

Giuseppe d'Antonio* - Lucio Buonocore - Michele Cioffi** - Anacleto Motti**
Antonio Recano** - Giuseppe Ricciardi** - Giovanni Salerno** - Generoso Serpico****

* *Ordinario di Ingegneria Sanitaria ed Ambientale - Università degli Studi di Napoli "Federico II";
Sub Commissario di Governo per gli interventi di tutela delle acque nella Regione Campania.*

** *Struttura Commissariale per gli interventi di tutela delle acque nella Regione Campania*

Il Commissario di Governo per la tutela delle acque

Programmi e interventi nella regione Campania della struttura che opera su un territorio che si estende dalla foce del Fiume Volturno alla Penisola amalfitana

Il Commissario di Governo per la Tutela delle Acque nella Regione Campania, istituito con Ordinanza del Ministro dell'Interno, ha come sua principale finalità la progettazione e la realizzazione di infrastrutture sanitarie di base per la raccolta ed il trattamento di acque reflue di un vasto territorio che si estende dalla Foce del Fiume Volturno alla Penisola amalfitana ed i cui confini geografici sono molto vicini a quelli a suo tempo tracciati dal Progetto Speciale per il disinquinamento del golfo di Napoli, noto con la sigla PS3 (fig. 1).

Fu quest'ultimo un progetto ambizioso che, nato sull'onda emotiva dell'epidemia di colera del 1973, si proponeva come obiettivo strategico la tutela del-

la salute pubblica dalle malattie a circuito orofecale attraverso il risanamento igienico-sanitario del territorio campano il cui stato di qualità risultava fortemente compromesso da un altissimo tasso di inquinamento. Erano altresì previsti nel progetto il riutilizzo delle acque reflue trattate, ai fini irrigui e nelle attività industriali come acqua per servizi, ed un articolato piano di smaltimento dei rifiuti solidi.

L'area di intervento, con una superficie di 2.800 kmq ed uno sviluppo costiero di 260 km, comprendeva circa 200 Comuni e 20 agglomerati industriali, per un totale di circa 11 milioni di abitanti equivalenti (stima all'anno 1986), a cui era associata una portata di liquame di circa 25 mc/s, con una proiezione al 2016 di circa 15 milioni di abitanti equivalenti ed una portata di liquami di 43 mc/s.

L'area fu suddivisa in 15 comprensori, ed era previsto che essi fossero serviti da 625 km di collettori fognari e da 25 nuovi impianti di depurazione che costituivano nel loro insieme un reticolo strettamente interconnesso ai fini di una sua piena funzionalità; pertanto il suo compito di ridurre sensibilmente il carico inquinante sversato nell'ambiente era condizionato dalla realizzazione di tutte le opere previste ed alla loro corretta gestione. È accaduto così che l'inefficienza di un comprensorio, in termini di mancata o parziale esecuzione del progetto e/o di un approssimato esercizio del costruito, ha finito per vanificare l'impegno profu-

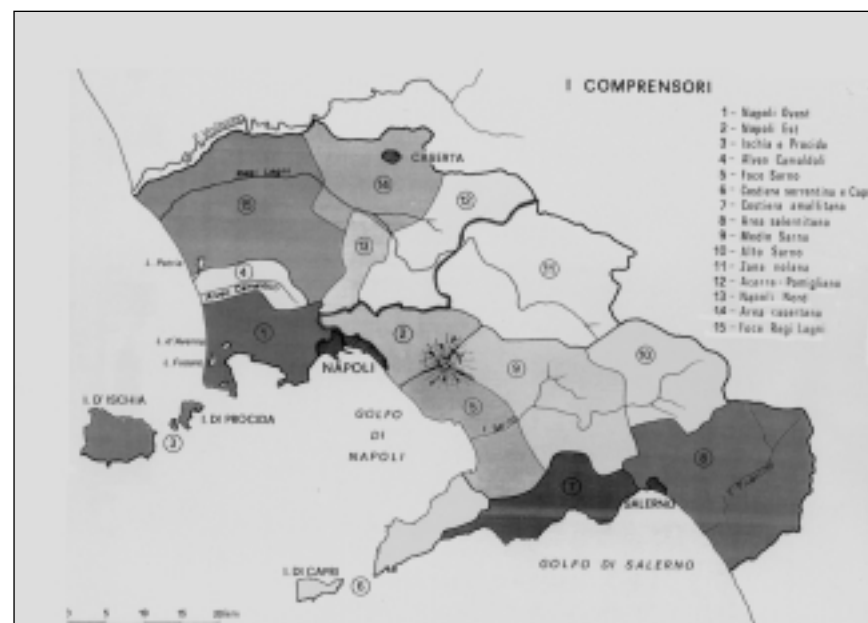


Fig. 1 - I comprensori del PS3

so nel comprensorio limitrofo, mortificando lo spirito che aveva animato l'intero progetto speciale.

