



Documento Tecnico Allegato

All' Accordo di Programma Quadro

*“Per gli interventi di bonifica negli ambiti marino-costieri presenti all'interno dei
Siti di bonifica di interesse nazionale di Piombino e Napoli Bagnoli-Coroglio”*

Indice

Premessa	4
Quadro di riferimento	4
<i>Il SIN di Bagnoli-Coroglio</i>	4
<i>Il SIN di Piombino</i>	6
Capitolo I. Stato degli interventi riqualificazione ambientale sino ad oggi realizzati	8
Capitolo II. Programmazione degli interventi di riqualificazione ambientale da sostenere	10
<i>Premessa - Attività di messa in sicurezza e bonifica dei sedimenti marini contaminati nei Siti di Interesse Nazionale di Piombino, Bagnoli e Napoli Orientale</i>	11
2.1 Interventi previsti nel SIN di Piombino	12
<u>2.1.1 Interventi di prima fase</u>	13
2.1.1.1 I° fase di attuazione del P.R.P.: Banchina Darsena Piccola Nord e I° stralcio Banchina Darsena Grande Sud	13
2.1.1.2 Rimarginamento delle vasche di refluimento “piccola” e “grande” (D ed E/F) già in corso di realizzazione, comprensivo della sigillatura intorno allo scarico in attraversamento della vasca piccola	15
2.1.1.3 Retromarginamento delle vasche di refluimento connesso ai fini ambientali (retromarginamento con diaframmi delle vasche di refluimento D ed E/F nel tratto 6-12)	17
2.1.1.4 Nuovo molo di protezione foranea (tratto 12-17 compresa l'impermeabilizzazione profonda tra i punti 11 e 12)	18
2.1.1.5 Marginamento vasca di refluimento G (chiusura a sud tra i punti 10 e 11).....	20
2.1.1.6 Dragaggio, trasporto e detossicizzazione di circa 230.000 mc di sedimenti classificati come pericolosi, provenienti dall'ambito portuale di Piombino	21
2.1.1.7 Gestione dei materiali provenienti dalla colmata di Bagnoli.....	25
2.1.1.8 Gestione dei sedimenti provenienti dal SIN di Napoli Bagnoli-Coroglio	26
2.1.1.9 Bonifica delle aree pubbliche - Aree “Città Futura”	27
2.1.1.10 Bonifica delle aree pubbliche - vecchia discarica di Poggio ai Venti.....	30
2.1.1.11 Strada di collegamento tra Montegemoli ed il Porto di Piombino.....	31
2.1.1.12 Attività di controllo.....	32
2.1.1.13 Riepilogo costi interventi prima fase nel sito di Piombino.....	34
<u>2.1.2 Interventi di seconda fase</u>	35
2.1.2.1 Rimarginamento dell'area ricompresa nell'attuale specchio d'acqua portuale per i soli fini ambientali (2° banchinamento) e suo completamento ai fini portuali	35
2.1.2.2 Dragaggio e refluimento in vasca di raccolta di circa 2.900.000 mc di sedimenti classificati come non pericolosi provenienti dall'ambito portuale di Piombino	36
2.1.2.3 Refluimento come ripascimento di circa 175.500 mc di sedimenti considerati come idonei a tal fine, provenienti dall'ambito portuale di Piombino	37
2.1.2.4 Completamento bonifica delle aree pubbliche - Città Futura	38
2.1.2.5 Riepilogo costi interventi seconda fase nel sito di Piombino	38

2.1.3. Interventi di terza fase	39
2.1.3.1 Completamento ai fini portuali delle vasche di refluentamento D, E, F e G	39
2.2 Interventi previsti nel SIN di Bagnoli	40
2.2.1 Interventi di prima fase	40
2.2.1.1 Rimozione della colmata di Bagnoli	40
2.2.1.2 Bonifica dei fondali antistanti i lidi di Bagnoli – Coroglio	42
2.2.1.3 Bonifica degli arenili.....	44
2.2.2. Interventi di seconda fase	46
2.2.2.1 Completamento della bonifica dei fondali del SIN di Bagnoli - Coroglio	46
2.3 Interventi previsti nel SIN di Napoli Orientale	49
2.3.1 Realizzazione del Terminal di Levante attraverso l'utilizzo di 1.200.000 mc di sedimenti “non pericolosi” rinvenuti dalla bonifica dell'area portuale di Napoli, per il riempimento della cassa di Levante	49
2.3.2 Dragaggio, trasporto e detossicizzazione di circa 560.000 mc di sedimenti pericolosi presenti nell'area portuale.....	51
Capitolo III. Quadro finanziario e Cronoprogramma di spesa	53
3.1 Interventi nel SIN di Piombino	53
3.2 Interventi nel SIN di Napoli Bagnoli – Coroglio	54
3.3 Interventi nel SIN di Napoli Orientale	55
3.4 Cronoprogramma di Spesa	56
Appendice I. Cronoprogramma per la realizzazione degli interventi	
Appendice II. Planimetrie	

Premessa

Nel presente documento tecnico sono descritti gli interventi relativi alle attività di messa in sicurezza e di bonifica nei Siti di Interesse Nazionale (SIN) di Piombino e Bagnoli-Coroglio nonché le attività di messa in sicurezza dei sedimenti pericolosi presenti nel Porto di Napoli e il completamento della Darsena di Levante nello stesso Porto, ricompreso nel SIN “Napoli Orientale”, che sono oggetto, nel loro complesso, del presente Accordo di Programma Quadro (APQ).

Tale APQ, collegando sinergicamente le attività da porre in essere in più SIN, si pone l’obiettivo di assicurare gli interventi necessari al risanamento ambientale di aree che, sebbene distanti geograficamente, risultano segnate da un inquinamento prodotto per lo più dalla stessa matrice antropica: ***l’industria siderurgica svolta nei siti di Piombino e di Bagnoli.***

Quadro di riferimento

Il SIN di Bagnoli-Coroglio

L’attività siderurgica a Bagnoli è iniziata nel 1905. Nel 1930, la crescente necessità di approvvigionamento di materie prime e l’aumento della produttività dell’impianto, hanno portato alla costruzione di due lunghi pontili per consentire l’attracco di imbarcazioni di grosso tonnellaggio.

Nel periodo tra il 1962 e il 1964 parte del tratto compreso tra i due pontili è stato colmato dalla ITALSIDER SpA, in regime di concessione demaniale, alterando la naturale linea di costa. Nel 1991 l’attività è cessata e l’impianto siderurgico è stato definitivamente chiuso.

Nel 1994 si è avviato un complesso processo di riqualificazione dell’area a terra nonché dell’area marina antistante il sito industriale, prevedendo con specifico provvedimento normativo anche il ripristino della morfologia naturale della linea di costa. Il Decreto Legge 20 settembre 1996, n. 486, convertito con modificazioni nella Legge 18 novembre 1996, n. 582 dispone all’articolo 1, comma 14, che: “Il Ministro dell’ambiente, nel termine di centoottanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, sentiti la regione Campania, la provincia di Napoli ed il comune di Napoli, integra il piano di cui al comma 1 (“Piano di recupero ambientale – Progetto delle operazioni tecniche di bonifica dei siti industriali dismessi nella zona ad elevato rischio ambientale dell’area di crisi produttiva ed occupazionale di Bagnoli”) per la bonifica dell’arenile di Coroglio-Bagnoli e dell’area marina, comprensivo del ripristino della morfologia naturale della costa in conformità allo strumento urbanistico del comune di Napoli, (...) Gli interventi di ripristino, ove previsti dalla concessione demaniale relativa all’arenile e all’area marina, sono a carico degli eventuali concessionari”.

In ottemperanza a quanto disposto dal detto provvedimento, con Ordinanza n. 18 del 22 aprile 1999, il Commissario di Governo per l’emergenza bonifica e rifiuti, impose alla società IRITECNA SpA (ex ITALSIDER) in qualità di soggetto concessionario, l’immediata messa in sicurezza e bonifica dei siti contaminati dell’area di colmata e dell’arenile di Bagnoli Coroglio, la bonifica dell’area marina antistante, nonché l’avvio degli interventi di ripristino previsti dalle concessioni demaniali. Avverso a tale ordinanza ITALSIDER SpA propose ricorso e il TAR sospese. Lo stato di compromissione ambientale dell’area in esame ha portato con la legge 23 dicembre 2000, n. 388 (finanziaria 2001) al suo inserimento tra i siti di bonifica di interesse nazionale. Con il medesimo provvedimento normativo l’intervento di rimozione della colmata è confluito nel “Piano di completamento della bonifica e del recupero ambientale dell’area industriale di Bagnoli”. Il Piano di completamento prevede oneri totali per 151,377 Mln €, rispetto ad un finanziamento pubblico totale di 75,059 Mln €. Per dare garanzie finanziarie all’attuazione del Piano, fu sottoscritto il 26

luglio 2002 un Accordo Normativo tra la Regione Campania, la Provincia di Napoli, il Comune di Napoli, il Commissario di Governo per l'emergenza bonifiche e tutela delle acque, l'Autorità Portuale di Napoli e la Bagnolifutura SpA. Nell'Accordo Normativo l'Autorità Portuale in qualità di soggetto sottoscrittore si impegnava a smantellare ed acquisire parte dei materiali derivanti dalla demolizione della colmata, ad effettuare l'escavo, il trattamento mediante eliminazione degli hot spot dei materiali, e a procedere al trasporto degli stessi materiali nella zona portuale, al fine di un loro riutilizzo per opere di riempimento di competenza della medesima Autorità.

Gli impegni, oggetto dell'Accordo Normativo, confluirono nell'Accordo di Programma sottoscritto in data 17 luglio 2003 tra Regione Campania, Commissario delegato per l'emergenza rifiuti e bonifiche, Comune di Napoli, Autorità Portuale di Napoli, Bagnolifutura SpA e, quale nuovo soggetto, il Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio.

In particolare l'Autorità Portuale si impegnava a sostenere i costi per lo smantellamento della colmata a mare, il trattamento di eliminazione degli hot spot ed il trasporto dei materiali derivanti dalla stessa al fine dell'impiego dei medesimi per la trasformazione della Darsena di Levante del Porto di Napoli in terminal contenitori. Lo stesso Accordo prevedeva (articolo 2, comma 4) l'intervento del Commissario di governo, qualora l'Autorità Portuale non avesse provveduto nei tempi previsti dal cronoprogramma a smantellare la colmata a mare. Il Piano di Completamento ed il relativo cronoprogramma, venne presentato dalla Bagnolifutura SpA il 21 luglio 2003, successivamente alla sottoscrizione dell'Accordo ed approvato in data 31 luglio 2003 con Decreto del Ministro dell'Ambiente, d'intesa col Ministro del Tesoro. Il Decreto cita esplicitamente l'Accordo Normativo e l'Accordo di Programma, riportando in particolare gli obblighi dei soggetti sottoscrittori. Relativamente alla tempistica il cronoprogramma prevedeva la conclusione degli interventi previsti nel Piano di Completamento in 48 mesi, con l'ultimazione degli stessi entro giugno 2007, ivi inclusa la rimozione della colmata.

Rispetto a tali previsioni, si è registrato un generale ritardo, divenuto insostenibile nel momento in cui, nel corso dell'estate 2006, con provvedimento della Magistratura, è stato disposto il divieto di fruizione degli arenili a nord e a sud della colmata a mare di Bagnoli, nonché il divieto di balneazione dello specchio d'acqua antistante detti arenili.

Il divieto di fruizione degli arenili è da attribuire alla presenza di IPA e metalli pesanti in concentrazioni superiori ai limiti tabellari imposti dal DM 471/99, colonna A. Analogamente il divieto di balneazione dello specchio d'acqua antistante scaturisce dagli esiti del monitoraggio dei sedimenti e della colonna d'acqua, curato da ARPAC, che ha registrato concentrazioni, in particolare dei metalli e degli IPA, valutati dall'Istituto Superiore di Sanità tali da rappresentare: *“un rischio inaccettabile per la salute pubblica”*.

Per comprendere il procrastinarsi delle attività di rimozione della colmata, è opportuno considerare che tali attività a carico dell'Autorità Portuale si inseriscono e sono strettamente vincolate ad un complesso progetto che mira a trasformare la darsena di levante del Porto di Napoli in un'area portuale da attrezzare a terminal contenitori, mediante marginamento e successivo riempimento della medesima darsena con i materiali derivanti dalla demolizione della colmata di Bagnoli. Il progetto complessivo degli interventi, comprendente anche la demolizione della colmata di Bagnoli, è stato presentato dalla stessa Autorità a giugno 2004 ed approvato con decreto a febbraio 2006 (a seguito di un articolato *iter* amministrativo, determinato dalla esigenza di integrare il progetto iniziale in ottemperanza delle prescrizioni di VIA). A seguito di variante, richiesta della stessa Autorità, è stato nuovamente approvato con decreto nel gennaio 2007.

Solo ora l'Autorità Portuale di Napoli è in grado di predisporre gli atti di gara. Ciò comporta che non sarebbe possibile avviare la rimozione della colmata di Bagnoli prima della fine dell'anno 2010.

Le motivazioni di carattere tecnico/amministrativo sopra illustrate, che hanno portato ad un sostanziale ritardo nella realizzazione degli interventi di riqualificazione ambientale previsti dal citato Piano, oltre a determinare la permanenza delle criticità ambientali presenti sull'area - culminate con il divieto di fruizione degli arenili e di balneazione dello specchi d'acqua antistanti il

SIN – hanno precluso gli investimenti volti alla riqualificazione economica dell'area con un atteso rilancio sia in termini turistici che produttivi del territorio.

Il SIN di Piombino

Piombino è un centro industriale tuttora attivo nei settori siderurgico, metallurgico ed energetico. L'inizio delle attività siderurgiche risale al 1865.

Oltre alla Lucchini, che rappresenta lo stabilimento siderurgico più grande e l'unico a ciclo integrato, nel sito industriale sono presenti:

- centrali termoelettriche alimentate a gas di altoforno, gas di cokeria, metano e in parte a olio combustibile (Ise, Elettra) e ad olio combustibile (Enel – Torre del Sale);
- siderurgia di seconde lavorazioni, lamierino zincato e verniciato (La Magona d'Italia);
- tubificio (Dalmine).

Per l'elevato livello di compromissione ambientale l'intera area interessata dalle attività siderurgica, metallurgica ed energetica rientra nel SIN di Piombino, perimetrato con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 10 gennaio 2000. L'area comprende altresì il Porto di Piombino. L'obiettivo della riqualificazione ambientale e del rilancio del tessuto produttivo ha portato l'Autorità Portuale di Piombino alla definizione di un progetto di sviluppo dello scalo mediante la realizzazione degli interventi di infrastrutturazione necessari prevedendo specificamente gli interventi di bonifica – quale prima fase propedeutica e funzionale – delle aree portuali interessate alla realizzazione delle infrastrutture previste. A tal fine è stata approvata dall'Autorità Portuale di Piombino una variante al Piano regolatore Portuale, che prevede il rimarginamento dell'area ricompresa nello specchio d'acqua portuale con la creazione di una volumetria che arriverà con progressivi interventi fino a 3.475.000 mc. Tali vasche, una volta riempite, potranno divenire nuove aree utilizzabili a fini portuali con evidenti positive ripercussioni sociali ed economiche.

