disposto nell'OPCM di nomina, ha dunque posto in essere la progettazione e realizzazione di svariati interventi che potessero incidere in maniera positiva sia sull'efficacia ed efficienza del processo di depurazione nel breve periodo, sia sulla affidabilità di funzionamento di medio periodo degli impianti.

Tali interventi integrano e fanno seguito ad alcuni lavori di rifunzionalizzazione affidati dalla Regione Campania ad Hydrogest Campania SpA (già dopo la rescissione del contratto di concessione) con lo "Stralcio Interventi Urgenti 2011/2012". Tali lavori, dei quali si attende ancora la approvazione e trasmissione dei collaudi tecnico-amministrativi, hanno consentito alcuni miglioramenti delle prestazioni dei depuratori poi ulteriormente migliorate con la gestione e le manutenzioni poste in essere dal Commissario Delegato.

Va infatti osservato che, fatte salve le opere di cui allo Stralcio 2011/2012, la disamina effettuata dalla struttura tecnica commissariale ha dimostrato che gli impianti di depurazione dati in gestione ad Hydrogest vengono da questa ricevuti e da questa lasciati pressoché nelle stesse condizioni di funzionamento.

In alcuni casi, e in particolare in alcuni impianti (cfr. Cuma) le sezioni di trattamento in funzione e, in generale, le unità operative funzionanti sono diminuite durante la gestione Hydrogest.

Più in generale, non aumenta l'affidabilità degli impianti, intesa principalmente come elasticità di funzionamento e quindi capacità di gestire le punte di carico idraulico (es. portate in tempo di pioggia) e di carico inquinante.

Nel suo periodo di gestione, dunque, il Commissario delegato ha dovuto affrontare investimenti per oltre 6.000.000 € per attività di manutenzione straordinaria e rifunzionalizzazione di varie unità di trattamento rinvenute fuori servizio.

Più precisamente, le principali attività ad oggi progettate ed appaltate dal Commissario, attualmente concluse o in corso di ultimazione, sono relative principalmente a:

- Manutenzioni meccaniche straordinarie;
- Manutenzioni elettriche straordinarie;
- Manutenzione straordinaria opere civili;
- Rifunzionalizzazione sedimentatori primari (Cuma, Napoli Nord);
- Rifunzionalizzazione sedimentatori secondari (Cuma, Marcianise);
- Rifunzionalizzazione fasi di ispessimento fanghi (Cuma, Napoli Nord, Foce Regi Lagni);
- Rifunzionalizzazione di vasche di ossidazione (Acerra);
- Adeguamento rete fognaria interna e comparto di grigliatura (per evitare il ricorso all'uso del by-pass dell'impianto di Cuma in occasione delle piogge intense);
- Manutenzione straordinaria motoriduttori coclee sollevamenti primari e secondari (Cuma, Acerra, Foce Regi Lagni, Napoli Nord);
- Fornitura nuovi motoriduttori coclee sollevamenti primari e secondari (Cuma, Foce Regi Lagni, Napoli Nord).

3.1 Interventi sul Collettore Nero di Acerra

Particolare rilevanza rivestono gli interventi sul "Collettore Nero Emissario dell'Area Industriale di Acerra", cd. "Collettore Nero di Acerra", ove, a seguito delle verifiche condotte dalla struttura tecnica commissariale nei mesi di luglio ed agosto 2013, si è posta in evidenza il completo interrimento del collettore e dell'opera di derivazione che dovrebbe collettare i reflui neri provenienti dall'area industriale, nonché dal Collettore Sannita, all'impianto di depurazione di Acerra.

L'intasamento del collettore nero e del derivatore comporta il rifluire delle acque nere nell'adiacente collettore bianco, che recapita direttamente nel canale dei Regi Lagni.

La situazione riscontrata era assai antecedente al subentro del Commissario Delegato, che, compresa la sua criticità a seguito dei rilievi e delle ispezioni condotte, ha avviato una procedura di somma urgenza finalizzata a:

- disostruire il collettore di derivazione che adduce i reflui al depuratore;
- realizzare un'opera provvisoria che consenta il deflusso delle acque circolanti nel collettore bianco verso il depuratore, onde evitare il recapito diretto di acque nere o miste nel canale Regi Lagni.

Ultimati nel novembre gli interventi di somma urgenza e, dunque, scongiurato qualsiasi rischio di inquinamento delle matrici ambientali, la struttura del Commissario ha altresì disposto l'approntamento di un progetto organico per il ripristino della funzionalità del Collettore Emissario Nero di Acerra che, oltre alla completa rimozione dei sedimenti presenti al suo interno, preveda anche la realizzazione di tutti gli interventi necessari per garantire che le portate nere convogliate dalle fognature tributarie dello stesso vengano convogliate integralmente (e separatamente da quelle bianche) all'impianto di depurazione di Acerra.

Tale intervento prevede investimenti stimati in ca. 2.780.000 €.

Va inoltre segnalato che, durante il corso dei lavori di somma urgenza per la realizzazione del citato derivatore, si è rinvenuta la presenza di cumuli di rifiuti di varia natura, potenzialmente pericolosi, che insistevano su parte dell'area di intervento.

La circostanza è stata tempestivamente segnalata all'autorità competente ed il cantiere dei lavori è stato riorganizzato in modo da evitare interferenze con i rifiuti rinvenuti. A seguito della segnalazione e del successivo intervento delle forze dell'ordine, l'area di sedime del Collettore Emissario, per una larghezza di 10 m, è stata posta sotto sequestro per consentire le necessarie attività di accertamento e caratterizzazione dei rifiuti ivi presenti.

Alle luce di tale problematica, il Commissario ha ritenuto di procedere ad una valutazione preliminare dei lavori e delle attività occorrenti per la pulizia e la bonifica dell'area di sedime del Collettore Emissario, nonché per la protezione della stessa rispetto a futuri sversamenti di rifiuti non autorizzati.

Tale intervento prevede investimenti stimati in ca. 3.280.000 €.

Il finanziamento di tali attività, che evidentemente non rientrano nelle competenze ordinarie del Commissario Delegato e, però, rivestono carattere di urgenza, è stato stabilito dalla Regione Campania con la Deliberazione Giunta Regionale n. 496 del 22/11/2013 avente ad oggetto "POR Campania FESR 2007-2013: iniziative di accelerazione della spesa DD.G.R. nn. 148 e 378 del 2013 – Adempimenti".

Allo stato, tuttavia, nonostante l'evidente carattere di urgenza, il Commissario non ha ricevuto alcuna copertura amministrativa per l'esecuzione degli interventi di ripristino funzionale del collettore né per la caratterizzazione e rimozione dei rifiuti rinvenuti nell'area di sedime di pertinenza del collettore.

Solo grazie all'abnegazione della struttura commissariale e, in particolare, con gli interventi di somma urgenza da essa decisi ed eseguiti e, infine rendicontati con le **Ordinanze Commissariali nr. 54 del 27/02/2014** e **nr.75 del 27/03/2014**, si è potuto scongiurare il rischio di inquinamento derivante dal mancato funzionamento del collettore.

3.2 Riepilogo ed avanzamento delle principali attività già appaltate

La seguente tabella riepiloga i principali interventi di manutenzione straordinaria/rifunzionalizzazione posti in essere dal Commissario Delegato ed il loro stato di realizzazione. Si ribadisce che a questi principali interventi vanno aggiunti numerosissimi interventi di minore entità finalizzati alla manutenzione straordinaria di parti e sezioni degli impianti che versano, come più volte precisato, in condizioni di obsolescenze e cattivo stato di conservazione.

Tabella 3.1 - Riepilogo ed avanzamento delle principali attività già appaltate

Oggetto	Impianto/i	Ordinanza di aggiudicazione	Ordinanza di approvazione variante	Importo lavori originario	Importo lavori di variante	Importo totale Q.E. originario	Importo totale Q.E. di variante	Avanzamento
Fornitura di motoriduttori per le coclee di sollevamento	Cuma, Napoli Nord, Foce Regi Lagni	49/2013		395.000,00		507.620,00		Ultimato
Manutenzione di riduttori per le coclee di sollevamento	Acerra, Cuma, Napoli Nord, Foce Regi Lagni	45/2013		253.575,00		360.000,00		Ultimato
Rifunzionalizzazione Vasche di ossidazione	Acerra	66/2013		262.039,55		400.000,00		Ultimato
Rifunzionalizzazione Paratoie dei sollevamenti primario e secondario	Cuma	67/2013		92.623,11		232.320,00		Ultimato
Rifunzionalizzazione Sedimentatori Primari Lato Sud	Cuma	61/2013	37/2014	376.037,57	547.804,40	550.000,00	668.305,10	Ultimato
Rifunzionalizzazione Sedimentatori Secondari Lato Nord	Cuma	62/2013	24/2014	362.035,90	444.342,29	550.000,00	550.000,00	Ultimato
Rifunzionalizzazione Ispessitori	Cuma	63/2013	38/2014	508.609,57	589.419,27	700.000,00	700.000,00	50%
Rifunzionalizzazione Sedimentatore Primario A	Napoli Nord	68/2013	174/2013	96.496,74	121.181,01	165.739,92	165.739,92	Ultimato
Rifunzionalizzazione Ispessitori	Foce Regi Lagni	69/2013	101/2014	370.773,34	338.601,88	550.000,00	513.493,27	Ultimato
Rifunzionalizzazione Fognatura Interna	Cuma	70/2013	81/2014	203.987,75	238.941,48	300.000,00	300.000,00	Ultimato
Rifunzionalizzazione Ispessitori	Napoli Nord	71/2013	239/2013	413.039,60	601.064,07	600.000,00	712.075,63	Ultimato
				TOTALE	3.334.218,13	2.881.354,40	4.915.679,92	3.609.613,92

3.3 Altre attività degne di nota

Tra i lavori di manutenzione straordinaria eseguiti, affidati o in corso di affidamento, benché di minore entità, appare significativo richiamare:

- Manutenzioni straordinarie, con particolare riferimento alle tematiche attinenti la sicurezza (meccaniche, elettriche, civili) per tutti gli impianti;
- Rimozione di materiali contenenti amianto nel depuratore di Cuma;
- Rifunionalizzazione delle paratoie di alimentazione del trattamento secondario (Cuma);
- Rifunionalizzazione delle paratoie di del torrino di partizione ed alimentazione sedimentatori primari Lato Sud (Cuma);
- Ripristino silos esistente per lo stoccaggio fanghi disidratati (Acerra);
- Rifunionalizzazione vasche di dissabbiaggio (Cuma, Foce Regi Lagni);
- Fornitura carpenterie per la manutenzione straordinaria dei sedimentatori (Marcianise, Napoli Nord);
- Fornitura e posa in opera di nr.2 classificatori sabbie pe il depuratore di Foce Regi Lagni.

4 Programmazione delle attività di manutenzione straordinaria e rifunionalizzazione

Si è posto in evidenza lo stato di cattiva conservazione che caratterizza gli impianti in gestione al Commissario, sia per il fatto che essi sono stati realizzati negli anni '80, sia per la cattiva qualità della gestione e manutenzione che, innegabilmente, ha caratterizzato i 10 anni antecedenti il subentro del Commissario.

Su tale problematica, d'altro canto, è in corso un contenzioso civile/amministrativo tra la Regione Campania ed il precedente gestore, Hydrogest Campania SpA in liquidazione, ed è stato aperto un procedimento da parte della Procura della Corte dei Conti di Napoli.

Tanti precisato, atteso che, la Regione Campania non ha al momento affidato gli appalti di cui al GRANDE PROGETTO – RISANAMENTO AMBIENTALE E VALORIZZAZIONE DEI REGI LAGNI: Interventi di adeguamento degli impianti di depurazione regionali di Acerra, Cuma, Foce Regi Lagni, Marcianise e Napoli Nord, la Struttura del Commissario ha programmato una serie di ulteriori interventi manutentivi volti a migliorare nel breve-medio periodo l'efficienza dei depuratori e ad attenuare il loro impatto ambientale.

In particolare, si è tenuto conto delle istanze pervenute dai Responsabili di Impianto nominati dal Commissario Delegato in merito a diverse criticità dei vari impianti. Le principali sono di seguito riepilogate:

- a) presso l'impianto di Foce Regi Lagni occorre sostituire numerose pompe malfunzionanti o fuori servizio;
- b) presso l'impianto di Marcianise occorre risolvere la problematica inerente il piazzale sottostante i sili di stoccaggio fanghi disidratati, che, per questioni di quote, comporta l'utilizzo di cassoni di dimensioni non idonee;
- c) presso l'impianto di Cuma occorre prevedere
 - la sostituzione di numerose pompe malfunzionanti o fuori servizio,
 - la sostituzione dei supporti delle coclee;
 - numerosi interventi per la messa in sicurezza di strutture ed edifici;
- d) presso l'impianto di Acerra occorre eseguire un intervento di ri-funionalizzazione e sistemazione dell'area per il carico/scarico dei fanghi disidratati e di sosta dei cassoni di stoccaggio fanghi; vi sono inoltre numerose criticità di funzionamento dell'impianto, con particolare riferimento al comparto di

grigliatura ed a quello di dissabbiaggio, per i quali occorre prevedere quanto meno degli interventi di prima urgenza;

Vanno poi segnalate alcune problematiche di carattere generale da affrontare con sollecitudine:

- a) manutenzione ordinaria e straordinaria dei decanter-centrifughe, questa attività non è stata fino ad oggi possibile in quanto dette apparecchiature rientrano tra quelle fornite nell'ambito dello Stralcio Interventi Urgenti 2011/2012 appaltato dalla Regione Campania ad Hydrogest. Non essendo intervenuta l'approvazione del collaudo tecnico-amministrativo, le apparecchiature sono formalmente "non consegnate" al Commissario e, tuttavia, le manutenzioni non sono procrastinabili anche per limitare il ricorso al noleggio di centrifughe mobili.
- b) manutenzione del verde e potatura
- c) rimozione di ca. 2.000 ton di materiale ferroso censito per i vari impianti : è in corso di predisposizione una perizia per la messa all'asta di tale materiale;
- d) Ripristino strutturale paramenti c.a. strutture dell'impianto (copriferri, coronamenti, elementi strutturali, ecc...);
- e) Ripristino impermeabilizzazione solai degli edifici;
- f) Manutenzione straordinaria di opere civili minori.

A proposito dei punti d) e) ed f) la struttura commissariale ha predisposto, **con proprie risorse interne**, stato già predisposto un progetto esecutivo per i "lavori urgenti per la messa in sicurezza, ai sensi del D.Lgs. 81/08, per l'impianto di depurazione di Cuma nel Comune di Napoli" a firma del Responsabile Ufficio Tecnico, Ing. Giovan Battista Pasquariello, per un importo di €. 450.865,39.

Con **Ordinanza n.171 in data 31 luglio 2014**, i relativi lavori sono stati aggiudicati in via definitiva la procedura negoziata ex. Art. 57 del D.Lgs. 163/06 e ss.mm.ii. per un importo pari ad €. 355.676,39 inclusi oneri per la sicurezza, rideterminando il quadro economico di spesa a complessivi €. 560.000,00.

La **consegna dei lavori** è stata eseguita con verbale in data 27 / 08 / 2014 e i lavori sono in via di esecuzione, prevedendosi la loro conclusione per il 24 / 12 / 2014.

4.1 La problematica delle emissioni in atmosfera

Il Commissario ha affrontato e sta affrontando la problematica delle emissioni in atmosfera degli impianti, con particolare riferimento alla produzione di odori molesti.

Sono state eseguite le seguenti attività:

- Affidamento del servizio di campionamento ed analisi per il monitoraggio delle emissioni in atmosfera;
- Progettazione di interventi urgenti per il contenimento delle emissioni;
- Affidamento degli interventi di rifunzionalizzazione dei sistemi di estrazione aria dell'impianto di depurazione di Cuma (è stata già pubblicata la manifestazione di interesse per l'affidamento dei lavori per un importo di € 2.284.906,28 a fronte di un Quadro Economico di Progetto pari ad €. 2 930 913,59).

Per quest'ultima problematica, la Struttura Tecnica del Commissario ha eseguito **con proprie risorse interne** la progettazione definitiva ed esecutiva ed affidato la verifica ex art.112 del D.Lgs. 163/06 al Comune di Pozzuoli.

Con **Ordinanza n.117 del 21 maggio 2014**, è stato approvato il progetto esecutivo dei "lavori di manutenzione straordinaria, ripristino e rifunzionalizzazione dei sistemi di estrazione e trattamento dell'aria, presso l'impianto di depurazione di Cuma, sito nel Comune di Pozzuoli", a firma del dirigente tecnico, Dott.

Ing. Paolo Viparelli, per un importo complessivo di Quadro Economico pari ad €. 2.930.913,59 ed un importo di €. 2.284.906,28 per lavori ed oneri di sicurezza.

Con **Ordinanza n.145 in data 11 luglio 2014**, i relativi lavori sono stati aggiudicati in via definitiva la procedura negoziata ex. Art. 57 del D.Lgs. 163/06 e ss.mm.ii. per un importo pari ad €. 1.183.469,96 inclusi oneri per la sicurezza, rideterminando il quadro economico di spesa a complessivi €. 2.000.000,00.

La **consegna dei lavori** è stata eseguita con verbale in data 27 / 08 / 2014 e i lavori sono in via di esecuzione, prevedendosi la loro conclusione per il giorno 22 / 02 / 2015.

4.2 Il Collettore emissario di Canello ed Arnone

In virtù di un protocollo d'intesa con la Regione Campania e con il Custode Giudiziario, Prof. Ing. Paolo Massarotti, è stata predisposta la progettazione definitiva degli interventi di risanamento di questo collettore, non in gestione al Commissario, che è oggi ostruito e non funzionante, con i conseguenti rischi per le matrici ambientali (Importo di Quadro Economico pari ad €. 933.783,23).

E' stato altresì predisposto il Progetto Esecutivo per gli interventi stralcio necessari ad intervenire con la massima sollecitudine onde scongiurare l'immediato rischio di inquinamento (Importo di Quadro Economico pari ad €. 408.043,44).

Tale stralcio ha trovato specifica copertura su fondi all'uopo stanziati dalla Regione Campania e dai Comuni di Grazzanise, S. Maria la Fossa e Canello ed Arnone, per cui l'attività non incide sulla contabilità speciale del Commissario.

Con **Ordinanza n.82 in data 08/04/2014** è avvenuta l'Approvazione in linea tecnica del "Progetto esecutivo dei lavori urgenti per l'intervento di risanamento del collettore di Canello ed Arnone (CE) - 1° stralcio funzionale - Importo complessivo €. 408.043,44".

Con **Ordinanza n.113 in data 21/05/2014** è avvenuta l'Approvazione in linea economica del Progetto esecutivo dei lavori urgenti per l'intervento di risanamento del collettore emissario di Canello ed Arnone (CE) - 1° stralcio funzionale - Importo complessivo €408.043,44, già oggetto di sola approvazione tecnica con ordinanza commissariale n° 82 del 08/04/2014.

Con **Ordinanza n.141 in data 02/07/2014** è avvenuta l'Aggiudicazione definitiva della procedura negoziata ex art. 57 del D.lgs. n. 163/06 e s.m.i. per l'affidamento dei lavori urgenti per l'intervento di risanamento del collettore emissario di Canello ed Arnone (CE) - 1° stralcio funzionale - Importo a base di gara € 294.711,12.

I lavori dello stralcio urgente sono stati consegnati in data 21 luglio 2014 e sono di fatto ultimati.

A seguito della realizzazione degli interventi urgenti – 1° stralcio funzionale – sono state eseguite delle video-ispezioni che hanno confermato l'assoluta necessità di procedere al rifacimento dell'intero collettore: ovvero alla realizzazione dell'intero progetto esecutivo predisposto dalla struttura tecnica del Commissario, onde garantire l'effettivo ripristino funzionale del ramo fognario.

Tuttavia, per le ragioni che saranno meglio chiarite nel successivo paragrafo, il Commissario Delegato **non è attualmente nella condizione amministrativa tale da poter programmare l'esecuzione di tale intervento complessivo.**

4.3 Revisione della programmazione

Le seguenti tabelle riepilogano – a titolo non esaustivo - la programmazione degli interventi e delle attività del Commissario Delegato.

Rispetto alla programmazione già presentata con la "Relazione Tecnica" in data 3 giugno 2014 per la "Audizione alle Commissioni 8a Lavori Pubblici, Comunicazioni e 13a Territorio, Ambiente, Beni Ambientali del Senato della Repubblica Italiana", le recenti osservazioni pervenute da parte della Ragioneria Territoriale dello Stato di Napoli hanno imposto una attente riflessione ed un

ridimensionamento delle attività previste, per quanto esse siano NECESSARIE per il buon funzionamento dei depuratori in gestione e per il contenimento dell'impatto AMBIENTALE degli stessi.

L'organo di controllo, infatti, nel rilevare talune criticità alle quali si provvederà a fornire i dovuti chiarimenti, evidenzia quali irregolarità alcuni punti nodali che di seguito si riportano sinteticamente, rinviando all'allegato per maggiori dettagli:

- 1. pagamento stipendi personale ex dipendente della Hydrogest Campania S.p.A.**
- 2. affidamenti a soggetti esterni di specifici servizi, in prevalenza servizi di ingegneria a supporto dell'attività svolta internamente dalla struttura commissariale.**
- 3. contestazioni varie che evidenziano l'assoluta difficoltà di proseguire nella attività commissariale.**

Giova precisare che in ragione delle difficoltà immediatamente incontrate, si è proceduto ad inviare i provvedimenti adottati a tutti i soggetti interessati e, in via preventiva alla stessa Ragioneria ed alla Corte dei Conti, la quale ultima si è dichiarata formalmente non competente.

In incontri avvenuti all'inizio dell'anno 2013, i rappresentanti della Ragioneria hanno riferito che non era necessario inviare gli atti predisposti preventivamente come sino ad allora fatto.

In tali incontri sono state rappresentate le difficoltà riscontrate e l'impossibilità, che risulta anche da carteggio agli atti tra la Regione Campania e la Presidenza del consiglio dei Ministri, circa la possibilità di integrare le scarse previsioni dell'O.P.C.M. 4022/2012, e sono state illustrate le modalità con cui si intendeva procedere, riscontrando un assenso di massima.

Con le osservazioni sui rendiconti, il predetto organo di controllo ha assimilato *sic et simpliciter* la struttura commissariale ad una ordinaria pubblica amministrazione, anzi riconoscendogli, in virtù di una presumibile distorta interpretazione della citata O.P.C.M., ed in particolare del comma 5 dell'art. 1, una ridotta possibilità di azione pur in applicazione della normativa vigente senza deroghe.

In sintesi, quindi, atteso che il disposto dell'O.P.C.M. istitutiva della struttura commissariale ha destato non poche perplessità e incertezze interpretative, causa la sua scarsa previsione di dettaglio pur disciplinando una materia tanto complessa, si è reso inevitabile, nell'esercizio dell'attività amministrativa interpretare le disposizioni ivi contenute ai fini della loro applicazione.

Il tutto è stato reso più complesso dal contrasto tra le difficoltà di natura amministrativo-contabile e l'interesse pubblico della tutela ambientale e della salute pubblica in un contesto territoriale notoriamente critico, cui provvedere con la massima urgenza per impianti oggetti di precedenti indagini della magistratura penale e sottoposti a custodia giudiziaria.

Solo lo spirito di abnegazione del Commissario delegato e del limitato numero di personale di staff previsto dall'O.P.C.M. ha consentito di portare avanti la struttura conseguendo significativi risparmi di spesa che favoriscono l'obiettivo della copertura dei costi con la tariffa e importanti risultati in materia di tutela ambientale, sia mediante il rispetto dei limiti agli scarichi sia con interventi puntuali di rimozione di situazioni di inquinamento in corso.

Stante la situazione, anche alla luce delle su esposte censure della Ragioneria Territoriale dello Stato, lo scrivente si trova nelle condizioni di dover rallentare sensibilmente le attività di gestione, manutenzione ordinaria, straordinaria e rifunionalizzazione degli impianti con le inevitabili conseguenze sull'ambiente e sulla salute pubblica e interrompere qualsiasi nuova iniziativa, seppur segnalata e autorizzata dalla Regione Campania e dal Custode Giudiziario, tra le quali si evidenziano quelle più significative:

- 1. rimozione RSU in superficie del collettore nero di Acerra;**
- 2. disostruzione del collettore nero di Acerra;**
- 3. intervento complessivo di risanamento del collettore emissario di Cannello ed Arnone;**

- 4. sistemazione rete fognaria adiacente l'impianto di Cuma;
- 5. messa in sicurezza viabilità ingresso l'impianto di Cuma.

Analogamente, si è dovuta rivedere tutta la programmazione delle attività di manutenzione programmata e straordinaria, garantendo solo quegli interventi **strettamente necessari** alla gestione dei depuratori.

Ad esempio, si sta **necessariamente procedendo** ai lavori di rifacimento della Cabina Elettrica a servizio della Stazione di sollevamento in sinistra Regi Lagni che alimenta il depuratore di Acerra e che è stata oggetto di un incendio doloso, appiccato da ignoti al fine di trafugare i cavi elettrici.

Sono state perciò **momentaneamente messi in standby** lavori attinenti la messa in sicurezza ai sensi dell'art. 81/08 che, analogamente a quanto avvenuto per il depuratore di Cuma, erano in via di progettazione da parte dell'Ufficio Tecnico (con l'evidente eccezione di quegli interventi puntuali ed urgenti indispensabili per garantire la tutela della sicurezza degli addetti alla conduzione degli impianti).

Analogamente, sono stati **momentaneamente messi in standby** interventi per il contenimento degli odori molesti e delle emissioni in atmosfera, che, al pari di quanto già avvenuto per il depuratore di Cuma, erano in via di progettazione da parte dell'Ufficio Tecnico (il progetto esecutivo per gli interventi relativi al depuratore di Napoli Nord è stato infatti già ultimato, ma, per le ragioni su richiamate, non sottoposto alla procedura di validazione e approvazione).