Le azioni del Commissario di Governo

Il Progetto speciale PS3 non fu completato dalla Cassa per il Mezzogiorno ed alcune opere rimasero allo stadio progettuale. Molte di esse invece furono ultimate, nel rispetto delle norme all'epoca vigenti (legge n. 319 del Maggio 1976, Piano di Risanamento Regionale delle acque della Campania del Novembre 1982) e sono in esercizio da circa un ventennio.

Alla luce di quanto premesso, il Commissario di Governo, nello svolgere il suo ruolo istituzionale, è intervenuto sul reticolo depurativo del PS3, rispettato nel suo assetto originario, sia con la realizzazione di nuove opere, previste ma mai eseguite, sia attraverso la ristrutturazione e l'adeguamento delle opere esistenti, alla luce di un quadro normativo che si è fortemente evoluto nel tempo. Vale ricordare il decreto n. 152 del 1999 in cui si stabiliscono, tra l'altro, le misure di prevenzione per la tutela dall'inquinamento e la disciplina degli scarichi, ed in cui viene introdotto il concetto di tutela della risorsa e del risparmio idrico favorendo programmi di riutilizzo delle acque reflue. Il territorio di competenza del Commissario è stato suddiviso nelle 6 aree di seguito elencate (fig. 2):

Regi Lagni e Litorale Domitio-Flegreo

Area orientale di Napoli

Laghi del litorale flegreo

Isole del golfo di Napoli

Litorale stabiese-vesuviano

Costiera sorrentina ed amalfitana

Le aree individuate si rifanno ai comprensori del PS3, a meno del bacino del fiume Sarno che, come



Fig. 2 - Territorio interessato dagli interventi del Commissario di Governo

è noto, rientra nell'attività di altro Commissario.

La suddivisione è stata effettuata tenendo conto delle infrastrutture esistenti, degli aspetti idrogeologici, geomorfologici e demografici, secondo criteri di competenza amministrativa riferiti agli ambiti territoriali ottimali.

Per le attività di pianificazione, rilevazione, progettazione e realizzazione, il Commissario si è avvalso della Sogesid S.p.A. Tutti gli elaborati prodotti sono stati sottoposti all'approvazione del Gruppo di Esperti del Ministero dell'Ambiente.

Di seguito per ciascuna delle 6 aree si riporta una sintetica descrizione degli interventi attuati, in corso e programmati dal Commissario di Governo.

Regi Lagni e Litorale Domitio-Flegreo

L'affidamento della concessione per la ristrutturazione, l'adeguamento e la gestione degli impianti di depurazione di Acerra, Marcianise, Napoli Nord, Foce Regi Lagni e Cuma e dei relativi sistemi di collettamento, compresi tra i bacini dei Regi Lagni, Alveo Camaldoli ed area Flegrea (fig. 3) ha seguito l'iter procedurale previsto dall'art. 37 bis e ss. della legge 109/94 (noto come *Project financing*).

L'adozione di una procedura per la realizzazione di opere pubbliche così innovativa (mai utilizzata per questa tipologia di interventi) ha consentito all'Amministrazione un notevole risparmio economico. Dall'esito della gara è risultato, infatti, che la quota di partecipazione dello Stato sarà pari a circa 20 milioni di euro a fronte di un investimento totale di circa 166 mln di euro.