Rispetto a due realtà territoriali contraddistinte da una situazione di inquinamento di identica origine ma con progetti di sviluppo diversi, il quadro di contesto sopra delineato evidenzia la contestualità tra:

- l'esigenza di affrontare l'emergenza ambientale Bagnoli-Coroglio mediante la rimozione della colmata e la successiva bonifica dei fondali marini antistanti il SIN;
- l'impossibilità di realizzare a Bagnoli siti di deposito temporaneo dei materiali derivanti da tale attività;
- la mancanza, in tempi brevi, di utilizzi alternativi per i materiali derivanti dalla colmata;
- la necessità da parte del Porto di Piombino di realizzare nuove aree utilizzabili a fini portuali mediante la creazione di vasche di raccolta ove refluire sia i sedimenti derivanti dalla bonifica dell'area portuale che materiale idoneo proveniente dall'esterno;
- la necessità da parte del Comune di Piombino di realizzare un tratto di viabilità per collegare il Porto con l'esistente SS 398;
- la presenza, nel SIN di Piombino, di un'azienda che si sta specializzando nel trattamento di rifiuti;

E da tale convergenza che è scaturito il progetto di riqualificazione ambientale parallelo oggetto del presente APQ, illustrato nei capitoli successivi.

Gli interventi oggetto del presente APQ, in seguito dettagliati, permetteranno di conciliare le esigenze di messa in sicurezza e bonifica dei tre siti coinvolti con il loro contestuale sviluppo socio-economico.

A fronte di una quadro programmatico complessivo per il quale il fabbisogno finanziario stimato ammonta a oltre € 900.000.000,00, attesa l'impossibilità di assicurare nel presente APQ la copertura dell'intero fabbisogno stimato, gli interventi sono stati suddivisi in attuativi e programmatici.

I primi trovano copertura finanziaria nel presente APQ e vengono maggiormente dettagliati nei capitoli seguenti, mentre per i secondi le parti che sottoscrivono l'APQ si impegnano a definire la progettazione delle attività e ad individuare le necessarie risorse con successivi APQ Integrativi.

Tutto ciò premesso, il presente documento tecnico, a fronte di un quadro di tutti gli interventi ad oggi posti in essere grazie alle risorse attribuite mediante strumenti programmatici a valere su diverse fonti di finanziamento sottoscritti nonché su Programma Nazionale di Bonifica (**capitolo 1**), va ad elencare e dettagliare gli interventi che dovranno essere sostenuti attraverso il presente accordo programmatico consentendo in tal modo, da un lato, la conclusione di un processo di riqualificazione ambientale già avviato e, dall'altro, l'avvio di un processo di sviluppo sostenibile delle aree oggetto di intervento (**capitolo 2**). A fronte degli interventi da sostenere verrà indicato il quadro finanziario e il relativo cronoprogramma di spesa (**capitolo 3**), il cronoprogramma per la realizzazione degli interventi (**Appendice I**) e la documentazione cartografica (**Appendice II**).

Capitolo I – Stato degli interventi riqualificazione ambientale sino ad oggi realizzati

In questo capitolo, a fronte delle criticità ambientali evidenziate in premessa, viene descritto lo stato della progettazione/realizzazione degli interventi ad oggi sostenuti.

BAGNOLI - Interventi ad oggi attivati

Aree private	Aree pubbliche
In corso di esecuzione i progetti di <i>messa in sicurezza d'emergenza</i> della falda dell'area industriale EX ILVA ed EX ETERNIT	In corso di esecuzione i <i>Piani di Caratterizzazione</i> di tutte le aree pubbliche ricadenti nel SIN di Napoli Bagnoli Coroglio
In corso di esecuzione i <i>Piani di Caratterizzazione</i> di 4 soggetti privati	In corso di esecuzione la <i>bonifica</i> degli arenili di Bagnoli e di Coroglio
In corso di esecuzione la <i>bonifica</i> all'area industriale EX ILVA ed EX ETERNIT	Effettuata <i>caratterizzazione</i> dell'area marino-costiera prospiciente il SIN di Napoli Bagnoli Coroglio e l'elaborazione del Progetto preliminare di bonifica dell'intera area a mare del S.I.N. medesimo.

Risorse stanziare

Le risorse assentite per il SIN “Napoli Bagnoli Coroglio” sono le seguenti:

- **€ 135.074.138,00** (per aree industriali a terra) stanziati della Legge n. 582/96, art. 1, c. 3, a valere sui fondi la Delibera CIPE del 20 dicembre 1994, n. 145 (punto 1-a) - ;
- **€ 12.911.422,47** (per aree a mare) a valere sui fondi della Legge n. 582/96, art. 1, c. 14;
- **€ 9.812.681,07** a valere sui fondi della Legge n. 426/98;
- **€ 10.845.595,00**, stanziati con la Delibera CIPE del 21 ottobre 1999, n. 3011 (art. 6, c. 1);
- **€ 14.911.422,47** a valere sulla misura 1.8 del POR Campania 2000-2006;
- **€ 151.357.954,00** a valere sul D.I. 03 luglio 2003: "Approvazione Piano di Completamento bonifica area industriale di Bagnoli", successivamente ridotte a € 107.380.174,00 a seguito di revisione dell'Accordo di Programma (in data 05 luglio 2007) - di cui quota MATTM pari a € 75.059.174,00.

Per un totale di **€ 334.913.213,01**.

PIOMBINO – Interventi ad oggi attivati

<i>Aree private</i>	<i>Aree pubbliche</i>
Sono state caratterizzate le aree di proprietà relative al cantiere adiacente al Centrale termoelettrica " Torre del Sale ", della Tenaris Dalmine, della Edison (Area CET 1 e CET 2/3), della Fintecna (Area ex IRFID e Cimimontubi), della Sipi, della Magona d'Italia, della Lucchini SpA. E' in corso di esecuzione la caratterizzazione delle aree in concessione demaniale della Lucchini SpA e della Centrale termoelettrica " Torre del Sale "	Sono state caratterizzate le aree pubbliche denominate "Città Futura" (per la quale è stato approvato con prescrizioni il progetto definitivo di bonifica dei suoli e della falda); la Vecchia discarica "Poggio ai Venti" di competenza dell'ASIU; le aree relative alla Variante II a terra del Piano Regolatore Portuale di Piombino. Devono essere ancora caratterizzate le aree di competenza del Comune di Piombino relative alla cosiddetta "Area Demanio" ed alla fascia costiera tra la foce del vecchio e del nuovo Cornia Deve essere ancora presentato il piano di caratterizzazione della "Nuova discarica di tipo 2B", in località "Poggio ai Venti" . In merito all' area marino costiera prospiciente il S.I.N., è stata effettuata la caratterizzazione solo nell'area denominata "Bacino di evoluzione" ed "Area portuale": di quest'ultima è stato anche presentato il progetto preliminare di bonifica dei fondali. Il nuovo piano di caratterizzazione degli specchi acquei "Area Portuale" e "Nuove linee guida" è in via di esecuzione.

Risorse stanziare

Le risorse assentite per il SIN "Piombino" sono le seguenti:

- **€ 14.564.084,54** a valere sui fondi della Legge n. 426/98
- **€ 13.500.000,00** a valere sulla delibera CIPE n. 19/2004
- **€ 20.000.000,00** a valere sulla delibera CIPE n. 1/2006

Per un totale di € **48.064.084,54**.

Capitolo II – Programmazione degli interventi di riqualificazione ambientale da sostenere

Nel presente capitolo vengono dettagliati tutti gli interventi da realizzare, ripartiti all'interno dei tre SIN interessati dal presente APQ.

In particolare gli interventi di prima fase, provvisti di copertura finanziaria, riguardano:

- 1) SIN di Piombino
 - o I Banchinamento;
 - o Rimarginamento delle vasche di raccolta già in corso di realizzazione;
 - o Retromarginamento delle vasche;
 - o Nuovo molo di protezione foranea;
 - o Marginamento delle vasca di refluentamento G;
 - o Dragaggio, trasporto e detossicizzazione dei sedimenti pericolosi provenienti dall'ambito portuale di Piombino;
 - o Gestione dei materiali non pericolosi provenienti dagli interventi di bonifica nel SIN di Napoli Bagnoli-Coroglio;
 - o Bonifica delle aree pubbliche (Città Futura e Poggio ai venti);
 - o Realizzazione della nuova viabilità dalla località Montegemoli fino al porto.
- 2) SIN di Bagnoli-Coroglio
 - o completa rimozione della colmata di Bagnoli e conferimento a Piombino per refluentamento in vasca di raccolta;
 - o realizzazione di una scogliera soffolta in corrispondenza della batimetrica – 5m a protezione dei litorali bonificati;
 - o rimozione e detossicizzazione in loco dei sedimenti pericolosi;
 - o bonifica dei fondali antistanti i lidi di Bagnoli, Coroglio e la colmata, entro la batimetrica dei -5 m, con conferimento dei sedimenti non pericolosi in vasca di raccolta a Piombino;
 - o ripristino della linea di costa originale e ripascimento degli arenili.
- 3) SIN di Napoli Orientale
 - o dragaggio in loco dei sedimenti pericolosi presenti nel Porto di Napoli e loro trattamento di detossicizzazione in loco;
 - o realizzazione del Terminal di Levante attraverso l'utilizzo di 1.200.000 mc di sedimenti non pericolosi rinvenuti dalla bonifica dell'area portuale di Napoli;

Fermo restando quanto già disposto dall'articolo 7, comma 10 dell'APQ, gli interventi di seguito dettagliati potranno subire in sede di progettazione delle modifiche, funzionali all'efficace ed efficiente realizzazione degli obiettivi oggetto dell'APQ e comunque senza incidere sullo stanziamento complessivo assentito per le diverse fasi di realizzazione. Eventuali economie rinvenenti da rimodulazioni progettuali saranno ridistribuite sugli interventi individuati nella sezione "programmatica".

Premessa - Attività di messa in sicurezza e bonifica dei sedimenti marini contaminati nei SIN di Piombino, Bagnoli e Napoli Orientale

Le attività di caratterizzazione dei fondali compresi nei tre SIN hanno consentito ad ICRAM di predisporre i progetti preliminari di bonifica delle aree marino costiere oggetto dell'APQ. Tali progetti consentono di stimare le volumetrie dei sedimenti che devono essere asportate per realizzare gli interventi di messa in sicurezza e di bonifica dei fondali.

Con l'entrata in vigore della Legge 27 dicembre 2006, n. 296 - finanziaria 2007 – (art. 1, commi 996 e 997) sono state definite le destinazioni possibili dei sedimenti in ragione del livello di pericolosità dei medesimi. I fanghi di dragaggio classificati non pericolosi all'origine o a seguito di trattamenti finalizzati esclusivamente alla rimozione degli inquinanti (trattamenti di detossificazione), possono essere conferiti in casse di colmata, in vasche di raccolta o comunque in strutture di contenimento poste in ambito costiero. Nel caso in cui, al termine del refluito, i fanghi classificati non pericolosi presentino livelli di inquinamento superiori ai valori limite di cui alla tabella 1 dell'Allegato 5 alla parte quarta del D.Lgs n. 152/06, deve essere attivata la procedura prevista dallo stesso D. Lgs. per la bonifica.

Alla luce di tale riferimento normativo e ai fini della gestione del sedimento contaminato da sottoporre a dragaggio, il calcolo dei volumi è stato definito sulla base della normativa vigente in termini di classificazione dei rifiuti (Dlgs 152/2006).

Allo stato attuale, in tutti e tre i SIN, al livello di dettaglio possibile a partire dagli accertamenti analitici già effettuati, nel presente documento vengono definiti come pericolosi quei sedimenti che hanno evidenziato concentrazioni di Idrocarburi Totali (calcolati come somma di Idrocarburi C< 12 e Idrocarburi C>12) superiori a 0,1% (1000 mg/Kg s.s.).

I sedimenti pericolosi provenienti dai siti di Bagnoli e Napoli Orientale verranno detossificati in loco a carico, rispettivamente, del Commissario di Governo per l'Emergenza Bonifiche e Tutela delle Acque nella Regione Campania e dell'Autorità Portuale di Napoli. I sedimenti pericolosi provenienti dai fondali di Piombino verranno rimossi e trasportati dall'Autorità portuale di Piombino e presi in gestione dal Comune di Piombino secondo le modalità previste dal presente documento tecnico.

Le relative volumetrie sono riportate nella tabella seguente:

VOLUMI TOTALI DA SOTTOPORRE A BONIFICA (mc)				
	Piombino	Bagnoli -Coroglio	Napoli Orientale	Totale
Sedimenti Pericolosi	230.000	27.000	560.000	817.000
Sedimenti Non Pericolosi	573.000	2.930.000	4.140.000	7.643.000
Sabbie	0	40.000	0	40.000
TOTALI	803.000	2.997.000	4.700.000	8.500.000

VOLUMI INTERESSATI DALLA PRIMA FASE DI INTERVENTO				
	Piombino	Bagnoli -Coroglio	Napoli Orientale	Totale
Sedimenti Pericolosi	230.000	27.000	560.000	817.000
Sedimenti Non Pericolosi	573.000	720.000	1.200.000	2.493.000
Sabbie	0	40.000	0	40.000
TOTALI	803.000	787.000	1.760.000	3.350.000

2.1 Interventi previsti nel SIN di Piombino

Lo stato ambientale del SIN, di estensione pari a circa 822 ha, si presenta compromesso a causa della presenza dell'area portuale e di un polo industriale di notevoli dimensioni, sul quale insistono attività produttive particolarmente impattanti (acciaierie). Peraltro il SIN è localizzato ai margini dei nuclei abitati della città ed espone la popolazione ad un elevato livello di inquinamento. Il quadro generale che si ricava dall'analisi dei dati disponibili è quello della presenza di contaminazione dei suoli e delle falde sia superficiale che profonda e dei sedimenti dovuta alla presenza di metalli pesanti, Cloruri, Nitriti, Solfati, Idrocarburi, IPA.

La necessità di procedere alla messa in sicurezza del SIN attraverso il confinamento della falda acquifera è stata evidenziata nelle Conferenze di Servizi decise del 28 luglio 2005 e del 22 dicembre 2005, in cui il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha richiesto a tutti i soggetti interessati di provvedere, singolarmente o in forma consortile, alla messa in sicurezza sulla base dei risultati analitici dei campionamenti effettuati nella fase di caratterizzazione. Al fine di ottimizzare l'intervento di marginamento, Sviluppo Italia, su incarico del Ministero dell'Ambiente, ha elaborato nel 2006 uno Studio di Fattibilità per un intervento organico ed esteso all'intero sito, consistente nel marginamento fisico lato mare e nel recupero/trattamento delle acque di falda così intercettate.

Gli interventi previsti nel presente APQ permettono di porre in collegamento la prima fase degli interventi di messa in sicurezza della falda mediante marginamento con la realizzazione delle opere previste dall'Autorità Portuale di Piombino per la riorganizzazione ed il potenziamento dello scalo portuale. Infatti, l'Autorità Portuale di Piombino ha approvato nel 2002 una variante al Piano Regolatore Portuale (Variante II) che persegue l'adeguamento infrastrutturale, in linea con l'evoluzione dei vettori e con lo sviluppo dei traffici, per una crescita più articolata dello scalo, con particolare riguardo all'acquisizione di nuovi traffici commerciali ad integrazione di quelli legati ai cicli produttivi delle aziende siderurgiche. Tale Variante II prevede, tra l'altro:

- un nuovo marginamento dell'area ricompresa nello specchio acqueo portuale;
- la realizzazione di due vasche di raccolta in grado di assorbire i volumi di sedimento provenienti dalle operazioni di dragaggio pianificate per il raggiungimento di quota fondali lungo le banchine come previsto dal P.R.P. del Porto di Piombino e a -15 m nel canale di ingresso, nel bacino di evoluzione e nella parte terminale del pontile Lucchini;
- l'approfondimento dei fondali marini nelle aree portuali, per un volume di sedimento da rimuovere pari a circa 1.700.000 mc.