Tabella 4.1 - Interventi di manutenzione straordinaria e/o rifunzionalizzazione

N.	Oggetto intervento	Importo	Stato
1	Progetto esecutivo intervento di manutenzione straordinaria ripristino e rifunzionalizzazione dei sistemi di estrazione e trattamento aria Impianto CUMA	€ 2.930.913,59	in corso lavori
2	Affidamento contratto di manutenzione ordinaria/straordinaria decanter-centrifughe per gli impianti (per 7+1 centrifughe)	€ 183.757,00	in corso
3	Lavori urgenti intervento di risanamento del collettore emissario di Canello ed Arnone(CE) - I stralcio	€ 408.043,32	in corso
4	Progetto definitivo funzionalizzazione impianto nero di Acerra - rimozione RSU in superficie	€ 800.000,00	sospeso
5	Perizia per intervento di messa in sicurezza zone di passaggio per risanamento elementi strutturali in c.a fortemente degradati	€ 200.000,00	sospeso
6	da predisporre gara per affidamento nolo mezzi d'opera per gli impianti	€ 100.000,00	programmato
7	affidamento verde e potatura piante centralizzata per tutti gli impianti	€ 100.000,00	programmato
6	alienazione materiali ferrosi presenti negli impianti per circa 2000 t	-€ 150.000,00	programmato

per Servizi d' ingegneria

1	Indagini geologiche a supporto del progetto Marotta bis, collettore di Canello Arnone	€ 27.090,00	ultimato
2	Rilievi topografici reti fognarie	€ 18.500,00	ultimato

3	Supporto alla progettazione Canello e Arnone	€ 19.015,11	ultimato
4	Progetto definitivo/esecutivo per rifunzionalizzazione del fuggatore Marotta bis	€ 39.002,00	ultimato
5	Progetto definitivo/esecutivo "Rifacimento impianti elettrici, edili e speciali cabina Stazione di sollevamento in sinistra Regi Lagni del depuratore di Acerra in loc. Omomorto"	€ 15.309,00	ultimato
6	Video-ispezione collettore Canello Arnone	€ 5.124,00	ultimato

Impianto di ACERRA

N.	Oggetto intervento	Importo	
1	Rifunzionalizzazione e sistema area sosta cassoni	€ 190.000,00	in corso
2	Rifacimento impianti elettrici, edili e speciali cabina Stazione di sollevamento in sinistra Regi Lagni del depuratore di Acerra in loc. Omomorto	€ 900.000,00	in corso
3	Rifunzionalizzazione opere civili area centrifughe e caricamento fanghi.	€ 42.000,00	sospeso
4	Impermeabilizzazione solai di alcuni edifici	€ 50.000,00	sospeso
5	Installazione nuova sezione di grigliatura fine	€ 350.000,00	sospeso

Impianto di FOCE REGI LAGNI / Succivo

N.	Oggetto intervento	Importo	
1	Paratoie di alimentazione clorazione 720 e 721 vista la vetustà. Si richiede la fornitura di n. 2 nuove paratoie di alimentazione delle clorazioni.	€ 45.000,00	sospeso
2	Sistemazione piazzale alloggiamento classificatori sabbia con ripristino pendenze e drenaggio	€ 52.000,00	sospeso

Impianto di MARCIANISE

N.	Oggetto intervento	Importo	
1	Riduzione della quota del piazzale sottostante i silos di stoccaggio fanghi disidratati e rifacimento del circuito caditoie raccolta acqua di lavaggio e meteoriche e ripristino della struttura portante in cls silos stoccaggio fanghi disidratati	€ 50.000,00	sospeso
2	Realizzazione di sistema automatizzato per il by-pass del trattamento secondario	€ 150.000,00	sospeso

Impianto di NAPOLI NORD

N.	Oggetto intervento	Importo	
1	Interventi sicurezza (camminamenti, parapetti, serramenti, recinzione, opere civili) e pulizia vasca di clorazione	€ 50.000,00	sospeso
2	Fornitura grigliato carrabile zona cassoni - 50 ml. x scarichi	€ 50.000,00	sospeso

3	Rifunzionalizzazione sedimentatore primario S108D	€ 80.000,00	sospeso
4	Pulizia vasca di clorazione, sistemazione pozzetto rilancio surnatanti clorazione e sistemazione piazzola acqua servizi (vasca 26x63 mq x h 1mt.) e stazione ipoclorito.	€ 80.000,00	sospeso

Impianto di CUMA

N.	Oggetto intervento	Importo	
1	Lavori urgenti di messa in sicurezza impianto di depurazione di Cuma	€ 560.000,00	in corso lavori
2	Progetto adeguamento impianti elettrici per illuminazione esterna, messa a norma QEG cabine 1° e 2° sollevamento, ed attività di manutenzione ordinaria	€ 300.000,00	sospeso
3	Rifunzionalizzazione del circuito oleodinamico delle paratoie del 2° sollevamento + rifunzionalizzazione paratoia della coclea nr.8 secondo sollevamento	€ 50.000,00	sospeso
4	Intervento straordinario di pulizia canale di uscita	€ 50.000,00	sospeso
5	Impianto elettrico per alimentazione elettrovalvole delle paratoie delle vasche di denitrificazione e ossidazione	€ 94.000,00	sospeso
6	Rifunzionalizzazione impianto elettrico illuminazione cunicoli	€ 50.000,00	sospeso
7	Centrale oleodinamica ed elettrico per comando paratoie oleodinamiche di 1° e 2° sollevamento (5 paratoie e 8 paratoie)	€ 60.000,00	sospeso
8	Rifunzionalizzazione sistema di rimozione schiume sedimentatori primari	€ 50.000,00	sospeso

Tabella 4.2 – Servizi e attività gestionali straordinarie

Impianto di ACERRA

N.	Oggetto intervento	Importo	Stato
1	Pulizia vasca di disoleazione	€ 24.982,00	in corso
2	servizio di vigilanza armata (mag-lug)	€ 18.000,00	in corso

Impianto di FOCE REGI LAGNI / Succivo

N.	Oggetto intervento	Importo	Stato
1	Riparazione Gear box centrifuga Alfa Laval	€ 19.500,00	in corso
2	Paratoia di scarico del by-pass 1504	€ 25.000,00	in corso
3	Sistema di deodorizzazione mediante barriera osmogenica presso lo sfioratore laterale dell'impianto di grigliatura e derivazione di Succivo	€ 15.000,00	in corso
4	Motocompressori carrellati con avvolgitubi e tubi da 3/4 con raccordi rapidi e baionetto da 20 mt. Compressore portata 50 lt.s 8 Bar. A servizio della rete aria compressa impianti e per sturare le tubazioni intasate o ostruite.	€ 12.000,00	sospeso
5	Pompa acqua antincendio. Si richiede la fornitura di una nuova pompa per la rete di acqua antincendio vista la vetustà ed il malfunzionamento di quella installata.	€ 15.000,00	sospeso
6	Gruppo ruote completo di albero motore dissabbiatore. Si richiede un gruppo completo da usare di scorta ai n. 8 gruppi dei due dissabbiatori 1° e 2° lotto.	€ 8.000,00	sospeso

Impianto di MARCIANISE

N.	Oggetto intervento	Importo	Stato
1	Sostituzione gruppo pompa/maceratore item P356/P356B con pompa trituratrice ad asse verticale completa di inverter per alimento fanghi alla centrifuga	€ 5.855,50	in corso
2	Acquisto attrezzature e utensili da lavoro dotazione officina meccanica e personale addetto alla manutenzione	20.000,00	in corso
3	Manutenzione e revisione pompa centrifuga Marelli item P112 ricircolo fanghi all'ossidazione biologica	€ 22.400,00	in corso
4	Intervento di manutenzione straordinaria di ripristino delle pareti esterne in cls e rifacimento delle piste di scorrimento dei carroponi di n.1 sedimentatori Il urgente	€ 35.000,00	in corso
5	Installazione sistema di videosorveglianza con allarme antintrusione su alcune zone dell'impianto (es. magazzino/officina - cabine elettriche - cunicoli)	€ 25.000,00	in corso
7	Verifica stato della struttura metallica portante i silos stoccaggio fanghi disidratati item TK101-TK102 e saggio spessimetrico di questi ultimi intervenendo con manutenzioni ove risulta necessario	€ 20.000,00	sospeso

Impianto di NAPOLI NORD

N.	Oggetto intervento	Importo	Stato
1	Realizzazione tubazione in ferro DN 150 mm alimentazione centrifuga (250 ml.) + revisione pompe	€ 30.000,00	sospeso
2	sistemazione lama stramazzo by pass collettore	€ 40.000,00	sospeso
3	sistemazione piazzale grigliatura	€ 20.000,00	sospeso

Impianto di CUMA

N.	Oggetto intervento	Importo	Stato
1	Ripristino funzionale del raschia fanghi del chiarificatore primario nr. 2 Nord e ripristino e sostituzione valvole DN 400 mm e DN 600 mm dei chiarificatori primari, secondari e vasche di ossidazione	€ 39.000,00	in corso
2	Riparazione e fornitura parti di ricambio per nr. 4 carrelliere dei chiarificatori primari e secondari	€ 38.000,00	in corso
3	Rifunzionalizzazione quadro elettrico della coclea nr. 1 primo sollevamento e della coclea nr. 2 secondo sollevamento	€ 18.000,00	sospeso
4	Riparazione nr. 2 supporti superiori delle coclee nr. 1 e nr. 5 al secondo sollevamento	€ 25.000,00	in corso
5	Intervento di manutenzione straordinaria settore grigliatura	€ 30.000,00	sospeso

5 Analisi dei costi gestionali

La seguente tabella 6.1 riporta, impianto per impianto, i costi di gestione così come derivanti dalle attività poste in essere dal Commissario Delegato nell'anno solare 2013, assunto come periodo di riferimento per l'analisi.

Come era da attendersi, le principali voci di costo per l'esercizio degli impianti sono rappresentate da:

- costi per il personale
- costi per gli smaltimenti (fanghi, sabbie, grigliati, disoleato)
- costi di acquisto dei reattivi di processo (polielettrolita, ipoclorito di sodio, etc.);
- costo per energia elettrica.

tali voci rappresentano, mediamente, il 90 - 92% dei costi di esercizio.

Le portate trattate dagli impianti (e dunque i costi) risentono in modo sensibile del contributo dovuto agli eventi meteorici (che anche sul piano dell'efficienza depurativa comportano criticità e scompensi).

Per tale ragione, i costi di gestione, apparentemente bassi se espressi in termini di costo unitario per metro cubo di acqua trattata, sono assai più rilevanti se rapportati al numero di abitanti equivalenti calcolati in base al carico organico influente agli impianti.

In ogni caso, con l'eccezione rilevante dell'impianto di Napoli Nord, i costi specifici caratteristici del periodo di osservazione e della gestione Commissariale rimangono all'interno di un tipico intervallo di mercato.

Nei costi di gestione non è stata considerata l'incidenza dei lavori straordinari di manutenzione e rifunzionalizzazione di cui ai paragrafi precedenti.

Nell'arco del periodo analizzato, essi incidono per circa 350.000 €/mese complessivi, ovvero per circa 70.000 €/mese per ciascun impianto.

L'azione Commissariale ha consentito una significativa riduzione dei costi gestionali derivante, principalmente, dai ribassi ottenuti nell'ambito dell'affidamento dei servizi di smaltimento dei rifiuti prodotti (fanghi, vaglio, sabbie) eseguito a mezzo di procedura pubblica.

Tale costo è stato abbattuto da ca. 170 €/ton, che era il costo rilevato all'inizio dell'attività del Commissario, a ca. 134 €/ton in una prima fase (sino al 7 giugno 2013) e a ca. 109 €/ton dopo una seconda tornata di appalti ad evidenza pubblica (dal 7 giugno 2013 ad oggi).

Tale risparmio incide per circa il 10% sul costo gestionale complessivo, di cui il costo degli smaltimenti rappresenta, mediamente, il 25%.

Più in generale, l'adozione di procedure ad evidenza pubblica per l'affidamento di servizi, lavori e forniture, tutti eseguiti con il criterio del massimo ribasso, ha consentito di conseguire una complessiva riduzione dei costi di gestione dell'ordine del 15 - 20% rispetto alle gestioni precedenti.

5.1 Costo mensile di esercizio

Come si può constatare dalle tabelle di seguito riportate, il costo medio mensile per l'esercizio degli impianti nell'anno 2013 è stato di **4.307.647,16 €/mese**, al netto dell'incidenza dei costi derivanti dalle manutenzioni straordinarie e rifunzionalizzazioni.

Sulla base delle stime previsionali effettuate, e tenendo debito conto della riduzione dei costi per lo smaltimento dei rifiuti prodotti dal processo depurativo (fanghi, sabbie, vaglio), si è stimato che per il periodo successivo (anno 2014) il costo medio mensile si assesterà sul valore di **4.028.747,91 €/mese**.

Tabella 5.1 – Costi di esercizio e manutenzione della Gestione Commissariale nell'anno 2013

Voce di costo	Impianto					Altro	Totale	Totale anno 2013
	Acerra	Napoli Nord	Marcianise	Foce Regi Lagni	Cuma			
	€/mese	€/mese	€/mese	€/mese	€/mese			
Personale	213.774,29	262.358,94	281.159,55	342.590,70	458.281,00	21.124,64	1.579.289,12	18.951.469,42
Smaltimento fanghi, sabbie, vaglio	81.347,72	345.251,06	56.511,88	108.774,25	399.927,98	87.700,47	1.079.513,35	12.954.160,23
Smaltimento disoleato	29.458,53	2.479,54	1.034,14			44.281,89	77.254,10	927.049,21
Energia elettrica	64.896,82	195.674,04	205.575,41	158.961,97	401.459,61	17.510,31	1.044.078,16	12.528.937,88
Reattivi di processo	21.408,05	68.444,76	14.324,24	25.574,96	58.737,92	18,90	188.508,83	2.262.105,98
Noleggio centrifughe mobili	2.369,29	36.213,89			14.405,26		52.988,44	635.861,28
Costo Personale OPCM 4022						60.373,39	60.373,39	724.480,67
Compensi a terzi						13.672,45	13.672,45	164.069,34
Fornitura di ossigeno		1.117,69					1.117,69	13.412,27
Costi di gestione ed esercizio						190.774,79	190.774,79	2.289.297,42
Acquisto beni strumentali						20.076,85	20.076,85	240.922,23
Totale							4.307.647,16	51.691.765,93
Incidenza lavori manutenzione straordinaria							328.422,00	3.941.063,94
TOTALE GENERALE							4.636.069,16	55.632.829,87

Tabella 5.2 – Previsione dei costi di esercizio e manutenzione straordinaria per l'anno 2014

Voce di costo	Impianto					Altro	Totale	Totale anno 2014
	Acerra	Napoli Nord	Marcianise	Foce Regi Lagni	Cuma			
Personale (1)	210.257,60	250.208,77	279.393,29	340.615,04	444.297,59	20.000,00	1.544.772,28	18.537.267,33
Smaltimento fanghi, sabbie, vaglio (2)	83.646,72	339.028,47	45.660,04	71.812,84	334.427,56		874.575,63	10.494.907,55
Smaltimento disoleato (2)	30.000,00	2.500,00	30.000,00				62.500,00	750.000,00
Energia elettrica (3)	64.900,00	195.700,00	205.600,00	159.000,00	401.500,00		1.026.700,00	12.320.400,00
Reattivi di processo (3)	21.500,00	68.500,00	14.300,00	25.600,00	58.700,00		188.600,00	2.263.200,00
Noleggio centrifughe mobili (3)	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00		50.000,00	600.000,00
Costo Personale OPCM 4022 (3)						60.400,00	60.400,00	724.800,00
Compensi a terzi (3)						15.000,00	15.000,00	180.000,00
Fornitura di ossigeno (3)		1.200,00					1.200,00	14.400,00
Costi di gestione ed esercizio (3)						200.000,00	200.000,00	2.400.000,00
Acquisto beni strumentali (4)						5.000,00	5.000,00	60.000,00
	0,93	0,95	2,5	2,04	2,51			
	31.284,66	31.957,45	84.098,54	68.624,41	84.434,94	300.400,00		
Totale							4.028.747,91	48.344.974,88
Incidenza lavori manutenzione straordinaria (5)							346.749,92	4.160.999,00
TOTALE GENERALE							4.375.497,82	52.505.973,88

(1) Dato stimato sulla base dell'attuale dotazione di personale (senza prevedere pensionamenti o altre variazioni) e dell'attuale carico salariale

(2) Dato stimato sulla base delle produzioni medie di rifiuti (fango, sabbia, vaglio, olii) registrate nel periodo di osservazione ottobre 2013 – aprile 2014 (vedi cap.4)

(3) Dato stimato sulla base di quello a consuntivo 2013, arrotondato

(4) Dato stimato tenendo conto che la maggior parte delle acquisizioni necessarie per l'avvio della struttura commissariale sono già state effettuate.

Tabella 5.3 – Costi specifici di esercizio (anno 2014)

Dati per la stima degli abitanti equivalenti

dotazione idrica procapite	250	l/ab/d
coefficiente di afflusso in fogna	0,8	
carico organico specifico, BOD ₅	60	g/ab/d
carico organico mensile, BOD ₅	1,8	kg/ab/mese

Impianto di depurazione	COSTI DI GESTIONE, €						Portata media giornaliera, m ³ /s	PARAMETRI GESTIONALI				COSTI SPECIFICI	
	Personale	Smaltimenti	Energia elettrica	Reattivi di processo	Altri costi	Totale		Portata totale trattata, m ³ /mese	Concentrazione media BOD ₅ , mg/l	Carico organico influente, kgBOD ₅	Abitanti equivalenti (*)	Costo unitario, €/m ³	Costo pro-capite, €/AE/anno
Acerra	210.257,60	113.646,72	64.900,00	21.500,00	41.284,66	451.588,97	0,93	2.410.560,00	166	400.152,96	222.307	0,187	24,4
Napoli Nord	250.208,77	341.528,47	195.700,00	69.700,00	41.957,45	899.094,68	0,95	2.462.400,00	259	637.761,60	354.312	0,365	30,5
Marcianise	279.393,29	75.660,04	205.600,00	14.300,00	94.098,54	669.051,88	2,50	6.480.000,00	98	635.040,00	352.800	0,103	22,8
Foce Regi Lagni	340.615,04	71.812,84	159.000,00	25.600,00	78.624,41	675.652,29	2,04	5.287.680,00	131	692.686,08	384.826	0,128	21,1
Cuma	444.297,59	334.427,56	401.500,00	58.700,00	94.434,94	1.333.360,09	2,51	6.505.920,00	183	1.190.583,36	661.435	0,205	24,2

5.2 Risparmi conseguiti per lo smaltimento dei fanghi ed altri rifiuti prodotti dalla depurazione

Le seguenti tabelle ben illustrano i risparmi conseguiti con l'ottimizzazione delle procedure di affidamento del servizio di prelievo, trasporto e smaltimento dei fanghi, del vaglio e delle sabbie prodotte dal processo di depurazione.

Il risparmio conseguito a far data dal 7 giugno 2013, quando è stato esperito il secondo appalto ad evidenza pubblica per l'affidamento del servizio è stimato in una percentuale del 18,4%.

Il risparmio complessivo conseguito rispetto ai costi della precedente gestione è stimato in una percentuale del 35,6%

Tabella 5.4 – Risparmi conseguiti con la seconda tornata di appalti

	Quantità prodotta	Costo 1° appalto	Importo	Costo 2° appalto	Importo	Economia	
	ton/mese	€/ton	€/mese	€/ton	€/mese	€/mese	%
Acerra	726,1	131,6	95.554,76	115,2	83.646,72	11.908,04	12,46%
Napoli Nord	2942,7	131,6	387.259,32	115,21	339.028,47	48.230,85	12,45%
Marcianise	436,98	131,6	57.506,57	104,49	45.660,04	11.846,53	20,60%
Foce Regi Lagni	687,27	136,6	93.881,08	104,49	71.812,84	22.068,24	23,51%
Cuma	3.200,57	136,6	437.197,86	104,49	334.427,56	102.770,30	23,51%
Totale	7.993,62	134,0318	1.071.399,59	109,4092	874.575,63	196.823,96	18,37%

Tabella 5.5 – Risparmi stimati tra l'attuale costo e quello della gestione precedente al Commissario

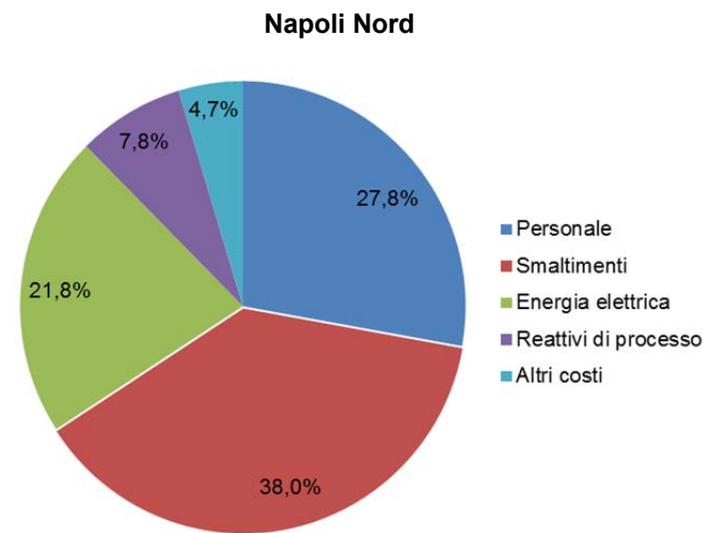
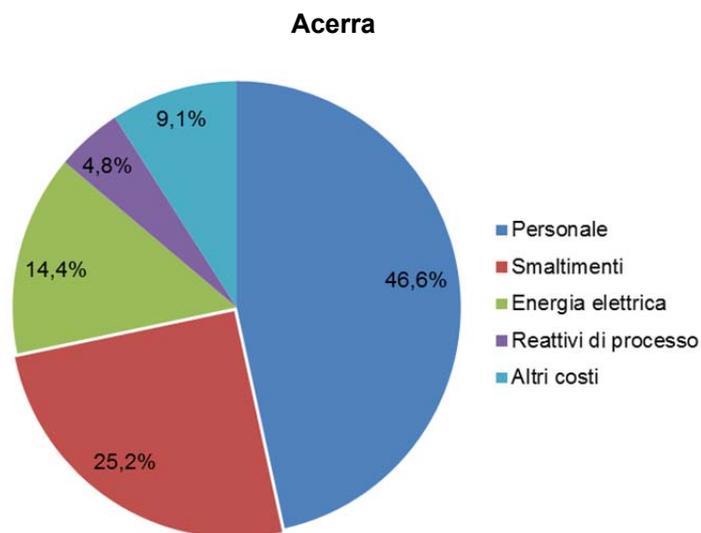
	Quantità	Costo 1°	Importo	Costo 2°	Importo	Economia	
	ton/mese	€/ton	€/mese	€/ton	€/mese	€/mese	%
Acerra	726,1	170	123.437,00	109,41	79.442,60	43.994,40	35,64%
Napoli Nord	2942,7	170	500.259,00	109,41	321.960,81	178.298,19	35,64%
Marcianise	436,98	170	74.286,60	109,41	47.809,98	26.476,62	35,64%
Foce Regi Lagni	687,27	170	116.835,90	109,41	75.194,21	41.641,69	35,64%
Cuma	3.200,57	170	544.096,90	109,41	350.174,36	193.922,54	35,64%
	7.993,62	170	1.358.915,40	109,41	874.581,96	484.333,44	35,64%

5.3 Ripartizione dei costi di gestione

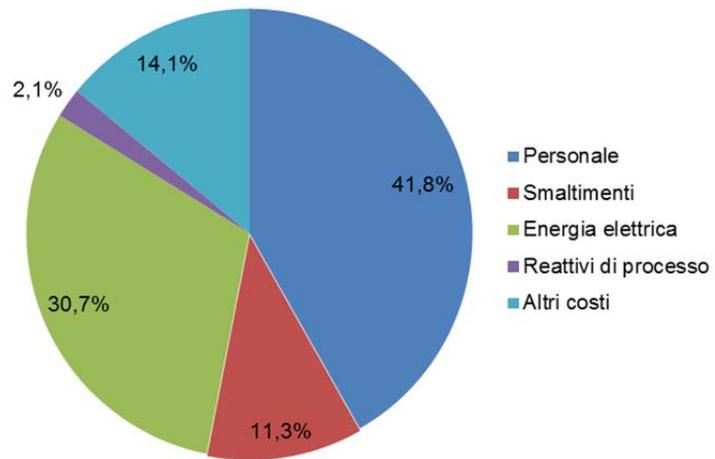
I seguenti grafici e tabelle illustrano la distribuzione percentuale dei costi di gestione, così come stimati con le elaborazioni innanzi descritte.

Tabella 5.6 – Ripartizione percentuale dei costi di gestione (stima 2014)

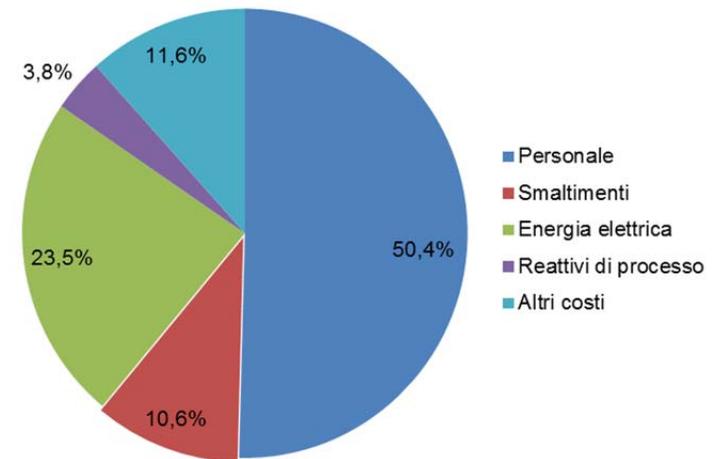
Voce di costo	Acerra		Napoli Nord		Marcianise		Foce Regi Lagni		Cuma		TOTALE	
	€/mese	%	€/mese	%	€/mese	%	€/mese	%	€/mese	%	€/mese	%
Personale	210.257,60	46,6%	250.208,77	27,8%	279.393,29	41,8%	340.615,04	50,4%	444.297,59	33,3%	1.524.772,28	37,8%
Smaltimenti	113.646,72	25,2%	341.528,47	38,0%	75.660,04	11,3%	71.812,84	10,6%	334.427,56	25,1%	937.075,63	23,3%
Energia elettrica	64.900,00	14,4%	195.700,00	21,8%	205.600,00	30,7%	159.000,00	23,5%	401.500,00	30,1%	1.026.700,00	25,5%
Reattivi di processo	21.500,00	4,8%	69.700,00	7,8%	14.300,00	2,1%	25.600,00	3,8%	58.700,00	4,4%	189.800,00	4,7%
Altri costi	41.284,66	9,1%	41.957,45	4,7%	94.098,54	14,1%	78.624,41	11,6%	94.434,94	7,1%	350.400,00	8,7%
TOTALE	451.588,97		899.094,68		669.051,88		675.652,29		1.333.360,09		4.028.747,91	



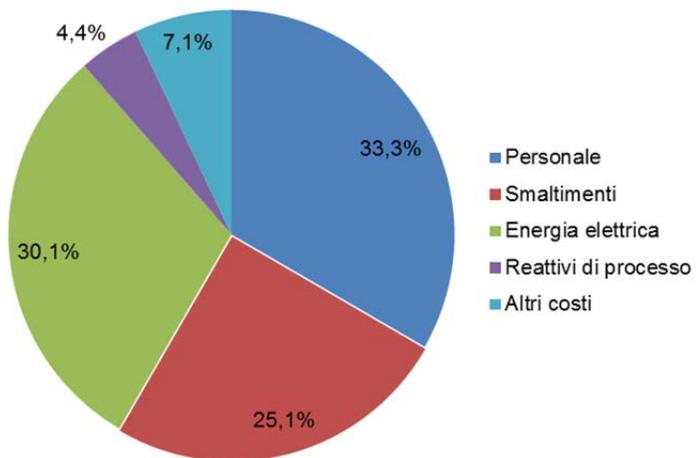
Marcianise



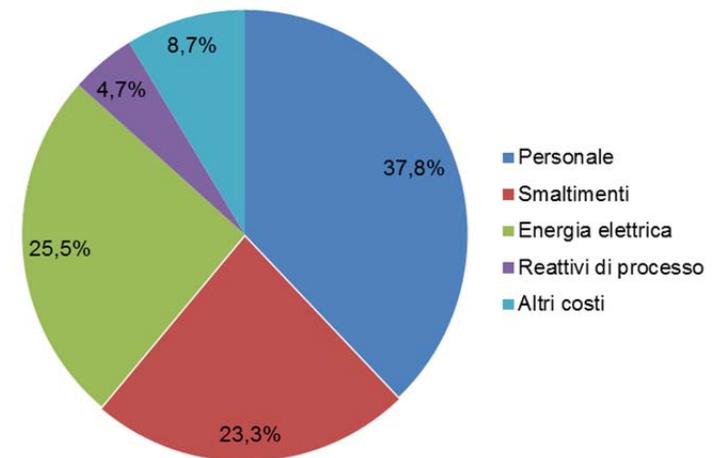
Foce Regi Lagni



Cuma



TOTALE



6 Bozza Decreto Legge di proroga

In considerazione dello stato di avanzamento delle procedure poste in essere dalla Regione Campania nell'ambito del "Grande Progetto per il Risanamento e la Valorizzazione dei Regi Lagni" per l'affidamento degli appalti di adeguamento e gestione dei depuratori attualmente gestiti dal Commissario Delegato, si ritiene presumibile possa esserci l'eventualità di una ulteriore proroga del commissariamento.

Sulla base dell'esperienza condotta e delle criticità e problematiche affrontate, si ritiene allora utile sottoporre all'attenzione degli enti competenti una bozza di articolato dell'eventuale Decreto Legge di proroga.

Decreto Legge n. ----del -----

Disposizioni urgenti per il superamento delle situazioni di criticità nella gestione degli impianti di collettamento e depurazione di Acerra, Marcianise, Napoli Nord, Foce Regi Lagni, Cuma e impianto di grigliatura e derivazione di Succivo, nella Regione Campania.

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Visti gli articoli 77 e 87 della Costituzione;

Visto l'art. 3 del D.L. n. 43 del 26 aprile 2013, convertito, con modificazioni, dalla Legge 24 giugno 2013, n. 71;

Visto il comma 4 dell'art. 5 del D.L. n. 136 del 10/12/2013, convertito con modificazioni dalla Legge 06 febbraio 2014 n. 6;

Visto l'art. 3 del D.L. n. 73 del 12/5/2014, convertito, con modificazioni dalla Legge n. 97 del 02/07/2014:

Ritenuta la straordinaria necessità ed urgenza di emanare disposizioni indispensabili volte ad evitare il verificarsi di soluzioni di continuità nella gestione commissariale di cui all'O.P.C.M. 40222 del 09 maggio 2012, prorogata fino al 30/11/2014 dall'art. 3 del D.L. n. 73 del 12/5/2014, convertito, con modificazioni dalla Legge n. 97 del 02/07/2014, atteso il permanere dell'insussistenza delle condizioni per il subentro della Regione Campania nella gestione diretta degli impianti, al fine di consentire l'espletamento, in termini di somma urgenza, delle iniziative finalizzate ad assicurare la prosecuzione, senza soluzione di continuità, della gestione e rifunzionalizzazione degli impianti, ivi compreso quello di grigliatura e derivazione di Succivo, erroneamente non riportato nell'ordinanza 4022/2012, nelle more del completamento delle procedure avviate dalla Regione Campania per il subentro del soggetto gestore appositamente selezionato;

Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del----- 2014;

Sulla proposta del Presidente del Consiglio dei Ministri e del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze;

Emana

il seguente decreto-legge:

Art. 1

1. In deroga al divieto di proroga o rinnovo di cui all'articolo 3, comma 2, del decreto-legge 15 maggio 2012, n. 59, convertito, con modificazioni, dalla legge 12 luglio 2012, n. 100, atteso il permanere di gravi condizioni di emergenza ambientale e ritenuta la straordinaria necessità ed urgenza di evitare il verificarsi di soluzioni di continuità nelle gestioni degli impianti di collettamento e depurazione di Acerra, Marcianise, Napoli Nord, Foce Regi Lagni, Cuma e impianto di grigliatura e derivazione di Succivo, nella Regione Campania, fino al 30/11/2015, salvo ultimazione anticipata da parte della Regione Campania delle procedure per la selezione del soggetto affidatario dell'adeguamento e gestione degli impianti, continuano a produrre effetti le

disposizioni di cui all'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 4022 del 09 maggio 2012, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 147 del 01 giugno 2012 e successive modificazioni. Fino allo stesso termine continuano a produrre effetti i provvedimenti rispettivamente presupposti, conseguenti e connessi all'ordinanza 4022/2012.