L'affidamento in concessione dei lavori è stato effettuato nel luglio 2003, a termine di un lungo cammino durato due anni che è iniziato con l'approvazione, da parte del Ministro dell'Ambiente, dello

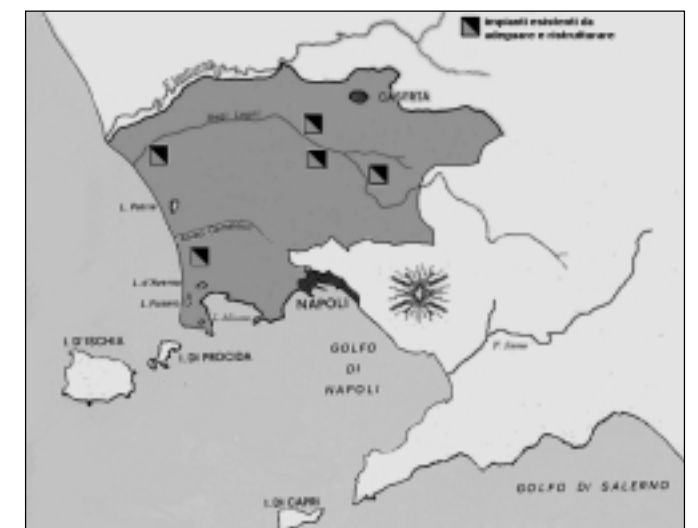


Fig. 3 - Bacino d'intervento del Project financing

Comprensorio	Abitanti equivalenti (ISTAT 1991)	Carico organico BOD ₅ [Kg/giorno]	Portata media nera (1996) [m ³ /s]
Cuma (Napoli Ovest)	1.091.304	43.568	2,58
Acerra	462.761	17.485	0,46
Orta di Atella (Napoli Nord)	626.471	20.408	0,94
Marcianise (Area casertana)	571.065	16.792	1,81
Foce Regi Lagni	1.042.113	26.714	1,31
TOTALI	3.793.714	124.967	7,10

strumento di programmazione che definiva le linee di intervento dettate dall'Amministrazione.

Il bacino d'intervento comprende 72 Comuni, con una popolazione di circa 3.800.000 abitanti equivalenti, serviti da un sistema di collettori e reti fognarie che si sviluppa per circa 2.350 km.

Le portate reflue trattate in tempo asciutto, pari a circa 7 mc/s, sono distribuite nei 5 comprensori come dalla tabella in alto.

L'esecuzione dei lavori oggetto della concessione comporterà significative variazioni dei cicli di trattamento a suo tempo realizzati. Nella linea liquame verrà eliminata la fase di sedimentazione primaria e saranno presenti: la fase di nitrificazione e denitrificazione per l'abbattimento dell'azoto; il trattamento terziario, comprendente la fase di filtrazione e defosfatazione chimica; la disinfezione con raggi ultravioletti, al fine di consentire il riutilizzo delle acque reflue trattate a scopi multipli; nella linea fanghi sarà dismessa la fase di digestione anaerobica in quanto la stabilità del fango verrà assicurata dalle fasi ossidative della linea liquame. È prevista la realizzazione di due impianti di essiccamento termico dei fanghi, a servizio dei cinque impianti, ubicati in posizione baricentrica presso Napoli Nord e Foce Regi Lagni. Per ciascun comprensorio depurativo sono stati infine in-

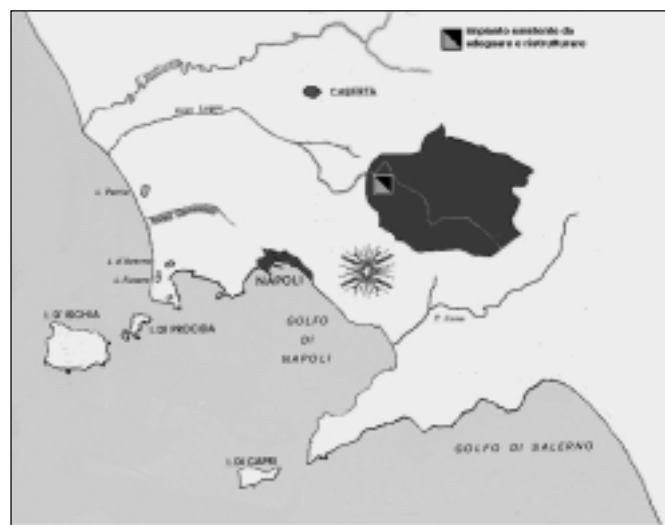


Fig. 4 - Bacino dell'impianto di depurazione di Nola

dividui gli interventi che completano gli allacciamenti delle reti fognarie ai collettori comprensoriali. La ristrutturazione e l'adeguamento dell'impianto di depurazione di Nola, per i quali sono in corso le procedure per l'appalto concorso dei lavori, e la realizzazione, in via di completamento, dei tratti fognari affluenti al collettore Vallo di Lauro a servizio di detto impianto, esauriscono il quadro degli interventi nel bacino scolante facente capo al canale dei Regi Lagni (fig. 4).