Inoltre, le verifiche del fabbisogno infrastrutturale avviate dall'Autorità Portuale per soddisfare la crescente domanda del traffico passeggeri/merci e sostenere lo sviluppo economico locale spingono a realizzare ulteriori vasche di refluitamento, per complessivi 6.917.000 mc di volume utile, così da poter disporre nel futuro di nuove aree utilizzabili e attrezzabili a banchine per circa 633.000 mq.

L'intervento prioritario che consiste nel confinamento della falda acquifera risultata contaminata gravitante sul porto del SIN di Piombino per contenere la diffusione degli inquinanti e impedire il contatto con le fonti inquinanti presenti nel sito, in attesa di ulteriori interventi di bonifica ai sensi della normativa vigente, porterà benefici sociali consistenti in una migliore tutela della salute della popolazione locale e dell'ambiente marino-costiero.

Le vasche di raccolta concepite e realizzate per accogliere al loro interno materiali derivanti dalle attività di dragaggio e di bonifica, in conformità a quanto indicato all' art. 1, comma 996 e 997 della legge n. 296 del 27 dicembre 2006 (finanziaria 2007), potranno successivamente essere adeguate a piazzali operativi e a banchine portuali.

L'utilizzo di materiali alternativi per il riempimento delle aree destinate ad uso portuale, rispetto a quelli vergini di cava evita un sicuro impatto ambientale con conseguente deturpazione ed alterazione del paesaggio.

Nel seguito vengono descritti gli interventi previsti, dando priorità e maggior dettaglio agli interventi fondamentali per la messa in sicurezza d'emergenza della falda e dei sedimenti e lo

sviluppo del Porto di Piombino di cui è prevista la copertura finanziaria nell'APQ. Vista la complessità degli interventi e la loro stretta correlazione in merito alle tempistiche d'attuazione, la copertura finanziaria e la fattibilità tecnica, il programma degli interventi è stato suddiviso in tre fasi successive. La prima fase trova totale copertura finanziaria e pertanto corrisponde alla fase attuativa, che potrà essere modificata e riprogrammata, in sede progettuale, a seconda delle funzionalità tecniche. Nella seconda e terza fase sono riportati gli interventi programmatici di futura realizzazione e finanziamento.

Gli interventi previsti nell'APQ vengono suddivisi in fasi così distinte:

2.1.1 Interventi di prima fase

2.1.1.1 I° fase di attuazione del P.R.P.: Banchina Darsena Piccola Nord e I° stralcio Banchina Darsena Grande Sud

2.1.1.1.a Tipologia dell'intervento

Questo intervento consiste nel marginamento fisico della falda per un tratto di circa 490 m lineari in ambito portuale coincidente con il banchinamento previsto dalla Variante II del Piano Regolatore Portuale (PRP) (Figura 1 – tratto compreso fra i punti 2 e 3), approvata dall'Autorità Portuale di Piombino (APP), dal Consiglio Superiore dei LL. PP. e dalla Commissione VIA competente.

Tale intervento, vista la sua importanza e funzionalità all'interno della pianificazione portuale nonché visto lo stato d'avanzamento della progettazione, è stato inserito come prioritario (I^a Fase) rispetto ai marginamenti delle aree adiacenti (II^a Fase).

Il marginamento fisico sarà realizzato mediante l'utilizzo di barriere impermeabili e strutturalmente consistenti, costituite ad esempio da diaframmi continui di palancole metalliche con giunti impermeabili integrati inferiormente, se necessario, da impermeabilizzazioni profonde realizzate con gettiniezioni o diaframature plastiche, al fine di intercettare lo strato impermeabile naturale presente nel terreno. Questa soluzione consentirà di evitare l'asportazione di parte dei suoli nell'area su cui insiste l'intervento nonché consentirà il refluento di sedimenti evitando in tal modo l'immissione in mare di acque di falda inquinate.

Il palancolato dovrà essere dimensionato anche rispetto al soddisfacimento delle esigenze operative portuali (profondità di fondali e sovraccarichi) relative alla sua futura destinazione d'uso (muro di banchina) e sarà attrezzato in modo adeguato alla destinazione d'uso portuale (completamento delle strutture realizzate nella fase di messa in sicurezza ambientale in corrispondenza dei tratti interessati dal PRP a banchinamenti portuali operativi).

Un sistema di drenaggio garantisce che il livello di falda retrostante non subisca variazioni per effetto dell'impermeabilizzazione attuata dal palancolato: le acque drenate saranno avviate ad adeguato trattamento in vista del loro riutilizzo industriale. Gli oneri saranno posti a carico dei soggetti obbligati.

Il marginamento dovrà essere realizzato per tratti successivi al fine di consentire una corretta gestione delle attività portuali. Verrà successivamente individuata la tecnica più idonea per il trattamento dei suoli e/o la loro parziale rimozione in modo tale da bonificare l'area all'interno del confine realizzato mediante il marginamento. Infine verrà realizzato l'adeguamento a banchina per una lunghezza di 241 m relativi alla Banchina Darsena Piccola Nord e per una lunghezza di 249 m per quanto riguarda il I° stralcio della Banchina Darsena Grande Sud.

La realizzazione di tale progetto si dovrà articolare in diverse fasi cronologicamente distinte ma in particolar modo dovrà anche prevedere preliminarmente l'intercettazione delle attuali fogne 1, 2, 3 dello stabilimento siderurgico retrostante e convogliarle tutte in un unico collettore che scaricherà direttamente in mare le acque meteoriche, civili, di raffreddamento e di processo dello Stabilimento Lucchini SpA. In questa fase, al fine di non compromettere la sicurezza ambientale dello scarico, le

portate scaricate dal collettore, prima di essere immesse in mare, transiteranno attraverso una vasca di sedimentazione, sicuramente efficace ai fini del contenimento di possibili sversamenti (ad esempio oli) a seguito di eventi straordinari, in modo da attuare la messa in atto di operazioni di salvaguardia dello specchio acqueo antistante il Porto stesso.

Il volume pari a circa 100.000 mc che si verrebbe a creare con il marginamento, potrà essere utilizzato per il refluimento di materiali che presentano adeguate caratteristiche nel rispetto della normativa vigente.

2.1.1.1.b Benefici ambientali e socio economici derivanti

L'intervento consentirà in primo luogo il confinamento della falda acquifera del SIN di Piombino gravitante nella zona interna portuale, per contenere la diffusione degli inquinanti e impedire il contatto con le fonti inquinanti presenti nel sito, in attesa di ulteriori interventi ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche, nonché l'adeguamento alla destinazione d'uso portuale.

2.1.1.1.c Responsabile dell'intervento - Soggetti coinvolti

Gli interventi di messa in sicurezza d'emergenza e bonifica dei sedimenti contaminati presenti nell'area interessata dalla realizzazione della Banchina Darsena Piccola Nord e I° stralcio Banchina Darsena Grande Sud e l'adeguamento a banchina saranno finanziati dall'Autorità Portuale di Piombino, salvo rivalsa sui soggetti inquinatori.

Saranno anticipati dall'Autorità Portuale di Piombino, salvo rivalsa, anche i costi relativi all'intervento di collegamento dei n° 3 scarichi fognari dello stabilimento Lucchini SpA ed alla vasca di sedimentazione.

Sarà intimato alla società Lucchini di assicurare l'adeguamento del sistema fognario dello stabilimento alla Normativa vigente e per la separazione degli scarichi civili da quelli industriali.

Responsabile dell'intervento: Autorità Portuale di Piombino.

2.1.1.1.d Eventuali adempimenti necessari per l'avvio e la realizzazione dell'intervento

Sotto il profilo procedurale saranno seguite le disposizioni della normativa vigente in materia di bonifiche.

Gli interventi di programmazione della portualità del porto di Piombino - Variante II del PRP - hanno già ottenuto la compatibilità ambientale e il parere favorevole del Cons. Sup.LL.PP.

2.1.1.1.e Costo dell'intervento

Il costo stimato è pari a :

ATTIVITA'	Costo (€)
marginamento dell'area portuale compresa fra i punti 2 e 3	32.000.000,00

La copertura finanziaria è assicurata da:

COPERTURA FINANZIARIA	Importo (€)	Importo residuo sulla risorsa finanziaria
Autorità Portuale di Piombino di cui alla legge 413/98 e s.m.i. (35 Mln di €)	32.000.000,00	3.000.000,00
TOTALE	32.000.000,00	

Rispetto al totale complessivo di 32.000.000,00 €, quota parte pari a 11.711.000,00 € sarà oggetto di azioni di rivalsa nei confronti dei soggetti inquinatori, come previsto dall'articolo 5, comma 4

dell'APQ, e quindi reinvestita negli interventi programmatici dettagliati nei paragrafi 2.1.2 e 2.1.3 del presente documento.

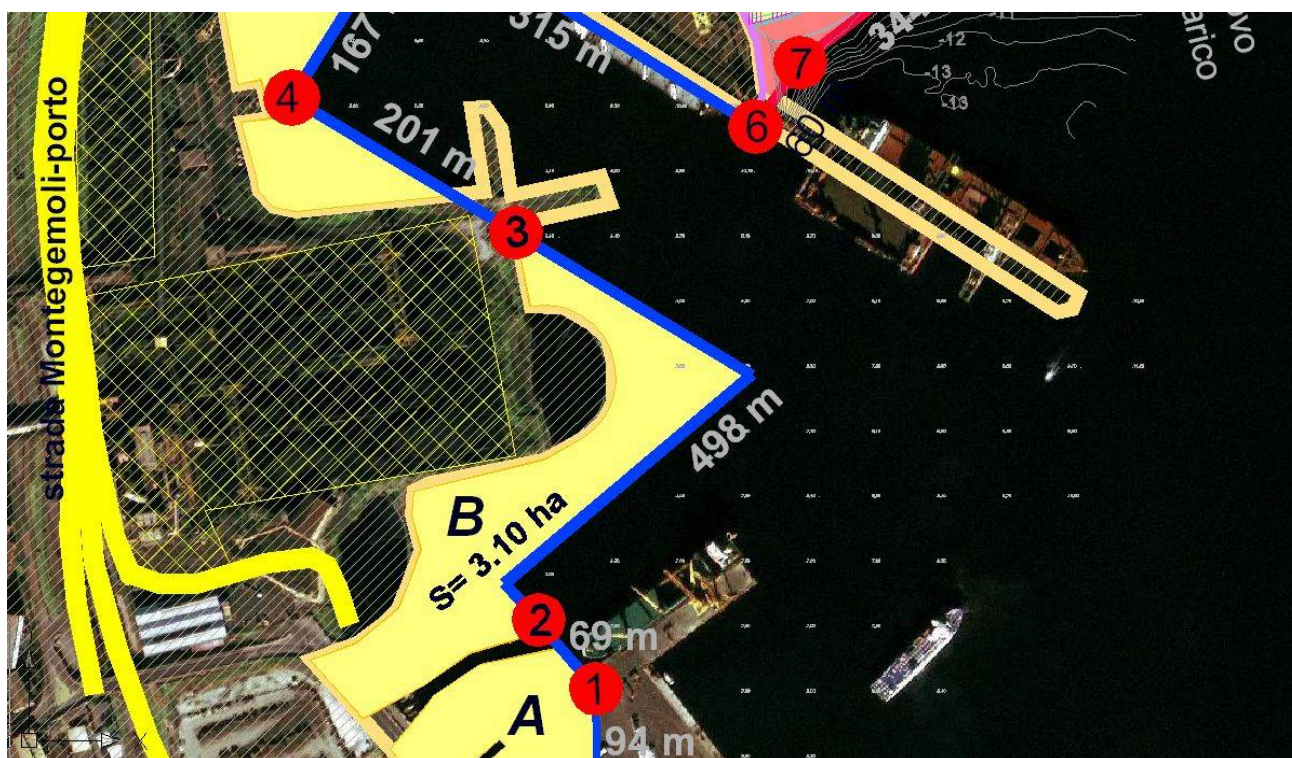


Figura 1 – I° fase di attuazione del P.R.P.: Banchina Darsena Piccola Nord e I° stralcio Banchina Darsena Grande Sud (marginamento dell'area portuale compresa fra i punti 2 e 3)

2.1.1.2. Rimarginamento delle vasche di refluitamento “piccola” e “grande” (D ed E/F) già in corso di realizzazione, comprensivo della sigillatura intorno allo scarico in attraversamento della vasca piccola

2.1.1.2.a Tipologia dell'intervento

L'intervento (Figura 2) consiste nella realizzazione del rimarginamento fisico delle attuali vasche di contenimento secondo quanto previsto dalla normativa vigente per consentire il successivo riempimento del volume reso disponibile. Il marginamento è previsto con palancole fino alla profondità di attestazione dello strato impermeabile naturale, e realizza il margine esterno delle vasche di raccolta e pertanto dovrà avere le caratteristiche di impermeabilità previste dall'articolo 1, commi 996 e 997 della citata legge 296/06. Il perimetro così realizzato individua la capienza entro la quale refluire i materiali di caratteristiche adeguate provenienti dalla colmata di Bagnoli e dal dragaggio dei fondali di aree portuali.

Nella configurazione attuale la realizzazione del rimarginamento della vasca grande avverrebbe in mare aperto con rischi connessi al verificarsi di mareggiate durante il periodo di costruzione. Pertanto per consentire la realizzazione del rimarginamento in condizioni di sicurezza è necessario realizzare contestualmente un'opera di difesa foranea (diga a scogliera), descritta all'intervento 2.1.1.4. La diga a scogliera costituirà anche opera di marginamento della vasca di raccolta G.

L'intervento nel tratto 6-8 è subordinato allo spostamento dello scarico esistente della Lucchini (Fogna 5) in corrispondenza alla vasca piccola.

Per quanto riguarda il tratto 8-9, verrà realizzato il marginamento di messa in sicurezza d'emergenza con collegamento a terra nel punto 16 e spostamento dello scarico Lucchini. Tale opera sarà realizzata mediante palancolamento per una lunghezza pari a 217 m (tratto 8-9) e verrà

adibita a pontile nel tratto 8-9 per il carico e scarico delle navi. L'extracosto relativo alla realizzazione del pontile è stato conteggiato come opera accessoria.

Anche in questo caso nel sistema di marginamento previsto oggetto degli interventi soprarichiamati verranno adottati idonei sistemi di mitigazione degli effetti della riflessione dell'onda (ad esempio celle assorbenti, etc.).

L'intervento potrà essere realizzato previa intercettazione e deviazione dell'opera di presa dell'impianto ittico "Agroittica" in adiacenza della zona detta "la Chiusa".

Tale intervento permetterà anche di recuperare ulteriori spazi per nuovi usi produttivi, naturalmente preceduti dai necessari interventi di bonifica e/o ripristino ambientale. L'area, pertanto, successivamente dovrà essere convertita in area destinata ad uso portuale.

Come evidenziato in precedenza la realizzazione di questo intervento è contestuale alla realizzazione dell'opera foranea di protezione.

2.1.1.2.b Benefici ambientali e socio economici derivanti

L'intervento consentirà in prima fase il confinamento della falda acquifera del SIN di Piombino affluente verso la zona delle vasche di raccolta, contenendo la diffusione degli inquinanti verso il mare nonché impedendo il contatto con le fonti inquinanti presenti nel sito, in attesa di ulteriori interventi di bonifica ai sensi della normativa vigente.