2. Agli oneri derivanti dall'attuazione del presente articolo si provvede con le risorse già previste dal comma 8 dell'art. 1 dell'O.P.C.M. n. 4022 del 09 maggio 2012, proporzionalmente rideterminate in base all'effettiva durata della struttura commissariale.

Art. 2

1. Entro il sessantesimo giorno antecedente il termine di cui all'art. 1, la Regione Campania comunicherà al Commissario delegato il soggetto gestore selezionato per ciascun impianto per l'avvio delle procedure di subentro, da ultimarsi entro il termine anzidetto. In tale sede saranno definiti, tra la Regione Campania e il Commissario delegato, tutti gli adempimenti finanziari, retributivi, fiscali e previdenziali da porre in essere.

2. Il Commissario delegato, in considerazione della straordinarietà della situazione in cui opera e della natura industriale degli impianti, connotata dal principio di continuità di pubblici servizi, la cui disfunzione o interruzione rappresenta grave pericolo per la tutela dell'ambiente, della salute e della sicurezza di persone e cose, continua a provvedere alla gestione e alla manutenzione straordinaria e rifunzionalizzazione degli impianti di depurazione utilizzando prioritariamente la procedura negoziata senza preventiva pubblicazione di bando, ai sensi dell'art 57 del D.lgs. 163/06 e s.m.i. e, comunque, le procedure di urgenza previste dall'ordinamento vigente, garantendo nel contempo la massima trasparenza, concorrenza e pubblicità degli affidamenti, nel pieno rispetto della normativa nazionale e comunitaria.

3. Il Commissario delegato può continuare ad avvalersi fino alla data del 30/11/2015, ovvero alla data di cessazione anticipata della struttura commissariale, delle unità di personale assunte ai sensi dell'art. 1 comma 3 dell'O.P.C.M. n. 4022 del 09 maggio 2012. Il personale predetto è da considerarsi, anche ai fini contributivi, dipendente a tempo indeterminato dei singoli impianti di appartenenza ed assunto eccezionalmente dal Commissario delegato per il periodo transitorio con contratto a tempo determinato, legato esclusivamente alla temporaneità dello stesso. Il passaggio ai successivi gestori degli impianti avverrà in attuazione dell'art. 157 del D.lgs. 152/06. Al personale si continuerà ad erogare il trattamento economico e ad applicare il trattamento normativo già in godimento, ivi compreso quello contributivo che prevede il versamento all'INPS, applicando i contratti collettivi nazionali, territoriali e, per quelli aziendali, esistenti alla data del 30/09/2012, applicati alla società ex concessionaria dei lavori per l'adeguamento, realizzazione e gestione dei medesimi impianti. Trova integrale applicazione l'accordo sottoscritto in data 26/09/2012 tra la Regione Campania, la Hydrogest Campania S.p.A. in liquidazione, il Commissario delegato e le organizzazioni sindacali. Il rapporto di lavoro a tempo determinato con il Commissario delegato, ancorché più volte prorogato in conseguenza della proroga della struttura commissariale, si risolverà con la cessazione della stessa ed esclude tassativamente la possibilità di trasformazione in rapporto di lavoro a tempo indeterminato presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, la Regione Campania o altra amministrazione pubblica, permanendo in capo al predetto personale esclusivamente il diritto di passaggio diretto e immediato al nuovo gestore degli impianti di appartenenza in virtù della normativa sopra richiamata.

Il Commissario delegato provvede all'ottimizzazione dell'assetto organizzativo anche attraverso il riordino delle risorse umane, avvalendosi, attesa la specificità della materia, di un soggetto esterno selezionato nel rispetto dei principi di cui al comma 2 dell'art. 2 del presente decreto. Può procedere, in specifiche motivate situazioni, in applicazione dei vigenti contratti collettivi di lavoro sopra richiamati, alla variazione di inquadramento e/o qualifica del personale. Resta fermo il limite massimo di spesa complessiva previsto dal comma 2 dell'art. 1 del presente decreto.

4. Il Commissario delegato, per l'esercizio delle proprie funzioni, può continuare avvalersi nelle medesime posizioni fino alla data del 30/11/2015, ovvero alla data di cessazione anticipata della struttura commissariale, del personale di cui all'art. 1 comma 6 dell'O.P.C.M. n. 4022 del 09

maggio 2012, in servizio presso la struttura commissariale alla data del 30 novembre 2014. In ragione della complessità delle attività derivante dal carattere industriale della gestione degli impianti, dalla natura pubblica della struttura commissariale e dalle ripetute proroghe, lo stesso potrà avvalersi, altresì, di ulteriori complessive quattro unità ai sensi del predetto all'art. 1 comma 6 dell'O.P.C.M. n. 4022/2012, di cui uno appartenente alla carriera dirigenziale e tre alla carriera impiegatizia. Agli oneri per il personale di cui al presente comma si farà fronte con le risorse di cui al comma 7 dell'O.P.C.M. 4022/2012 proporzionalmente rideterminate in virtù della maggior durata della struttura commissariale e dell'incremento delle unità di personale. Resta fermo il limite massimo di spesa complessiva previsto dal comma 2 dell'art. 1 del presente decreto.

5. Il compenso mensile di euro 4.694,04 riconosciuto al Commissario delegato dall'art. 1 comma 4 dell'O.P.C.M. n. 4022/2012 resta inteso onnicomprensivo di ogni onere e spesa, escluso IVA e cassa professionale. A tale onere continua a farsi fronte con le risorse di cui al comma 7 dell'O.P.C.M. 4022/2012 proporzionalmente rideterminate in virtù della maggior durata della struttura commissariale. Resta fermo il limite massimo di spesa complessiva previsto dal comma 2 dell'art. 1 del presente decreto.

6. Il Commissario delegato, fermo restando quanto previsto dall'art 48 comma 2 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 22 novembre 2010 recante la disciplina dell'autonomia finanziaria e contabile della Presidenza del Consiglio dei Ministri, per esigenze cui non può far fronte con il personale a vario titolo in servizio presso la struttura Commissariale, anche a seguito di riduzione del personale presente sugli impianti dovuta, tra l'altro, a procedure di pensionamento può conferire incarichi individuali ai sensi dell'art. 7 comma 6 del D.lgs. 165/01 e s.m.i. Resta fermo il limite massimo di spesa complessiva previsto dal comma 2 dell'art. 1 del presente decreto.

7. In considerazione della difficoltà legata alla temporaneità della struttura commissariale di costituire un parco automezzi idoneo alle reali esigenze degli impianti, dislocati in aree periferiche, spesso in aperta campagna e comunque lontane da mezzi pubblici, il Commissario delegato continua ad autorizzare, per le attività connesse alla gestione degli impianti e per le attività di ispezione, verifica e controllo degli stessi e della rete di collettamento, lunga diversi chilometri, l'uso del mezzo proprio, con riconoscimento del rimborso delle spese col criterio di cui all'art. 8 della L. 26/07/1978 n. 417. Resta fermo il limite massimo di spesa complessiva previsto dal comma 2 dell'art. 1 del presente decreto.

8. Il Commissario delegato, fermo restando l'obbligo di provvedere agli adempimenti previsti dalla vigente normativa in materia di gestione del personale della pubblica amministrazione e in materia di contratti pubblici, ivi compresi gli obblighi informativi nei confronti dell'Autorità di vigilanza per i contratti pubblici di lavori, servizi e forniture, tenuto conto della temporaneità e straordinarietà della struttura commissariale, prorogata per la terza volta in deroga alle vigenti normative, della natura industriale degli impianti in gestione e della dotazione organica composta in prevalenza da personale non proveniente dalla pubblica amministrazione, procede con modalità compatibili alla peculiarità della struttura, anche oltre i termini fissati quali perentori.

9. Il Commissario delegato attesa la temporaneità della struttura e l'urgenza con cui è chiamato ad operare per la soluzione di alcune problematiche comportanti rischi di danno ambientale, talvolta in sostituzione degli enti ordinariamente competenti, laddove la tempistica non risulti compatibile con l'utilizzo del disposto di cui al comma 5 dell'art. 1 dell'O.P.C.M. 4022/2012, può procedere con affidamenti ad operatori economici nel rispetto di quanto previsto all'art. 2 comma 2 del presente Decreto. Resta fermo il limite massimo di spesa complessiva previsto dal comma 2 dell'art. 1 del presente decreto.

Art. 3

1. Il presente decreto entra in vigore il giorno successivo a quello della sua pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana e sarà presentato alle Camere per la conversione in legge. Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sarà inserito nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

7 La produzione dei fanghi

La quantità di rifiuti prodotti dal processo depurativo, vaglio, sabbia, flottato, fango biologico rappresenta uno dei principali indicatori dell'efficienza del trattamento, in quanto restituisce una misura della quantità di inquinante eliminato dall'acqua reflua in ingresso, che non si ritrova dunque nell'effluente.

E' quindi evidente che, per apprezzare l'efficacia della gestione Commissariale, anche in confronto a quella di precedenti gestori, si possa ricorrere ad una statistica dei fanghi prodotti dal processo.

Al fine di rendere meglio fruibili i dati effettivi inerenti lo smaltimento dei fanghi prodotti dal processo depurativo negli anni 2007-2013, così come desunti dalle Relazioni Mensili degli impianti (prodotte da Hydrogest e dal Commissario Delegato ex OPCM 4022/2012) e riportati, in varie elaborazioni, nelle relazioni già prodotte e sul sito www.commissariodepurazione.it, sono stati elaborati i seguenti grafici e tabelle

Dai grafici e dalle tabelle successive, si può ben evincere la drammatica variazione gestionale intervenuta dopo il sequestro dei depuratori intervenuto nell'aprile 2010.

In tutti gli impianti, con l'eccezione di quello di Marcianise, si è avuto un aumento assai rilevante dei quantitativi prodotti e smaltiti.

Appare davvero difficile non correlare tale dato con quello dell'efficienza depurativa attestata dai dati ARPAC.

A beneficio di comprensione si consideri il seguente prospetto di confronto tra i quantitativi smaltiti nell'periodo commissariale (nov. 2012 – nov.2013) e la media degli smaltimenti nel periodo gen. 2007 – marzo 2010:

Impianto	Periodo		Variazione percentuale
	2007 – 03/2010	11/2012-11/2013	
Acerra	437.874	608.741	+ 39,00%
Cuma	1.230.329	3.340.715	+ 171,50%
Marcianise	1.073.639	445.589	- 58,50%
Napoli Nord	678.741	2.695.100	+ 297,10%
Foce Regi Lagni	169.262	1.107.283	+ 554,20%
TOTALE	3.589.845	8.197.428	+ 128,40%

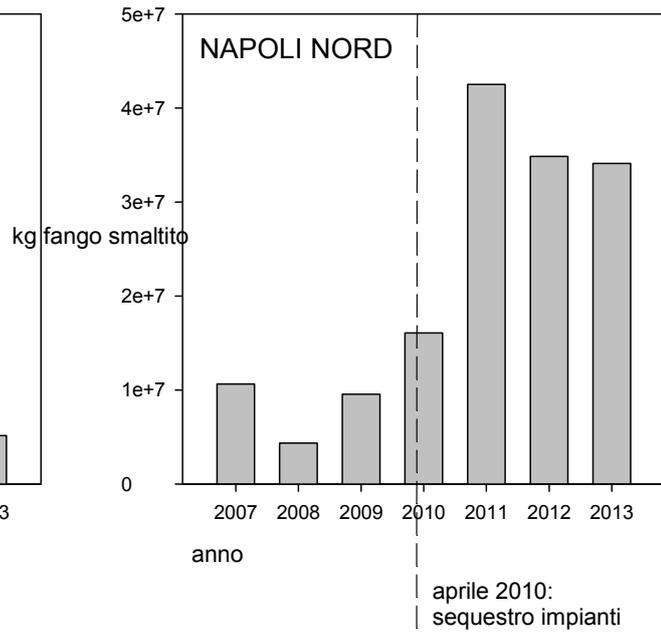
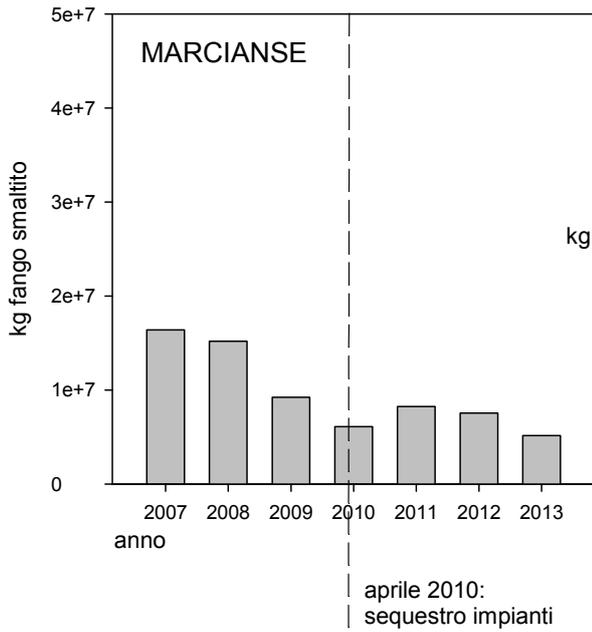
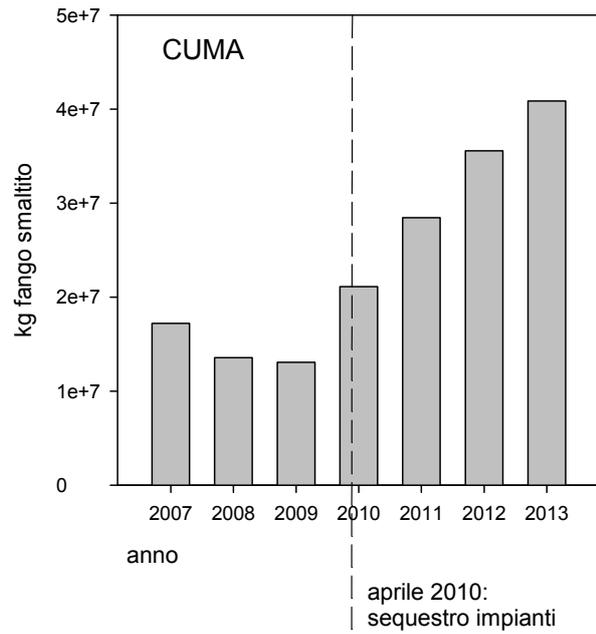
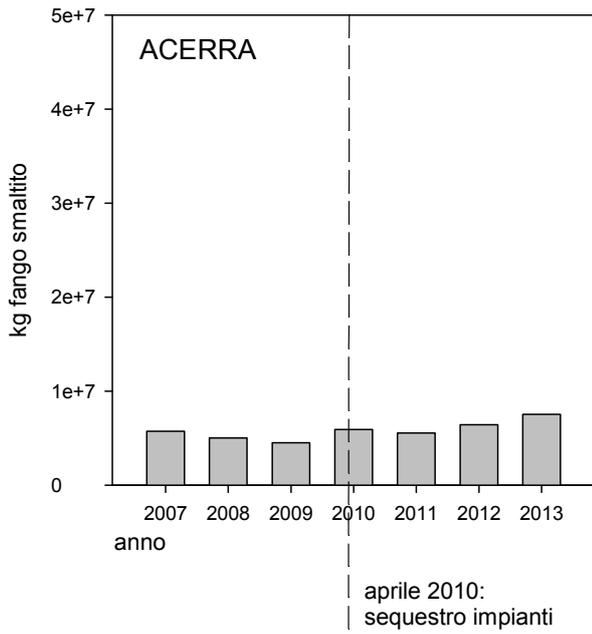
Per ciò che concerne il depuratore di Marcianise, va precisato che il depuratore è stato interessato, in modo progressivo dal 2007 ad oggi, da una riduzione dei carichi inquinanti in termini di concentrazione di BOD₅ e SST nel refluo influente.

Contestualmente si è osservato un graduale incremento della portata media in ingresso all'impianto.

Tale dinamica suggerisce un fenomeno di infiltrazione di acque di falda nel sistema di collettamento a monte dell'impianto, che, di fatto, diluisce il refluo. A parità di limiti per le concentrazioni allo scarico, ciò comporta una minore necessità di depurazione e, quindi, una progressiva riduzione della produzione di fanghi..

La tipicità dell'andamento del depuratore di Marcianise rende, se si vuole, meno drammatico il confronto relativo al dato totale dei fanghi smaltiti nei due periodi gestionali osservati.

Peraltro, sempre con riferimento al dato complessivo, dall'ultimo dei grafici presentati si evince come esso sia rimasto sostanzialmente immutato nel periodo 2011 – 2012 – 2013.



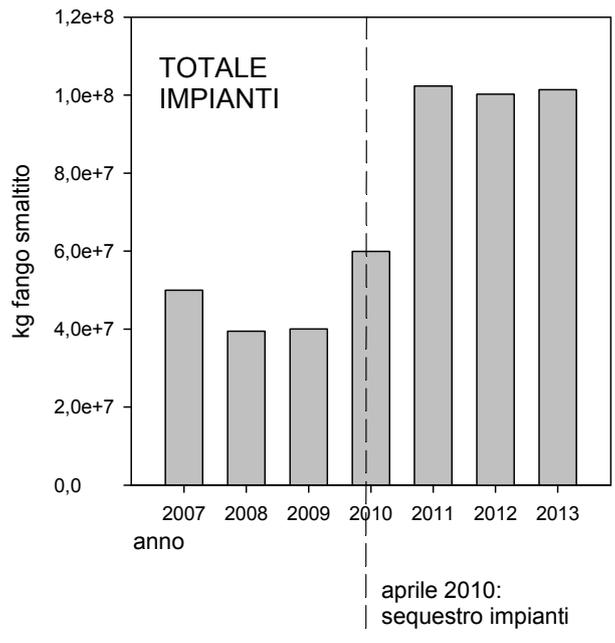
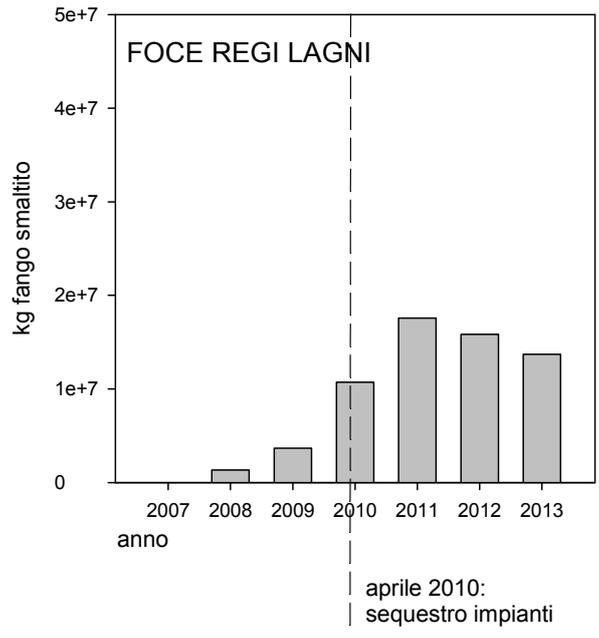


Tabella 7.1 – Dati mensili estratti dalle relazioni prodotte dal gestore dell'impianto (in kg)

Anno	Relazione al	Acerra	Cuma	Marcianise	Napoli Nord	Foce Regi Lagni	TOTALE
2007	31/01/2007	522.000	1.538.000	1.669.320	1.229.940	0	4.959.260
	28/02/2007	430.600	2.010.000	1.394.000	0	0	3.834.600
	31/03/2007	364.000	1.814.000	1.597.000	1.359.000	0	5.134.000
	30/04/2007	682.000	2.066.000	1.285.000	1.143.000	0	5.176.000
	31/05/2007	596.000	1.868.000	1.109.000	1.378.000	0	4.951.000
	30/06/2007	644.000	2.010.000	1.078.000	1.669.000	0	5.401.000
	31/07/2007	604.000	nd	866.000	798.000	nd	2.268.000
	31/08/2007	90.000	1.092.000	1.092.000	58.000	0	2.332.000
	30/09/2007	614.000	1.162.000	1.115.000	831.000	0	3.722.000
	31/10/2007	663.000	2.155.000	2.049.000	1.162.000	0	6.029.000
	30/11/2007	181.000	570.000	1.753.000	567.000	0	3.071.000
	31/12/2007	343.000	924.000	1.391.000	449.000	0	3.107.000
2008	31/01/2008	516.000	1.549.000	2.207.000	830.000	42.000	5.144.000
	29/02/2008	474.000	1.409.000	2.041.000	714.000	117.000	4.755.000
	31/03/2008	470.000	965.000	1.899.000	0	156.000	3.490.000
	30/04/2008	422.000	1.040.000	1.815.000	23.000	285.000	3.585.000
	31/05/2008	292.000	1.031.000	1.176.000	48.000	70.000	2.617.000
	30/06/2008	372.000	1.297.000	1.779.000	358.000	162.000	3.968.000
	31/07/2008	298.000	1.344.000	552.000	660.000	241.000	3.095.000
	31/08/2008	398.000	621.000	0	0	0	1.019.000
	30/09/2008	477.000	1.126.000	0	788.000	61.000	2.452.000
	31/10/2008	509.000	771.000	767.000	190.000	209.000	2.446.000
	30/11/2008	423.000	1.276.000	1.639.000	229.000	0	3.567.000
	31/12/2008	364.000	1.125.000	1.316.000	533.000	0	3.338.000
2009	31/01/2009	358.000	521.000	418.000	669.000	0	1.966.000
	28/02/2009	415.000	1.210.000	0	704.000	161.000	2.490.000
	31/03/2009	137.000	1.268.000	827.000	356.000	350.000	2.938.000
	30/04/2009	297.000	526.000	1.476.000	655.000	317.000	3.271.000
	31/05/2009	371.000	838.000	1.088.000	531.000	267.000	3.095.000
	30/06/2009	?	1.048.000	1.247.000	787.000	369.000	3.451.000
	31/07/2009	369.000	655.000	654.000	729.000	35.000	2.442.000
	31/08/2009	388.000	1.330.000	1.045.000	1.006.000	145.000	3.914.000
	30/09/2009	518.000	1.749.000	1.348.000	1.377.000	333.000	5.325.000
	31/10/2009	563.000	1.462.000	355.000	1.146.000	473.000	3.999.000
	30/11/2009	551.000	1.547.000	490.000	940.000	731.000	4.259.000
	31/12/2009	532.000	920.000	297.000	653.000	488.000	2.890.000
2010	31/01/2010	132.610	377.390	275.270	372.890	321.850	1.480.010
	28/02/2010	607.800	1.322.610	386.010	716.590	790.100	3.823.110
	31/03/2010	651.210	1.215.510	376.320	811.470	308.000	3.362.510
	30/04/2010	498.250	1.497.230	0	559.110	360.060	2.914.650
	31/05/2010	775.970	2.189.990	554.090	2.052.200	335.010	5.907.260
	30/06/2010	735.980	2.908.810	1.483.780	2.460.100	1.076.170	8.664.840
	31/07/2010	638.980	2.564.200	703.400	2.139.240	1.235.260	7.281.080
	31/08/2010	511.320	2.114.910	539.680	1.721.980	1.007.860	5.895.750

	30/09/2010	466.180	2.687.690	754.240	1.090.460	1.774.640	6.773.210
	31/10/2010	324.430	1.757.420	73.830	1.285.120	1.478.240	4.919.040
	30/11/2010	485.100	1.423.070	377.130	1.680.590	1.469.790	5.435.680
	31/12/2010	97.320	1.058.560	569.320	1.182.970	556.510	3.464.680
2011	31/01/2011	282.360	2.062.700	857.320	1.866.290	1.042.840	6.111.510
	28/02/2011	422.710	1.771.440	799.900	1.711.210	1.196.230	5.901.490
	15/03/2011	273.670	1.378.380	393.520	1.288.290	652.600	3.986.460
	15/04/2011	351.980	3.207.940	722.430	2.231.200	1.981.160	8.494.710
	15/05/2011	428.560	2.929.470	643.230	3.398.870	1.582.750	8.982.880
	15/06/2011	409.750	2.294.990	891.500	5.572.290	1.576.080	10.744.610
	15/07/2011	603.000	2.934.590	1.004.000	5.231.590	1.392.120	11.165.300
	15/08/2011	604.870	2.580.460	1.081.000	5.055.240	2.199.830	11.521.400
	15/09/2011	672.900	2.545.630	402.210	5.769.220	1.433.650	10.823.610
	15/10/2011	539.300	1.478.180	611.900	4.679.190	1.134.610	8.443.180
	15/11/2011	570.980	2.738.690	190.360	3.652.590	1.586.650	8.739.270
	15/12/2011	391.980	2.522.450	640.510	2.062.340	1.803.690	7.420.970
	15/01/2012	340.230	1.895.490	853.200	2.675.120	1.463.410	7.227.450
2012	15/02/2012	214.070	2.402.080	655.790	3.708.210	1.235.490	8.215.640
	15/03/2012	578.100	3.063.980	747.950	3.584.250	1.698.730	9.673.010
	31/03/2012	562.770	1.683.700	396.680	2.268.400	605.660	5.517.210
	30/04/2012	270.000	2.502.480	523.110	2.214.710	1.480.210	6.990.510
	31/05/2012	772.860	3.607.470	746.120	3.894.110	1.446.190	10.466.750
	30/06/2012	807.660	3.133.830	719.370	2.928.940	1.261.540	8.851.340
	31/07/2012	700.040	2.954.590	350.860	2.709.860	830.870	7.546.220
	31/08/2012	412.780	3.087.100	577.220	1.711.610	1.433.510	7.222.220
	30/09/2012	291.230	2.074.730	512.580	2.653.400	1.259.690	6.791.630
	31/10/2012	486.320	3.192.320	415.680	2.731.560	1.282.880	8.108.760
	30/11/2012	577.240	2.575.820	523.840	2.195.370	618.500	6.490.770
	31/12/2012	429.900	3.393.000	528.620	1.573.460	1.213.610	7.138.590
2013	31/01/2013	832.000	2.962.000	754.000	3.020.000	1.366.000	8.934.000
	28/02/2013	614.320	2.967.600	629.590	3.199.540	1.095.440	8.506.490
	31/03/2013	618.540	4.891.380	485.320	1.329.980	888.960	8.214.180
	30/04/2013	605.370	4.064.040	394.320	3.251.380	1.038.640	9.353.750
	31/05/2013	676.020	4.078.420	207.520	3.786.910	1.202.860	9.951.730
	30/06/2013	609.270	3.224.990	253.010	2.881.750	577.720	7.546.740
	31/07/2013	542.150	3.706.880	124.770	2.811.670	971.310	8.156.780
	31/08/2013	700.790	2.905.460	528.220	2.492.410	1.581.700	8.208.580
	30/09/2013	291.230	2.932.980	651.870	2.471.360	1.669.860	8.017.300
	31/10/2013	874.660	3.025.810	247.350	2.650.940	1.465.510	8.264.270
	30/11/2013	542.140	2.700.910	464.230	3.371.530	704.570	7.783.380
(*)	31/12/2013	627.863	3.405.497	430.927	2.842.497	1.142.052	8.448.836

(*) dato stimato

Tabella 7.2 – Dati annuali estratti dalle relazioni prodotte dal gestore dell’impianto (in kg)

Anno	Acerra	Cuma	Marcianise	Napoli Nord	Foce Regi Lagni	TOTALE
2007	5.733.600	17.209.000	16.398.320	10.643.940	0	49.984.860
2008	5.015.000	13.554.000	15.191.000	4.373.000	1.343.000	39.476.000
2009	4.499.000	13.074.000	9.245.000	9.553.000	3.669.000	40.040.000
2010	5.925.150	21.117.390	6.093.070	16.072.720	10.713.490	59.921.820
2011	5.552.060	28.444.920	8.237.880	42.518.320	17.582.210	102.335.390
2012	6.443.200	35.566.590	7.551.020	34.849.000	15.830.290	100.240.100
2013	7.534.353	40.865.967	5.171.127	34.109.967	13.704.622	101.386.036

7.1 La dismissione dei comparti di digestione anaerobica

Con riferimento alla tematica della produzione di fanghi, è doveroso un sintetico approfondimento sulla questione della dismissione dei comparti di digestione anaerobica nei depuratori in gestione al Commissario Delegato.

Per 2 degli impianti (Acerra e Foce Regi Lagni), la dismissione era intervenuta già prima del 2006, anno di

Per gli altri impianti invece

Durante il periodo di gestione Hydrogest Campania SpA sono stati dismessi i comparti di digestione anaerobica dei depuratori di Napoli Nord, Marcianise e Cuma.

In particolare:

Nel depuratore di **Napoli Nord** la dismissione finale del comparto risulta effettiva a partire dal **15 giugno 2011²**.