L'impianto di depurazione è a servizio di 34 Comuni e dell'agglomerato industriale di Nola e Marigliano; gli abitanti equivalenti sono stimati pari a circa 110mila unità all'attualità. L'importo del progetto è di circa 19 mln di euro.

Tra gli interventi di notevole rilevanza per gli aspetti tecnici ed economici rientrano certamente quelli relativi al collettore di Cuma che convoglia all'omonimo impianto di depurazione gran parte dei liquami della città di Napoli nonché quelli di alcuni Comuni dell'area flegrea. Il progetto persegue l'obiettivo di rifunzionalizzare il sistema di trasporto di acque reflue costituito: dal collettore di Cuma (che ha origine a Napoli, nel nodo idraulico di Piedigrotta, e si estende fino alla galleria di derivazione Casmez per circa 13,0 km), dalla bretella di collegamento di quest'ultimo e il depuratore di Cuma e dall'emissario di Coroglio (fig. 5). Il progetto prevede, tra l'altro, operazioni di pulizia dei sedimenti, interventi di risanamento statico, costruzione e installazione di opere accessorie nei collettori esistenti, in particolare due gallerie di servizio.

Il collettore di Cuma, di epoca borbonica, necessita in particolare di interventi di rifunzionalizzazione ed adeguamento alle esigenze attuali e future dell'area servita, sia per l'oramai ultracentenario funzionamento, sia perché interessato dal fenomeno del bradisismo che ha causato tra l'altro variazioni di pendenza del collettore, sia infine per la presenza di notevoli quantitativi di sabbie che ne riducono lo speco.

Il suo funzionamento è sovente messo in crisi nel corso di eventi piovosi di particolare intensità; se non si realizzano gli interventi previsti, non si può esclu-

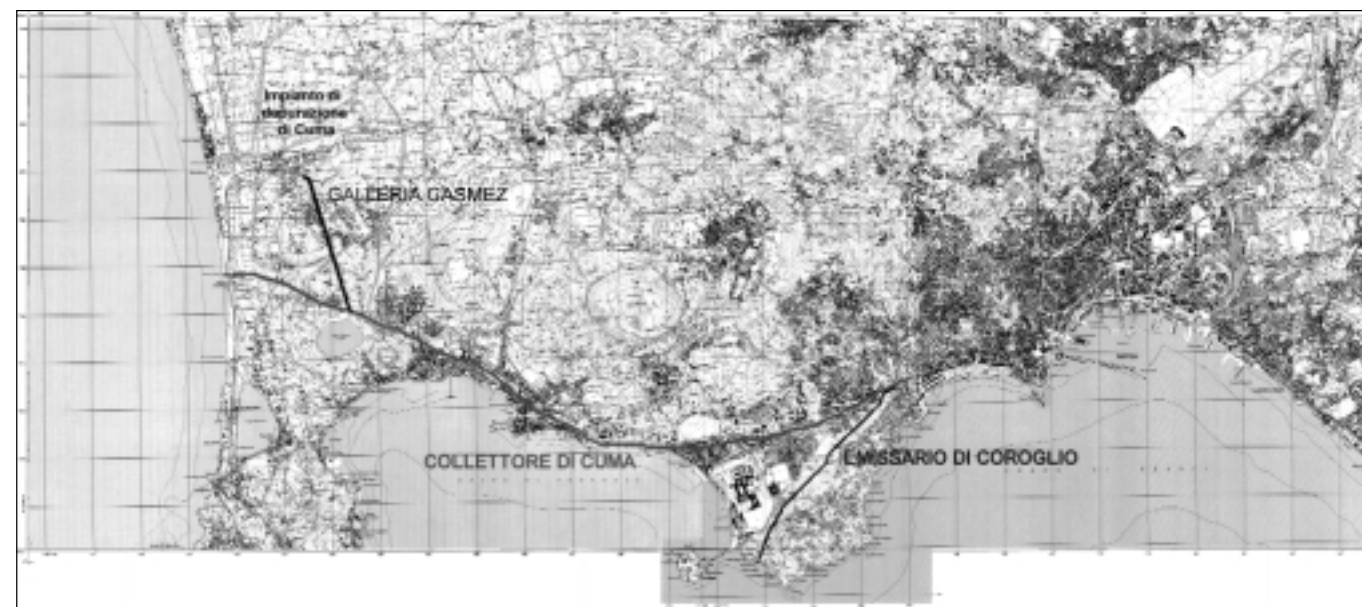


Fig. 5 - Collettore di Cuma, emissario di Coroglio e bretella di collegamento all'impianto di depurazione di Cuma (galleria Casmez)