Oltre alle finalità di messa in sicurezza dei suoli e della falda del SIN, l'intervento è funzionale al potenziamento e alla riorganizzazione dello scalo portuale nell'ambito delle "autostrade del mare", in quanto propedeutico alle opere di seconda e terza fase che consentiranno di assolvere alle funzioni portuali.

2.1.1.2.c Responsabile dell'intervento - Soggetti coinvolti

Gli interventi di rimarginamento relativi alle vasche di raccolta "piccola" (D) e "grande" (E/F) saranno realizzati dall'Autorità Portuale di Piombino come riportato nelle specifiche dell'APQ.

Responsabile dell'intervento: Autorità Portuale di Piombino.

2.1.1.2.d Eventuali adempimenti necessari per l'avvio e la realizzazione dell'intervento

Sotto il profilo procedurale saranno seguite le disposizioni della normativa vigente in materia di bonifiche. L'approvazione del progetto è subordinato alla procedura VIA. La Conferenza di Servizi (ex art. 14, comma 2 della L.241/90 e ss.mm.ii) dovrà prendere atto del progetto definitivo di messa in sicurezza.

2.1.1.2.e Costo dell'intervento

Il costo stimato è pari a:

ATTIVITA'	Costo (€)
marginamento m.i.s.e. della vasca F tratto 8-9	7.500.000,00
marginamento m.i.s.e. della vasca F tratto 9-10	16.000.000,00
marginamento m.i.s.e. della vasca F dei tratti 6-8 e 10-13	34.000.000,00
TOTALE	57.500.000,00

La copertura finanziaria è assicurata da:

COPERTURA FINANZIARIA	Importo (€)	Importo residuo sulla risorsa finanziaria
Somme provenienti da Bagnoli (67,4 Mln di €)	57.500.000,00	9.900.000,00
TOTALE	57.500.000,00	



Figura 2 – Rimarginamento e retromarginamento delle vasche di refluitamento

2.1.1.3. Retromarginamento delle vasche di refluitamento connesso ai fini ambientali (retromarginamento con diaframmi delle vasche di refluitamento D ed E/F nel tratto 6-12)

2.1.1.3.a Tipologia dell'intervento

L'intervento (Figura 2) comprende la realizzazione di una diaframmatura semi-plastica di circa 2034 m di sponda demaniale compresi nel SIN ed è progettato allo scopo di arrestare ruscellamenti e flusso idrogeologico di acque contaminate provenienti dalle aree retrostanti.

Atteso che tale retromarginamento avrà la funzione di sponda della vasca di raccolta, dovrà avere le caratteristiche di impermeabilità previste dall'articolo 1, commi 996 e 997 della citata legge n. 296/06.

Il sistema di drenaggio progettato garantirà che il livello di falda retrostante non subisca variazioni per effetto dell'impermeabilizzazione attuata dai diaframmi: le acque drenate saranno avviate ad eventuale trattamento per un recupero a fini industriali nei cicli produttivi dell'acciaieria.

2.1.1.3.b Benefici ambientali e socio economici derivanti

L'intervento consentirà il confinamento della falda acquifera del SIN di Piombino per contenere la diffusione degli inquinanti e impedire il contatto con le fonti inquinanti presenti nel sito, in attesa di ulteriori interventi ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche.

Il recupero a fini industriali delle acque captate dal sistema di drenaggio darà un importante contributo all'utilizzo razionale della risorsa idrica: l'acciaieria potrà infatti utilizzare queste acque diminuendo i propri emungimenti dalla falda della Val di Cornia.

I benefici sociali consentiranno una migliore tutela della salute della popolazione locale e dell'ambiente marino-costiero.

2.1.1.3.c Responsabile dell'intervento - Soggetti coinvolti

Gli interventi di retromarginamento relativi alla vasca di raccolta "piccola" (D) e alla vasca di raccolta "grande" (E/F) saranno realizzati dall'Autorità Portuale di Piombino come riportato nelle specifiche dell'APQ.

L'intervento avverrà con recupero degli oneri a carico dei soggetti inquinatori delle aree site a monte del retromarginamento.

Responsabile dell'intervento: Autorità Portuale di Piombino.

2.1.1.3.d Eventuali adempimenti necessari per l'avvio e la realizzazione dell'intervento

Sotto il profilo procedurale saranno seguite le disposizioni della normativa vigente in materia di bonifiche. Verranno, pertanto, messi in mora i soggetti obbligati.

La Conferenza di Servizi (ex art. 14, comma 2 della L.241/90 e ss.mm.ii.) dovrà prendere atto del progetto definitivo di messa in sicurezza.

2.1.1.3.e Costo dell'intervento

Il costo stimato è pari a :

ATTIVITA'	Costo (€)
M.i.s.e. con retromarginamento della vasca E/F nel tratto compreso tra i punti 12 e 16 (circa 1434 m di sviluppo in pianta)	14.000.000,00
M.i.s.e. con retromarginamento della vasca D nel tratto compreso tra i punti 16 e 6 (circa 600m di sviluppo in pianta)	5.800.000,00
TOTALE	19.800.000,00

La copertura finanziaria è assicurata da:

COPERTURA FINANZIARIA	Importo (€)	Importo residuo sulla risorsa finanziaria
Autorità Portuale di Piombino di cui alla legge 413/98 e s.m.i. (residuo 3 Mln di €)	3.000.000,00	0
Somme provenienti da Bagnoli (residuo 9,9 Mln di €)	9.900.000,00	0
Regione Toscana	6.900.000,00	3.100.000,00
TOTALE	19.800.000,00	

Come disposto dall'articolo 5, comma 4 dell'APQ, i costi sostenuti per le attività di cui al paragrafo 2.1.1.3 saranno oggetto di azioni di rivalsa nei confronti dei soggetti inquinatori e quindi reinvestiti negli interventi programmatici dettagliati nei paragrafi 2.1.2 e 2.1.3 del presente documento.

2.1.1.4 Nuovo molo di protezione foranea (tratto 12-17 compresa l'impermeabilizzazione profonda tra i punti 11 e 12)

2.1.1.4.a Tipologia dell'intervento

L'intervento (Figura 3) consiste nella realizzazione di un'opera di protezione foranea che ha origine dalla lingua di terra ferma protetta con scogliera radente, prospiciente la foce del Vecchio Cornia e si sviluppa in direzione N-NE S-SO per una lunghezza complessiva di circa 1.336 m.

L'opera, la cui realizzazione avverrà contestualmente agli interventi di rimarginamento della vasca grande, fornirà al cantiere un'adeguata protezione dall'azione del moto ondoso così da consentire la posa in opera del palancolato in condizioni di sicurezza.

La parte iniziale del molo (tratto 11-12) costituirà opera di delimitazione a mare della vasca di contenimento G.

Pertanto lungo il tratto di molo a tergo del quale è prevista la realizzazione della terza vasca di contenimento verrà realizzato un marginamento fisico costituito da un diaframma di palancole metalliche con giunto impermeabile, eventualmente integrato inferiormente da impermeabilizzazioni profonde realizzate con gettiniezioni (jet grouting) per attestarsi allo strato

impermeabile naturale. Nel tratto non interessato dalla realizzazione della terza vasca di contenimento, lungo il lato interno del molo verrà realizzato un muro di banchina a palancole che dovrà essere dimensionato anche rispetto al soddisfacimento delle esigenze operative (profondità di fondali e sovraccarichi) relative alla sua futura destinazione d'uso (muro di banchina) e sarà attrezzato in modo adeguato alla destinazione d'uso portuale.

La realizzazione degli interventi si svilupperà attraverso tre fasi operative distinte:

- a) realizzazione molo foraneo a scogliera
- b) realizzazione marginamento fisico in corrispondenza della terza vasca di contenimento
- c) realizzazione del muro di banchina lungo il lato interno del molo.

Per permettere il refluo di sedimenti provenienti da Bagnoli all'interno della vasca G prima del suo completamento, sarà possibile realizzare la chiusura di un primo lotto con un palancolato con funzione di protezione provvisoria che andrà dalla diga foranea al lato già marginato (lato chiusa).

2.1.1.4.b Benefici ambientali e socio economici derivanti

Nella futura configurazione del porto di Piombino il molo di protezione foranea costituirà l'opera di difesa principale del nuovo bacino nord del porto. Inoltre il marginamento fisico costituito da un diaframma di palancole metalliche con giunto impermeabile, eventualmente integrato inferiormente con gettiniezioni (*jet grouting*) per attestarsi allo strato impermeabile naturale consentirà la realizzazione della vasca di raccolta G.

2.1.1.4.c Responsabile dell'intervento - Soggetti coinvolti

L'opera foranea che in parte delimita la vasca di raccolta G, compreso il marginamento fisico ed il muro di banchina previsto lungo il lato interno del molo nel tratto non interessato dalla vasca di raccolta, sarà realizzata dall'Autorità Portuale di Piombino come riportato nelle specifiche dell'APQ.

Responsabile dell'intervento: Autorità Portuale di Piombino.

2.1.1.4.d Eventuali adempimenti necessari per l'avvio e la realizzazione dell'intervento

Sotto il profilo procedurale saranno seguite le disposizioni della normativa vigente in materia di bonifiche. Il progetto è subordinato alla procedura VIA. La Conferenza di Servizi (ex art. 14, comma 2 della L.241/90 e ss.mm.ii) dovrà prendere atto del progetto definitivo di messa in sicurezza.

2.1.1.4.e Costo dell'intervento

Il costo stimato è pari a :

ATTIVITA'	Costo (€)
Nuovo molo di protezione foranea compresa l'impermeabilizzazione profonda funzionale agli interventi di m.i.s.e. (circa 1.336 m di sviluppo in pianta)	54.500.000,00
TOTALE	54.500.000,00

La copertura finanziaria del presente intervento è assicurata nel corso di due annualità da:

COPERTURA FINANZIARIA	Importo (€)	Importo residuo sulla risorsa finanziaria
Prima annualità 2008		
MATTM – Risorse Delibera CIPE n. 1/2006 (20 Mln di €)	18.100.000,00	1.900.000,00
Seconda annualità 2009		
MATTM - Risorse FAS 2007-2013 (60 Mln di €)	36.400.000,00	23.600.000,00
TOTALE	54.500.000,00	

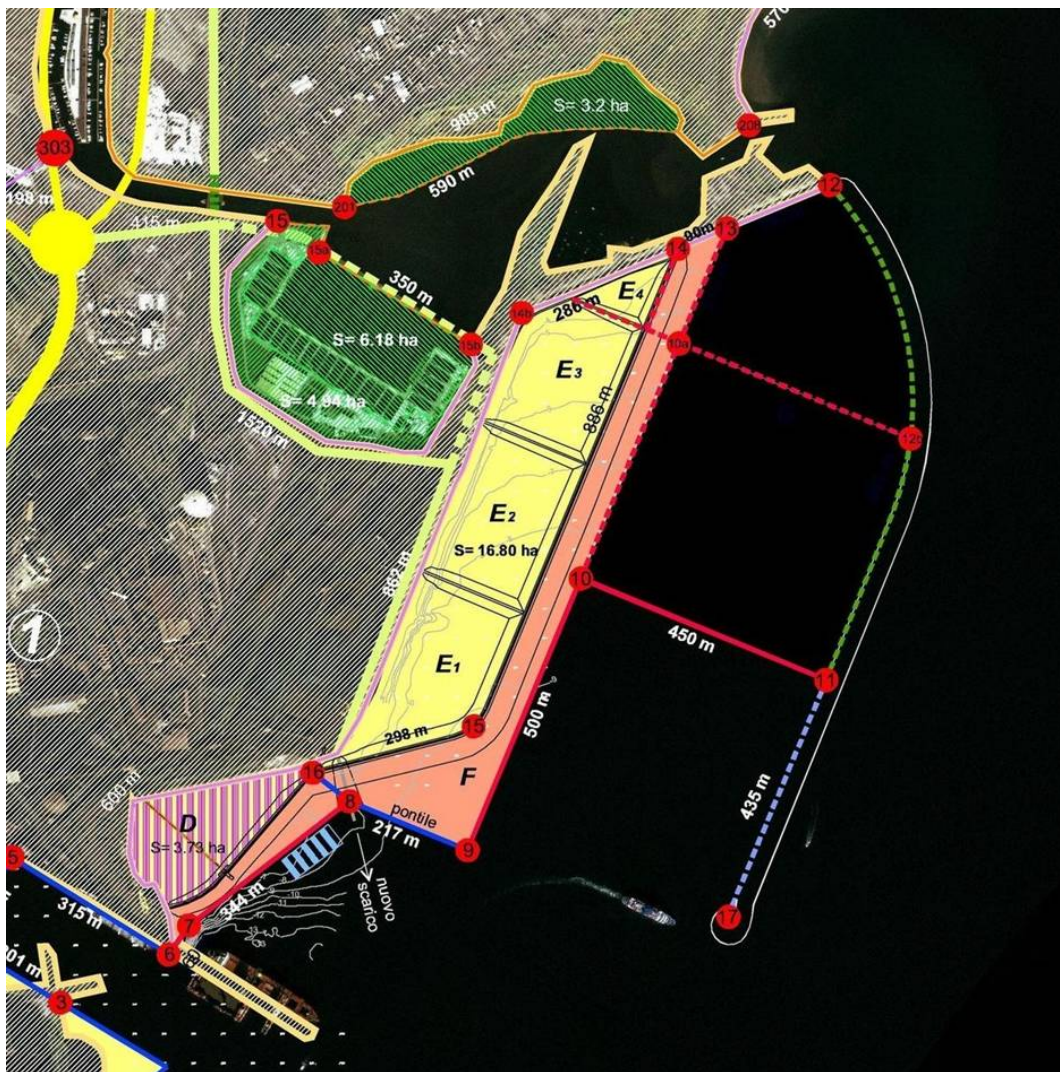


Figura 3 - nuovo molo di protezione foranea tra i punti 12 e 17 compresa l'impermeabilizzazione profonda tra i punti 11 e 12 e chiusura a sud della vasca di refluimento G (tratto 10 – 11)

2.1.1.5 Marginamento vasca di refluimento G (chiusura a sud tra i punti 10 e 11)

2.1.1.5.a Tipologia dell'intervento

L'intervento (Figura 3-tratto 10-11) consiste nella realizzazione del marginamento fisico lungo il lato sud della vasca di raccolta G ed il successivo riempimento del volume reso disponibile. Il marginamento ha origine dall'analogo intervento già realizzato lungo il molo di protezione foranea e si va ad intestare all'altro intervento realizzato lungo il perimetro esterno della vasca "grande". Il perimetro così realizzato individua la capienza entro la quale refluire i materiali di caratteristiche adeguate.

Il marginamento fisico è previsto con diaframmi di palancole metalliche con giunto impermeabile, eventualmente integrati inferiormente da impermeabilizzazioni profonde realizzate con gettiniezioni (jet grouting) per attestarsi allo strato impermeabile naturale.

Il perimetro così realizzato conforme a quanto contenuto nelle linee guida del Nuovo Piano Regolatore Portuale del Porto di Piombino approvate dall'Autorità Portuale di Piombino individua la capienza entro la quale refluire i materiali di caratteristiche adeguate.

Lo sviluppo in pianta delle opere ammonta a circa 297.000 mq ed individua un volume disponibile al refluo stimabile fino a 3.475.000 mc.