Tuttavia, sin dal mese di novembre 2009 i digestori vengono usati come mero accumulo di fango, per la dismissione delle caldaie, che, come si evince dalla Tabella 4, erano in esercizio al momento della consegna dell’impianto.

Come già accennato in precedenza, la stabilizzazione anaerobica è efficace quando avviene in regime almeno mesofilo, ovvero con temperature comprese tra 20 e 45°C. Quindi un funzionamento a temperatura ambiente, in particolare nei mesi invernali, non è in grado di assicurare la richiesta riduzione dei solidi volatili e, dunque, della produzione complessiva di fanghi da avviare a smaltimento.

Per ciò che concerne la sezione di recupero energetico del biogas, con la relativa produzione di energia elettrica, dalle fonti consultate risulta dismessa sin dal 1994.

Nel depuratore di **Marcianise** la dismissione risulta eseguita a partire dal **22 febbraio 2011³**.

Le manutenzioni di cui necessitava il comparto (vedi Tabella 4) non erano state tutte eseguite in vista di tale dismissione.

Nel depuratore di **Cuma** la dismissione risulta eseguita a partire dal **24 settembre 2007⁴**.

7.1.1 Importanza del trattamento di digestione (stabilizzazione) dei fanghi

Il concetto di stabilizzazione dei fanghi è chiaramente definito dalla letteratura specialistica di settore⁵.

² Fonte: Relazione mensile Hydrogest del periodo giugno – luglio 2011.

³ Fonte: Relazione mensile Hydrogest del febbraio 2011.

⁴ Fonte: Relazione mensile Hydrogest del settembre 2007.

⁵ A titolo esemplificativo, si consulti, ad esempio:

Il processo di stabilizzazione ha la finalità di ridurre la putrescibilità del fango e la carica batterica, ma anche la quantità di solidi volatili (solidi sospesi) inizialmente presenti nel fango [Masotti, Depurazione delle Acque, pag. 625].

Le principali modalità tecniche per realizzare tale stabilizzazione rientrano in due categorie principali:

- la stabilizzazione biologica, avente di norma effetti permanenti;
- la stabilizzazione chimica, avente di norma effetti temporanei.

La prima tipologia comprende essenzialmente la digestione anaerobica, la digestione aerobica ed il compostaggio; la seconda comprende l'aggiunta di calce o altri reattivi chimici.

Nel caso di specie, le due tecnologie prese in considerazione nelle varie proposte progettuali per l'impianto di depurazione di Cuma sono **entrambe di tipo biologico**. La digestione aerobica è la tecnologia proposta da Hydrogest Campania nell'ambito della Concessione, la digestione anaerobica è la tecnologia introdotta dai progetti CasMez, parzialmente esistente in vari impianti all'epoca del subentro di Hydrogest.

Ciò che distingue le due tecnologie di stabilizzazione biologica non è la finalità dell'operazione unitaria nell'ambito del complessivo processo depurativo, ma, esclusivamente, le apparecchiature utilizzate, gli impianti, l'efficienza del trattamento, la famiglia di microrganismi responsabili della digestione, etc.

7.1.2 La letteratura tecnica

Orbene, in merito alla maggiore produzione di fango disidratato derivante dall'assenza di un trattamento di stabilizzazione biologica, vi è una consolidata letteratura ed esperienza tecnica che inequivocabilmente dimostra come, in assenza di tale fase di trattamento, si abbia un considerevole aumento del fango da trattare in disidratazione e, conseguentemente, da smaltire.

Per mera completezza, in questa sede si può cita sinteticamente Sigmund⁶:

Il trattamento di stabilizzazione biologica del fango ha lo scopo di rendere il fango id supero idoneo allo smaltimento, senza recare danno all'ambiente ed agli operatori dell'impianto. Tramite il processo di stabilizzazione, infatti, si riduce la concentrazione dei microrganismi, l'emanazione di odori fastidiosi e la putrescibilità della sostanza organica. Oltre a ciò, si registra anche una riduzione sostanziale della quantità di solidi sospesi presenti nel fango.

In particolare, con la digestione biologica, si registra una diminuzione di circa 1/3 della quantità di fango trattato [...]. (enfasi aggiunta).

Analogamente, Metcalf ed Eddy⁷ esplicitamente individuano quali funzioni del trattamento di digestione anaerobica la stabilizzazione e la riduzione di massa del fango prodotto.

Ed ancora, sempre a titolo esemplificativo, si possono citare Wang, Pereira ed Hung⁸ quando, nell'introdurre il processo di digestione anerobica del fango, precisano:

Tra i vantaggi realizzati con tale trattamento vi sono:

- a. *Riduzione del contenuto di materia organica nel fango;*
- b. *Maggiore disidratabilità del fango;*
- c. *Distruzione della maggior parte dei microrganismi patogeni;*

[1] Bertanza G., Nuovi orientamenti nella progettazione e gestione della linea fanghi, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Brescia

[2] Viviani G., Ingegneria Sanitaria e Ambientale, note per il Corso di Ingegneria Sanitaria-Ambientale, Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Palermo, 1994.

[3] Masotti L., Depurazione delle acque, Calderini, 1999.

[4] Metcalf & Eddy, Wastewater Engineering, Third Edition, McGraw-Hill, 1991.

[5] Passino R., Manuale di conduzione degli impianti di depurazione delle acque, Zanichella ESAC ed.

[6] Università degli Studi della Basilicata – Dipartimento di Ingegneria e Fisica dell'Ambiente, <http://www.difa.unibas.it> .

⁶ Carlo Sigmund, Teoria e pratica della depurazione delle acque reflue, Flaccovio Ed., pag. 709

⁷ Metcalf & Eddy, Wastewater Engineering, Third Edition, McGraw-Hill Int. Eds., pag. 767

⁸ Wang, Pereira, Hung, Biological Treatment Processes, Humana Press Eds., pag. 590

- d. *Generazione di un prodotto secondario con valore aggiunto (metano);*
- e. *Riduzione del volume di fango prodotto (traduzione dall'inglese).*

Dunque non v'è alcun dubbio che la dismissione delle linee di digestione anaerobica dei depuratori attualmente in gestione al Commissario Delegato ex OPCM 4022/2012, abbia determinato, nel tempo, una maggiore produzione di fanghi che, dopo il trattamento di disidratazione, sono stati avviati allo smaltimento.

E poiché, com'è noto, lo smaltimento dei fanghi rappresenta una delle principali voci di costo nella gestione di un depuratore per acque reflue urbane (di norma pari al 25 – 35% del costo gestionale complessivo), è altresì incontrovertibile che la maggior produzione di fanghi da smaltire abbia comportato maggiori costi.

Ed ancora, non vi può essere alcun dubbio sul fatto che la qualità di detti fanghi, in termini di contenuto di materia organica (DOC) e putrescibilità, oltre che di microrganismi patogeni, risulti – in assenza di un trattamento di stabilizzazione – peggiorata.

Tale ultimo aspetto viene qui richiamato non solo con riferimento a problematiche di impatto ambientale (che pure esistono), bensì per la rilevanza che esso può avere sui costi di smaltimento, dovendosi individuare siti di scarica in possesso di specifici requisiti ed autorizzazioni tali da poter accettare fanghi con tali peggiori caratteristiche chimico-fisiche. Detta necessità non può non avere ricaduta sul costo di smaltimento sostenuto.

ALLEGATI

Allegato 1. Estratto dal Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - Norme in materia ambientale

Si riporta un estratto dell'Allegato 5 alla Parte III del decreto recante i "Limiti di emissione degli scarichi idrici"

1. Scarichi in corpi d'acqua superficiali

1.1 Acque reflue urbane

Gli scarichi provenienti da impianti di trattamento delle acque reflue urbane devono conformarsi, secondo le cadenze temporali indicate, ai valori limiti definiti dalle Regioni in funzione degli obiettivi di qualità e, nelle more della suddetta disciplina, alle leggi regionali vigenti alla data di entrata in vigore del presente decreto.

Gli scarichi provenienti da impianti di trattamento delle acque reflue urbane:

- se esistenti devono conformarsi secondo le cadenze temporali indicate al medesimo articolo alle norme di emissione riportate nella tabella 1,
- se nuovi devono essere conformi alle medesime disposizioni dalla loro entrata in esercizio.

Gli scarichi provenienti da impianti di trattamento delle acque reflue urbane devono essere conformi alle norme di emissione riportate nelle tabelle 1 e 2. Per i parametri azoto totale e fosforo totale le concentrazioni o le percentuali di riduzione del carico inquinante indicate devono essere raggiunti per uno od entrambi i parametri a seconda della situazione locale.

Devono inoltre essere rispettati nel caso di fognature che convogliano anche scarichi di acque reflue industriali i valori limite di tabella 3 ovvero quelli stabiliti dalle Regioni.

Tabella 1. Limiti di emissione per gli impianti di acque reflue urbane.

Potenzialità impianto in A.E. (abitanti equivalenti)	2.000 – 10.000		>10.000	
	Concentrazione	% di riduzione	Concentrazione	% di riduzione
Parametri (media giornaliera) ⁽¹⁾				
BOD ₅ (senza nitrificazione) mg/L ⁽²⁾	≤ 25	70-90 ⁽⁵⁾	≤ 25	80
COD mg/L ⁽³⁾	≤ 125	75	≤ 125	75
Solidi Sospesi mg/L ⁽⁴⁾	≤ 35 ⁽⁵⁾	90 ⁽⁵⁾	≤ 35	90

(1) Le analisi sugli scarichi provenienti da lagunaggio o fitodepurazione devono essere effettuati su campioni filtrati, la concentrazione di solidi sospesi non deve superare i 150 mg/L.

(2) La misurazione deve essere fatta su campione omogeneizzato non filtrato, non decantato. Si esegue la determinazione dell'ossigeno disciolto anteriormente e posteriormente ad un periodo di incubazione di 5 giorni a 20°C±1°C, in completa oscurità, con aggiunta di inibitori di nitrificazione.

(3) La misurazione deve essere fatta su campione omogeneizzato non filtrato, non decantato con bicromato di potassio.

(4) La misurazione deve essere fatta mediante filtrazione di un campione rappresentativo attraverso membrana filtrante con porosità di 0,45 µm ed essiccazione a 105°C con conseguente calcolo del peso, oppure mediante centrifugazione per almeno 5 minuti (accelerazione media di 2800-3200 g), essiccazione a 105°C e calcolo del peso.

(5) Ai sensi dell'articolo 31 comma 6, la percentuale di riduzione del BOD5 non deve essere inferiore a 40. Per i solidi sospesi la concentrazione non deve superare i 70 mg/L e la percentuale di abbattimento non deve essere inferiore al 70%.

Tabella 2. Limiti di emissione per gli impianti di acque reflue urbane recapitanti in aree sensibili.

Parametri (media annua)	Potenzialità impianto in A.E.			
	10.000 – 100.000		>100.000	
	Concentrazione	% di riduzione	Concentrazione	% di riduzione
Fosforo totale (P mg/L) ⁽¹⁾	≤ 2	80	≤ 1	80
Azoto totale (N mg/L) ⁽²⁾⁽³⁾	≤ 15	70-80	≤ 10	70-80

(1) Il metodo di riferimento per la misurazione è la spettrofotometria di assorbimento molecolare.

(2) Per azoto totale si intende la somma dell'azoto Kjeldahl (N. organico+NH3) + azoto nitrico + azoto nitroso. Il metodo di riferimento per la misurazione è la spettrofotometria di assorbimento molecolare.

(3) Per l'azoto totale, in alternativa al riferimento alla concentrazione media annua di 10 mg/L, purché si ottenga un analogo livello di protezione ambientale, può essere preso come limite da non superare la concentrazione media giornaliera di azoto totale pari a 20 mg/L per tutti i campioni con una temperatura dell'effluente nel reagente biologico pari o superiore a 12° gradi centigradi. In sostituzione della condizione concernete la temperatura è possibile applicare un tempo operativo limitato, che tenga conto delle condizioni climatiche

Il punto di prelievo per i controlli, ai sensi dell'articolo 28 comma 3, deve essere sempre il medesimo e deve essere posto immediatamente a monte del punto di immissione nel corpo recettore. Nel caso di controllo della percentuale di riduzione dell'inquinante, deve essere previsto un punto di prelievo anche all'entrata dell'impianto di trattamento. Di tali esigenze si dovrà tener conto anche nella progettazione e modifica degli impianti, in modo da agevolare l'esecuzione delle attività di controllo.

Per il controllo della conformità dei limiti indicati nelle tabelle 1 e 2 e di altri limiti definiti in sede locale vanno considerati i campioni medi ponderati nell'arco di 24 ore.

Per i parametri di tabella 1 il numero di campioni, ammessi su base annua, la cui media giornaliera può superare i limiti tabellari, è definito in rapporto al numero di misure come da schema seguente.

campioni prelevati durante l'anno	numero massimo consentito di campioni non conformi	campioni prelevati durante l'anno	numero massimo consentito di campioni non conformi
4 - 7	1	172 - 187	14
8 - 16	2	188 - 203	15
17 - 28	3	204 - 219	16
29 - 40	4	220 - 235	17
41 - 53	5	236 - 251	18
54 - 67	6	252 - 268	19
68 - 81	7	269 - 284	20
82 - 95	8	285 - 300	21
96 - 110	9	301 - 317	22
111 - 125	10	318 - 334	23
126 - 140	11	335 - 350	24
141 - 155	12	351 - 365	25
156 - 171	13		

affinché lo scarico sia considerato in regola, non possono comunque superare le concentrazioni riportate in tabella 1 oltre la percentuale sotto indicata:

BOD₅: 100%
 COD: 100%
 Solidi Sospesi 150%

Il numero minimo annuo di campioni per i parametri di cui alle tabelle 1 e 2 è fissato in base alla dimensione dell'impianto di trattamento e va effettuato dall'autorità competente ovvero dal gestore qualora garantisca un sistema di rilevamento e di trasmissione dati all'autorità di controllo, ritenuto idoneo da quest'ultimo, con prelievi ad intervalli regolari nel corso dell'anno, in base allo schema seguente.

potenzialità impianto	numero campioni
da 2000 a 9999 A.E:	12 campioni il primo anno e 4 negli anni successivi, purché lo scarico sia conforme; se uno dei 4 campioni non è conforme, nell'anno successivo devono essere prelevati 12 campioni
da 10000 a 49999 A.E.:	12 campioni
oltre 50000 A.E:	24 campioni

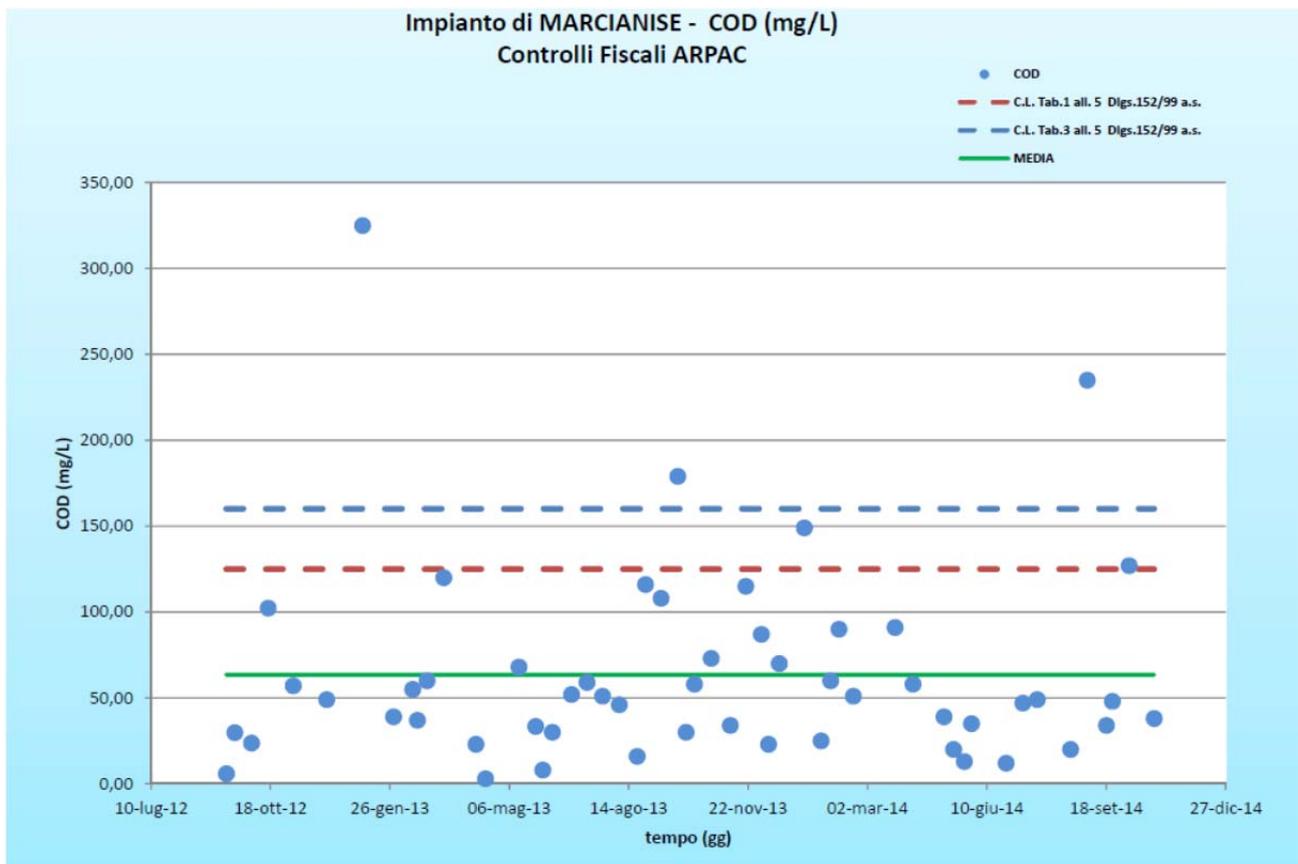
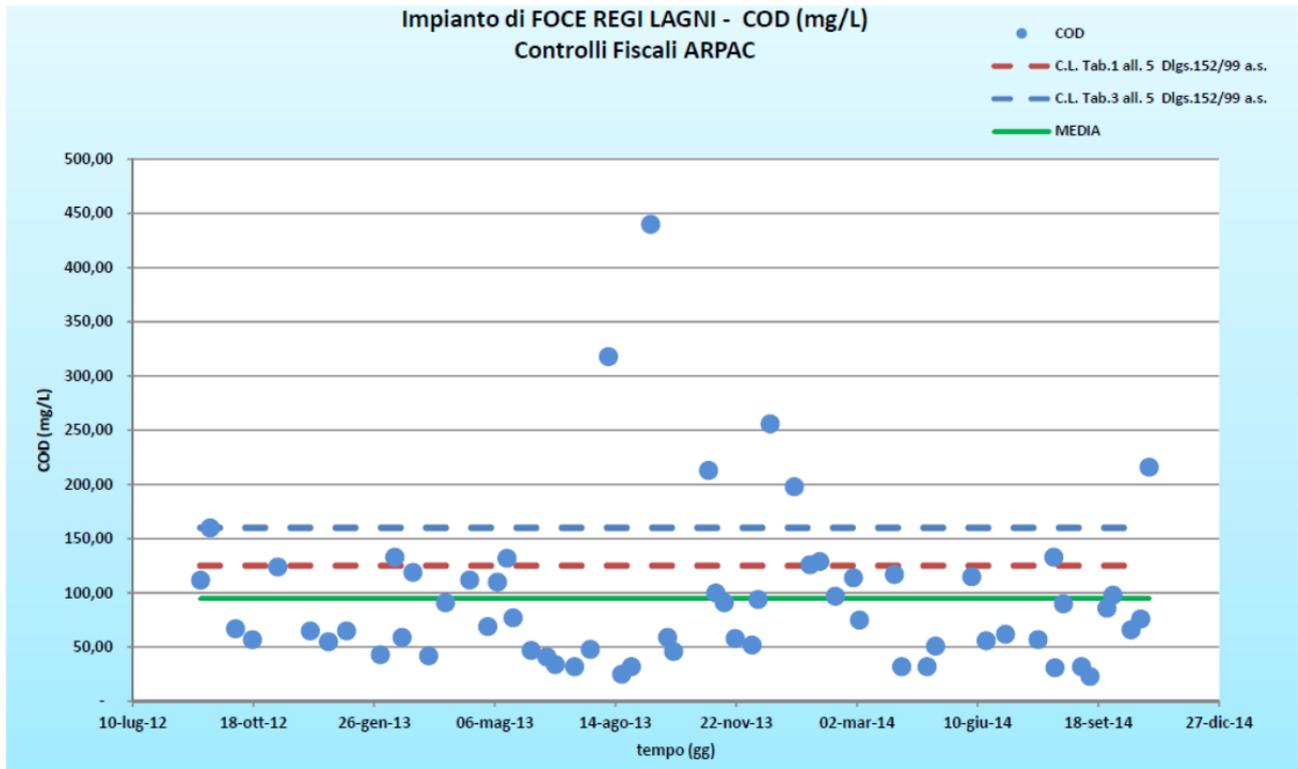
I gestori degli impianti devono inoltre assicurare un sufficiente numero di autocontrolli (almeno uguale a quello del precedente schema) sugli scarichi dell'impianto di trattamento e sulle acque in entrata.

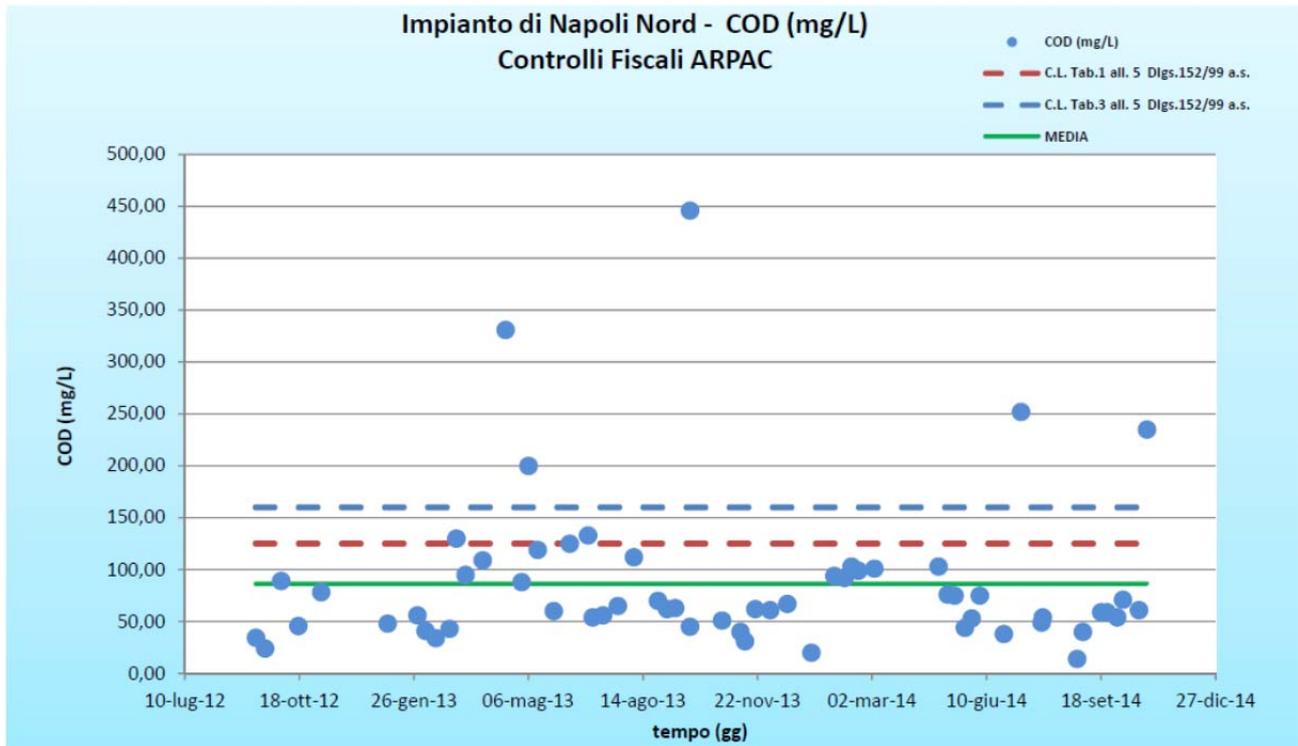
L'autorità competente per il controllo deve altresì verificare, con la frequenza minima di seguito indicata, il rispetto dei limiti indicati nella tabella 3. I parametri di tabella 3 che devono essere controllati sono solo quelli che le attività presenti sul territorio possono scaricare in fognatura.

potenzialità impianto	numero controlli
da 2000 a 9999 A.E.	1 volta l'anno
da 10000 a 49.999 A.E	3 volte l'anno
oltre 49.999 A.E	6 volte l'anno

Valori estremi per la qualità delle acque in questione non sono presi in considerazione se essi sono il risultato di situazioni eccezionali come quelle dovute a piogge abbondanti.

I risultati delle analisi di autocontrollo effettuate dai gestori degli impianti devono essere messi a disposizione degli enti preposti al controllo. I risultati dei controlli effettuati dall'autorità competente e di quelli effettuati a cura dei gestori devono essere archiviati su idoneo supporto informatico secondo le indicazioni riportate nel decreto attuativo di cui all'articolo 3 comma 7.





Allegato 3. Stato attuale degli impianti

All. 3.1. Depuratore di ACERRA

Al momento della consegna al Commissario Delegato, la principale criticità dell'impianto di Acerra risiedeva nella fase di ossidazione biologica ed era dovuta alla mancata disponibilità di volume sufficiente a garantire la rimozione del BOD e la nitrificazione dell'azoto ammoniacale.

Per tale ragione, tra i principali interventi individuati dal Commissario per migliorare la performance dell'impianto è stato eseguito l'adeguamento della volumetria dei reattori biologici, mediante ripristino della quarta vasca di aerazione (S115 C) e rifunzionalizzazione della terza vasca (S115B).

L'intervento ha previsto:

- rimozione e smaltimento del materiale accumulato nella vasca S115 C;
- rifacimento del sistema di aerazione, con installazione di un sistema di diffusori a bolle fini;
- miglioramento del sistema di aerazione nella terza vasca di aerazione, S115 B: sostituzione dell'obsoleto impianto di distribuzione aria, dotato di diffusori Polcon, con nuovo sistema di distribuzione aria a bolle fini, in modo da aumentare la resa di trasferimento dell'ossigeno.

Per far fronte a tale necessità, l'Ufficio Tecnico del Commissario ha predisposto un progetto esecutivo che è stato posto a base di una procedura di affidamento dei lavori, ex art. 57 del D.Lgs. 163/06.

Sono poi state posti in essere numerosi ulteriori interventi di manutenzione straordinaria e rifunzionalizzazione.

Attualmente, le principali criticità dell'impianto discendono da:

- funzionamento inadeguato del comparto grigliatura;
- funzionamento inadeguato del comparto dissabbiaggio/disoleatura;
- insufficienza delle fasi di sedimentazione (primaria e secondaria) a fronte della portata trattata (che è oggi incrementata per via degli interventi eseguiti sul collettore emissario dell'area industriale di Acerra).

Ciò nondimeno, le prestazioni del depuratore rimangono accettabili, in considerazione dello stato e della struttura, evidenziandosi, in media, solo lievi superamenti dei limiti allo scarico.

Tabella 3.1 - Andamento dell'impianto nel periodo commissariale

VALORI progettuali MEDI INGRESSO			VALORI attuali MEDI INGRESSO			VALORI attuali MEDI USCITA IMPIANTO		
Q	1,825	m³/s	Q	0,93	m³/s	Q	0,93	m³/s
SST	450	mg/l	SST	200	mg/l	SST	38	mg/l
BOD ₅	300	mg/l	BOD ₅	166	mg/l	BOD ₅	42	mg/l
COD	510	mg/l	COD	286	mg/l	COD	73	mg/l
			NH ₄	27,9	mg/l	NH ₄	18,3	mg/l

Mediamente si smaltiscono, in idonee discariche, i seguenti prodotti della depurazione (medie osservate nel periodo ottobre 2013 – marzo 2014):

Fango CER 19.08.05 (ton/mese)	Sabbia CER 19.08.02 (ton/mese)	Vaglio CER 19.08.01 (ton/mese)	Disoleato CER 19.08.10 (ton/mese)
668,11	30,25	7,74	309,93

Ulteriori interventi in corso di progettazione e/o in attesa della necessaria copertura economico-finanziaria da parte della Regione Campania sono quelli relativi al ripristino ed al miglioramento dei sistemi di estrazione e trattamento delle arie esauste, volti alla riduzione della produzione di odori molesti ed all'adeguamento alla parte V del D.Lgs. 152/06.

Per tale problematica, sono via di ultimazione le progettazioni inerenti la realizzazione migliorie al sistema di estrazione dell'aria dal comparto disidratazione fanghi. L'intervento prevede:

- estrazione e collettamento dell'aria dalla tramoggia di carico di ciascuna singola centrifuga;
- spostamento del pozzetto di raccolta centrato all'esterno dell'edificio ed estrazione dell'aria da detto pozzetto;
- collettamento dell'aria estratta dall'edificio, dalle apparecchiature e dai pozzetti all'esistente torre di lavaggio;
- verifica, pulizia, ripristino e settaggio delle apparecchiature elettromeccaniche della esistente torre di lavaggio.