dere che in futuro possa determinarsi un fuori servizio del collettore ed il conseguente sversamento del liquame non trattato nel golfo di Napoli, con gravi rischi per la salute pubblica e notevoli danni per l'ambiente marino. Il costo complessivo dell'intervento è pari a circa 63 mln di euro.

Nell'ambito del risanamento ambientale ed igienico-sanitario della Collina Camaldoli, il progetto del Commissario, per la parte del territorio rientrante nel Comune di Marano, prevede il completamento della rete fognaria urbana a servizio di 25mila abitanti, attraverso la realizzazione di tre dorsali principali confluenti nei collettori comprensoriali. Va evidenziato che tutto il versante è ad alto rischio idrogeologico e richiede urgenti interventi di regimentazione idraulica al fine di salvaguardare la pubblica incolumità. Si stima che il costo complessivo dell'opera sia pari a circa 14 mln di euro.

Lungo il litorale domitio sono stati già realizzati i lavori di adeguamento delle stazioni di sollevamento di Alveo Camaldoli e Licola Mare, resi necessari dalle precarie condizioni dei due impianti i cui continui fuori servizio causavano lo sversamento delle acque reflue non trattate in tratti di mare destinati alla balneazione.

Entro l'anno sarà inoltre bandita la gara d'appalto relativa alla ristrutturazione, adeguamento e completamento della rete fognaria a servizio del Comune di Monte di Procida ed adduzione all'impianto di Napoli Ovest.

È in via di ultimazione il sistema fognario del Comune di Pozzuoli.

Il costo degli interventi è pari a circa 9 mln di euro. Nell'area della provincia di Caserta sono in corso i

seguenti lavori: completamento dell'allacciamento al sistema dei collettori affluenti all'impianto di depurazione di Caserta; riqualificazione del collettore emissario delle Via Provinciale per Cappella Reale in Cancellone Arnone. L'importo complessivo dei lavori è di circa 4,5 mln di euro.

Zona orientale di Napoli

2.2.1. Così come è avvenuto per l'area dei Regi Lagni e Litorale Domitio-Flegreo, l'affidamento della concessione per l'adeguamento e la rifunzionalizzazione del sistema di collettamento e depurazione degli impianti di Napoli Est e S. Giovanni a Teduccio, a servizio di circa 1.000.000 di abitanti equivalenti (fig. 6), avverrà utilizzando le procedure previste dall'art. 37 bis e ss. della Legge 109/94 (noto come Project fi-



Fig. 6 - Bacino servito dall'impianto di depurazione di Napoli Est

	Abitanti equivalenti	Costo delle opere in Euro
Ischia - Barano	61.050	76.000.000
Casamicciola - Lacco Ameno	20.000	34.000.000
Forio - Serrara Fontana	41.000	80.000.000

L'impegno complessivo di spesa è stato valutato in circa 190 mln di euro per un numero complessivo di abitanti equivalenti pari a circa 120mila, come si evince dalla tabella in alto.

Per quanto attiene lo stato di avanzamento del programma, ad oggi è stata ultimata la procedura di gara per la realizzazione dell'impianto di Ischia-Barano.

Il progetto approvato risponde alle notevoli difficoltà esecutive connesse alla realizzazione delle opere in un'area di particolare pregio, quale la collina di S. Pietro in prossimità del porto di Ischia. Sono stati rispettati tutti i vincoli imposti dagli Enti interessati, in particolare quelli di natura ambientale e paesaggistica, minimizzando gli impatti attraverso la costruzione dell'impianto in sotterranea e la realizzazione di opere architettoniche esterne, per il completo reinserimento dell'area utilizzata nel contesto urbanistico.

Per l'impianto di Lacco Ameno sono state ultimate le procedure di approvazione del progetto e si prevede a breve l'inizio della gara d'appalto. Sono in via di ultimazione i progetti definitivi delle reti fognarie dei tre bacini di utenza.