Anche in questo caso nel sistema di marginamento previsto oggetto degli interventi soprarichiamati verranno adottati idonei sistemi di mitigazione degli effetti della riflessione dell'onda (ad esempio celle assorbenti, etc.).

2.1.1.5.b Benefici ambientali e socio economici derivanti

L'intervento consentirà la realizzazione della vasca di raccolta G.

2.1.1.5.c Responsabile dell'intervento - Soggetti coinvolti

Il marginamento del lato sud della terza vasca di contenimento sarà realizzato dall'Autorità Portuale di Piombino come riportato nelle specifiche dell'APQ.

Responsabile dell'intervento: Autorità Portuale di Piombino.

2.1.1.5.d Eventuali adempimenti necessari per l'avvio e la realizzazione dell'intervento

Sotto il profilo procedurale saranno seguite le disposizioni della normativa vigente in materia di bonifiche.

L'approvazione del progetto è subordinata alla procedura VIA. La Conferenza di Servizi (ex art. 14, comma 2 della L.241/90 e ss.mm.ii) dovrà prendere atto del progetto definitivo di messa in sicurezza.

2.1.1.5.e Costo dell'intervento

Il costo stimato è pari a :

ATTIVITA'	Costo (€)
chiusura a sud della vasca di refluo G tra i punti 10 e 11 (450 m di sviluppo in pianta)	16.900.000,00

La copertura finanziaria è assicurata nel corso della seconda annualità (2009) da:

COPERTURA FINANZIARIA	Importo (€)	Importo residuo sulla risorsa finanziaria
Seconda annualità 2009		
MATM - Risorse FAS 2007-2013 (residuo 23,6 Mln di €)	16.900.000,00	6.700.000,00
TOTALE	16.900.000,00	

2.1.1.6 Dragaggio, trasporto e detossificazione di circa 230.000 mc di sedimenti classificati come pericolosi, provenienti dall'ambito portuale di Piombino.

2.1.1.6.a Tipologia dell'intervento

L'intervento consiste nella gestione dei sedimenti presenti nel Porto di Piombino che le attività di caratterizzazione hanno classificato come pericolosi (Figura 4). Tali attività di caratterizzazione dell'area a mare hanno consentito ad ICRAM di predisporre il progetto preliminare di bonifica dell'area marina portuale inclusa nel SIN di Piombino. Il progetto, presentato in sede di Conferenza di Servizi istruttoria del 23 marzo 2006, stima in circa 803.000 mc il volume di sedimenti che devono essere asportati al fine di realizzare la messa in sicurezza e la bonifica dei fondali dell'area marina portuale caratterizzata.

I risultati delle attività di caratterizzazione hanno evidenziato all'interno del Porto di Piombino uno stato di qualità ambientale particolarmente compromesso, dovuto principalmente alla contaminazione da metalli pesanti, Idrocarburi pesanti, IPA e PCB.

Degli 803.000 mc di sedimenti marini, 230.000 mc hanno evidenziato livelli di contaminazione tali da essere classificati come pericolosi, necessitando di una detossificazione per poter successivamente essere refluiti nelle vasche di raccolta.

Circa 573.000 mc di sedimenti marini potranno essere refluiti tal quali all'interno delle vasche di raccolta presenti nel porto di Piombino. Tale intervento è stato programmato ed inserito congiuntamente alle esigenze di dragaggio nella seconda fase.

Visto che la natura degli inquinanti che rendono pericolosi i sedimenti portuali è attribuibile ad una contaminazione di tipo organico associabile agli idrocarburi, le tecnologie applicabili per la detossificazione possono essere basate su metodi ossidativi. Tali tecnologie si basano sulla degradazione mediante aria o agenti ossidanti dei contaminanti organici che può essere realizzata facilmente anche allestendo strutture di lagunaggio naturale e/o forzato.

2.1.1.6.b Benefici ambientali e socio economici derivanti

Gli interventi di messa in sicurezza e bonifica porteranno la qualità ambientale dell'area marina a livelli qualitativi relativamente accettabili e compatibili con un più ampio uso legittimo del territorio.

2.1.1.6.c Responsabile dell'intervento - Soggetti coinvolti

L'intervento sarà eseguito dall'Autorità Portuale di Piombino.

Gli oneri di detossificazione saranno anticipati dall'Autorità Portuale di Piombino e saranno successivamente recuperati a carico dei soggetti privati che hanno contribuito a determinare uno stato conclamato di inquinamento marino ambientale.

Responsabile dell'intervento: Autorità Portuale di Piombino.

2.1.1.6.d Eventuali adempimenti necessari per l'avvio e la realizzazione dell'intervento

La realizzazione di tale intervento dovrà avvenire contestualmente o successivamente alla realizzazione dell'intervento 2.1.1.1, relativo al marginamento delle attuali aree portuali comprese nel SIN di Piombino, nonché alla rimozione delle sorgenti puntuali e diffuse di contaminazione verso l'area marina, con particolare attenzione all'adeguamento di tutti gli scarichi civili e/o industriali.

2.1.1.6.e Costo dell'intervento

Il costo stimato è pari a:

ATTIVITA'	Costo (€)
dragaggio, trasporto e detossificazione di circa 230.000 mc di sedimenti classificati come pericolosi	6.700.000,00

La copertura finanziaria è assicurata nel corso della seconda annualità (2009) da:

COPERTURA FINANZIARIA	Importo (€)	Importo residuo sulla risorsa finanziaria
Seconda annualità 2009		
MATTM - Risorse FAS 2007-2013 (residui 6,7 Mln di €)	6.700.000,00	0
TOTALE	6.700.000,00 *	

* Il 5 % di tali risorse saranno destinate all'avvio di attività di sperimentazione di tecniche e tecnologie innovative per la gestione dei sedimenti inquinati, nei termini individuati all'articolo 10 - comma 8 del presente APQ.

Come disposto dall'articolo 5, comma 4 dell'APQ, i costi sostenuti per le attività di cui al paragrafo 2.1.1.6 saranno oggetto di azioni di rivalsa nei confronti dei soggetti inquinatori e quindi reinvestiti negli interventi programmatici dettagliati nei paragrafi 2.1.2 e 2.1.3 del presente documento.



Figura 4 – Classificazione della qualità dei sedimenti nel Porto di Piombino, per strati

2.1.1.7 Gestione dei materiali provenienti dalla colmata di Bagnoli

2.1.1.7.a Tipologia dell'intervento

Del quantitativo totale dei materiali provenienti dalla rimozione dalla colmata di Bagnoli, pari a 1.300.000 mc, sarà refluito prioritariamente un primo volume di circa 200.000 mc nella vasca “piccola” (D) del porto di Piombino, permettendone così il completamento. Tale conferimento renderà possibile il consolidamento in tempi compatibili con le esigenze logistiche. Infatti tale vasca, una volta completata potrà eventualmente essere utilizzata per il deposito temporaneo dei materiali provenienti da Bagnoli mediante la costruzione di argini di contenimento e setti separatori interni. Tale soluzione consentirebbe di compattare la vasca ai fini della successiva pavimentazione e del riutilizzo ai fini portuali.

Dei rimanenti materiali provenienti dalla colmata 550.000 mc saranno direttamente conferiti nel primo lotto della vasca “grande”, E1, e gli ulteriori 550.000 mc nel secondo lotto della medesima vasca, E2.

Complessivamente i materiali della colmata di Bagnoli trasferiti a Piombino saranno quindi così gestiti:

PROVENIENZA	QUANTITA' (mc)		DESTINAZIONE
Rimozione colmata	1.300.000	200.000	Vasca piccola (D) porto Piombino
		550.000	Primo lotto vasca grande (E1) porto Piombino
		550.000	Secondo lotto vasca grande (E2) porto Piombino

L'esecuzione degli interventi comporta la necessità di realizzare alcune **opere accessorie a Piombino** quali:

- 1 *briccole per l'accosto sulla sponda della vasca “piccola”(D):* per rendere possibili le operazioni di trasbordo dei materiali provenienti da Bagnoli e in generale trasportati a bordo di natante, si prevede che il trasferimento avvenga mediante drag-lines installate sul ciglio dell'attuale scogliera che scarichino le navi ormeggiate a delle briccole appositamente allestite dove le batimetrie sono compatibili col pescaggio.
- 2 *fronte accostabile:* per rendere più agevoli e speditive le operazioni di trasbordo dalle navi alla terraferma verrà realizzata una connessione a terra di 30 m di larghezza per un fronte accostabile di oltre 220 m.
- 3 *allestimento della vasca “piccola”(D) per lo stoccaggio (consolidamento, setti separatori e argini contenimento):* dopo il completamento della capienza residua della vasca D (circa 200.000 mc di materiale proveniente dalla colmata di Bagnoli ricollocato in vasca) saranno allestiti i suoi circa 4 ha per permettere la logistica delle operazioni di scarico dei materiali provenienti da Bagnoli.
- 4 *nuovo scarico Lucchini in corrispondenza del punto 16 e connessione a terra fra punto 16 e 8:* l'esigenza di spostare lo scarico che attualmente divide a metà la vasca “piccola” (D) in corrispondenza del vertice 16 suggerisce l'opportunità di far coincidere con tale nuovo scarico la connessione fra la terraferma, il nuovo pontile, l'impianto di trattamento ed i piazzali.

2.1.1.7.b Benefici ambientali e socio economici derivanti

I materiali provenienti dalla colmata, rappresentati da terre e rocce di scavo, sono conferibili, senza alcun trattamento di decontaminazione, fatti salvi controlli sistematici, in vasca di raccolta. Tale soluzione gestionale riduce notevolmente i costi economici e ambientali di allestimento della vasca di colmata preferendo materiali riutilizzati al posto di materiali vergini di cava. Inoltre, il conferimento di tali materiali avviene con il riconoscimento di un corrispettivo a favore dell'Autorità Portuale di Piombino, permettendo così il completo finanziamento di tutti gli interventi di prima fase. Inoltre il completamento delle vasche con i materiali della colmata ne permetterà il consolidamento in tempi brevi.

2.1.1.7.c Responsabile dell'intervento - Soggetti coinvolti

Il soggetto responsabile per il finanziamento è il Commissario di Governo per l'Emergenza Bonifiche e Tutela delle Acque nella Regione Campania.

Responsabile interventi: Autorità Portuale di Piombino

2.1.1.7.d Eventuali adempimenti necessari per l'avvio e la realizzazione dell'intervento

Sotto il profilo procedurale saranno seguite le disposizioni della normativa vigente in materia di bonifiche.

2.1.1.7.e Costo dell'intervento

Il costo stimato è pari a:

ATTIVITA'	Costo (€)
OPERE ACCESSORIE A MARE	
extracosti per allestimento a banchina tra i punti 8 e 9	4.600.000,00
allestimento della vasca "piccola" (D) per il deposito temporaneo	1.000.000,00
TOTALE	5.600.000,00

La copertura finanziaria è assicurata da:

COPERTURA FINANZIARIA	Importo (€)	Importo residuo sulla risorsa finanziaria (€)
Commissario di Governo per l'emergenza bonifiche Regione Campania (€ 15.600.000,00 – Regione Campania)	5.600.000,00*	10.000.000,00
TOTALE	5.600.000,00	

* Risorse messe a disposizione dal Commissario di Governo per l'emergenza bonifiche e tutela delle acque della Regione Campania, a valere sullo stanziamento complessivo della Regione Campania pari ad € 15.600.000,00, destinato a finanziare l'intervento di rimozione della colmata di Bagnoli e bonifica dei sedimenti presenti nello specchio d'acqua antistante il medesimo sito, come dettagliato all'art. 4, comma 4 dell'APQ in oggetto.

2.1.1.8 Gestione dei sedimenti provenienti dal SIN di Napoli Bagnoli-Coroglio

2.1.1.8.a Tipologia dell'intervento

La gestione dei sedimenti provenienti dalla prima fase della bonifica dei fondali e degli arenili del SIN di Napoli Bagnoli-Coroglio prevede, in virtù delle caratteristiche di non pericolosità degli stessi

ai sensi della Legge 27 dicembre 2006, n. 296 - finanziaria 2007 – (art. 1, commi 996 e 997), il loro diretto refluimento nelle vasche di raccolta del Porto di Piombino.

Inoltre su tali sedimenti verranno avviate attività di sperimentazione, mediante il coinvolgimento delle università del territorio nella definizione di progetti volti a definire tecniche innovative per la loro gestione.

2.1.1.8.b Benefici ambientali e socio economici derivanti

I sedimenti oggetto del presente intervento sono conferibili, senza alcun trattamento di decontaminazione, fatti salvi controlli sistematici, in vasca di raccolta. Tale soluzione gestionale riduce notevolmente i costi economici e ambientali di allestimento della vasca di raccolta preferendo materiali riutilizzati al posto di materiali vergini di cava. Inoltre, il conferimento di tali sedimenti avviene con il riconoscimento di un corrispettivo a favore dell'Autorità Portuale di Piombino, permettendo così il completo finanziamento di tutti gli interventi di prima fase.

2.1.1.8.c Responsabile dell'intervento - Soggetti coinvolti

L'intero procedimento è in carico al Commissario di Governo per l'emergenza bonifiche e tutela delle acque della Regione Campania.

Responsabile dell'intervento: Autorità Portuale di Piombino.

2.1.1.8.d Eventuali adempimenti necessari per l'avvio e la realizzazione dell'intervento

Sotto il profilo procedurale saranno seguite le disposizioni della normativa vigente in materia di bonifiche.

2.1.1.8.e Costo dell'intervento

Il costo dell'intervento, a carico del Commissario di Governo per l'emergenza bonifiche e tutela delle acque della Regione Campania, è riportato nel paragrafo 2.2.1.2.

2.1.1.9. Bonifica delle aree pubbliche - Aree "Città Futura"

2.1.1.9.a Tipologia dell'intervento

L'intervento prevede la bonifica delle aree denominate "Città Futura". Si tratta di 15 ha di terreno che, fino al 1994, facevano parte del vasto territorio industriale dello stabilimento siderurgico di Piombino. In considerazione della loro ridotta utilizzazione produttiva, il PRG ne dispose il mutamento di destinazione con l'obiettivo di avviare un processo di riuso finalizzato al ricongiungimento del quartiere "Cotone-Poggetto" con il tessuto urbano della Città.

Nel 2000 il Comune, con fondi del Ministero dell'Ambiente per la riduzione del rischio industriale (D.M. 105/1995), ha acquisito la proprietà di quei terreni, oggi inclusi nel SIN di Piombino. Nell'ambito degli accordi di programma condivisi tra Comune, Regione e Ministero dell'Ambiente, sono stati finanziati la caratterizzazione ed il progetto di bonifica delle aree, in fase di approvazione definitiva.

Il Piano Strutturale d'Area, recentemente approvato in forma coordinata dai Comuni di Piombino, Campiglia M.ma, Suvereto (per il Comune di Piombino delibera di approvazione del C.C. n. 52 del 9 maggio 2007), conferma e consolida l'impostazione già delineata dal PRG vigente di riequilibrio territoriale nei rapporti tra città esistente e stabilimento industriale. Ciò anche al fine di perseguire, in linea con quanto stabilito dal quadro normativo regionale vigente in materia di governo del territorio (prima L.R. 5/1995, ora L.R. 1/2005), il principio dello sviluppo sostenibile limitando quindi gli ulteriori impegni di suolo a fini insediativi e inducendo prioritariamente a processi di riconversione funzionale e riassetto di ambiti urbani già compromessi ed urbanizzati.