All. 3.1.1. Configurazione di processo

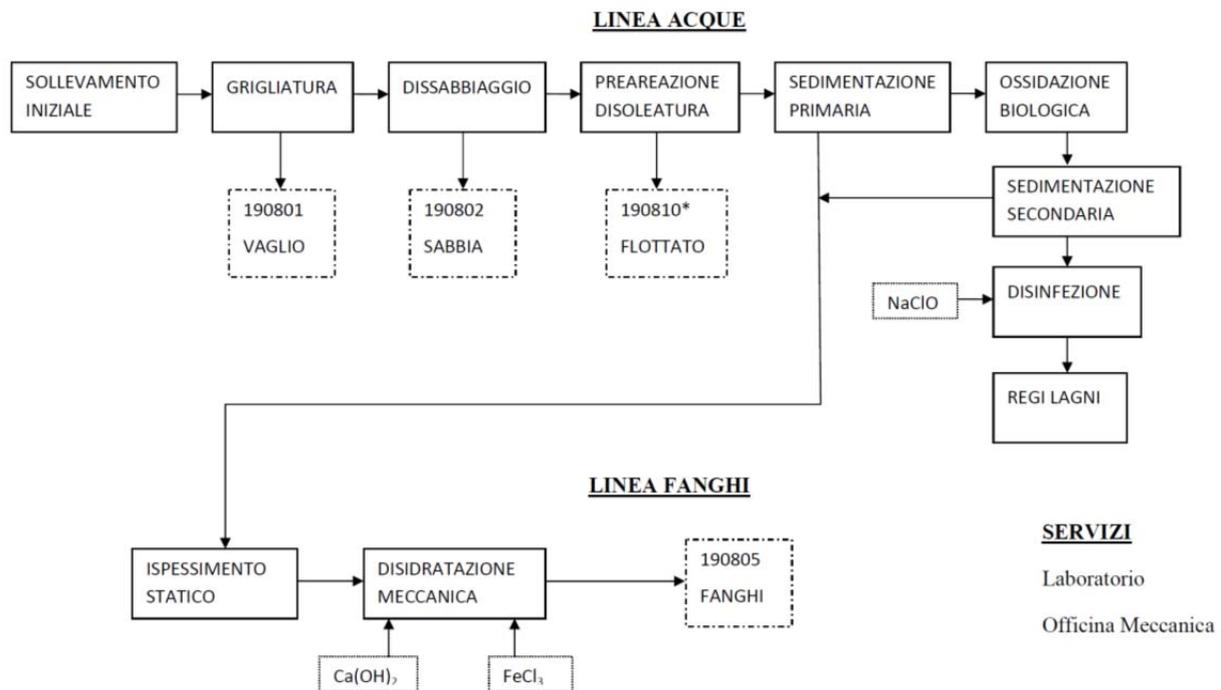


Figura 3.1 – Schema a blocchi del processo depurativo

Nella configurazione attuale l'impianto di depurazione di Acerra presenta alcuni settori dismessi ed alcuni settori, in fase di rifunzionalizzazione, attualmente fermi. Nel dettaglio:

SETTORI DISMESSI

- digestione anaerobica
- gasometro
- desolfatore
- serbatoio di gasolio
- settore dosaggio reagenti chimici
- locale cloro-gas

SETTORI OGGETTO DEI PRINCIPALI LAVORI DA PARTE DEL COMMISSARIO DELEGATO

- Trattamento secondario: vasche di ossidazione
- Collettore emissario nero dell'Area Industriale di Acerra
- Silos stoccaggio fanghi disidratati

All. 3.2. Depuratore di CUMA

L'impianto, al momento, presenta un buon equilibrio di funzionamento, anche se dai dati analitici sembra che la fase di nitrificazione non sia del tutto completa.

L'impianto è l'unico dotato di una sezione di pre-denitrificazione, realizzata nell'ambito del più volte citato "Stralcio Interventi Urgenti 2011/012" e non ancora formalmente collaudato (i collaudi sono stati ultimati nel novembre 2013, ma non sono ancora stati approvati dalla Regione Campania, Ente appaltante).

La presenza della sezione di pre-denitrificazione, ancorché non collaudata, sembra consentire di mantenere, almeno durante il tempo secco, la qualità dell'effluente in prossimità dei valori limite di legge.

Ciò premesso, al momento della consegna al Commissario Delegato, l'impianto versava in condizioni di generale obsolescenza, con punte di criticità nei comparti di dissabbiaggio, sedimentazione primaria e sedimentazione secondaria e nei sollevamenti al trattamento primario ed al trattamento secondario.

Tali criticità, soprattutto in tempo di pioggia, limitavano fortemente le scelte gestionali e, in linea generale, la capacità recettiva dell'impianto, costringendo, in molte circostanze, ad attivare il bypass generale dell'impianto per una aliquota significativa della portata influente.

A fronte di tale situazione, il Commissario ha realizzato una serie di interventi di manutenzione straordinaria, che, benché non esaustivi, hanno certamente migliorato nel breve periodo l'affidabilità e l'efficienza del depuratore.

In particolare, come già accennato nei paragrafi precedenti, si è provveduto ad interventi di rifunionalizzazione e manutenzione straordinaria sui seguenti comparti:

- Grigliatura grossolana
- Sedimentatori Primari "Lato Sud";
- Paratoie del torrino di partizione ai sedimentatori primari "Lato Sud";
- Sedimentatori Secondari "Lato Nord";
- Paratoie del trattamento secondario;
- Paratoie del primo e del secondo sollevamento;
- Vasca di dissabbiaggio n.3 (oltre la pulizia straordinaria, con asportazione di oltre 3.000 ton di sabbia, dalle vasche di dissabbiaggio n.1, 2 e 5);
- Ispessitori fanghi.

Inoltre, sono stati eseguiti i seguenti interventi:

- Manutenzioni meccaniche straordinarie;
- Manutenzioni elettriche straordinarie;
- Manutenzione straordinaria opere civili;
- Adeguamento rete fognaria interna e comparto di grigliatura (per evitare il ricorso all'uso del bypass dell'impianto di Cuma in occasione delle piogge intense);
- Manutenzione straordinaria motoriduttori coclee sollevamenti primari e secondari;
- Fornitura nuovi motoriduttori coclee sollevamenti primari e secondari.
- Manutenzione straordinaria impianto elettrico (cabina di alimentazione generale, interruttori di sgancio delle cabine elettriche, interruttori magneto-termici differenziali, comparto di alimentazione paratoie del biologico, comparto di alimentazione sedimentatori primari lato sud)

La seguente tabella fornisce un quadro riepilogativo dello stato di avanzamento dei vari interventi eseguiti dal Commissario.

Tabella 3.2 - Stato di Avanzamento degli Interventi già programmati e/o appaltati

Descrizione	Tipo di appalto	Oggetto	Contratto	Stato di avanzamento
Manutenzioni meccaniche straordinarie	Servizi	Interventi di manutenzione straordinaria di tipo meccanico	Aperto	100%
Manutenzioni elettriche straordinarie	Servizi	Interventi di manutenzione straordinaria di tipo elettrico	Aperto	100%
Manutenzione straordinaria opere civili	Servizi	Interventi di manutenzione straordinaria di tipo civile	Aperto	100%
Rifunzionalizzazione sedimentatori primari	Lavori	Ripristino funzionale di N.4 sedimentatori primari Lato Sud	Lavori a corpo	100%
Rifunzionalizzazione sedimentatori secondari	Lavori	Ripristino funzionale di N.4 sedimentatori secondari Lato Nord	Lavori a corpo	100%
Rifunzionalizzazione fasi di ispessimento fanghi	Lavori	Ripristino funzionale di N.4 ispessitori	Lavori a corpo	50%
Adeguamento rete fognaria interna e comparto di grigliatura (per evitare il ricorso all'uso del by-pass dell'impianto di Cuma in occasione delle piogge intense) e del comparto di grigliatura grossolana	Lavori	Adeguamento della rete fognaria interna, realizzazione di N.2 stazioni di sollevamento, Ripristino funzionale delle griglie grossolane e fini	Lavori a corpo	100%
Manutenzione straordinaria motoriduttori coclee sollevamenti primari e secondari	Servizi	Interventi di manutenzione straordinaria sui motoriduttori	A corpo	100%
Fornitura nuovi motoriduttori coclee sollevamenti primari e secondari	Fornitura	-	A corpo	100%
Manutenzione straordinaria paratoie di ingresso ai sollevamenti primari e secondari	Servizi	Interventi di manutenzione straordinaria e sostituzione di paratoie	A corpo	100%
Manutenzione straordinaria paratoie di ingresso al comparto biologico	Servizi	Interventi di manutenzione straordinaria e sostituzione di paratoie	A corpo	100%
Manutenzione straordinaria paratoie torrino di partizione chiarificatori primari lato sud	Servizi	Interventi di manutenzione straordinaria e sostituzione di paratoie	A corpo	50%
Manutenzione straordinaria impianto elettrico (cabina di alimentazione generale, interruttori di sgancio delle cabine elettriche, interruttori magneto-termici differenziali, comparto di alimentazione paratoie del biologico, comparto di alimentazione sedimentatori primari lato sud)	Servizi	Interventi di manutenzione straordinaria impianto elettrico	A corpo (vari appalti)	100%
Rifunzionalizzazione vasche di dissabbiaggio	Lavori	Ripristino funzionale vasca di dissabbiaggio n.3	Lavori a corpo	100%
	Servizi	Pulizia e svuotamento sedimenti accumulati nelle vasche di dissabbiaggio nr.1, 2, 3 e 5.	A corpo	100%

Per la programmazione degli ulteriori interventi si rimanda ai paragrafi precedenti, qui vale la pena richiamare i lavori di ripristino e miglioramento dei sistemi di estrazione e trattamento delle arie esauste, volti alla riduzione della produzione di odori molesti ed all'adeguamento alla parte V del D.Lgs. 152/06.

Tali lavori, per i quali è stata ultimata la progettazione ed è in corso la procedura di affidamento, comportano:

- Ripristino della copertura del COMPARTO DI PREAERAZIONE liquami
- Ripristino del sistema pneumatico di chiusura del COMPARTO DI DISSABBIAGGIO, del sistema di controllo automatico e monitoraggio delle emissioni, nonché del sistema di trattamento dell'aria estratta da detto comparto.

Tale intervento include la manutenzione straordinaria delle opere civili (finestroni, lucernai, etc.)

- Realizzazione di un sistema di compartimentazione e chiusura del manufatto SOLLEVAMENTO PRIMARIO, nonché realizzazione di un sistema di estrazione e trattamento dell'aria.

Tale intervento sarà realizzato rispettando – per quanto possibile e comunque implementando, ove compatibili, moderne ed attuali soluzioni tecnologiche – l'originario progetto contenuto nella "Perizia di variante tecnica e suppletiva ai sensi della Delibera della Giunta Regionale Campania n.5408 del 24.10.1989".

- Realizzazione di un impianto di aspirazione e trattamento aria dalla galleria di arrivo liquami.

Si prevede il collettamento dell'aria estratta dagli esistenti comignoli di sfiato realizzati nella volta della galleria ad un sistema di abbattimento degli odori costituito da un biofiltro.

- Realizzazione migliorie al sistema di estrazione dell'aria dal comparto disidratazione fanghi.

L'intervento prevede:

- estrazione e collettamento dell'aria dalla tramoggia di carico di ciascuna singola centrifuga;
- spostamento del pozzetto di raccolta centrato all'esterno dell'edificio ed estrazione dell'aria da detto pozzetto;
- collettamento dell'aria estratta dall'edificio, dalle apparecchiature e dai pozzetti all'esistente torre di lavaggio;
- verifica, pulizia, ripristino e settaggio delle apparecchiature elettromeccaniche della esistente torre di lavaggio.

All. 3.2.1. Stato di funzionamento del depuratore

Come si può evincere dai dati medi di seguito riportati, il depuratore garantisce oggi una discreta funzionalità, con saltuari e davvero lievi superamenti dei limiti di legge..

Tabella 3.3 - Andamento dell'impianto nel periodo commissariale

VALORI progettuali MEDI INGRESSO			VALORI attuali MEDI INGRESSO			VALORI attuali MEDI USCITA IMPIANTO		
Q	2,85	m ³ /s	Q	2,51	m ³ /s	Q	2,51	m ³ /s
SST	489	mg/l	SST	686	mg/l	SST	44	mg/l
BOD ₅	326	mg/l	BOD ₅	183	mg/l	BOD ₅	27	mg/l
COD	500	mg/l	COD	501	mg/l	COD	82	mg/l
			NH ₄	26,7	mg/l	NH ₄	2,5	mg/l

Mediamente si smaltiscono, in idonee discariche, i seguenti prodotti della depurazione (medie osservate nel periodo ottobre 2013 – marzo 2014):

Fango CER 19.08.05 (ton/mese)	Sabbia CER 19.08.02 (ton/mese)	Vaglio CER 19.08.01 (ton/mese)	Disoleato CER 19.08.10 (ton/mese)
3.008,12	149,13	43,32	10,88

All. 3.2.2. Configurazione di processo

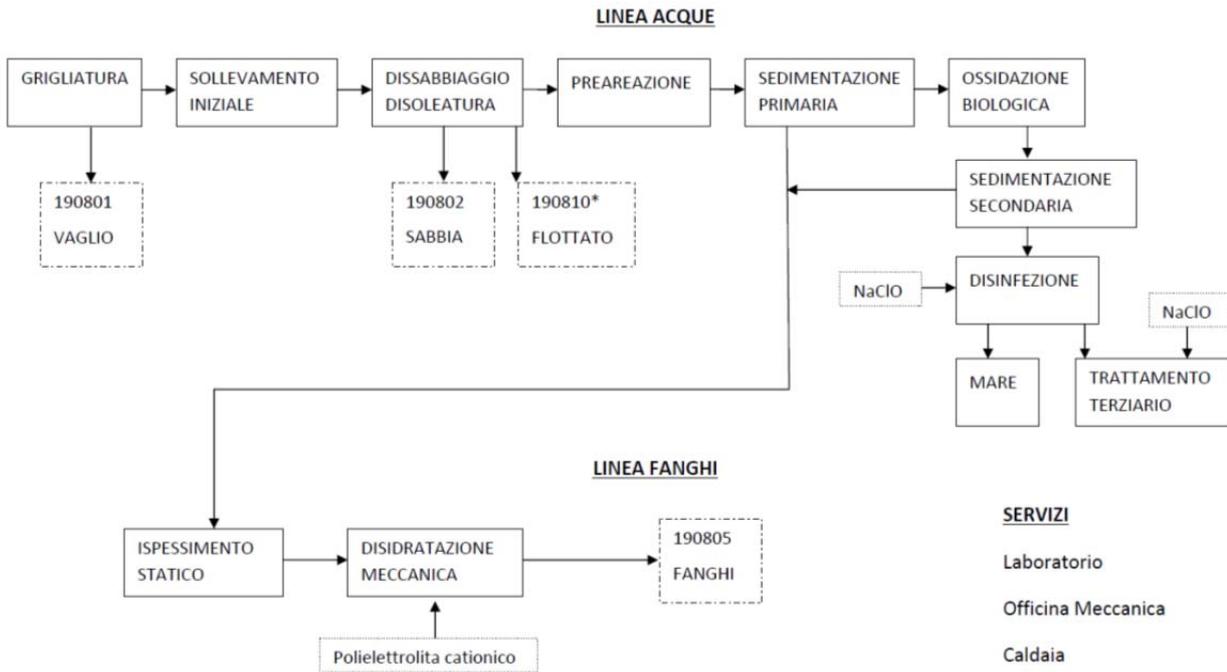


Figura 3.2 – Schema a blocchi del processo depurativo

Nella configurazione attuale l'impianto di depurazione di Cuma presenta alcuni settori dismessi ed alcuni settori, in fase di rifunzionalizzazione, attualmente fermi. Nel dettaglio:

SETTORI DISMESSI (evidenziati in rosso sulla tavola grafica allegata)

- digestione anaerobica
- gasometro
- desolfatore
- serbatoio di gasolio
- impianto di deodorizzazione
- impianto di estrazione aria
- terziario
- impianti universitari

**SETTORI OGGETTO DEI PRINCIPALI LAVORI DA PARTE DEL COMMISSARIO DELEGATO
(evidenziati in verde sulla tavola grafica allegata)**

- pre-ispessimento
- post-ispessimento
- sedimentazione primaria lato sud
- sedimentazione secondaria lato nord
- fognatura interna
- paratoie primo sollevamento
- paratoie secondo sollevamento
- paratoie ingresso ossidazione biologica

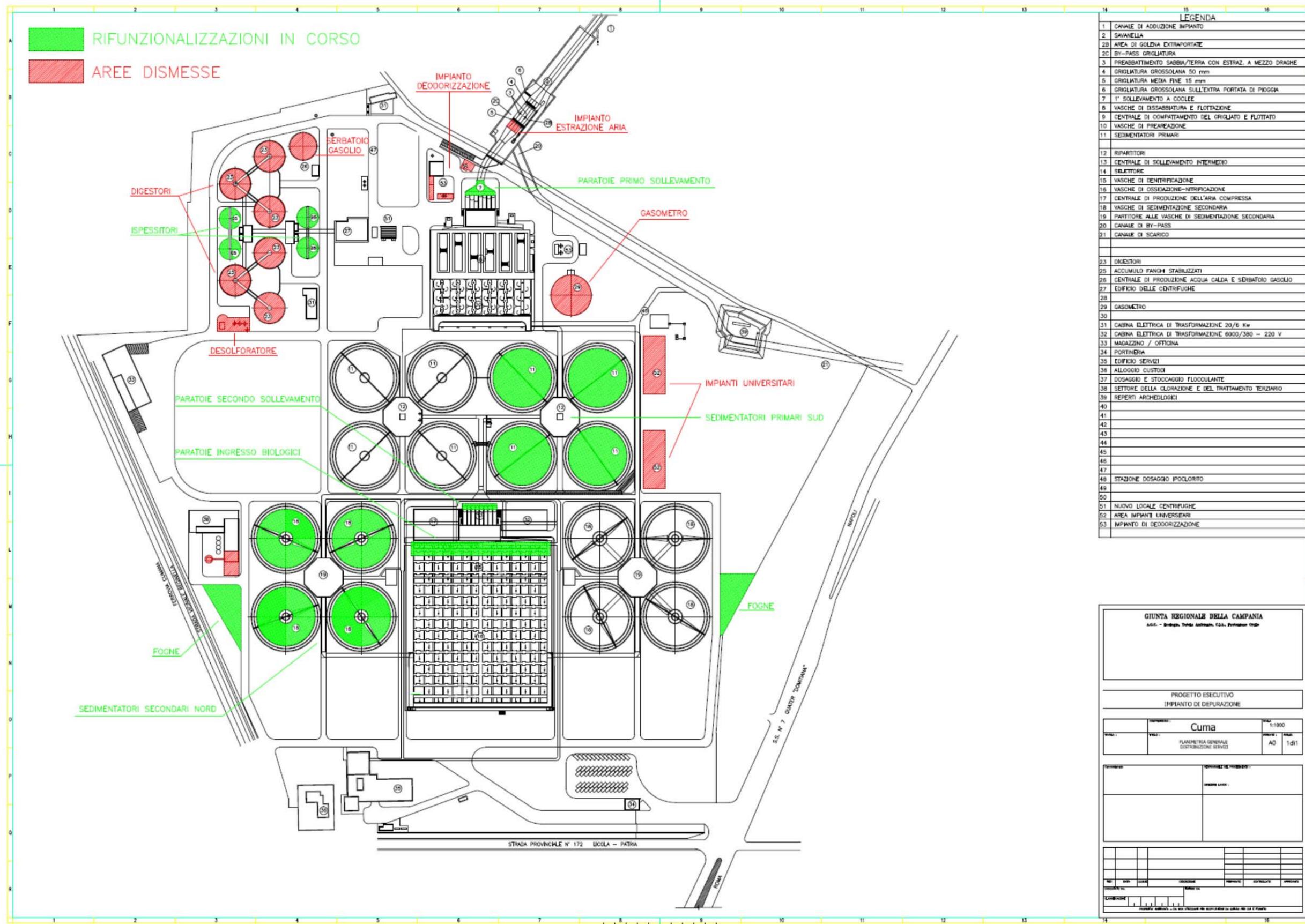


Figura 3.3 – Planimetria con indicazione delle aree di intervento

All. 3.3. Depuratore di FOCE REGI LAGNI

L'impianto presenta delle difficoltà nel contenimento dei solidi sospesi totali, e nitrifica solo parzialmente l'azoto ammoniacale.

Le principali problematiche discendono dal fatto che esso riceve una portata media in ingresso superiore a quella di progetto, questione che non può, evidentemente, essere affrontata dal Commissario Delegato, ma è rimandata agli interventi di adeguamento strutturale di cui al Grande Progetto della Regione Campania, in corso di affidamento.

L'altra sostanziale problematica strutturale risiede nei frequenti allagamenti del depuratore dovuti alle piene dei Regi Lagni, che rigurgitano all'interno dell'impianto per un irrisolto problema di quote idriche.

La soluzione a tale annosa questione risiede nella realizzazione di due grandi stazioni di sollevamento (a monte ed a valle del depuratore) che, in occasione delle piene dei Regi Lagni, entrino in funzione evitando la sommergenza del depuratore.

Tale intervento è, in effetti, previsto nell'ambito del Grande Progetto per il Risanamento dei Regi Lagni in corso di realizzazione da parte della Regione Campania.

In considerazione che ad oggi tutte le vasche di processo della linea acque sono state già interessate da interventi di rifunzionalizzazione effettuati da Hydrogest nell'ambito dello "Stralcio Interventi Urgenti 2011/2012", gli interventi di prima urgenza individuati dalla struttura tecnica del Commissario sono stati i seguenti:

- manutenzione straordinaria di nr. 3 carrelliere di traslazione dei carriponte dei sedimentatori primari per incrementare i volumi disponibili per la sezione;
- manutenzione straordinaria di due delle tre coclee di ricircolo fanghi secondari, con riferimento ai gruppi motoriduttori per entrambe ed al rifacimento del corpo coclea per una di esse. Tali interventi sono finalizzati a garantire una maggior capacità di regolazione della portata del fango di ricircolo e la disponibilità di scorta tecnica in caso di avaria;
- manutenzione straordinaria/sostituzione delle paratoie di by-pass impianto. Si tratta di interventi finalizzati a ridurre il rischio di cedimento delle paratoie, con conseguente deflusso di portate non trattate all'interno del canale di by-pass;
- messa in esercizio dei due ispessitori secondari previa demolizione delle apparecchiature elettromeccaniche interne e successiva revisione e/o sostituzione del piping, del valvolame, dei carroporti interni e delle pompe di trasferimento. Tali interventi sono volti alla riduzione del carico di fango nei ricircoli di surnatanti in testa all'impianto e ad ottenere un aumento del tenore di secco dei fanghi in ingresso alle centrifughe della sezione di disidratazione;
- ripristino di tubazioni di carico degli ispessitori attualmente in esercizio, finalizzati ad incrementarne l'affidabilità di funzionamento.

All. 3.3.1. Interventi di rifunzionalizzazione

Più in generale, nei suoi mesi di gestione, il Commissario Delegato ha dovuto quindi affrontare investimenti per attività di manutenzione straordinaria e rifunzionalizzazione di varie unità di trattamento rinvenute fuori servizio.

Le attività progettate ed appaltate nel primo periodo di attività del Commissario, che sono attualmente concluse o ancora in corso di esecuzione sono relative principalmente a:

- Manutenzioni meccaniche straordinarie;
- Manutenzioni elettriche straordinarie;
- Manutenzione straordinaria opere civili;
- Rifunzionalizzazione fasi di ispessimento fanghi;

- Manutenzione straordinaria/sostituzione delle paratoie di by-pass impianto
- Manutenzione straordinaria motoriduttori coclee sollevamenti primari e secondari;

La seguente tabella fornisce un quadro riepilogativo dello stato di avanzamento dei vari interventi eseguiti dal Commissario.

Tabella 3.4 - Stato di Avanzamento degli Interventi già programmati e/o appaltati

Descrizione	Tipo di appalto	Oggetto	Contratto	Stato di avanzamento
Manutenzioni meccaniche straordinarie	Servizi	Interventi di manutenzione straordinaria di tipo meccanico	Aperto	100%
Manutenzioni elettriche straordinarie	Servizi	Interventi di manutenzione straordinaria di tipo elettrico	Aperto	100%
Manutenzione straordinaria opere civili	Servizi	Interventi di manutenzione straordinaria di tipo civile	Aperto	100%
Rifunzionalizzazione fasi di ispessimento fanghi	Lavori	Ripristino funzionale di N.4 ispessitori e delle tubazioni di carico	Lavori a corpo	100%
Rifunzionalizzazione paratoie by-pass	Lavori	Ripristino funzionale di N.3 paratoie di by-pass	Lavori a corpo	100%
Fornitura e posa in opera di N.2 classificatori sabbie	Lavori	Installazione delle mancanti apparecchiature per il comparto di dissabbiaggio.	Lavori a corpo	100%

Come riportato in precedenza, il Commissario Delegato ha anche programmato una serie di ulteriori interventi che avranno effetto, se approvati e realizzati, sia sulle condizioni di sicurezza dell'impianto, sia sull'affidabilità ed efficienza depurativa.

All. 3.3.2. Stato di funzionamento del depuratore

Considerate le problematiche strutturali già evidenziate, il depuratore garantisce una discreta funzionalità, che si può evincere anche dai seguenti dati medi di funzionamento.

Tabella 3.5 - Andamento dell'impianto nel periodo commissariale

VALORI progettuali MEDI INGRESSO			VALORI attuali MEDI INGRESSO			VALORI attuali MEDI USCITA IMPIANTO		
Q	1,34	m³/s	Q	2,04	m³/s	Q	2,04	m³/s
SST	489	mg/l	SST	142	mg/l	SST	43	mg/l
BOD ₅	326	mg/l	BOD ₅	131	mg/l	BOD ₅	33	mg/l
COD	500	mg/l	COD	234	mg/l	COD	94	mg/l
			NH ₄	20,9	mg/l	NH ₄	14,7	mg/l

Mediamente si smaltiscono, in idonee discariche, i seguenti prodotti della depurazione (medie osservate nel periodo ottobre 2013 – marzo 2014):

Fango CER 19.08.05 (ton/mese)	Sabbia CER 19.08.02 (ton/mese)	Vaglio CER 19.08.01 (ton/mese)	Disoleato CER 19.08.10 (ton/mese)
638,20	32,19	16,88	n.v.

All. 3.3.3. Configurazione di processo

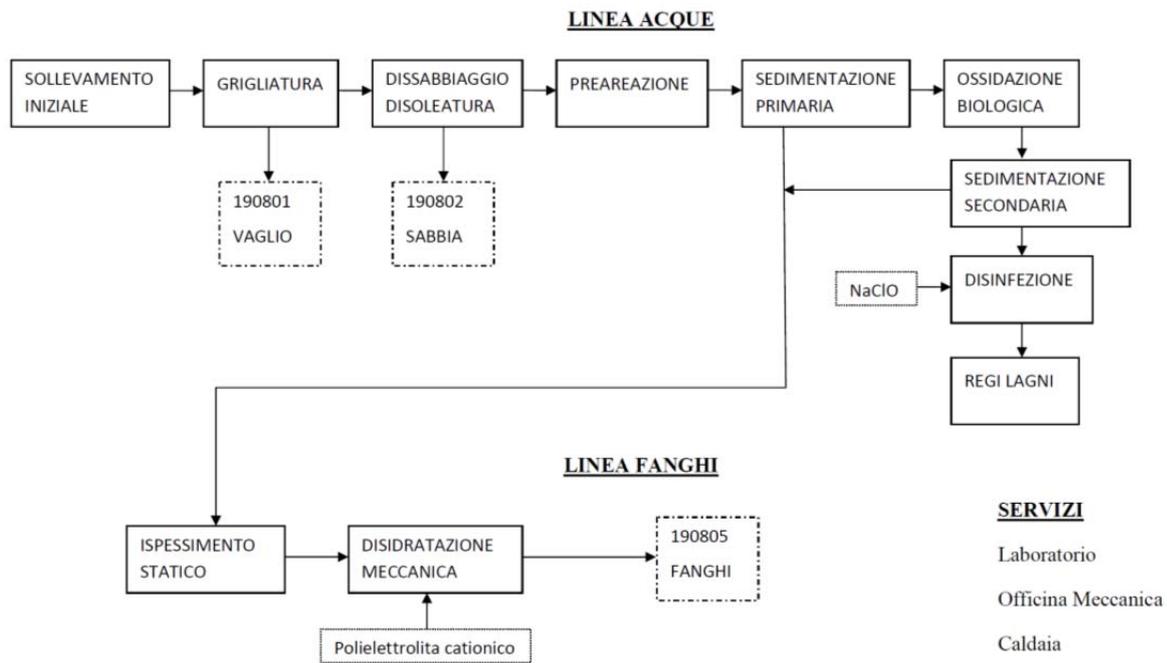


Figura 3.4 – Schema a blocchi del processo depurativo

Nella configurazione attuale l’impianto di depurazione di Foce Regi Lagni presenta alcuni settori dismessi ed alcuni settori, in fase di rifunzionalizzazione, attualmente fermi. Nel dettaglio:

SETTORI DISMESSI

- digestione anaerobica
- gasometro
- desolfatore
- serbatoio di gasolio

SETTORI OGGETTO DEI PRINCIPALI LAVORI DA PARTE DEL COMMISSARIO DELEGATO

- paratoie by-pass
- ispessimento

All. 3.4. Depuratore di MARCIANISE

In base all’analisi dei recenti dati di funzionamento, l’impianto presenta una insoddisfacente resa depurativa.