Nell'isola di Procida (fig. 10) sono in corso i lavori relativi al completamento della rete fognaria. L'intervento ha un costo di circa 2 mln di euro.

È stata ultimata la procedura di gara per la realizzazione dell'impianto di depurazione, essendo stato



Fig. 10 - Procida

individuato il raggruppamento d'impresе che procederà alla realizzazione dei lavori. Il progetto prevede la costruzione di un impianto di depurazione a servizio di una popolazione di 15mila abitanti equivalenti, con un costo di circa 11,5 mln di euro. L'impianto sarà realizzato nell'area portuale in località "Sancio Cattolico", utilizzando parte dell'area dell'esistente impianto di pretrattamento delle acque reflue.

La complessità dell'opera, l'elevato valore paesaggistico del sito individuato dal Comune di Procida, nonché il contesto turistico ambientale estremamente delicato, hanno comportato un approfondimento progettuale, che tenesse conto dei numerosi vincoli esistenti. L'opera, infatti, richiede lavorazioni specialistiche di scavo in presenza di falda anche salina, che dovranno eseguirsi nel rispetto assoluto del sito e senza sconvolgimenti dello stesso, anche in corso d'opera.

Litorale stabiese-vesuviano

Il litorale stabiese-vesuviano, comprendente i Comuni di S. Giorgio a Cremano, Portici, Ercolano, Torre del Greco, Castellammare (fig. 11), è oggetto di numerosi interventi previsti nel programma del Commissario. Si tratta di una fascia costiera fortemente inquinata, dove la pressione antropica raggiunge densità tra le più alte al mondo con conseguente elevato rischio igienico sanitario ed ambientale. L'elevata densità abitativa ha impegnato particolarmente l'Amministrazione nella scelta dei tracciati fognari e delle tipologie di intervento, sia per la necessità di effettuare scavi in prossimità di edifici ed infrastrutture, sia per l'esigenza di ridurre il

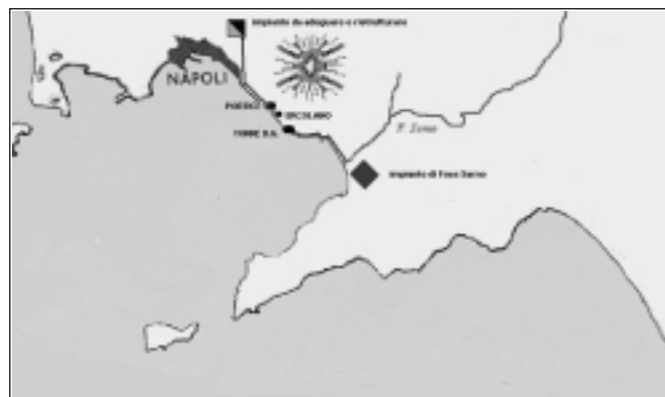


Fig. 11 - Collettori di Portici, Ercolano e Torre del Greco

più possibile l'estensione delle aree espropriate.

Per quanto riguarda i Comuni di S. Giorgio a Cremano e Portici, attualmente sono in corso i lavori per la riqualificazione statica, funzionale ed ambientale dell'Alveo Sanicandro e per l'adeguamento della rete fognaria di San Giorgio a Cremano, per un importo dei lavori di 4,5 mln di euro.

Per la fascia costiera di Portici è in corso di realizzazione il "Progetto esecutivo della rete fognaria a servizio del Comune di Portici-Collettore litoraneo Napoli Sud". È previsto un collettore nella zona bassa del Comune dotato di scaricatore di piena e di un impianto di sollevamento, provvisto di condotta sottomarina di emergenza, che invierà i liquami al collettore comprensoriale ex Casmez (Collettore vesuviano), collegato all'impianto di depurazione di Napoli Est. Il costo dell'opera è di 17 mln di euro.

Inoltre è stato aggiudicato l'appalto dei lavori di rifunzionalizzazione, adeguamento ed ampliamento della rete fognaria nella zona alta del Comune di Portici al confine con il Comune di Ercolano. Il costo previsto dell'opera è di 9 mln di euro.

È stata, infine, definita la progettazione relativa alla rinaturalizzazione degli Alvei Farina e Monaco Ajello, dove attualmente trovano recapito finale scarichi fognari non trattati. L'importo delle opere è di circa 23 mln di euro.