Con una specifica variante urbanistica il Comune ha deciso di destinare quei terreni ad uso diverso da quello industriale, predisponendo a tal fine un progetto di bonifica mirato al definitivo recupero ambientale. Nell'area recuperata non sono previsti insediamenti residenziali; una parte di questa potrà ospitare insediamenti produttivi a carattere artigianale (circa 6 ha ad est in confine con il quartiere Cotone), mentre per la restante parte, (ad ovest, per circa 9 ha) l'area sarà destinata in parte a verde pubblico e per insediamenti legati alla tradizione storica industriale.

Con una specifica variante urbanistica, adottata con deliberazione C.C. n. 54 del 9 maggio 2007 tuttora in fase di pubblicazione, il Comune ha specificato gli interventi ammissibili nell'ambito urbano di Città Futura prevedendo:

- attrezzature e servizi commerciali/direzionali da collocare al margine sud dell'area (scomparto B-“la porta urbana”);
- aree destinate ad attività per la formazione, la ricerca e la produzione di beni e servizi a basso impatto ambientale (subcomparto C “parco scientifico tecnologico: produrre e innovare”);
- aree da destinare ad attrezzature e spazi di interesse pubblico ed alla creazione di un parco tematico del ferro e dell'acciaio (subcomparto D: “parco del ferro e dell'acciaio”).

La bonifica delle aree pubbliche avverrà anche tramite la realizzazione di un impianto di vagliatura e lavaggio dei materiali derivanti dalla bonifica.

2.1.1.9.b Benefici ambientali e socio economici derivanti

La bonifica ed il recupero funzionale delle aree di Città Futura rappresenta un'inversione di tendenza rispetto al processo storico che, per tutto il XX° secolo, ha visto l'industria espandersi verso la città, sottraendo spazi fino alla demolizione d'interi quartieri residenziali e di servizi urbani. Con la realizzazione degli interventi di bonifica e di recupero di Città Futura si potrà frapporre uno spazio fisico tra la fabbrica e la città in grado di attenuare gli impatti ambientali (rumori, polveri, etc.). Nello stesso tempo, sulla base delle recenti scelte urbanistiche, i territori bonificati potranno offrire opportunità sia per la piccola impresa (a basso impatto ambientale ed alto contenuto tecnologico) che per i progetti di valorizzazione culturale connessi alla storia produttiva siderurgica di Piombino.

Dal punto di vista urbanistico sarà possibile riprogettare e ricomporre il tessuto urbano tra la città ed il quartiere “Cotone-Poggetto”, interrotto negli anni '60 con l'inclusione di quei terreni nel perimetro dello stabilimento.

Si può quindi affermare che l'intervento determina contemporaneamente più benefici:

- Ambientali, per la creazione di una zona filtro tra fabbrica e città;
- Produttivi, per gli spazi che offre alla piccola e media impresa;
- Culturali, perché rende possibile il recupero di memoria e documentazione sulla storia produttiva di Piombino;
- Urbanistici, per la possibile ricongiunzione alla città di quartieri in passato separati dalla fabbrica.

Più precisamente gli obiettivi fondamentali che si intendono perseguire sono:

- il risanamento ambientale e la riconversione funzionale delle aree tuttora occupate dagli impianti e dalle infrastrutture industriali, attraverso la delocalizzazione degli stessi in aree più lontane dalla città esistente e la bonifica ambientale delle aree liberate dagli usi industriali;
- la riconnessione urbanistica tra tale ambito e le aree ed i tessuti urbani contigui (quartiere Cotone-Poggetto, città otto-novecentesca, ecc.) attraverso l'insediamento di nuove funzioni di tipo urbano e la ridefinizione del nodo di ingresso alla città;
- l'incremento delle dotazioni di attrezzature e spazi di interesse comune e la creazione di un filtro verde tra le aree dello stabilimento industriale ed i nuovi insediamenti urbani da collocare nell'area di Città Futura;

- il soddisfacimento in questo ambito urbano di una quota significativa dei fabbisogni futuri della città, di tipo ludico-ricreativo nonché per la produzione di beni e servizi a basso impatto ambientale, limitando in tal modo gli ulteriori impegni di suolo all'esterno della città esistente.

2.1.1.9.c Responsabile dell'intervento - Soggetti coinvolti

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio per l'approvazione del progetto definitivo di bonifica nonché per assicurare le risorse necessarie alla realizzazione della seconda fase dell'intervento di bonifica dell'area.

Regione Toscana per l'erogazione delle risorse rese disponibili dal Ministero dell'Ambiente per la realizzazione dei suddetti interventi.

Comune di Piombino per l'esecuzione dei predetti interventi di bonifica.

Per il completamento dell'intervento è altresì necessario che l'azienda Lucchini attui la rilocalizzazione delle lavorazioni Siderco svolte nell'area di Città Futura in altra parte di stabilimento, previa presentazione del relativo progetto.

Responsabile dell'intervento: Comune di Piombino.

2.1.1.9.d Eventuali adempimenti necessari per l'avvio e la realizzazione dell'intervento

Approvazione del progetto di bonifica: il progetto è stato valutato positivamente dalla conferenza istruttoria del Ministero dell'Ambiente, la quale ha espresso parere favorevole con prescrizioni.

Il Comune deve integrare il progetto entro 30 giorni dalla notifica del verbale della conferenza dei servizi. Per ottemperare alle richieste di integrazioni è necessario un ulteriore affidamento di incarico per gli interventi che necessitano di operazioni in campo. (il completamento degli interventi, previo affidamento di ulteriore incarico, può concludersi entro il mese di ottobre, con costi stimati pari a circa 60.000 €)

Per l'acquisizione della piena disponibilità delle aree il Comune di Piombino e la società Lucchini stanno definendo un accordo finalizzato anche alla risoluzione delle controversie pendenti sull'area inerenti il rilascio della stessa. La sottoscrizione è prevista entro la fine dell'anno in corso con disponibilità delle aree entro dicembre 2008, ferma restando tuttavia la possibilità di avviare la bonifica dell'area per lotti con anticipazione degli interventi.

2.1.1.9.e Costo dell'intervento

Il costo stimato è pari a :

ATTIVITA'	Costo (€)
Aree "Città Futura" primo lotto	15.500.000,00

La copertura finanziaria è assicurata da:

COPERTURA FINANZIARIA	Importo (€)	Importo residuo sulla risorsa finanziaria
Risorse Delibera CIPE n. 19/2004 per bonifiche aree pubbliche (13.500.000,00 €)	13.500.000,00	0
Regione Toscana (residuo € 3,1 Mln)	2.000.000,00	1.100.000,00
TOTALE	15.500.000,00	

Il costo preventivato per gli interventi di bonifica è di 19 milioni di €. Il costo preventivato per il primo lotto, pari a 15,5 milioni di €, è finanziato con le risorse dell'APQ.

I tempi contrattuali stimati per l'esecuzione delle opere è di 23 mesi, il primo lotto potrà essere completato in 12 mesi. L'inizio dei lavori è stimato per luglio 2008, a condizione che vengano previamente rimossi gli impianti presenti nelle aree dei cantieri Siderco.

2.1.1.10 Bonifica delle aree pubbliche - vecchia discarica di Poggio ai Venti

2.1.1.10.a Tipologia dell'intervento

L'intervento prevede la bonifica delle aree denominate vecchia discarica di Poggio ai Venti.

Si tratta di due vecchie discariche comunali gestite dall'ASIU, per lo smaltimento di rifiuti solidi urbani.

Entrambe le discariche sono state oggetto di intervento di bonifica dopo la loro chiusura, avvenuta nel 1997 per la parte nuova e nel 1983 per la parte più vecchia.

L'inserimento delle due discariche nel SIN di Piombino è avvenuta in conseguenza all'attività di monitoraggio effettuata presso la vecchia discarica, la quale ha evidenziato la presenza di contaminanti, derivandone la necessità di intervenire con un progetto di messa in sicurezza, e da qui l'inserimento, dapprima nel piano regionale di bonifica e poi nel SIN di Piombino.

Dovrà essere caratterizzata anche la parte nuova della discarica; quest'ultimo lotto, chiuso in tempi recenti, ovvero in vigenza di normative e tecniche di chiusura delle discariche diverse da quelle utilizzate all'epoca della chiusura del vecchio modulo nell'83, dovrebbe presentare minori problemi.

Attualmente è stata completata la caratterizzazione della vecchia discarica ove è stata attivata la messa in sicurezza di emergenza per evitare la migrazione di inquinanti.

L'Azienda ha bandito la gara per l'affidamento dell'incarico di progettazione per la messa in sicurezza definitiva.

Per quanto riguarda la nuova discarica, l'azienda ha bandito la gara per la redazione del piano di caratterizzazione.

La bonifica delle aree pubbliche avverrà anche tramite la realizzazione di un impianto di vagliatura e lavaggio dei materiali derivanti dalla bonifica.

2.1.1.10.b Responsabile dell'intervento - Soggetti coinvolti

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio per l'approvazione dei progetti di messa in sicurezza nonché per assicurare le risorse necessarie alla realizzazione dell'intervento.

Regione Toscana per l'erogazione delle risorse rese disponibili dal Ministero dell'Ambiente per la realizzazione dei suddetti interventi.

ASIU SpA per l'esecuzione dei predetti interventi di messa in sicurezza.

Responsabile dell'intervento: Comune di Piombino.

2.1.1.10.c Adempimenti amministrativi necessari

Redazione, approvazione ed esecuzione del progetto di messa in sicurezza definitiva per la vecchia discarica.

Redazione, approvazione ed esecuzione della caratterizzazione della parte nuova della discarica.

2.1.1.10.e Costo dell'intervento

Il costo stimato è pari a :

ATTIVITA'	Costo (€)
Bonifica vecchia discarica di Poggio ai Venti	3.000.000,00

La copertura finanziaria è assicurata da:

COPERTURA FINANZIARIA	Importo (€)	Importo residuo sulla risorsa finanziaria
MATTM – Risorse Delibera CIPE n. 1/2006 (residuo 1,9 Mln di €)	1.900.000,00	0
Regione Toscana	1.100.000,00	0
TOTALE	3.000.000,00	

2.1.1.11 Strada di collegamento tra Montegemoli ed il Porto di Piombino

2.1.1.11.a Tipologia dell'intervento

Si tratta di una strada extraurbana a quattro corsie, in parte realizzata su rilevato stradale (nel tratto che fiancheggia il lato est del fosso Cornia Vecchia) ed in parte su piloni e con opere d'arte per il superamento degli ostacoli costituiti dalle infrastrutture stradali, ferroviarie e dagli impianti industriali degli stabilimenti Lucchini e Magona. Lo sviluppo lineare della strada è di circa cinque chilometri. I costi preventivati sono di 60.000.000,00 €. I tempi preventivati per il completamento del progetto e per l'appalto sono stimati in 18 mesi. I tempi contrattuali per la realizzazione dell'opera sono previsti in 1000 giorni.

2.1.1.11.b Benefici ambientali ed eventuali ripercussioni economiche

La strada di collegamento tra lo svincolo di Montegemoli ed il porto è inclusa dal 1994 nella pianificazione urbanistica comunale.

La sua funzione strategica è quella di collegare direttamente la strada a 4 corsie che attualmente è realizzata fino alla località Montegemoli con il porto d'interesse nazionale commerciale, industriale e passeggeri di Piombino.

Attualmente, infatti, tutto il traffico per il porto si sovrappone con quello urbano sull'unica via di accesso alla città di Piombino (la S.P. della Principessa e la viabilità urbana da Viale Unità d'Italia fino al porto) generando, in zone residenziali, volumi di traffico di 16-20.000 veicoli/giorno.

Gli effetti negativi sono molteplici:

- l'aggravamento delle condizioni ambientali dovuto alle emissioni di scarichi da traffico ed al rumore;
- il rallentamento, talvolta la paralisi, dei traffici in entrata ed in uscita da Piombino;
- la congestione, in entrata ed in uscita, di tutte le tipologie di traffico generate dal porto di (commerciale e passeggeri) che ne riducono sensibilmente le possibilità di crescita e di razionalizzazione. Per queste ragioni la Variante al PRG portuale prescrive, come condizione per attuare le previsioni di ampliamento delle banchine nel settore nord del porto, di realizzare il previsto collegamento tra le aree portuali e la strada in oggetto.

La realizzazione della tratta in argomento produrrebbe:

- riduzione dell'inquinamento da idrocarburi e da rumori nei quartieri residenziali della città, peraltro già gravati dagli effetti negativi della vicinanza all'industria;
- radicale miglioramento dell'accesso veicolare alla città di Piombino, eliminando il fattore di rischio costituito oggi dall'unica e insufficiente strada di accesso alla Città.
- risoluzione di aspetti strategici per il porto di Piombino, oggi condizionato da una inadeguata viabilità di accesso, con l'apertura di nuovi scenari per la sua competitività;
- Risoluzione di problemi di collegamento infrastrutturale con le aree industriali dimesse (da recuperare ed in parte già recuperate per la nautica di diporto) in località Colmata, Terre Rosse e Chiusa di Pontedoro.

2.1.1.11.c Responsabile dell'intervento - Soggetti coinvolti

Il soggetto coinvolto è il Comune di Piombino che si occuperà del progetto, curando in particolare gli aspetti funzionali e di raccordo con la pianificazione urbanistica comunale e portuale e della realizzazione, individuando a tal fine le procedure più idonee.

Responsabile dell'intervento: Comune di Piombino.

2.1.1.11.d Adempimenti amministrativi necessari

Completare la progettazione introducendo opportuna variante per adeguare il progetto preliminare già redatto dalla SAT sulla base delle variazioni derivanti dall'APQ, in particolare per la previsione di nuovi banchinamenti a nord del porto.

Completamento e approvazione del progetto.
Espropriazione dei terreni.
Appalto dei lavori.
Esecuzione e collaudi.

2.1.1.11.e Costo dell'intervento

Il costo stimato è pari a :

ATTIVITA'	Costo (€)
realizzazione della nuova viabilità di accesso al porto	60.000.000,00

La copertura finanziaria è assicurata da:

COPERTURA FINANZIARIA	Importo (€)	Importo residuo sulla risorsa finanziaria
MATTM (fondo investimenti)	25.000.000,00	0
MATTM delibera CIPE 20/2004	20.000.000,00	0
Ministero Trasporti	15.000.000,00	0
TOTALE	60.000.000,00	

2.1.1.12 Attività di controllo

Tutte le operazioni di sversamento nelle aree individuate come vasche di raccolta verranno controllate e visionate dall'Ente di controllo locale (Arpat Sub-Provinciale di Piombino). Inoltre, al fine di garantire il rispetto della legislazione vigente in materia ambientale, gli interventi previsti dal presente APQ saranno soggetti a forme di vigilanza e controllo integrative rispetto a quello esercitato dagli Enti Pubblici in ragione delle proprie competenze.

A tal fine APAT, ARPAT, ICRAM e ISS attiveranno sul territorio una struttura per verificare le attività di movimentazione, trasporto via mare e caratterizzazione finale dei materiali destinati al refluimento in strutture conterminate.

I materiali che dovessero risultare non conformi, a norma di legge, alle destinazioni previste nel presente APQ, saranno respinti ed avviati a smaltimento secondo la normativa vigente con oneri a carico del Commissario di Governo per l'emergenza bonifiche e tutela delle acque Regione Campania.

Su richiesta dei soggetti sottoscrittori ovvero degli Enti ed Istituti pubblici il Ministro dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare assicurerà il supporto del Comando dei Carabinieri della Tutela dell'Ambiente.