La principale criticità riscontrata per l’impianto riguarda le caratteristiche della portata influente, rispetto alla struttura e configurazione dell’impianto: si rilevano infatti un carico idraulico eccessivo ed un basso carico inquinante.

Tali condizioni rendono difficoltoso garantire la regolarità di funzionamento del processo biologico e la continuità del rispetto dei limiti di legge allo scarico.

E’ di tutta evidenza che quelle rilevate sono – principalmente - carenze strutturali che, si ribadisce, sono principalmente oggetto delle attività di adeguamento in corso di progettazione da parte della Regione Campania, non rientranti nel mandato del Commissario Delegato.

Tanto premesso, l’analisi tecnico-gestionale condotta ha consentito di individuare alcuni interventi utili per ottenere, nel breve-medio periodo, un miglioramento delle prestazioni dell’impianto:

- manutenzione straordinaria delle carpenterie dei chiarificatori secondari; si potrà in tal modo aumentare il numero di vasche disponibili all’esercizio e gestire meglio il carico idraulico, riducendo fenomeni di risalita ed trascinamento dei solidi, che si possono verificare in presenza di elevate portate (**eseguita**);
- sostituzione dei sistemi di diffusione a bolle grosse con nuovi sistemi di diffusione a maggior efficienza energetica; si tratta di un intervento certamente utile, che però deve essere valutato in relazione ai costi ed ai tempi necessari per la sua implementazione, che lo rendono forse più compatibile con i progetti di adeguamento strutturale appannaggio della Regione Campania, che non alle attività gestionali transitorie oggetto del mandato commissariale.

Differentemente dagli altri impianti affidati in gestione al Commissario, infatti, l’impianto di Marcianise dispone di un’officina meccanica altamente qualificata e di personale specializzato in grado di effettuare direttamente gli interventi necessari.

Per ciò che concerne la qualità dell’effluente, l’impianto presenta difficoltà legate a portate in ingresso assai maggiori di quelle di progetto e, peraltro, caratterizzate da una forte diluizione.

Tale questione è da ricollegarsi, con ogni probabilità, allo stato di obsolescenza della rete di adduzione (non in gestione al Commissario) che consente infiltrazioni di acque di falda o meteoriche.

In questa condizione, qualche superamento si verifica in termini di solidi sospesi, a causa dei fenomeni di trascinamento che si hanno nei sedimentatori sottoposti ad un eccessivo carico idraulico superficiale, rispetto al dimensionamento di progetto.

Tabella 3.6 - Andamento dell’impianto nel periodo commissariale

VALORI progettuali MEDI INGRESSO			VALORI attuali MEDI INGRESSO			VALORI attuali MEDI USCITA IMPIANTO		
Q	1,85	m³/s	Q	2,50	m³/s	Q	2,50	m³/s
SST	450	mg/l	SST	126	mg/l	SST	43	mg/l
BOD ₅	300	mg/l	BOD ₅	98	mg/l	BOD ₅	16	mg/l
COD	-	mg/l	COD	220	mg/l	COD	83	mg/l
			NH ₄	13,0	mg/l	NH ₄	4,2	mg/l

Mediamente si smaltiscono, in idonee discariche, i seguenti prodotti della depurazione (medie osservate nel periodo ottobre 2013 – marzo 2014):

Fango CER 19.08.05 (ton/mese)	Sabbia CER 19.08.02 (ton/mese)	Vaglio CER 19.08.01 (ton/mese)	Disoleato CER 19.08.10 (ton/mese)
385,20	39,34	12,44	n.v.

Ulteriori interventi in corso di progettazione e/o in attesa della necessaria copertura economico-finanziaria da parte della regione Campania, con particolare riferimento al ripristino ed al miglioramento dei sistemi di estrazione e trattamento delle arie esauste, volti alla riduzione della produzione di odori molesti ed all'adeguamento alla parte V del D.Lgs. 152/06.

In particolare sono in via di ultimazione le progettazioni inerenti i seguenti interventi:

- Realizzazione migliorie al sistema di estrazione dell'aria dal comparto disidratazione fanghi.
L'intervento prevede:
 - estrazione e collettamento dell'aria dalla tramoggia di carico di ciascuna singola centrifuga;
 - spostamento del pozzetto di raccolta centrato all'esterno dell'edificio ed estrazione dell'aria da detto pozzetto;
 - collettamento dell'aria estratta dall'edificio, dalle apparecchiature e dai pozzetti all'esistente torre di lavaggio;
 - verifica, pulizia, ripristino e settaggio delle apparecchiature elettromeccaniche della esistente torre di lavaggio.
- Realizzazione di coperture ed estrazione dell'aria dagli ispessitori fanghi.

All. 3.4.1. Configurazione di processo

Lo schema a blocchi del processo è riportato nella seguente figura 2.4.1.

Nella configurazione attuale l'impianto di depurazione di Marcianise presenta alcuni settori dismessi ed alcuni settori, in fase di rifunzionalizzazione, attualmente fermi. Nel dettaglio:

SETTORI DISMESSI

- essiccamento termico fanghi
- digestione anaerobica
- gasometro
- desolfatore
- serbatoio di gasolio

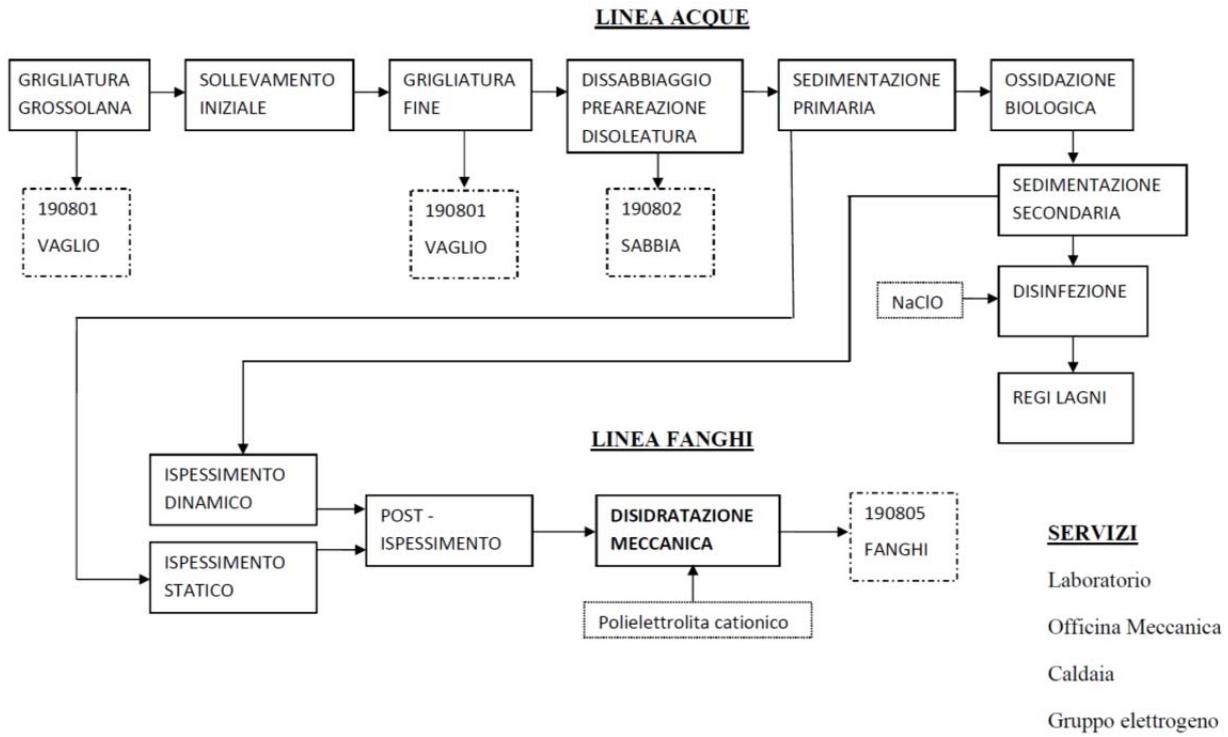


Figura 3.5 – Schema a blocchi del processo depurativo

All. 3.5. Depuratore di NAPOLI NORD

L'impianto di Napoli Nord ha presentato e presenta consistenti superamenti dei limiti di legge fino al mese di luglio, dovuti ad un eccessivo carico inquinante in arrivo dalla pubblica fognatura. Dal mese di agosto, invece, l'impianto rispetta pressoché tutti i limiti di legge.

Ferme restando, quindi, le generali necessità di adeguamento strutturale del processo, sono stati individuati i seguenti interventi utili ad ottenere un miglioramento di prestazioni ed affidabilità dell'impianto:

- manutenzione straordinaria e revisione delle coclee di sollevamento primario (gruppi motoriduttori ed allineamento), finalizzata a migliorare la affidabilità della sezione ed a rendere disponibile una scorta tecnica;
- ripristino e/o sostituzione delle travi della via di corsa di un carroponete nel comparto di sedimentazione primaria e rifunzionalizzazione elettromeccanica dello stesso, previa riparazione della paratoia di alimentazione; si potrà in tal modo disporre di una ulteriore: vasca di sedimentazione, aumentando la flessibilità ed affidabilità della sezione di impianto;
- manutenzione straordinaria dei due ispessitori attualmente fermi e, successivamente, dei due in funzione con la finalità di aumentare la volumetria disponibile nella sezione di ispessimento fanghi, abbassare il carico di fango nei surnatanti riciccolati in testa all'impianto ed aumentare il tenore di secco dei fanghi avviati a disidratazione; si prevede:
 - revisione/ rifacimento del piping e del valvolame di scarico;
 - manutenzione straordinaria/rifunzionalizzazione dei carroponeti interni.

All. 3.5.1. Interventi di rifunzionalizzazione

Più in generale, nel suo periodo di gestione, il Commissario Delegato ha dovuto quindi affrontare investimenti per attività di manutenzione straordinaria e rifunzionalizzazione di varie unità di trattamento rinvenute fuori servizio.

Le attività progettate ed appaltate nel primo periodo di attività del Commissario sono relative principalmente a:

- Manutenzioni meccaniche straordinarie;
- Manutenzioni elettriche straordinarie;
- Manutenzione straordinaria opere civili;
- Rifunzionalizzazione fase di ispessimento fanghi;
- Manutenzione straordinaria motoriduttori coclee sollevamenti primari;
- Rifunzionalizzazione sedimentatore primario A;
- Rifacimento linea aria compressa per il settore ispessimento;
- Manutenzione straordinaria locale bagni e spogliatoi

La seguente tabella fornisce un quadro riepilogativo dello stato di avanzamento dei vari interventi eseguiti dal Commissario.

Tabella 3.7 - Stato di Avanzamento degli Interventi già programmati e/o appaltati

Descrizione	Tipo di appalto	Oggetto	Contratto	Stato di avanzamento
Manutenzioni meccaniche straordinarie	Servizi	Interventi di manutenzione straordinaria di tipo meccanico	Aperto	100%
Manutenzioni elettriche straordinarie	Servizi	Interventi di manutenzione straordinaria di tipo elettrico	Aperto	100%
Manutenzione straordinaria opere civili	Servizi	Interventi di manutenzione straordinaria di tipo civile	Aperto	100%
Rifunzionalizzazione fase di ispessimento fanghi	Lavori	Ripristino funzionale di N.4 ispessitori e delle tubazioni di carico	Lavori a corpo	100%
Rifunzionalizzazione sedimentatore primario A	Lavori	Ripristino funzionale di N.1 sedimentatore primario	Lavori a corpo	100%
	Interno	Realizzazione nuova lama paraschiуме e stramazzi thompson	-	100%
Rifacimento linea aria compressa per il settore ispessimento	Interno	Ripristinofunzionale dei collegament aeraulici	-	100%
Manutenzione straordinaria locale bagni e spogliatoi	Interno	Manutenzione straordinaria locale bagni e spogliatoi	-	80%

Ulteriori interventi in corso di progettazione e/o in attesa della necessaria copertura economico-finanziaria da parte della regione Campania, con particolare riferimento al ripristino ed al miglioramento dei sistemi di estrazione e trattamento delle arie esauste, volti alla riduzione della produzione di odori molesti ed all'adeguamento alla parte V del D.Lgs. 152/06.

In particolare sono in via di ultimazione le progettazioni inerenti i seguenti interventi:

- Realizzazione migliorie al sistema di estrazione dell'aria dal comparto disidratazione fanghi.

L'intervento prevede:

- estrazione e collettamento dell'aria dalla tramoggia di carico di ciascuna singola centrifuga;
- spostamento del pozzetto di raccolta centrato all'esterno dell'edificio ed estrazione dell'aria da detto pozzetto;
- collettamento dell'aria estratta dall'edificio, dalle apparecchiature e dai pozzetti all'esistente torre di lavaggio;
- verifica, pulizia, ripristino e settaggio delle apparecchiature elettromeccaniche della esistente torre di lavaggio.

All. 3.5.2. Stato di funzionamento del depuratore

Il depuratore garantisce una discreta funzionalità, che si può evincere anche dai dati medi di funzionamento. Entra in crisi allorquando si verificano carichi inquinanti in ingresso assolutamente anomali, con ogni probabilità provenienti dalla limitrofa area industriale di Caivano.

A fronte di carichi in ingresso in termini di COD e SST assolutamente superiori a quelli per cui fu all'epoca progettato, il depuratore inevitabilmente non riesce a rispettare i limiti allo scarico.

Il gestore, anche prima del subentro del Commissario, ha sempre segnalato alle competenti autorità tale anomala condizione.

Tabella 3.8 - Andamento dell'impianto nel periodo commissariale

VALORI progettuali MEDI INGRESSO			VALORI attuali MEDI INGRESSO			VALORI attuali MEDI USCITA IMPIANTO		
Q	2,10	m³/s	Q	0,95	m³/s	Q	0,95	m³/s
SST	438	mg/l	SST	400	mg/l	SST	46	mg/l
BOD ₅	292	mg/l	BOD ₅	259	mg/l	BOD ₅	26	mg/l
COD	500	mg/l	COD	555	mg/l	COD	84	mg/l
			NH ₄	33,2	mg/l	NH ₄	12,5	mg/l

Mediamente si smaltiscono, in idonee discariche, i seguenti prodotti della depurazione (medie osservate nel periodo ottobre 2013 – marzo 2014):

Fango CER 19.08.05 (ton/mese)	Sabbia CER 19.08.02 (ton/mese)	Vaglio CER 19.08.01 (ton/mese)	Disoleato CER 19.08.10 (ton/mese)
2.882,82	40,07	19,81	26,09

All. 3.5.3. Configurazione di processo

Lo schema a blocchi del processo è riportato nella seguente figura 4.6.

Nella configurazione attuale l'impianto di depurazione di Napoli Nord presenta alcuni settori dismessi ed alcuni settori, in fase di rifunzionalizzazione, attualmente fermi. Nel dettaglio:

SETTORI DISMESSI

- digestione anaerobica
- gasometro
- desolforatore
- serbatoio di gasolio
- sezione dosaggio reattivi
- locale cloro-gas

SETTORI OGGETTO DI LAVORI

- sedimentatore primario A
- ispessimento fanghi
- locali spogliatoi

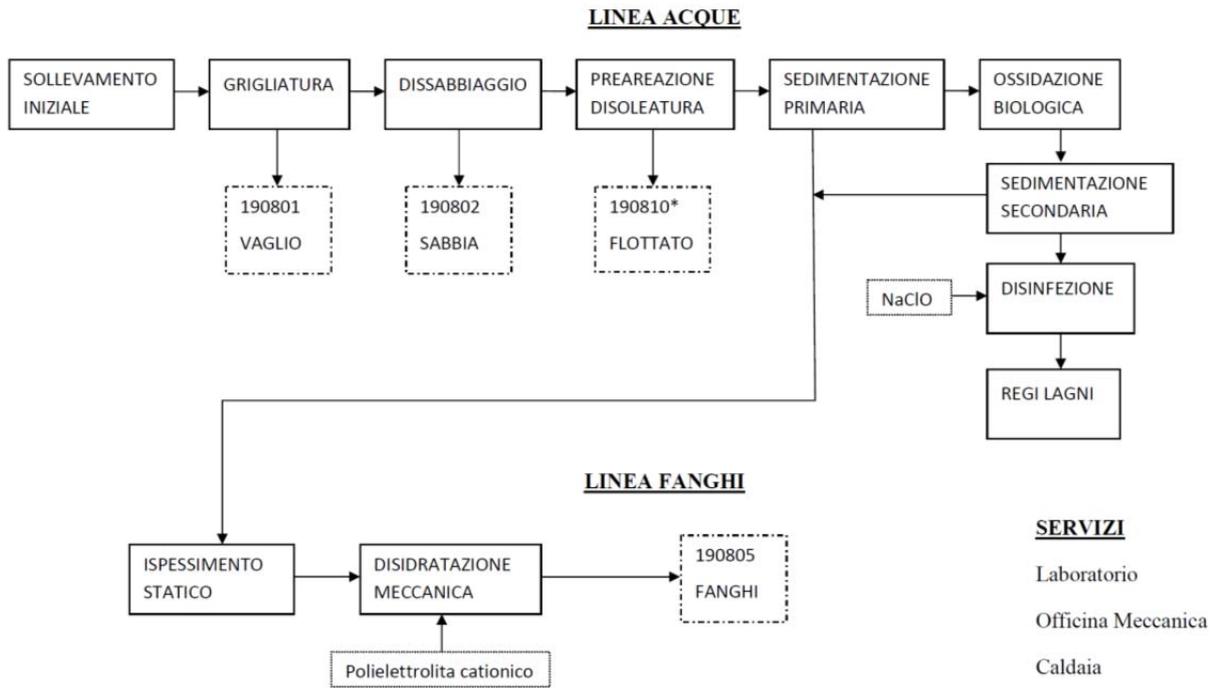


Figura 3.6 – Schema a blocchi del processo depurativo

Allegato 4. Andamento degli impianti sulla base dei dati ARPA Campania

All. 4.1. Premesse

Nel paragrafo 6 si è detto che la verifica della quantità di fanghi e, più in generale, di rifiuti prodotti dal processo depurativo rappresenta una misura indiretta della funzionalità di un depuratore.

Tale affermazione è certamente veritiera e, tuttavia, tale verifica è di per sé non sufficiente a comprendere se il depuratore sia in grado o meno, magari per un arco di tempo limitato, di garantire comunque il rispetto dei limiti previsti dalla normativa per ciò che concerne le caratteristiche dell'effluente ed il conseguente impatto sul corpo recettore (mare, laghi, ecc.).

La misura di tale capacità depurativa non può che risiedere nell'analisi chimico-fisica, condotta con frequenza e costanza, dell'effluente, in modo da confrontare i valori dei vari parametri che la normativa prende in considerazione con i limiti da essa imposti.

Da questo punto di vista esistono due macro-categorie di controlli:

- Analisi eseguite dall'Ente di controllo preposto (es, ARPA), con metodologia e frequenza minima stabilita dal D.Lgs. 152/06, All.5 alla Parte III;
- Analisi eseguite dal gestore (cd. in "autotutela"), con metodologie sancite dal citato D.Lgs. 152/06, e con la frequenza ritenuta opportuna (talora stabilita anche dai contratti tra l'Amministrazione e il Gestore) e comunque almeno equivalente a quella imposta per legge per i controlli eseguiti dall'Ente di controllo.

Nel caso di specie, l'Ente di controllo è ARPA Campania, Dipartimenti di Napoli e Caserta; l'autocontrollo è eseguito mediante i Laboratori interni di cui ciascun depuratore dispone e la frequenza delle analisi è pressoché quotidiana (quanto meno per i principali parametri individuati dalla normativa): BOD₅, SST (solidi sospesi), COD, Azoto.

Nell'analisi dei dati forniti dall'Ente di controllo non si può prescindere da alcune circostanze tuttora irrisolte:

- Gli impianti, progettati e realizzati tra la fine degli anni '70 e la fine degli anni '80, non sono adeguati a rispettare i limiti dell'attuale normativa (limiti entrati in vigore con il D.Lgs. 152/99 e successivamente confermati con il D.Lgs. 152/06 – Norme in materia ambientale); essi necessitano dunque di interventi di adeguamento strutturali che introducano fasi e modalità di trattamento non previsti nell'originale progettazione della Cassa per il Mezzogiorno.

E difatti, la Concessione affidata ad Hydrogest Campania SpA aveva per oggetto:

"L'adeguamento e la realizzazione del sistema di collettori del PS3 (ad esclusione di quelli insistenti nel territorio del Comune di Napoli soggetti alla competenza del Commissario di governo delegato), l'adeguamento degli impianti di depurazione di Acerra, Cuma, Napoli Nord, Marcianise, Foce Regi Lagni, nonché la realizzazione o l'adeguamento degli impianti di trattamento dei fanghi".

Tale adeguamento non è stato realizzato dal Concessionario, per motivazioni e dinamiche che esulano dallo scopo della presente relazione.

Per tale ragione, l'adeguamento è stato inserito dalla Regione Campania nel "GRANDE PROGETTO - RISANAMENTO AMBIENTALE E VALORIZZAZIONE DEI REGI LAGNI" ove si prevedono "Interventi di adeguamento degli impianti di depurazione regionali di Acerra, Cuma, Foce Regi Lagni, Marcianise e Napoli Nord",

Al momento in cui la presente relazione viene redatta è appena stata annunciata dalla Regione Campania la pubblicazione da parte della Regione del bando per l'affidamento di tali interventi.

E' altresì opportuno sottolineare che il Commissario Delegato nominato con OPCM 4022/2012 non può (e non deve) procedere ad interventi di adeguamento dei depuratori, in quanto il commissariamento esiste nelle more dei tempi tecnici necessari alla Regione per affidare con propria procedura la realizzazione degli interventi di adeguamento.

Al fine di garantire ai depuratori una funzionalità sufficiente in questo tempo, il Commissario ha dunque eseguito esclusivamente alcune opere di manutenzione straordinaria e rifunzionalizzazione, utili a migliorare nel breve-medio periodo l'affidabilità e le performance degli impianti.

In particolare, gli impianti, al momento in cui sono stati consegnati ad Hydrogest non disponevano di alcuna sezione specifica per l'abbattimento delle sostanze azotate.

Tutt'oggi, con la sola eccezione del depuratore di Cuma, gli impianti non sono specificamente strutturati per l'abbattimento delle sostanze azotate.

Con lo Stralcio interventi urgenti 2010/2012 presso il solo depuratore di Cuma è stata introdotta una sezione di pre-denitrificazione e lo schema di processo è oggi parzialmente adeguato al trattamento delle sostanza azotate.

Va tuttavia rilevato che, per quanto consta allo scrivente, ad oggi, gli interventi per la realizzazione di questa nuova sezione di trattamento non risultano approvati i collaudi, sebbene la sezione sia in esercizio dal 2011.

Va altresì osservato che la nuova sezione di de-nitrificazione nel depuratore di Cuma è stata realizzata in base ai calcoli di processo del progetto sviluppato da Hydrogest nell'ambito della Concessione, che però prevedeva anche altri interventi sulla linea acque che non sono stati inseriti nello "Stralcio interventi urgenti".

Ad esempio, dall'elaborato 10080 A.A.M.C. 502 del citato progetto Hydrogest, si evince che era stata prevista la trasformazione dei sedimentatori primari esistenti in vasche a pioggia.

Più precisamente, 6 degli 8 sedimentatori primari del depuratore di Cuma avrebbero dovuto essere convertiti in vasche a pioggia, gli altri 2 adibiti a digestori aerobici.

Tale previsione progettuale non è stata attuata, sicché oggi le vasche di denitrificazione sono alimentate direttamente dai sedimentatori primari rimasti invariati rispetto al passato.

Ancora, si deve evidenziare che gli impianti sono destinati al trattamento di acque reflue di tipo urbano e, tuttavia, con frequenza significativa, il refluo in ingresso ha caratteristiche NON CONFORMI con una provenienza urbana e invece assimilabili a quella di reflui di provenienza industriale.

Quando si verificano questi afflussi anomali (segnalati e denunciati ogni volta possibile dal gestore alle Autorità competenti), l'impianto non è in grado di sostenere e depurare questa tipologia di reflui in ingresso e, dunque, si può avere anche una qualità dell'effluente non conforme alla normativa.

Inoltre, considerato che per loro natura, questi impianti sono basati su un processo depurativo di tipo "biologico", quando si verificano afflussi anomali, il danneggiamento della flora batterica (in particolare nella sezione "a fanghi attivi"), può essere tale da generare una riduzione della capacità depurativa anche oltre il limite temporale dell'afflusso anomalo, cioè fino a quando non si ripristina la quantità e qualità della biomassa presente nelle unità di trattamento del depuratore.

All. 4.2. Analisi dei dati ARPAC

Si presenta qui un'analisi già sviluppata per conto della Procura della Corte dei Conti di Napoli che ha fornito allo scrivente tre rapporti inerenti le analisi effettuate sui reflui effluenti da parte dei preposti Enti di controllo:

- 1) Rapporto Prot. Gen. n°111888 del 25Novembre 2013 e Prot. Com. n° 5862 del 25 Novembre 2013 della Polizia Provinciale di Napoli, recante gli esiti delle analisi condotte da ARPAC di Napoli ed ARPAC di Caserta sui cinque depuratori in gestione ad Hydrogest Campania Spa, ma relativi ad un periodo anche antecedente la concessione (dal 01/01/2003 al 31/12/20100);
- 2) Relazione tecnica N. 121/PU13 avente ad oggetto: Impianti di depurazione comprensoriali dalla Provincia di Caserta - sintesi attività di controllo redatta in data 15.10.2013 dal Dipartimento Provinciale di Caserta dell'ARPAC;

- 3) Nota s.p. in data 11.10.2013 del Dipartimento Provinciale di Napoli dell'ARPAC avente ad oggetto: Tabelle riassuntive attività di campionamento svolta presso i depuratori regionali Napoli Ovest e Acerra⁹

I dati di tali rapporti non possono essere esaminati prescindendo dalle circostanze riportate in premessa; in altre parole non ci si può attendere il costante rispetto dei limiti per l'effluente se non a seguito del definitivo e strutturale adeguamento dei depuratori che, ad oggi, non è ancora stato realizzato.

Possono però essere evidenziate alcune considerazioni di carattere generale e statistico.

Dal Rapporto [1] è possibile estrapolare la seguente tabella:

Depuratore	CUMA	ACERRA	MARCIANISE	NAPOLI NORD	FOCE REGI LAGNI
Totale accertamenti	75	51	111	109	109
Esito conforme	3	14	54	6	7

La tabella restituisce un quadro assolutamente preoccupante sulla capacità dei depuratori di rispettare i limiti imposti dalla normativa sugli scarichi nei corpi recettori e, tuttavia, tale circostanza non può sorprendere più di tanto proprio perché i depuratori NON sono stati progettati per rispettare quelle norme (subentrate anni dopo) e NON sono stati fino ad oggi adeguati a quel fine, benché tale adeguamento fosse un o degli obiettivi principali della concessione affidata ad Hydrogest Campania SpA.

Per meglio analizzare i dati, si estrapolano quelli relativi al periodo 2007/2010:

Depuratore	CUMA	ACERRA	MARCIANISE	NAPOLI NORD	FOCE REGI LAGNI
Totale accertamenti	52	30	65	63	65
Esito conforme	2	8	33	1	3
	3,8%	30,5%	50,8%	1,6%	4,6%

Dai rapporti [2] e [3] si evince la situazione per ciò che concerne il periodo 2011 – 2013:

Depuratore	CUMA	ACERRA	MARCIANISE	NAPOLI NORD	FOCE REGI LAGNI
ANNO 2011					
Totale accertamenti	13	12	26	28	28
Esito conforme	4	4	15	4	5
	30,8%	33,3%	57,7%	14,3%	17,9%
ANNO 2012					
Totale accertamenti	11	7	22	22	22
Esito conforme	6	1	16	4	5
	54,5%	14,3%	72,7%	18,2%	22,7%

⁹ A beneficio di comprensione, si rammenta che il depuratore di Cuma viene sovente indicato come "Napoli Ovest"; il depuratore di Marciianise come "Area Casertana".

Depuratore	CUMA	ACERRA	MARCIANISE	NAPOLI NORD	FOCE REGI LAGNI
ANNO 2013					
Totale accertamenti	16	8	23	23	23
Esito conforme	11	2	16	13	15
	68,8%	25,0%	69,6%	56,5%	65,2%

L'analisi brutta dei dati evidenzia il generale miglioramento delle prestazioni degli impianti, con particolare riferimento al depuratore di Cuma ed a quelli di Napoli Nord e Foce Regi Lagni.