Gli interventi previsti nel Comune di Ercolano riguardano le località di "Via Macello" e di "S. Vito", nonché la rinaturalizzazione dell'Alveo Comune.

Il progetto esecutivo del sistema fognario di Via Macello sarà appaltato a breve. È in corso di redazione il progetto esecutivo della rete fognaria a servizio della zona di S. Vito.

Chiudono il quadro degli interventi le opere per l'intercettazione dei reflui sversanti nell'Alveo Comune, allo stato in corso di progettazione preliminare.

In totale la spesa prevista è di circa 40 mln di euro. Nel Comune di Torre del Greco, la Cassa del Mezzo-

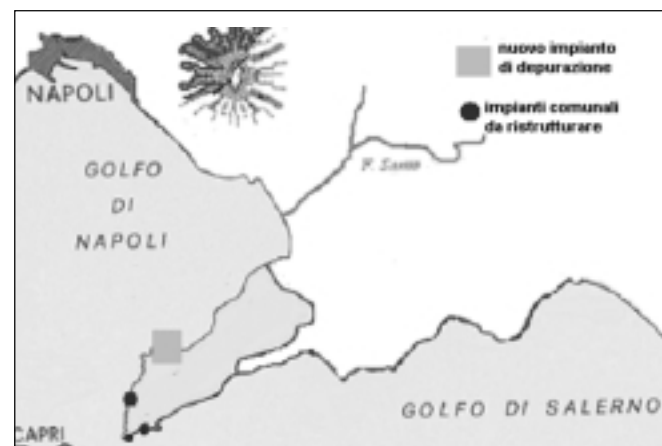


Fig. 12 - Penisola sorrentina

giorno aveva realizzato due impianti di depurazione che risultano allo stato in pessimo stato di efficienza e sottodimensionati.

Dopo approfonditi studi e confronti tecnico-economici nella difficile area d'intervento, è stata individuata, quale soluzione più conveniente tra quelle tecnicamente fattibili, un collettore litoraneo superficiale che convoglia le acque reflue all'impianto di depurazione di Foce Sarno. Tale soluzione consentirà, tra l'altro, la dismissione dei due impianti di depurazione esistenti. È in corso di redazione il progetto definitivo e l'importo stimato risulta pari a 19 mln di euro.

Sono in fase di conclusione le procedure per l'appalto dei lavori relativi al progetto esecutivo "Emissario Gragnano, Casola, Lettere, S. Maria la Carità, Castellammare di Stabia". L'opera consentirà di intercettare i liquami dei Comuni suddetti, ricadenti in sinistra del fiume Sarno, e di convogliarli all'impianto di depurazione di Foce Sarno. La popolazione servita è di circa 100mila abitanti. Il costo dell'opera è di 20 mln di euro.

Costiera sorrentina ed amalfitana

Per quanto riguarda la Costiera sorrentina (fig. 12), sono in corso le procedure per l'appalto dei lavori di realizzazione dell'impianto di depurazione di Punta Gradelle.

Il depuratore, di nuova costruzione, sarà ubicato in Comune di Vico Equense e consentirà la salvaguardia dello specchio marino di Punta Gradelle, fino ad oggi terminale diretto, mediante una condotta sottomarina, dello scarico dei reflui di cinque Comuni: S. Agnello, Piano di Sorrento, Sorrento, Meta e Vico Equense.

Gli abitanti equivalenti di progetto sono stimati pari a 140mila unità.

L'ubicazione in galleria dell'impianto ha imposto la ricerca di tecnologie di trattamento affidabili ed al contempo in grado di ottimizzare gli spazi, per contenere il più possibile le dimensioni dei manufatti. Uno dei criteri guida seguiti è stato quello di adottare la soluzione impiantistica che permettesse di ridurre lo sviluppo planimetrico delle gallerie.

Nell'ambito del progetto è previsto anche l'adeguamento degli emissari fognari in galleria dei Comuni di Vico Equense, Meta di Sorrento, Piano di Sorrento, S. Agnello e Sorrento e la realizzazione di una strada di servizio che collegherà Via Filangieri e Via Murrano. Il costo complessivo delle opere è pari a circa 77 mln di euro.