Le procedure e le modalità dei controlli e delle analisi da effettuare verranno esplicitate in un apposito disciplinare tecnico concordato tra Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, ICRAM, ISS, APAT, ARPAT, ARPAC, Provincia di Livorno e Autorità Portuale di Piombino. Tale documento verrà predisposto, con il coordinamento della Provincia di Livorno, entro 30 giorni dalla firma dell'APQ. La struttura dovrà essere operativa prima dell'inizio delle operazioni di trasporto. Nel disciplinare tecnico sopra citato verranno individuati i compiti e i relativi oneri che graveranno su ciascun ente preposto al controllo.

Verrà istituito un *Osservatorio di Comunicazione Ambientale e di Monitoraggio* con i seguenti compiti:

1) Contribuire alla formazione del programma del monitoraggio ambientale in relazione alle attività previste per la Provincia di Livorno, che dovrà essere sottoscritto entro 30 gg dalla consegna del progetto preliminare di refluimento;

2) Verificare, sulla base dei controlli effettuati dalle istituzioni all'uopo preposte, il rispetto degli impegni ambientali assunti nell'APQ, nonché dei programmi di miglioramento ambientale prescritti dalle autorità competenti, nonché formulare proposte per il contenimento degli eventuali effetti ambientali;

3) Promuovere iniziative dirette ad assicurare il diritto della cittadinanza ad una corretta e documentata informazione sulle problematiche ambientali del territorio, sulla salute dei cittadini e sicurezza dei lavoratori, attraverso la diffusione di materiale informativo anche attraverso siti web e pubbliche assemblee.

L'Osservatorio sarà presieduto dall'Assessore Provinciale alla Difesa del suolo e delle coste e sarà composto da:

- i dirigenti del Servizio Difesa del suolo, delle coste e dell'ambiente della Provincia di Livorno;
- il "Responsabile dell'intervento" delle attività previste dall'APQ su Piombino;
- due Rappresentanti del Comune di Piombino, di cui uno in rappresentanza delle minoranze;
- un rappresentante nominato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- un rappresentante della direzione Marittima Toscana;
- un rappresentante nominato dalla regione Toscana;
- un rappresentante di ASL, di ARPAT e di ICRAM;
- i Presidenti delle Commissioni Consiliari Ambiente della Provincia di Livorno e del Comune di Piombino;
- un rappresentante per ciascuna delle associazioni ambientaliste Legambiente, WWF, Greenpeace;
- un rappresentante del comitato tecnico dell'Osservatorio Toscano dei Cetacei;
- un rappresentante nominato dall'Ente Parco dell'Arcipelago Toscano;
- un rappresentante nominato dai Comuni del Golfo di Follonica;
- un rappresentante della Comunità Montana dell'Elba;
- il coordinatore di Agenda 21 Val di Cornia;
- esperti nominati dalle Università ed Istituti scientifici di ricerca;
- un esperto di comunicazione ambientale nominato dalla Provincia di Livorno.

La partecipazione all'Osservatorio di rappresentanti delle Istituzioni Pubbliche non comporta l'erogazione di alcun compenso.

Sulla base di quanto raccolto ed in ottemperanza al perseguimento degli obiettivi informativi di fondo, l'Osservatorio dovrà attuare azioni di informazione, divulgazione e sensibilizzazione sulle tematiche strategiche. Tali azioni potranno essere sviluppate direttamente dall'Osservatorio o, come vero e prioritario *modus operandi*, attraverso le competenze ed il supporto di Agenda 21 Locale, partendo dai dati raccolti e dalle proposte dell'Osservatorio.

2.1.1.12.1 Costo dell'intervento

Il costo stimato è pari a:

ATTIVITA'	Costo (€)
interventi di controllo preliminari, monitoraggio in corso d'opera e posteriore, sistemi di controllo a mare	1.000.000,00*

*Tale ammontare non contempla l'onere afferente le attività ARPAC a carico della quota assegnata al Commissario di Governo sugli interventi di Bagnoli-Coroglio

La copertura finanziaria è assicurata da:

COPERTURA FINANZIARIA	Importo (€)	Importo residuo sulla risorsa finanziaria
MATTM - ENVIREG	1.000.000,00	0

2.1.1.13 Riepilogo costi interventi prima fase nel sito di Piombino

INTERVENTI A MARE		
1	I° fase di attuazione del P.R.P.: Banchina Darsena Piccola Nord e I° stralcio Banchina Darsena Grande Sud	€ 32.000.000,00
2	rimarginamento delle vasche di refluentamento D ed E/F	€ 57.500.000,00
3	retromarginamento delle vasche di refluentamento connesso ai fini ambientali tratto compreso tra i punti 6 e 12	€ 19.800.000,00
4	nuovo molo di protezione foranea tra i punti 12 e 17 compresa l'impermeabilizzazione profonda tra i punti 11 e 12	€ 54.500.000,00
5	chiusura a sud della vasca di refluentamento G tra i punti 10 e 11	€ 16.900.000,00
6	dragaggio, trasporto e detossificazione di circa 230.000 mc di sedimenti classificati come pericolosi	€ 6.700.000,00
	Sub totale	187.400.000,00
7	interventi di controllo preliminari, monitoraggio in corso d'opera e posteriore, sistemi di controllo a mare	€ 1.000.000,00
8	extracosti per allestimento a banchina tra i punti 7 e 9	€ 4.600.000,00
9	Allestimento della vasca piccola (vasca D) per il deposito temporaneo	€ 1.000.000,00
	Sub totale	6.600.000,00
	TOTALE INTERVENTI A MARE	194.000.000,00
INTERVENTI A TERRA		
10	realizzazione della nuova viabilità di accesso al porto	€ 60.000.000,00
11	bonifica delle aree pubbliche	€ 18.500.000,00
	TOTALE INTERVENTI A TERRA	€ 78.500.000,00
	TOTALE INTERVENTI FASE I	€ 272.500.000,00

2.1.2 Interventi di seconda fase:

2.1.2.1. Rimarginamento dell'area ricompresa nell'attuale specchio d'acqua portuale per i soli fini ambientali (2° banchinamento) e suo completamento ai fini portuali

2.1.2.1.a Tipologia dell'intervento

L'intervento consiste nel marginamento fisico della falda per i tratti di sponda in ambito portuale interessati dagli interventi previsti dalla Variante II del Piano Regolatore Portuale, già approvati dall'Autorità Portuale di Piombino e dalla Commissione VIA competente. In particolar modo interessa la zona denominata "Darsena Interna Lucchini" e la "Darsena Pescherecci" che è però subordinata dalla preliminare individuazione di aree marine idonee per accogliere il Nuovo Porto Pescherecci.

Il marginamento fisico è previsto mediante la messa in opera di palancoi metallici impermeabili associati ad iniezione jet grouting, su profondità fino ad attestarsi nello strato impermeabile naturale per uno sviluppo pari 762 m. E' previsto l'adeguamento successivo ai fini portuali.

Il marginamento dovrà essere realizzato per tratti successivi al fine di consentire una corretta gestione delle attività portuali. L'area sarà confinata sui quattro lati, in quanto dovrà essere previsto un retromarginamento con eventuale utilizzo di diaframmatura semi-plastica che si attesti nello strato impermeabile naturale sottostante. Ciò consentirà di refluire circa 218.500 mc di materiali idonei.

2.1.2.1.b Benefici ambientali e socio economici derivanti

L'intervento consentirà in prima fase il confinamento della falda acquifera del SIN di Piombino gravitante nella zona delle casse di colmata, per contenere la diffusione degli inquinanti e impedire il contatto con le fonti inquinanti presenti nel sito, in attesa di ulteriori interventi ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche ed in un secondo tempo l'adeguamento alla destinazione d'uso portuale.

L'ampliamento delle banchine nella zona interessata dagli interventi permetterà di acquisire nuovi attracchi commerciali ed industriali realizzati con recupero di aree a mare con caratteristiche tecniche e strutturali adeguate, favorendo un incremento dei futuri traffici portuali.

2.1.2.1.c Responsabile dell'intervento - Soggetti coinvolti

Gli interventi di rimarginamento relativi all'area interessata saranno realizzati dall'Autorità Portuale di Piombino come riportato nelle specifiche dell'APQ.

Responsabile dell'intervento: Autorità Portuale di Piombino.

2.1.2.1.d Eventuali adempimenti necessari per l'avvio e la realizzazione dell'intervento

Sotto il profilo procedurale saranno seguite le disposizioni della normativa vigente in materia di bonifiche.

L'approvazione del progetto è subordinato alla procedura VIA.

La Conferenza di Servizi (ex art. 14, comma 2 della L.241/90 e ss.mm.ii) dovrà prendere atto del progetto definitivo di messa in sicurezza.

L'intervento ricade all'interno delle previsioni del PRP del Porto di Piombino.

2.1.2.1.e Costo dell'intervento

Il costo stimato è pari a :

ATTIVITA'	Costo (€)
rimarginamento a soli fini ambientali dell'area ricompresa nell'attuale specchio d'acqua portuale (2° banchinamento);	18.236.000,00
completamento ai fini portuali del 2° banchinamento	20.764.000,00
TOTALE	39.000.000,00

I costi sostenuti per le attività di cui al paragrafo 2.1.2.1 riguardanti il rimarginamento ai fini ambientali del 2° banchinamento saranno oggetto di azioni di rivalsa nei confronti dei soggetti inquinatori, come disposto dall'articolo 5, comma 5 del presente APQ.

2.1.2.2 Dragaggio e refluimento in vasca di raccolta di circa 2.900.000 mc di sedimenti classificati come non pericolosi provenienti dall'ambito portuale di Piombino

2.1.2.2 a Tipologia dell'intervento

L'intervento consiste nel gestire adeguatamente i sedimenti presenti nel Porto di Piombino da dragare per ragioni di bonifica e portualità.

Il dragaggio dei sedimenti marini garantirà al Porto di Piombino i fondali come previsti dalla Variante II del PRP vigente:

- fondali a – 13 m s.l.m. per tutte le nuove banchine, a – 15 m s.l.m. nel canale di ingresso, nel bacino di evoluzione e nella parte terminale del pontile ex ILVA, a –10 m s.l.m. in tutto lo specchio acqueo prospiciente gli attuali banchinamento, a –8.50 m s.l.m. in corrispondenza degli attuali banchinamenti e -6.50 m s.l.m. in corrispondenza degli altri banchinamenti.

La destinazione dei sedimenti dragati, secondo le loro caratteristiche chimico-fisiche, potrà essere il refluimento in parte nelle vasche di raccolta già realizzate nel porto di Piombino, nello spazio che si verrà a creare con la realizzazione del marginamento delle attuali aree portuali comprese nel Sito di Piombino, nella futura vasca di raccolta prevista dalle Linee Guida del nuovo PRP del Porto di Piombino oppure il ripascimento.

Il dragaggio dei sedimenti marini all'interno del porto di Piombino dovrà avvenire per fasi in modo da adeguare i fondali a seconda della priorità degli interventi programmati:

1. Dragaggio dei circa 900.000 mc di sedimenti marini prospicienti il I Banchinamento Variante II in modo da dare fondale alla nuova banchina realizzata, raggiungere la quota -13,5 m al Pontile Lucchini e -13,5 m al Bacino di Evoluzione;
2. Dragaggio dei fondali prospicienti la vasca Piccola in modo tale da adeguare la profondità al nuovo molo di attracco ipotizzato per l'arrivo dei materiali da Bagnoli;
3. Adeguamento di tutte le quote fondali come previsto dal PRP del Porto di Piombino (Variante II);
4. Adeguamento della quota fondale come previsto dalle future linee guida del nuovo PRP del Porto di Piombino.

2.1.2.2.b Benefici ambientali e socio economici derivanti

Gli interventi di dragaggio e approfondimento dei fondali porteranno la qualità ambientale dell'area marina a livelli accettabili e compatibili con un più ampio uso legittimo del futuro porto.

2.1.2.2.c Responsabile dell'intervento - Soggetti coinvolti

Tale intervento sarà eseguito dall'Autorità Portuale di Piombino come previsto dalla Variante II al PRP del porto stesso e dal nuovo PRP del Porto di Piombino di cui l'Autorità Portuale di Piombino ha approvato le future linee guida.

Responsabile dell'intervento: Autorità Portuale di Piombino

2.1.2.2.d Eventuali adempimenti necessari per l'avvio e la realizzazione dell'intervento

Sotto il profilo procedurale saranno seguite le disposizioni della normativa vigente in materia di bonifiche. Il refluimento in vasche di raccolta sarà regolato dall'articolo 1, commi 996 e 997 della Legge 296/06.

2.1.2.2.e Costo dell'intervento

Il costo stimato è pari a :

ATTIVITA'	Costo (€)
Dragaggio e refluimento in vasca di raccolta di circa 2.900.000 mc di sedimenti classificati come "non pericolosi"	34.700.000,00

2.1.2.3 Refluimento come ripascimento di circa 175.500 mc di sedimenti considerati come idonei a tal fine, provenienti dall'ambito portuale di Piombino

L'intervento consiste nella gestione dei sedimenti considerati idonei al ripascimento, d'intesa con la Provincia di Livorno.

2.1.2.3a Tipologia dell'intervento

Parte dei sedimenti che verranno dragati nel Porto di Piombino, stimati in circa di 175.500 mc, che avranno idonee caratteristiche, tra cui la compatibilità granulometrica e mineralogica rispetto alle sabbie del sito di deposizione, verranno utilizzati per realizzare interventi di ripascimento morbido sugli arenili della Provincia di Livorno che sono stati maggiormente interessati dai fenomeni erosivi.

2.1.2.3.b Benefici ambientali e socio economici derivanti

Tramite ripascimento sarà possibile riacquisire le superfici di arenile che nel corso degli anni sono state erose per cause antropiche. Gli interventi verranno realizzati con progettazione allo stato dell'arte in modo che successivamente il litorale possa rimanere stabile. Sarà così possibile riattivare le attività di tipo turistico-ricreative che sono state compromesse dalla perdita delle superfici degli arenili.

2.1.2.3.c Responsabile dell'intervento - Soggetti coinvolti

Tale intervento sarà eseguito dall'Autorità Portuale di Piombino di concerto con il Comune di Piombino, d'intesa con la Provincia di Livorno.

2.1.2.3.d Eventuali adempimenti necessari per l'avvio e la realizzazione dell'intervento

Il ripascimento sarà regolato dall'articolo 1, commi 996 e 997 della Legge 296/06.

2.1.2.3.e Costo dell'intervento

Il costo stimato è pari a :

ATTIVITA'	Costo (€)
Dragaggio e refluimento a fini di ripascimento di circa 175.500 mc di sedimenti idonei a tal fine, nell'ambito dei progetti di ripascimento nella Provincia di Livorno	2.100.000,00

2.1.2.4 Completamento bonifica delle aree pubbliche - Città Futura

2.1.1.4.a Tipologia dell'intervento

L'intervento consiste nel completamento dell'intervento di cui al paragrafo 2.1.1.9.