E' il caso di evidenziare che le performance migliori per questi impianti si sono registrate nel 2013 (il Commissario Delegato Dr. Nicola Dell'Acqua è subentrato nel mese di ottobre 2012, la Struttura Tecnica del Commissario ha avviato la sua azione alla fine del mese di dicembre 2012).

Il dato inerente il depuratore di Marcianise è pressoché invariato, ma si è già a più riprese evidenziato come il refluo in ingresso a questo impianto sia caratterizzato da un basso grado di inquinamento che è anche andato progressivamente diminuendo nel corso del periodo di osservazione (2006 – 2013).

Il dato inerente il depuratore di Acerra risente fortemente del disservizio di 2 delle 4 vasche di ossidazione biologica in dotazione. Il Commissario Delegato ha appaltato la rifunzionalizzazione di tali vasche, che sono state collaudate e sono entrate in esercizio tra settembre e novembre 2013; pertanto i presumibili miglioramenti dell'efficienza depurativa potranno essere verificati nei prossimi mesi.

Ad opinione dello scrivente, vi sono alcune circostanze rilevanti che giustificano i trend osservati:

1. Dal mese di maggio 2010, con il subentro del Custode Giudiziario, si è assistito ad un repentino e significativo incremento dello smaltimento dei fanghi prodotti dal processo depurativo. Tale circostanza appare evidente dai grafici riportati.

La gestione Commissariale ha mantenuto se non incrementato questa modalità gestionale, in genere con la logica di adeguare gli smaltimenti al bilancio di materia dei depuratori.

2. Sempre dopo il subentro del Custode, sono state realizzate da Hydrogest per conto della Regione Campania le opere di cui allo "Stralcio interventi urgenti 2010/2012"; tali opere, anche se presentano delle criticità e non sono di per loro sufficienti ad adeguare gli impianti alla normativa ed anche se non sono ancora collaudate hanno apportato sicuri benefici sul piano dell'efficienza depurativa;
3. Sono state via via completate le opere di manutenzione straordinaria e le rifunzionalizzazioni poste in essere dal Commissario Delegato, che porteranno ulteriori benefici nel prossimo breve-medio periodo, pur essendo anch'esse di per loro non sufficienti al completo adeguamento dei depuratori, oggetto invece dell'appalto che la Regione avvierà a breve nell'ambito del Grande Progetto Risanamento dei Regi Lagni.

Per inciso, l'azione del Commissario Delegato non si è arrestata, ma anzi, sono state programmate ulteriori opere di manutenzione straordinaria e rifunzionalizzazione che saranno oggetto di affidamento nei prossimi mesi (sempre nelle more del completamento dell'iter per l'affidamento dei lavori di adeguamento strutturale da parte della Regione Campania).

Tali opere vertono principalmente sulla questione del rispetto della Parte V del D.Lgs. 152/06 (emissioni in atmosfera) e sul miglioramento della rete di collettamento in gestione al Commissario.

Vi saranno però anche numerosi interventi manutentivi efficaci direttamente sul piano dell'efficienza depurativa degli impianti.

All. 4.3. Andamento attuale degli impianti

Sul sito www.commissariodepurazione.it è possibile consultare tutti i dati (anche in forma di grafici), che danno conto dell'andamento dei depuratori nel periodo di gestione commissariale, rendendo palese il miglioramento delle performance nell'anno 2013 e nell'anno 2014.

Allegato 5. Verifiche e controlli sulla rete di collettori e connesse opere idrauliche in gestione al Commissario.

All. 5.1. Premesse

Il Commissario delegato ex O.P.C.M. 4022 del 9 Maggio 2012 è subentrato alla Hydrogest Campania S.p.A., ex Concessionario della Regione Campania, nella gestione dei cinque impianti di depurazione comprensoriali e rete di collettori afferenti ricadenti nelle Province di Napoli e Caserta a far data dal 1° Ottobre 2012; tali impianti sono quelli di Acerra, Cuma, Foce Regi Lagni, Marcianise e Napoli Nord.

La presente relazione ha lo scopo dapprima di fornire l'opportuna rappresentazione delle attività svolte ed in corso di svolgimento per quanto attiene la sorveglianza dei partitori ed il monitoraggio dei collettori in gestione, e successivamente indicare sinteticamente le principali criticità note sui comprensori, con riferimento anche ad alcune opere non in gestione al Commissario.

In data 14 Febbraio 2013 il Commissario Delegato, in considerazione dei frequenti episodi di scarichi anomali di natura presumibilmente industriale che si registrano agli ingressi degli impianti in gestione, richiedeva ai Capi Impianto di intensificare i controlli sulla rete di collettori e connesse opere idrauliche di pertinenza di ciascun impianto. In quella sede di stabiliva, soprattutto, di pianificare ed eseguire una attività di campionamento dei liquami transitanti all'interno di tali collettori, con successiva analisi dei campioni prelevati nei laboratori interni degli impianti in gestione.

Al fine di dare seguito a tale disposizione, la Struttura Tecnica del Commissario ha organizzato una serie di riunioni, effettuate presso ciascun impianto/comprensorio, nel corso delle quali si sono analizzati i reticoli depurativi, così come rappresentati all'interno della Relazione sui Collettori, parte integrante dello stato di consistenza allegato al verbale del 1° Ottobre di trasferimento delle opere al Commissario Delegato.

Sono stati quindi individuati alcuni punti ritenuti maggiormente rappresentativi, ossia quelli in corrispondenza di immissioni note e rilevanti, e per tali punti si è previsto di effettuare dei campioni e di analizzare almeno i seguenti parametri:

- pH, colore, conducibilità, SST, COD e tossicità.

Si è stabilito inoltre che, laddove se ne ravvisi la necessità, sia cura dei lavoratori effettuare ulteriori determinazioni analitiche sulla base dell'analisi oggettive del campione, nonché delle esperienze caratteristiche di ciascun impianto.

Si è altresì riscontrata su tutti i laboratori (con l'esclusione di Cuma) l'assenza della strumentazione idonea all'effettuazione dell'analisi di tossicità, e pertanto, nelle more dell'espletamento delle previste procedure per dotare i laboratori di tali apparecchiature, tale parametro non verrà analizzato: al suo posto viene analizzato per l'impianto di Marcianise il parametro "zinco", attesa la presenza storica di tale inquinante in ingresso al depuratore.

Sulla scorta quindi dell'analisi della rete dei collettori in gestione afferente a ciascun impianto, nonché dei differenti gradi di articolazione e complessità, è stata stabilita in via preliminare la seguente implementazione di punti di campionamento per ciascun comprensorio:

- Comprensorio di Cuma: n° 6 punti di campionamento;
- Comprensorio di Napoli Nord: n° 6 punti di campionamento;
- Comprensorio di Marcianise: n° 9 punti di campionamento;
- Comprensorio di Acerra: n° 10 punti di campionamento;
- Comprensorio di Foce Regi Lagni: n° 10 punti di campionamento.

Tale articolazione preventiva è ovviamente passibile di ulteriori approfondimenti conseguenti alla natura dei primi dati riscontrati. Le determinazioni e le risultanze conseguenti a tale campagna saranno poi inserite all'interno delle Relazioni Mensili di gestione, mentre allegate alla presente sono riportate le 5 planimetrie di riferimento con l'individuazione dei punti prescelti.

L'attività di campionamento si accompagna a quella di rilievo di eventuali anomalie o difficoltà che si dovessero riscontrare, ad esempio problemi di accessibilità ai pozzetti di ispezione posti in corrispondenza di confluenze rilevanti, o problematiche di "tombatura" di alcuni chiusini effettuate da soggetti o enti terzi nel corso degli anni. Tale ricognizione consente di ricercare l'eventuale collaborazione istituzionale con gli enti territorialmente competenti, affinché le problematiche individuate possano essere segnalate ed affrontate.

Le procedure gestionali adottate prevedono che, in ogni caso, qualora nell'impianto si ravvisi l'arrivo di scarichi anomali miscelati con il liquame influente, il Capoturno dovrà darne immediata comunicazione al Laboratorio, affinché provveda a prelevare dei campioni specifici, oppure provvederà egli stesso a prelevare un campione da consegnare successivamente al Laboratorio nel caso in cui l'arrivo anomalo si verifichi al di fuori dell'orario apertura dello stesso (ad esempio in orari notturni).

Con queste premesse, di seguito si riportano sinteticamente le principali caratteristiche e problematiche relative a ciascun comprensorio, nonché lo stato di attuazione delle attività di campionamento ed analisi dianzi citate.

A titolo di completezza, si evidenzia che i campioni prelevati nel corso delle attività espletate sono di tipo puntuale, e sono per la maggior parte effettuati attraverso pozzetti ispezionabili posti in testa ai collettori. Non è cioè nelle possibilità della struttura tecnica del Commissario effettuare una analisi di campioni medi ponderati prelevati nelle decine di punti di osservazione lungo la rete di collettamento. Gli eventuali fenomeni anomali riscontrati, dunque, sono segnalati e identificati puntualmente e non è possibile descriverne la durata e, dunque, il complessivo apporto inquinante che da essi deriva.

Nel seguito del presente elaborato sono quindi brevemente descritte alcune caratteristiche e problematiche riferite alle opere in gestione e sinteticamente rappresentate le principali criticità riscontrate per ciascun comprensorio.

All. 5.2. Compensorio Napoli Ovest: Impianto di depurazione di Cuma

L'impianto di Cuma prevede l'arrivo di liquame influente attraverso vari collettori di ingresso:

- il collettore principale Casmez proveniente da Napoli, non in gestione al Commissario;
- il collettore Monte di Procida, non in gestione al Commissario;
- la Fogna Nord, che riceve le acque provenienti dal collettore Giugliano, posto in fregio all'Alveo dei Camaldoli;
- il collettore di Quarto.

Lungo questi ultimi due collettori in gestione sono ubicati due derivatori di rilevanti dimensioni, che sono oggetto di sopralluoghi periodici ed interventi di pulizia sistematici.

Pertanto, sul tracciato di tali due collettori sono stati individuati e selezionati punti di campionamento tali da individuare i diversi apporti provenienti dai bacini inferenti l'impianto.

Allo stato, risulta operativo anche il campionamento previsto a valle delle immissioni provenienti dal sub-compensorio di Qualiano (Punto 5), che in una prima fase non era accessibile.

E' significativo osservare che la conoscenza del tracciato di tali collettori è stata ricostruita nel corso degli ultimi anni dal personale dell'impianto, in quanto la Regione, o altri enti territorialmente competenti, non hanno mai reso disponibile una mappatura certa di tale rete di collettamento o, in alternativa, documenti e progetti atti a descrivere puntualmente le opere idrauliche di che trattasi ed il loro inquadramento territoriale. Di fatto, ad oggi è disponibile unicamente un inquadramento planimetrico generale del comprensorio, che dà un'idea di larga massima della rete di collettori.

Ciò nonostante, grazie al lavoro svolto dal personale di gestione, sono noti alcuni pozzetti di ispezione, in corrispondenza delle principali immissioni, che vengono periodicamente ispezionati.

Risulta invece inaccessibile la bretella di collegamento che dal derivatore di Quarto giunge fino al collettore San Rocco, così come è intercluso da alcuni lavori in essere già da alcuni anni tutto il tratto iniziale del

collettore San Rocco stesso: tali due situazioni, che peraltro non incidono sulla possibilità di effettuare campioni rappresentativi dei diversi apporti inquinanti, sono state comunque segnalate ai Comuni competenti per territorio.

L'attività di campionamento è già iniziata nel mese di febbraio 2013, ed ha portato a rilevare arrivi anomali dal collettore di Quarto, opportunamente segnalati e denunciati, ed in alcuni casi dalla zona ASI di Giugliano.

Il comprensorio di Napoli Ovest, pur essendo il più cospicuo per popolazione servita, è quello dove in proporzione si gestisce la rete di collettori meno estesa.

Non è in gestione al Commissario il collettore principale proveniente da Napoli che, da svariati anni, è oggetto di interventi di risanamento statico e funzionale da parte del Consorzio Stabile Uniter: lo scrivente non è ad oggi a conoscenza dello stato di avanzamento di tali lavori, né delle caratteristiche principali del collettore (tracciato preciso, disponibilità di punti di ispezione, presenza di sfioratori di linea, immissioni principali, etc.).

Il collettore di Monte di Procida adduce invece le acque provenienti dall'omonimo Comune ed è gestito dallo stesso mediante apposita ditta; dalle planimetrie disponibili, lungo il tracciato di tale collettore, esistono alcune stazioni di sollevamento sul cui stato di efficienza e funzionalità non sono state fornite al Commissario informazioni precise, così come sull'eventuale presenza di sfioratori di emergenza e troppo pieno sia lungo il collettore che all'interno delle citate stazioni di sollevamento.

Altrettanto ignota allo scrivente è la situazione inerente il collettamento della zona litoranea a nord dell'impianto di depurazione, dove da planimetria insistono alcuni sollevamenti sul cui stato di funzionamento non ci si può esprimere.

Fa eccezione il sollevamento "Licola Mare", in gestione al Commissario, che è regolarmente funzionante, anche se piuttosto obsoleto e vetusto. A proposito di tale sollevamento si rappresenta che la struttura tecnica del Commissario ha avviato una serie di procedure volte ad affidare la manutenzione straordinaria di tale stazione e la sostituzione di alcune apparecchiature ammalorate (griglia a pulizia automatica, tre delle sei pompe di sollevamento installate).

I sopralluoghi condotti presso la stazione di sollevamento Licola Mare hanno evidenziato l'anomala presenza di acqua fluente nel limitrofo "Canale Abruzzese" (non in gestione al Commissario) che scorre parallelo al litorale e si immette in mare in prossimità dell'idrovora di Licola; tale circostanza è nota alla Stazione dei Carabinieri di Licola ed alla competente ASL Napoli 2.

Come più sopra riferito è invece in gestione il collettore nero in fregio all'Alveo Camaldoli, definito "Giugliano", mentre non è in gestione il predetto Alveo, che però risulta normalmente asciutto in assenza di precipitazioni meteoriche intense.

E' anche in gestione il collettore San Rocco che conduce le acque pompate dalla nostra stazione di sollevamento "Alveo Camaldoli" verso l'impianto di depurazione; come precedentemente rappresentato, tale collettore risulta di difficile accesso per la presenza di un cantiere di edilizia residenziale.

E' da rappresentare che, su progetto dell'allora Commissario Straordinario Bonifiche e Tutela Acque, è stato realizzato un "raddoppio" di tale collettore San Rocco per far fronte ai frequenti allagamenti che si verificano in condizioni di pioggia, anche non particolarmente intensa, sulla Via Madonna del Pantano, a causa dell'insufficienza idraulica dell'attuale collettore a smaltire le acque che transitano all'interno del collettore Giugliano e che vengono pompate dal sollevamento Camaldoli.

Risulta anche in gestione allo scrivente il tratto terminale del collettore Quarto, mentre non è in gestione il Canale Quarto, anch'esso normalmente asciutto in assenza di precipitazioni meteoriche intense.

Entrambi gli Alvei di cui sopra, così come il già citato canale Abruzzese, dovrebbero essere in gestione al Consorzio di Bonifica del Bacino Inferiore del Volturno.

All. 5.3. Comprensorio di Napoli Nord

L'impianto di Napoli Nord riceve i reflui provenienti tre collettori:

- il collettore dell'insediamento area PIP di Succivo, non in gestione;
- il collettore di Orta di Atella;
- il collettore di Secondigliano, che rappresenta decisamente il principale apporto sia di portata idraulica che di carico inquinante; lungo quest'ultimo collettore sono collocate delle paratoie di adduzione, normalmente aperte, che derivano tutte le portate nere e di prima pioggia verso l'impianto, attraverso un manufatto periodicamente ispezionato.

Nell'ambito di questo comprensorio sono stati previsti 6 punti di campionamento, di cui 4 situati lungo il collettore Secondigliano; di questi 4 solo 3 ad oggi sono effettivamente noti ed ispezionabili; si rappresenta a tal proposito che a settembre 2012 il Custode Giudiziario nominato dal Tribunale di Napoli, Prof. Ing. Paolo Massarotti, a seguito di una approfondita analisi delle problematiche correlate all'arrivo di scarichi di natura presumibilmente industriale presso l'impianto di Napoli Nord, invitava i Comuni attraversati dal collettore a prestare la necessaria collaborazione per fornire documentazione, cartografie, ubicazione di eventuali pozzetti di ispezione sul territorio comunale, nonché contributo fattivo in termini di accessibilità ai luoghi di ispezione e controllo del territorio.

I Comuni interessati dal tracciato del Collettore Secondigliano sono:

- Casavatore
- Arzano
- Frattamaggiore
- Casoria
- Crispano
- Caivano
- Napoli (zona Secondigliano).

In particolare si rappresentava che lungo il tracciato sono dislocati alcuni manufatti di accesso ed ispezione (denominati discenderie) e che lo stato in cui gli stessi versano è il seguente:

- 1) Discenderia di fronte alla zona ASI Pascarola: all'occorrenza accessibile ed ispezionabile;
- 2) Discenderia in territorio comunale di Caivano: è ubicata all'interno di un'area recintata e posta sotto sequestro perché adibita a deposito di autovetture a rottame; si richiedeva pertanto al Comune di voler garantire l'accesso alla stessa o di fornire eventuali indicazioni su pozzetti di ispezione alternativi;
- 3) Discenderia in territorio comunale di Crispano: è ubicata in una piazza carrabile, ma gli accessi al collettore sono interdetti da due cancellate munite di lucchetti, non collocati dal gestore;
- 4) Discenderia in territorio comunale di Casoria: è ubicata in prossimità di un fondo agricolo, ma gli accessi al collettore risultano murati; si richiedeva pertanto al Comune di voler garantire l'accesso alla stessa o di fornire eventuali indicazioni su pozzetti di ispezione alternativi;
- 5) Discenderia in territorio comunale di Casavatore: dalla documentazione disponibile sembra essere ubicata al di sotto dell'asse stradale sopraelevato, ma non è stata rinvenuta lungo la strada carrabile; si richiedeva pertanto al Comune di voler fornire indicazioni su pozzetti di ispezione alternativi o sulla esatta posizione della discenderia.

Ad oggi, a fronte di tale sollecitazione, gli unici riscontri ricevuti sono:

- Dal Comune di Napoli, che ha messo a disposizione una cartografia della zona in corrispondenza della rotonda di Arzano; tuttavia, a valle di un apposito sopralluogo effettuato tra i nostri tecnici e quelli comunali, non si sono rinvenuti pozzetti ispezionabili e tali da consentire una attività di campionamento;
- Dal Comune di Frattamaggiore, i cui tecnici riuscivano a segnalare un unico pozzetto ispezionabile, che è stato incluso tra i punti di ispezione e campionamento riportati nella planimetria allegata.

Si ritiene indispensabile recuperare almeno l'ulteriore punto di campionamento collocato a valle dell'immissione del collettore Lagnetiello, ma le attività in tal senso sono ancora in corso d'opera.

Dalle risultanze analitiche della numerose campagne di prelievi effettuati, si evince che nel pozzetto posto a valle dell'immissione proveniente dalla zona ASI di Pascarola è presente un liquame ad alto carico organico, sintomatico della possibilità che siano presenti scarichi di natura industriale all'interno del collettore, tali da comportare in ingresso all'impianto valori di SST e COD assolutamente superiori a quelli previsti per scarico in pubblica fognatura.

Tale anomalia, riscontrata anche in passato nel corso dei mesi primaverili ed estivi, ad oggi, pur comportando difficoltà operative e gestionali dell'impianto, non ha comportato una totale compromissione del comparto biologico, come avvenne invece lo scorso anno in questo periodo. E' però evidente che il perdurare di questi scarichi anomali rischia di compromettere in modo sostanziale la funzionalità del depuratore.

Come ulteriore problematica del comprensorio di cui si è a conoscenza, risulta che la frazione Pascarola del Comune di Caivano non ha recapito all'interno dei collettori in gestione, bensì all'interno della fognatura della zona ASI omonima.

Tale fognatura recepisce anche gli scarichi delle industrie site all'interno (con l'esclusione dell'Unilever che scarica nel collettore Secondigliano), alle quali il Consorzio ASI impone il rispetto dei limiti della 152/06 per scarico in acque superficiali.

Il recapito finale di tale sistema fognario avviene direttamente nei Regi Lagni, pur essendo prevista la realizzazione di una stazione di sollevamento a servizio della zona ASI che dovrebbe recapitare, una volta completata, all'interno dell'impianto di Napoli Nord, attraverso una condotta DN 800 già esistente.

Pur essendo tale opera oggetto di un finanziamento dedicato ex Agensud, ad oggi, nonostante numerose riunioni e corrispondenza, essa non è stata ancora realizzata.

All. 5.4. Comprensorio di Marcianise

L'impianto di Marcianise prevede l'arrivo di liquame influente attraverso tre collettori di ingresso:

- la stazione di sollevamento Aversa Nord;
- il collettore Maddaloni;
- il collettore Capua,

all'interno di questi ultimi due collettori se ne innestano numerosi altri, tutti in gestione, fino a costituire un reticolo di rilevanti dimensioni ed estensione territoriale.

Lungo tale rete sono dislocati nove manufatti di derivazione della portata, e gli stessi sono periodicamente controllati ed ispezionati; sono altresì effettuati controlli periodici interni al derivatore, avvalendosi di un autogrù qualora sia necessario sollevare le beole di copertura in cemento,.

Anche se il grado di conoscenza della rete e la sorveglianza del territorio sotteso sono piuttosto elevati, stante il fatto che il personale operante nell'impianto ha sempre avuto in gestione anche la rete di collettori (a meno di alcuni tratti ricevuti in consegna solo in epoca Hydrogest).

Tuttavia, in seguito alle continue trasformazione del territorio, molti pozzetti non sono più visibili ed ispezionabili, molti sono rinchiusi in proprietà private e molti altri ricadono sotto la sede stradale. Ciò nonostante, in considerazione del grado di confidenza con il territorio degli addetti ai collettori operanti presso l'impianto, è stato possibile recuperare in breve tempo la disponibilità di pozzetti ispezionabili ed accessibili in corrispondenza dei punti prescelti per l'attività di campionamento.

Pertanto, già a far data dalla fine di febbraio 2013, si è dato inizio all'attività di campionamento ed analisi in corrispondenza delle diverse intersezioni tra collettori; dal primo screening è stata sostanzialmente confermata la caratteristica di una fognatura a carico piuttosto basso, nonché la sostanziale uniformità territoriale di tale peculiarità.

Per quanto attiene la presenza di problematiche specifiche note all'interno del comprensorio, c'è da segnalare la presenza nei canali fugatori di abbondante vegetazione (che però non sembra inficiare il funzionamento idraulico dell'opera) e di acqua non proveniente dal malfunzionamento dei derivatori: tale presenza di acqua dipende da infiltrazioni della falda lungo i giunti dei conci dei canali fugatori, nonché da immissioni di acque presumibilmente chiare lungo il tracciato degli stessi (più in particolare una piscina di allevamento pesci presso il canale "Maltempo" ed uno scarico proveniente dall'interporto Sud Europa presso il canale "Fellaco").

Vi è altresì da rappresentare che i canali "Caserta" e "Fellaco" recapitano le acque di pioggia (e come detto anche quelle di falda e similari in tempo asciutto) all'interno di un "Lagno Vecchio", definito anche "Gorgona", che non è in gestione allo scrivente, e che poi si immette nell'asta principale dei Regi Lagni.

All. 5.5. Comprensorio di Acerra

L'impianto di Acerra riceve i liquami da due collettori di ingresso:

- il collettore emissario nero di Acerra in destra Regi Lagni
- il canale pensile posto a valle del sollevamento 12-2-S01 in sinistra Regi Lagni.

Per quanto attiene il primo collettore di fatto l'arrivo ad oggi è di difficile quantificazione, stante la storica presenza di elevati quantitativi di sedimenti all'interno del collettore stesso; inoltre si segnala che, nel corso della precedente gestione Hydrogest, la soletta di copertura in corrispondenza dell'immissione del collettore Valle Caudina, a causa del mal-funzionamento del sifone di collegamento tra i due collettori neri, è stata scopercchiata ed è stato demolito il setto di separazione tra la canna "nera" e la canna "bianca".

Nelle more di una completa soluzione della problematica, l'area è stata posta in sicurezza mediante le recinzioni dell'intera zona. In considerazione di ciò, il Commissario ha già segnalato la necessità di un intervento radicale, avviando immediatamente la campagna di caratterizzazione dei sedimenti, propedeutica alla progettazione delle modalità di rimozione degli stessi.

Per quanto attiene il secondo ingresso, esso è alimentato in maggioranza dalla collettore nera di Pomigliano, entro cui si immettono alcuni collettori che sono stati consegnati alla Hydrogest dal Consorzio Igienico Sanitario di Afragola; lungo tale collettore principale è stata quindi fissata la maggioranza dei punti di prelievo di campioni, al fine di caratterizzare i diversi apporti provenienti da diversi territori.

Si è stabilito di effettuare tali prelievi in corrispondenza dei derivatori ed a valle degli stessi, in quanto di tali opere è già nota l'ubicazione, poiché vengono eseguite periodiche verifiche dei fugatori atte a constatare che da questi non si abbia alcuno scarico nei Regi Lagni in tempo asciutto.

Malauguratamente, sussistono problemi di accessibilità carrabile ai pozzetti ed anche ai derivatori stessi, per la abbondante presenza di rifiuti abbandonati e di sbarramenti stradali di nuovo e vecchio posizionamento, alcuni dei quali correlati alla realizzazione della linea ferroviaria "TAV", nonché alcune interclusioni di tratti di collettore all'interno di proprietà private.

Per quanto attiene i lavori TAV, si rappresenta che è in corso di perfezionamento la consegna del collettore di raddoppio dell'attuale Badagnano, con relativo fugatore delle portate di piena, sul cui tracciato è posto uno sghiaiatore richiesto in tempi passati dalla Provincia di Napoli

In base ai sopralluoghi effettuati, è emerso che se da un lato il collettore non presenta particolari criticità, essendo il suo tracciato per buona parte recintato, al contrario il fugatore con il relativo sghiaiatore sono stati vandalizzati da ignoti, che hanno asportato chiusini, carpenterie, recinzioni e tubazioni.

Appare evidente che l'opera potrà essere consegnata solo a valle di un significativo intervento di ripristino, nonché di un collaudo dell'opera quantomeno funzionale.

Invece per la rete di collettori che poi alimenta la collettore nera di Pomigliano, è stata da poco reperita la documentazione tecnica di progetto delle opere trasferite dal CIS di Afragola alla Hydrogest Campania S.p.A., che sta consentendo di acquisire maggiore consapevolezza sulla dislocazione di eventuali opere di

ispezione, in quanto, ad oggi, sono noti solamente punti specifici dove insistono collettori in gestione, ma manca una visione territoriale d'insieme

Conseguentemente, i punti di campionamento previsti in planimetria per tale reticolo (individuati con i punti 5, 7 e 8), saranno oggetto di un approfondimento successivo, laddove ritenuto necessario.

Pertanto, alla luce delle problematiche di cui sopra, ad oggi sono effettuati campionamenti solo su alcuni dei punti individuati nella planimetria, e segnatamente quelli che individuano i principali apporti da ciascun territorio, e le relative risultanze analitiche non hanno mostrato particolari criticità.

Risultano invece periodicamente segnalati dall'impianto di depurazione di Acerra arrivi anomali di acque maleodoranti caratterizzate da una forte colorazione rossa, che purtroppo non sono stati ancora individuati nonostante l'attività di monitoraggio dei collettori in essere.

Il comprensorio di Acerra nella sua parte in Sinistra Regi Lagni, oltre alle opere già indicate, prevede anche l'immissione di un collettore proveniente da Caivano, che, insieme a quello di Pomigliano, alimentano la stazione S01 in gestione.

Tale collettore, non in gestione al Commissario, in base allo stralcio planimetrico disponibile, risulta a sua volta alimentato da una stazione di sollevamento dedicata, di cui non si conoscono l'ubicazione ed il relativo funzionamento; analoga considerazione vale per il collettore Casalnuovo, anche se viene periodicamente ispezionato il punto di scarico ai Regi Lagni del relativo fugatore, che talvolta presenta un rigagnolo d'acqua di natura presumibilmente sorgiva.

Nella sua parte in Destra Regi Lagni, invece, oltre alla problematica su richiamata del collettore nero di Acerra, vi sono anche diverse problematiche correlate al collettore della Valle Caudina, che si immetterebbe nel nero di Acerra: risulta infatti incompleto un intervento di raddoppio di tale sistema avviato dalla Provincia di Napoli, così come non si è a conoscenza dell'allacciamento dei Comuni di Arpaia e Forchia, che pur essendo fuori ATO 2, ricadono nel comprensorio di riferimento.

Risulta invece risolta l'annosa problematica dello scarico dell'intero Comune di Acerra nei Regi Lagni: sono infatti state rifunzionalizzate dal precedente Gestore e consegnate in gestione al Comune tre stazioni di sollevamento a servizio della rete fognaria di Acerra (S03, S05 e S06), che recapitano le acque nere e di prima pioggia al collettore nero di Pomigliano (in nostra gestione) e da qui all'impianto di depurazione.