Per quanto riguarda la restante parte della Penisola sorrentina, inoltre, è in corso di definizione la progettazione relativa all'impianto di depurazione di Massa Lubrense in località Torca. Si eviterà così anche lo

sversamento di reflui non adeguatamente trattati direttamente a mare per il tramite del cosiddetto rivo Zappino.

È in via di definizione anche lo studio di fattibilità relativo all'intera città di Massa Lubrense, che consentirà di inquadrare e definire anche gli interventi del sistema depurativo riguardante gli impianti di Massa Centro e Nerano (Marina del Cantone).

Sono in corso i lavori di completamento ed adeguamento della fognatura in Piano di Sorrento, per un importo di circa 3 mln di euro.

Per quanto riguarda la Costiera amalfitana, il Commissario ha recepito il "Programma di interventi per l'ottimizzazione degli schemi depurativi consortili della Costiera amalfitana", redatto dall'Ente d'Ambito Sele, a servizio di circa 110mila abitanti equivalenti. L'elaborato, oggetto di successivi approfondimenti ed integrazioni, è stato infine approvato dal Ministero dell'Ambiente. Nello studio di fattibilità, sviluppato tenendo conto dello stato delle infrastrutture di collettamento e di depurazione esistenti, il territorio è stato suddiviso in tre sub ambiti; sono stati analizzati per ognuno di essi più schemi di interventi con riferimento alla tipicità delle localizzazioni delle opere. Nella *figura 13* vengono rappresentate, in sintesi, le soluzioni adottate a seguito delle analisi tecnico-economiche.

Nel sub-ambito A si prevede l'ampliamento ed il potenziamento degli impianti comunali di Agerola e Positano, la dismissione degli impianti di Furore e di Praiano, con la costruzione di un nuovo impianto consortile, nel Comune di Conca dei Marini, al servizio dei tre Comuni.



Fig. 13 – Sub-ambiti della Costiera amalfitana

Nel sub-ambito B si prevede l'ampliamento ed il potenziamento dell'impianto di Amalfi, la costruzione di un nuovo impianto consortile, nel Comune di Ravello, al servizio dei Comuni di Atrani, Ravello e Scala, con la contemporanea dismissione dell'impianto esistente. Nel Comune di Tramonti, l'impianto è in fase di realizzazione. Infine, per i Comuni di Maiori e Minori resta ancora da definire la scelta tra l'adeguamento dell'esistente impianto di Minori con la costruzione di un nuovo impianto per il Comune di Maiori, e la dismissione dell'impianto di Minori con la costruzione di un impianto consortile.

Nel terzo sub-ambito è previsto il collettamento dei reflui da Erchie a Cetara e la realizzazione di un unico impianto nel Comune di Cetara, il collettamento delle acque reflue del Comune di Vietri sul Mare (10mila abitanti equivalenti) all'impianto consortile di Salerno. Per quest'ultima soluzione risulta già sviluppata la progettazione preliminare ed è in corso quella definitiva. Tale intervento riveste particolare importanza a causa dell'insufficienza da parte dell'impianto di depurazione di Vietri al trattamento di tutti i reflui del Comune, con conseguente sversamento di liquami in un tratto di mare di particolare valore paesaggistico.

Il costo complessivo dell'intervento previsto ammonta a circa 45 mln di euro.

Conclusioni

L'impegno professionale ed economico profuso nella Regione Campania nel settore dello smaltimento delle acque reflue ha consentito di raggiungere positivi risultati: in alcuni casi, evidenti, se riferiti ad opere già compiute o in corso di completamento; in altri, prodromi di fasi, tra loro in stretta relazione, che consentiranno di completare il percorso tracciato. Tutto ciò a patto che resti alta l'attenzione verso la questione ambientale e siano disponibili sufficienti risorse finanziarie.

L'obiettivo più volte conclamato è quello di dotare la Regione di un reticolo depurativo interconnesso che, caratterizzato da alti valori di efficienza, migliori lo stato di qualità dei corpi idrici ricettori al fine di consentire il loro uso ottimale. È questo un obiettivo strategico a cui è legata la credibilità di qualunque piano di risanamento, protezione e conservazione dell'ambiente.

Vale infine sottolineare che l'insieme di reti fognarie, collettori, impianti di depurazione singoli e comprensoriali costituiscono un patrimonio da custodire e preservare nel tempo attraverso una oculata gestione che ne assicuri la piena funzionalità ed il corretto esercizio.