Da recenti sopralluoghi è emerso che le tre stazioni erano funzionanti, ed i tecnici comunali e della ditta incaricata della gestione hanno riferito che non esistono ulteriori sollevamenti, pur se riportati all'interno della planimetria generale dei collettori redatta dal precedente gestore.

All. 5.6. Comprensorio di Foce Regi Lagni

L'impianto di Foce Regi Lagni prevede l'arrivo di liquame influente attraverso due collettori di ingresso:

- il collettore Basso, che recepisce le acque provenienti da stazioni di sollevamento (non in gestione) dislocate lungo il litorale Domizio;
- il collettore Alto, che si diparte dalla vasca di testata di Villa Literno; tale vasca di testata è a sua volta alimentata dal collettore nero sinistra Regi Lagni, che recepisce le acque di un territorio piuttosto vasto, e il collettore di Villa Literno.

Il primo di questi due collettori trae origine dalla stazione di grigliatura e derivazione di Succivo, dove confluiscono i collettori "Giugliano – Succivo" e Alveo Fondina: i collettori di cui sopra e le relative opere di derivazione in gestione (quattro, oltre la stazione di Succivo stessa) sono periodicamente sorvegliate e controllate.

Sulla scorta di alcune richieste inoltrate dal Custode Giudiziario, si provvede altresì alla sola verifica di funzionamento di due punti non in gestione e, segnatamente, il sollevamento di Casal di Principe, attualmente in funzione, ed il derivatore del collettore di Parete, presso cui è recentemente intervenuto il Comune di Aversa, soggetto attuatore, risolvendo la problematica di malfunzionamento che era stata più volte segnalata dallo scrivente.

Il piano di monitoraggio prevede il prelievo di campioni lungo tutto l'arco descritto, al fine di valutare i diversi apporti e contributi, e sono stati stabiliti 10 punti di campionamento; in data 28 Febbraio si è dato inizio a tale attività, e ad oggi non sono emerse particolari problematiche, a meno della presenza di acqua presumibilmente salmastra dal collettore "Basso".

Per quanto attiene l'intero comprensorio, si rappresenta che non risulta in gestione il collettore di Gricignano ed il relativo fugatore, ma, stante l'assenza d'acqua all'interno di quest'ultimo in tempo asciutto, è presumibile che l'opera di partizione a monte funzioni correttamente.

Altresì non risulta in gestione il sistema di collettamento definito "Parete", il cui derivatore terminale è stato oggetto di un recente intervento di rifunzionalizzazione da parte del Comune di Aversa, soggetto attuatore, che ha interrotto la problematica di sversamento di reflui non trattati ai Regi Lagni.

Analogamente, l'altro partitore sito in territorio comunale di Frignano fu ripristinato l'anno scorso dalla Hydrogest, affidato in gestione a quest'ultima, ed oggi è regolarmente verificato e mantenuto dallo scrivente in quanto tale derivatore faceva parte degli stati di consistenza e del censimento delle opere trasferite.

Sono altrettanto funzionanti correttamente i partitori di "Casaluce" e "Teverola", realizzati dal precedente gestore, anche se si riscontra la presenza di acqua di natura presumibilmente fognaria nel canale fugatore, dopo che questo diventa scoperto.

Ancora non risolta completamente è la situazione dei Comuni di Casal di Principe, San Cipriano di Aversa e Casapesenna: per eliminare la presenza di liquami di tipo fognario dai canali di bonifica che vanno ai Regi Lagni (e più in particolare il "Difesa Casale", il "Bonito" e l'"Alveo Gallinelle") è necessario realizzare un'opera di collettamento che risulta essere già in progetto, ma non ancora finanziata dalla Regione Campania.

La realizzazione di tale progetto (che però nei suoi dettagli mi è sconosciuto) dovrebbe condurre ad una soluzione definitiva della problematica, mentre ad oggi risultano in essere due soluzioni "tampone":

1. la presenza di uno sbarramento sul canale "Difesa Casale" che consente ai liquami impropriamente presenti nel canale stesso di essere addotti alla stazione di sollevamento del Comune di Casal di Principe, che recapita al collettore Sinistra Regi Lagni in nostra gestione, che è stata recentemente attivata ed affidata in gestione dal comune di Casale (consorziato con San Cipriano di Aversa) a ditta specializzata;
2. la presenza di un sollevamento sul tratto terminale del Canale Gallinelle, realizzato contestualmente alla tombatura del tratto terminale del canale stesso dalla Provincia di Caserta, che però ad oggi risulta non funzionante: tale stazione dovrebbe sollevare i reflui impropriamente presenti nel canale ed addurli nella vasca di testata di Villa Literno (in nostra gestione) e quindi portarli a depurazione, ma il suo malfunzionamento non consente tale rimedio.

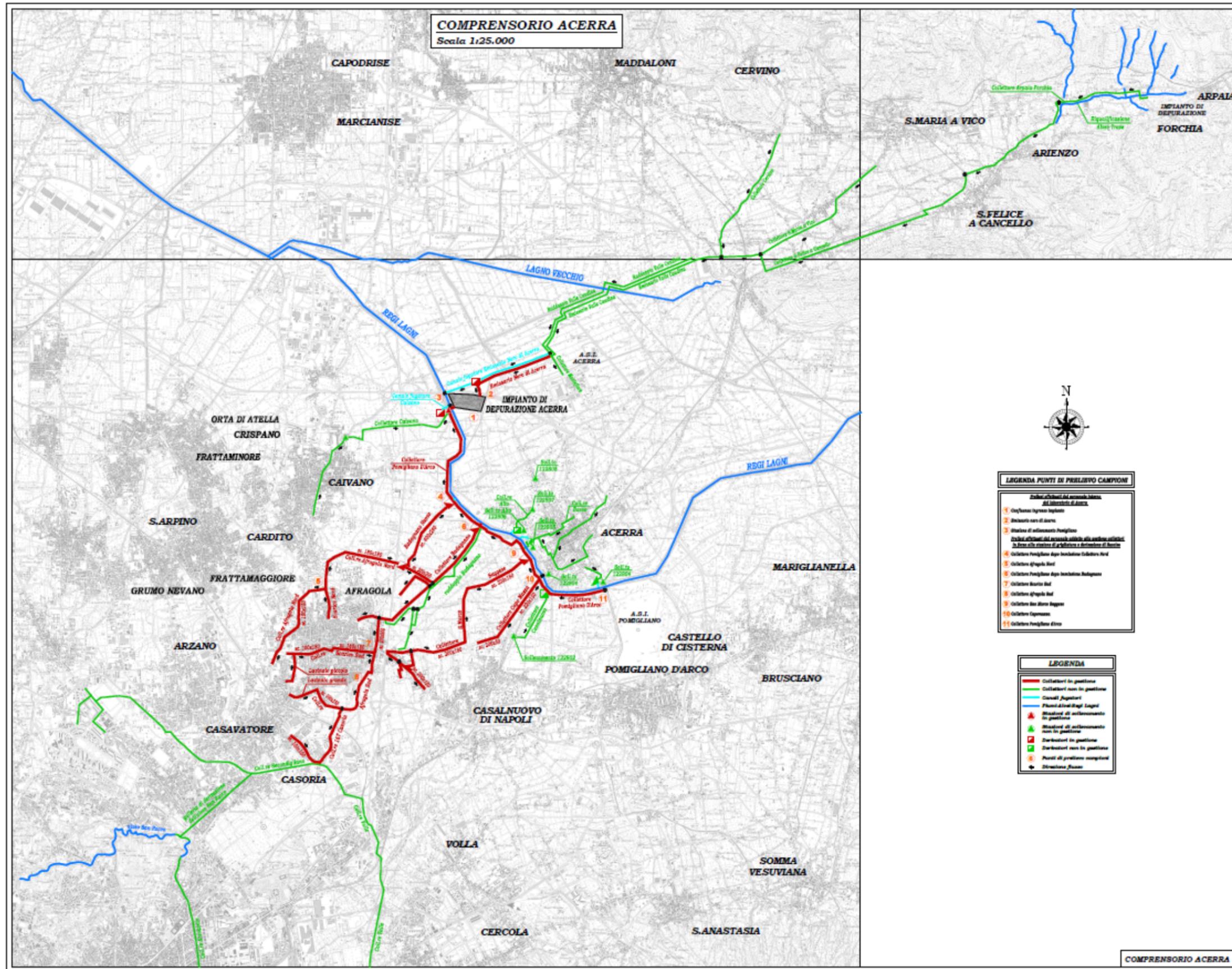
Ulteriore problematica del comprensorio è il collettamento di Grazzanise e Santa Maria la Fossa: il primo comune, a seguito della realizzazione di un intervento finanziato dalla Regione, dovrebbe a giorni allacciarsi al collettore di Cancellò Arnone, realizzato ad inizio anni 2000 e gestito dall'omonimo comune, e da questo pervenire al collettore sinistra Regi Lagni in gestione al Commissario; il comune di Santa Maria la Fossa è invece ancora in attesa che venga progettato in via definitiva e successivamente realizzato un intervento che gli consentirebbe di allacciarsi al nuovo collettore di Grazzanise.

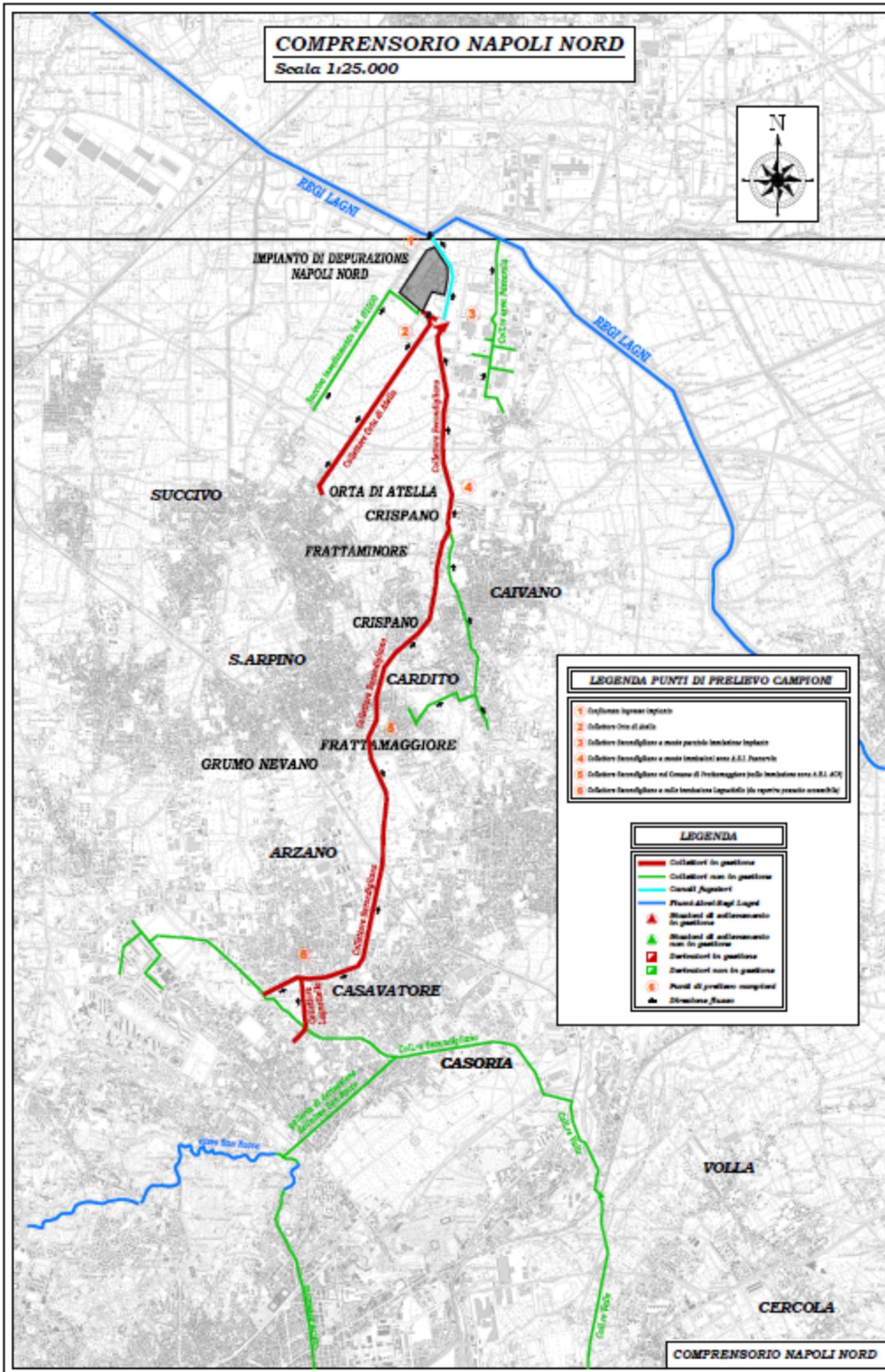
E' necessario rappresentare che entrambi gli interventi di cui sopra erano già stati progettati da Hydrogest nell'ambito di un progetto più ampio che prevedeva sia l'ampliamento del collettore nero Sx Regi Lagni, nel tratto di sottopasso dell'Alveo Gallinelle, sia la realizzazione di un'area di lagunaggio cui addurre le portate di pioggia: ciò in relazione alla sofferenza idraulica che subiscono sia il nodo della vasca di testata che l'impianto di depurazione di Foce Regi Lagni in occasione di eventi meteorici di particolare intensità.

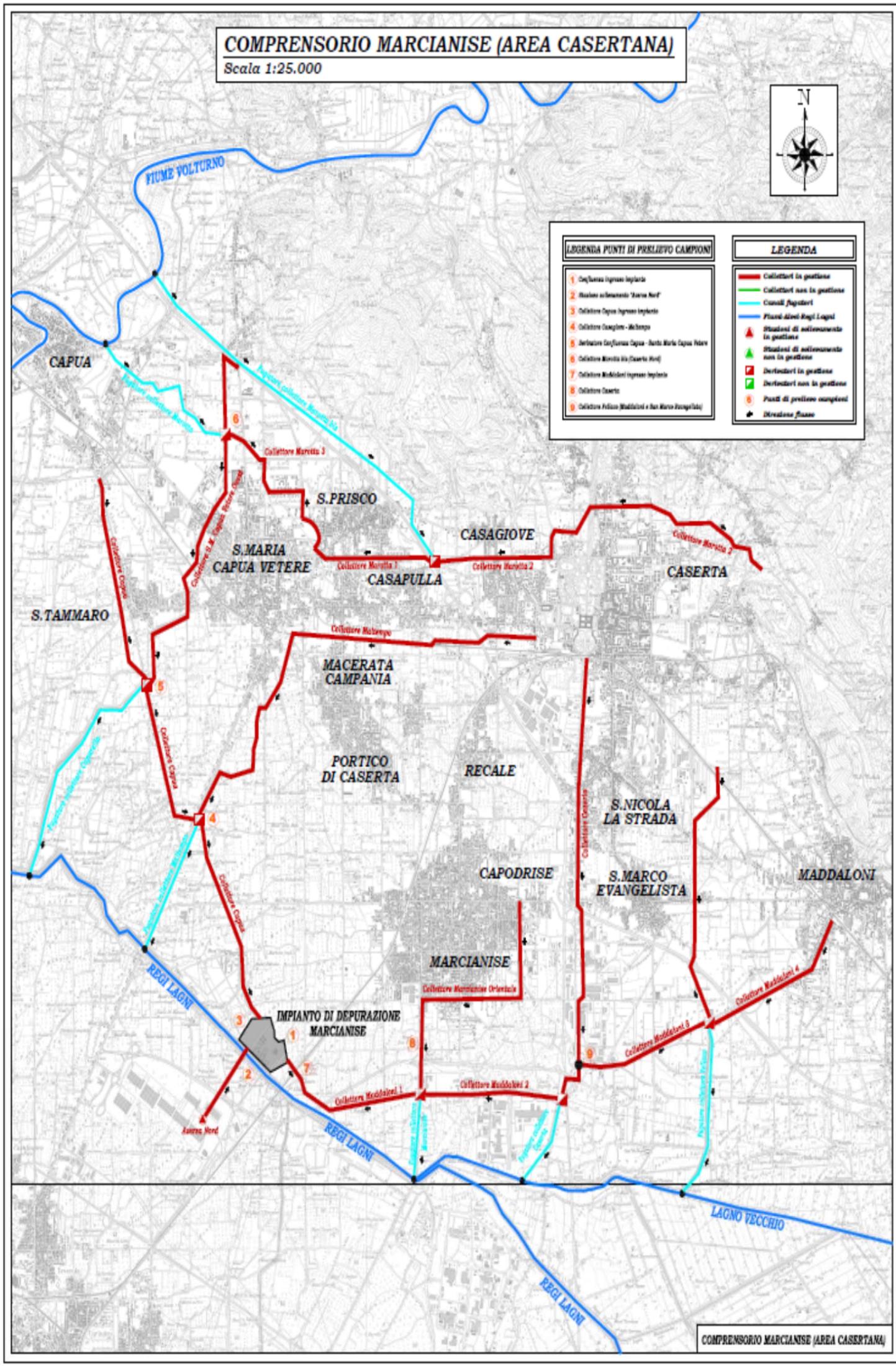
La realizzazione di tale ampio progetto, o di suoi stralci esecutivi, rimane di competenza della Regione Campania e, allo stato, non è noto l'iter che essa intenda dare al perfezionamento dell'insieme delle opere.

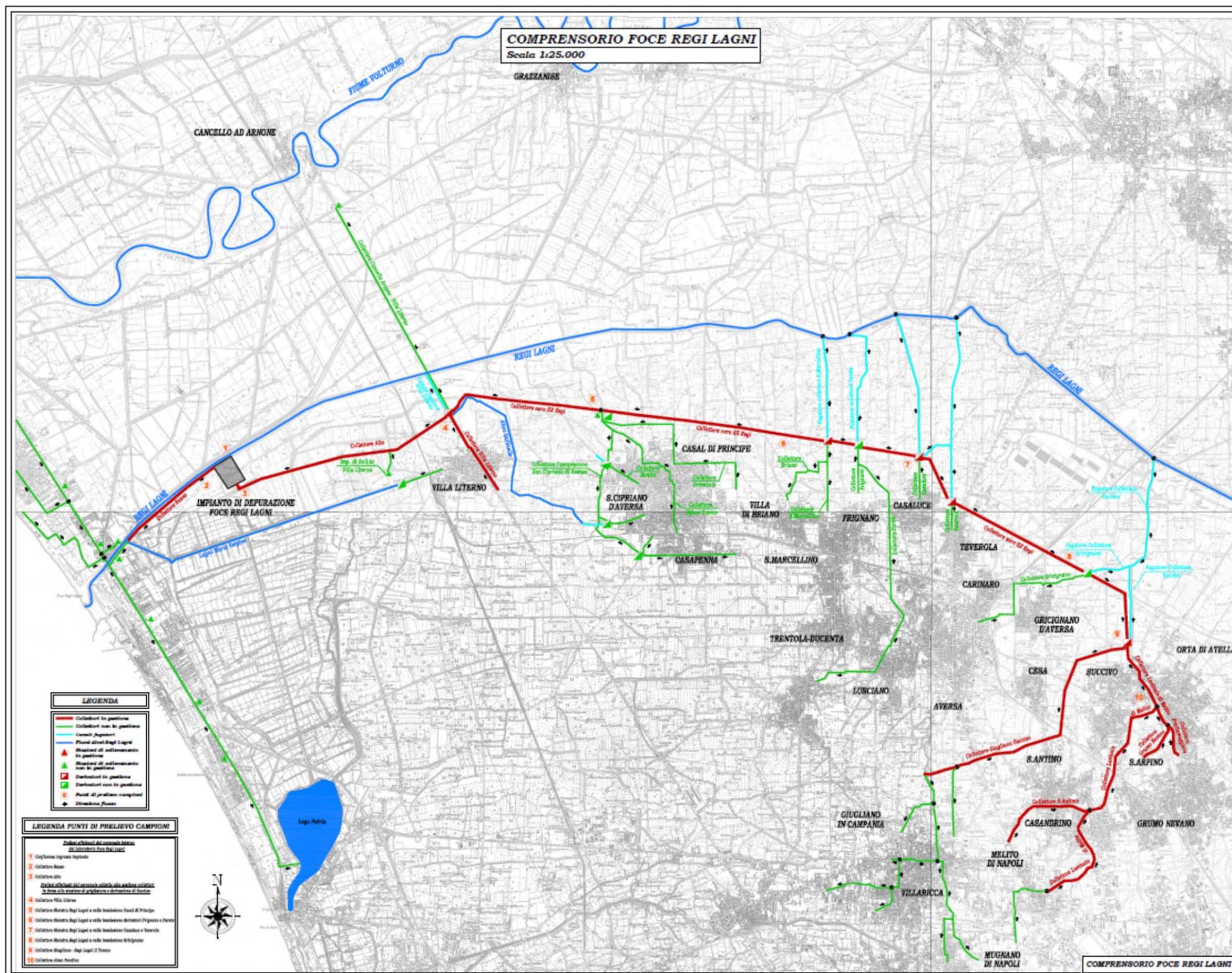
Si è comunque ritenuto preferibile addurre le acque nere dei comuni di Grazzanise e Santa Maria la Fossa anche nelle more della realizzazione del progetto completo, atteso che, in tempo di pioggia, comunque la

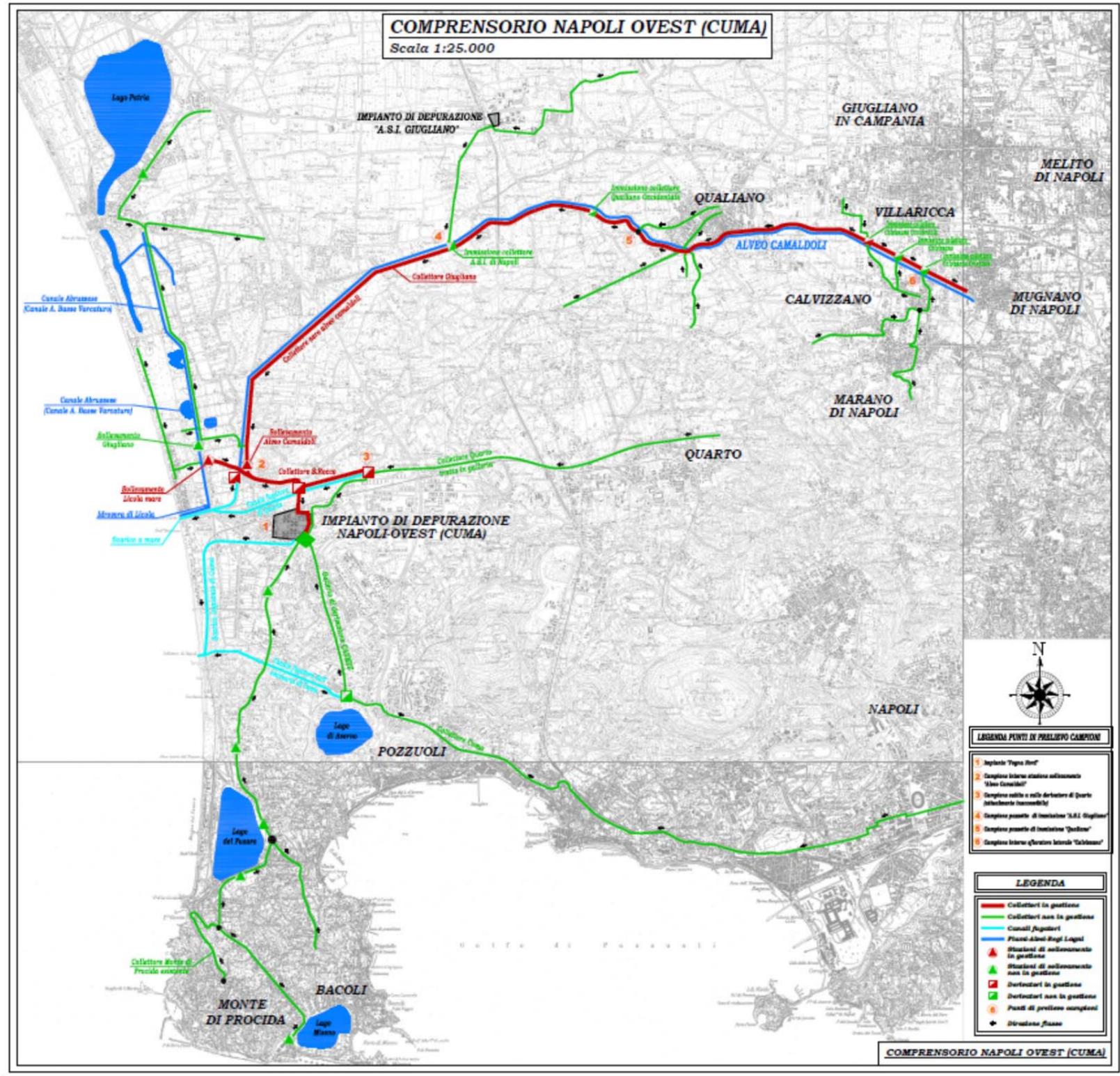
portata massima addotta al nostro collettore è regolata dai sollevamenti posti lungo il collettore di Cannello Arnone.





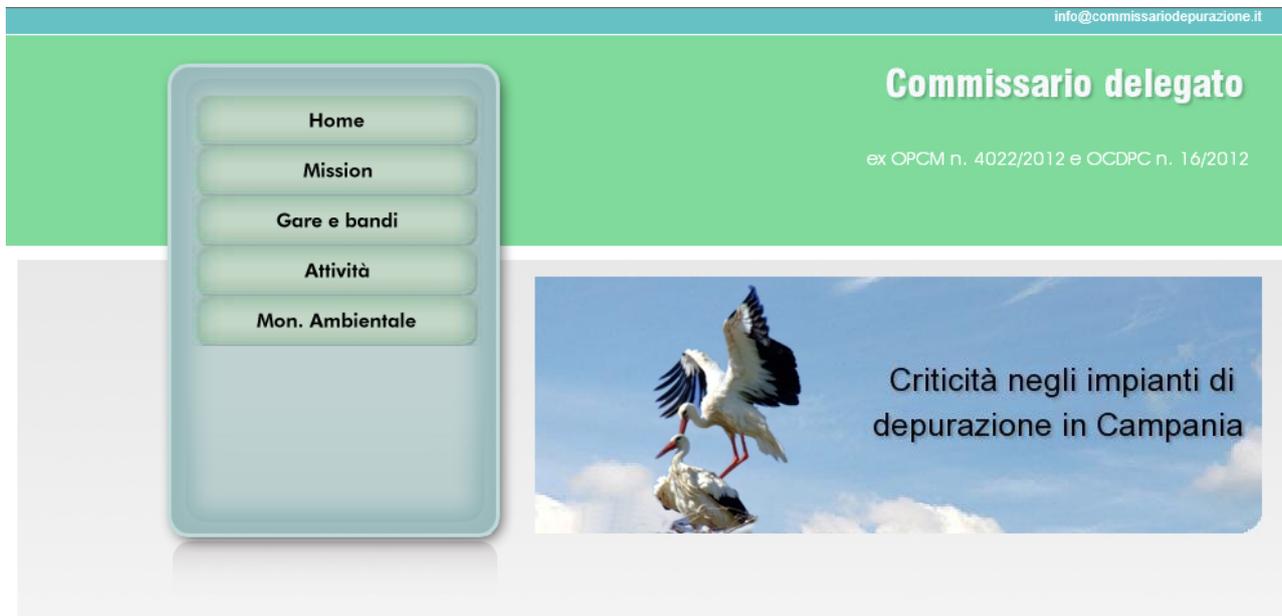






Allegato 6. Il sito internet

Al fine di garantire la piena trasparenza sulle proprie attività, fin dalla sua costituzione il Commissario Delegato ha creato il sito internet www.commissariodepurazione.it, sul quale sono pubblicati:



- Nella sezione **Mission**:
 - L'Organigramma della struttura commissariale;
 - Il curriculum vitae e professionale ed i compiti istituzionali del Commissario;
 - I curricula e gli stipendi del Personale Tecnico ed Amministrativo della struttura commissariale;
 - Tutte le Ordinanze emesse dal Commissario Delegato;
- Nella sezione **Gare e bandi**:
 - I bandi, le gare e la documentazione delle procedure di appalto esperite dal Commissario Delegato, sia in corso che scadute;
- Nella sezione **Attività**:
 - I dati caratteristici degli impianti e della rete di collettori in gestione;
 - I costi sostenuti dal Commissario, sia per la gestione degli impianti, sia per le manutenzioni straordinarie e rifunionalizzazioni;
- Nella sezione **Monitoraggio Ambientale**:
 - Tutti i dati inerenti l'andamento degli impianti ed i controlli effettuati da ARPA Campania sulla qualità degli scarichi;
 - I dati delle analisi e dei controlli effettuati dai laboratori interni degli impianti (controlli in auto-tutela);
 - I dati inerenti lo stato dei collettori in gestione.

Infine, nel sito sono disponibili una **Galleria** di immagini degli impianti e dei lavori in corso ed un'**area didattica** attraverso la quale è possibile conoscere gli impianti ed anche organizzare visite guidate e sopralluoghi, aperti al pubblico e, in particolare, agli studenti delle scuole superiori e dell'università.