2.1.1.4.b Costo dell'intervento

ATTIVITA'	Costo (€)
Aree "Città Futura" secondo lotto	13.500.000,00

2.1.2.5 Riepilogo costi interventi seconda fase nel sito di Piombino

Seconda fase a mare	Costo (€)
rimarginamento a soli fini ambientali dell'area ricompresa nell'attuale specchio d'acqua portuale (2° banchinamento);	18.236.000,00
completamento ai fini portuali del 2° banchinamento	20.764.000,00
Dragaggio e refluimento in vasca di raccolta di circa 2.900.000 mc di sedimenti classificati come "non pericolosi"	34.700.000,00
Dragaggio e refluimento a fini di ripascimento di circa 175.500 mc di sedimenti idonei a tal fine, nell'ambito dei progetti di ripascimento nella Provincia di Livorno	2.100.000,00
SUB TOTALE SECONDA FASE	75.800.000,00
Seconda fase a terra	
Completamento bonifica aree pubbliche a terra	13.500.000,00
TOTALE COMPLESSIVO SECONDA FASE	89.300.000,00

2.1.3 Interventi di terza fase

2.1.3.1 Completamento ai fini portuali delle vasche di refluitamento D, E, F e G

2.1.3.1.a Tipologia dell'intervento

Saranno progettate e realizzate le opere necessarie al soddisfacimento delle future esigenze operative portuali di ampliamento e decentramento delle banchine del porto di Piombino.

Gli interventi di rimarginamento previsti nella prima fase relativi alle vasche D, E, F e G e il loro successivo riempimento con materiale derivante da bonifiche e/o dragaggi portuali, dovranno in questa fase essere resi all'utilizzo portuale.

Questo si tradurrà in interventi volti al consolidamento delle aree colmate (interventi di precarica, installazione dreni, etc.) e successiva realizzazione della sovrastruttura con caratteristiche idonee a consentire future operazioni portuali.

L'intervento nel suo complesso porterà alla realizzazione di nuove aree utilizzabili e attrezzabili a banchine per circa 633.000 mq.

2.1.3.1.b Benefici ambientali e socio economici derivanti

L'ampliamento delle banchine nella zona nord-orientale, in modo da acquisire nuovi attracchi commerciali ed industriali, attraverso nuovi banchinamenti realizzati con recupero di aree a mare nelle aree ex-industriali con caratteristiche tecniche e strutturali adeguate, favorirà un incremento dei futuri traffici portuali.

2.1.3.1.c Responsabile dell'intervento - Soggetti coinvolti

L'intervento sarà eseguito dall'Autorità Portuale di Piombino.

Responsabile dell'intervento: Autorità Portuale di Piombino.

2.1.3.1.d. Eventuali adempimenti necessari per l'avvio e la realizzazione dell'intervento

Sarà essere redatto il nuovo piano Regolatore Portuale del porto di Piombino improntato sulle nuove linee guida del vigente P.R.P. del porto stesso che seguirà l'iter di approvazione previsto dalla legge 84/94 e ss.mm. ii.

2.1.3.1.e Costo dell'intervento

Il costo stimato è pari a :

ATTIVITA'	Costo (€)
completamento ai fini portuali delle vasche di refluitamento D, E ed F	176.500.000,00
completamento ai fini portuali della vasca di refluitamento G	143.500.000,00
TOTALE	320.000.000,00

2.2 Interventi previsti nel SIN di Bagnoli

Gli interventi in oggetto si prefigurano come attività di completamento degli interventi già in atto nel sito di Bagnoli – Coroglio, finalizzati alla restituzione del litorale alla sua vocazione originale, prevedendo essenzialmente due macroattività: la rimozione della colmata di Bagnoli e la messa in sicurezza e bonifica dei sedimenti marini contaminati.

2.2.1 Interventi di prima fase

2.2.1.1 Rimozione della colmata di Bagnoli

2.2.1.1.a Tipologia dell'intervento

La colmata, realizzata negli anni '60 per creare maggiori spazi operativi alle attività industriali, si sviluppa nel tratto mediano del litorale compreso tra l'isola di Nisida e la località Pietra.

Le attività industriali sono cessate definitivamente nel 1991.

Un primo intervento di messa in sicurezza d'emergenza è stato effettuato con la realizzazione di un sistema di emungimento e ricarica delle acque di falda, che si oppone al naturale deflusso da terra verso mare, completato quindi con l'impermeabilizzazione di tutta la superficie della colmata.

La colmata, la cui superficie è di circa 220.000 mq, è costituita da 1.240.000 mc di materiali di riempimento costituiti prevalentemente da un'abbondante matrice (circa il 95 %) di natura piroclastica (pozzolana) con incluso pezzate di vario tipo: clasti calcarei, scorie di lavorazione siderurgica, laterizi, elementi tufacei, conglomerati cementiti, cui si aggiungono 60.000 mc di tout-venant di cava costituenti il nucleo della scogliera a protezione della colmata stessa, e i massi naturali per un peso totale di 90.000 t.

In merito alla natura dei materiali di riempimento, la caratterizzazione della colmata, realizzata con il prelievo di campioni su una maglia assai fitta e sull'esecuzione di analisi accurate, ha riscontrato la presenza di inquinanti organici presenti in concentrazioni superiori al limite del 90% della colonna B del DM 471/99 solo in pochi campioni del riporto superficiale; pertanto si stimano circa 10.000 mc di terre da rimuovere preliminarmente come Hot Spot. Tutto il restante materiale potrà essere collocato tal quale in vasca di raccolta. In merito alla eventuale presenza di amianto, la prima fase di indagini analitiche condotte non ne ha trovato traccia. In virtù della delicatezza della problematica, nell'eventualità di un ritrovamento di amianto, verrà avviata una procedura di isolamento e successivo smaltimento.

Il 25 marzo 2003, con Decreto Interministeriale, in attuazione di quanto deliberato nella conferenza dei servizi del 23 dicembre 2002, è stata resa operativa la rimozione della colmata di Bagnoli.

Il 16 maggio 2005 il Consiglio Comunale di Napoli ha approvato il Piano Urbanistico Attuativo che prevede per l'area la rimozione della colmata, la bonifica dei fondali e la restituzione della spiaggia alla città.

Il 21 dicembre 2005 è stato approvato il progetto di rimozione della colmata redatto dall'Autorità Portuale di Napoli.

Nel marzo 2007, ai fini di accelerare la procedura di rimozione della colmata, è stato redatto lo "Studio di Fattibilità per la rimozione della colmata a mare e bonifica dei sedimenti marini antistanti il SIN Bagnoli-Coroglio", su incarico del Commissario di Governo per l'Emergenza Bonifiche e Tutela delle Acque nella Regione Campania. Lo Studio prevede il conferimento dei materiali della colmata a Piombino.

E' previsto il diretto refluento nelle vasche di colmata nel porto di Piombino dell'intero quantitativo di materiali provenienti dalla rimozione della colmata di Bagnoli, per un totale di 1.300.000 mc.

Gli interventi di rimozione della colmata sono suddivisi in fasi successive:

- o rimozione e conferimento a discarica degli hot spot (10.000 mc)
- o smantellamento degli edifici esistenti nell'area della colmata da rimuovere
- o rimozione della scogliera (90.000 t di massi naturali)
- o posizionamento di palancolato provvisorio
- o asportazione di materiali per un totale di 1.300.000 mc e trasporto a Piombino
- o campionamento del materiale caricato sulle bette.

E' previsto che la rimozione della colmata avvenga tramite escavatori, partendo dalla zona nord della stessa e che essi, tramite viabilità interna alla colmata, conferiscano il materiale su nastro trasportatore per il definitivo carico sulle bette, il cui attracco è previsto sull'esistente pontile sud. Prevedendo l'utilizzo di bette da 1.500 mc si dovrà approntare un attracco provvisorio di circa 60m.

2.2.1.1.b Benefici ambientali e socio economici derivanti

La soluzione individuata per la rimozione della colmata consente la massima compressione dei tempi di intervento, in una logica di minimizzazione dei costi e di ottimizzazione dei processi, che consentirà, congiuntamente alla bonifica dei sedimenti e degli arenili, di assicurare il ripristino della balneazione nel più breve tempo possibile.

2.2.1.1.c Responsabile dell'intervento - Soggetti coinvolti

L'intero procedimento di rimozione della colmata di Bagnoli è in carico al Commissario di Governo per l'emergenza bonifiche e tutela delle acque della Regione Campania.

Responsabile dell'intervento: Commissario di Governo per l'emergenza bonifiche e tutela delle acque della Regione Campania.

2.2.1.1.d Eventuali adempimenti necessari per l'avvio e la realizzazione dell'intervento

Sotto il profilo procedurale saranno seguite le disposizioni della normativa vigente in materia di bonifiche.

2.2.1.1.e Costo dell'intervento

Il costo stimato è pari a :

ATTIVITA'	Costo (€)
Scavo, trasporto e smaltimento degli hot spot in loco	650.000
Scavo e trasporto materiali colmata (1.300.000 mc)	19.500.000,00
Rimozione e lavaggio scogliera protezione colmata (90.000 t)	450.000,00
Conferimento in vasca a Piombino materiali colmata (1.300.000 mc)	42.540.000,00
Opere accessorie da realizzare a Bagnoli	3.000.000,00*
TOTALE	66.140.000,00

*Nell'ammontare delle opere accessorie sono inclusi gli oneri relativi alle attività di controllo e monitoraggio che saranno svolte dall'ARPAC e individuate nel disciplinare tecnico di cui al paragrafo 2.1.1.12

La copertura finanziaria è assicurata da:

COPERTURA FINANZIARIA	Importo (€)	Importo residuo sulla risorsa finanziaria (€)
MATTM – Fondo Unico Investimenti (50 Mln €)	50.000.000,00	0
Art. 1, comma 415 e 416 legge 266/05 Premialità – (50 Mln €)	16.140.000,00	33.860.000,00
TOTALE	66.140.000,00	

2.2.1.2 Bonifica dei fondali antistanti i lidi di Bagnoli – Coroglio (Figura 5)

2.2.1.2.a Tipologia dell'intervento

Nell'ottica di ripristino dell'area marina del SIN di Bagnoli – Coroglio, è stata svolta una campagna di caratterizzazione dei fondali ad opera di ICRAM nel 1999, integrata nel periodo novembre 2004 - maggio 2005.

I risultati analitici hanno evidenziato una contaminazione dovuta prevalentemente ad Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) e ad alcuni metalli, quali Pb, Zn, Cd, Cu e Hg, strettamente correlati all'attività siderurgica che si è svolta in tale sito. Tale contaminazione interessa tutta l'area antistante l'ex impianto industriale, estendendosi anche alle aree adiacenti.

Il progetto preliminare di bonifica, redatto da ICRAM, che quantifica i volumi da rimuovere, è stato approvato dalla Conferenza di Servizi decisoria del 28 febbraio 2006.

A causa della contaminazione da IPA e metalli pesanti, con valori superiori ai limiti tabellari del DM 471/99, nell'agosto 2006 è stato disposto il divieto di fruizione degli arenili a nord e a sud della colmata a mare di Bagnoli, nonché il divieto di balneazione dello specchio d'acqua antistante detti arenili.

Conseguentemente, il Commissario di governo per l'emergenza bonifiche ha dato incarico di predisporre il già citato Studio di Fattibilità, finalizzato ad individuare l'ipotesi progettuale che consentisse la massima compressione dei tempi di bonifica dei sedimenti e di rimozione della colmata, in una logica di minimizzazione dei costi e di ottimizzazione dei processi.

Lo studio ha individuato come soluzione più opportuna l'asportazione dei sedimenti classificati come pericolosi, destinati ad un trattamento di detossificazione in loco e il conferimento in vasca a Piombino dei sedimenti non pericolosi compresi tra la riva e la batimetrica di -5 m nei settori 2, 3 e 4. La scelta di intervenire prioritariamente in tali settori è dettata dall'esigenza di ripristinare la balneabilità dei litorali in logica prosecuzione degli interventi di bonifica ambientale già in atto negli arenili di Bagnoli e Coroglio.

Al fine di impedire il processo di migrazione dei sedimenti inquinati verso le aree bonificate, sarà realizzata una barriera soffolta in corrispondenza della batimetria di -5 m, che avrà origine all'istmo di Nisida e sarà chiusa con un pennello ortogonale alla costa al termine del settore 2.

In seconda fase è previsto il completamento della bonifica dell'intero sito.

Gli interventi di prima fase consistono in:

- o rimozione dei sedimenti pericolosi entro e oltre la batimetrica di -5 m per un totale di 27.000 mc e loro detossificazione in loco;
- o posa della barriera soffolta;
- o rimozione dei sedimenti non pericolosi (560.000 mc) entro la batimetrica di -5 m ;
- o rimozione dei sedimenti non pericolosi di fondo scavo della colmata (160.000 mc);
- o ripascimento degli arenili.

I sedimenti non pericolosi da bonificare in prima fase sono così suddivisi per settore di provenienza:

PROVENIENZA	QUANTITA' (mc)
Settore 2	260.000
Settore 3	155.000
Settore 4	145.000
Fondo scavo colmata	160.000
TOTALE	720.000

Tali sedimenti saranno refluiti nelle vasche di raccolta a Piombino.

2.2.1.2.b Benefici ambientali e socio economici derivanti

La soluzione individuata per la bonifica dei sedimenti consente la massima compressione dei tempi di intervento, in una logica di minimizzazione dei costi e di ottimizzazione dei processi, che consentirà di assicurare il ripristino della balneazione nel più breve tempo possibile.

2.2.1.2.c Responsabile dell'intervento - Soggetti coinvolti

L'intero procedimento è in carico al Commissario di Governo per l'emergenza bonifiche e tutela delle acque della Regione Campania.

Responsabile dell'intervento: Commissario di Governo per l'emergenza bonifiche e tutela delle acque della Regione Campania.

2.2.1.2.d Eventuali adempimenti necessari per l'avvio e la realizzazione dell'intervento

Sotto il profilo procedurale saranno seguite le disposizioni della normativa vigente in materia di bonifiche e dell'articolo 1, commi 996 e 997 della Legge 296/06.

2.2.1.2.e Costo dell'intervento

Il costo stimato è pari a:

ATTIVITA'	Costo (€)
Scavo e trasporto sedimenti non pericolosi 720.000 mc	10.800.000,00
Scavo e trasporto di circa 27.000 mc di sedimenti classificati come pericolosi entro e oltre la batimetrica di 5m.	430.000,00
Gestione di circa 27.000 mc di sedimenti classificati come pericolosi entro e oltre la batimetrica di 5m.	1.270.000,00
Realizzazione scogliera soffolta	3.000.000,00
Ricostruzione arenili tramite ripascimento 300.000 mc	4.800.000,00
Conferimento in vasca a Piombino sedimenti non pericolosi (720.000 mc)	23.560.000,00
TOTALE	43.860.000,00

La copertura finanziaria è assicurata da:

COPERTURA FINANZIARIA	Importo (€)	Importo residuo sulla risorsa finanziaria
Art. 1, comma 415 e 416 legge 266/05 - Premialità – (€ 33.860.000,00)	33.860.000,00	0
Regione Campania (residui 10 Mln €)	10.000.000,00*	0
TOTALE	43.860.000,00	

* Risorse a valere sullo stanziamento complessivo della Regione Campania pari ad € 15.600.000,00, destinato a finanziare l'intervento di rimozione della colmata di Bagnoli e bonifica dei sedimenti presenti nello specchio d'acqua antistante il medesimo sito, come dettagliato all'art. 4, comma 4 dell'APQ in oggetto. Di tale stanziamento, quota pari ad € 5.600.000,00 viene destinata, per il tramite del Commissario di Governo per l'emergenza bonifiche e tutela delle acque, agli interventi di cui al paragrafo 2.1.1.7.

2.2.1.3 Bonifica degli arenili

Per il completamento delle attività di bonifica della fascia marino costiera del SIN di Napoli Bagnoli-Coroglio sono necessari ulteriori due interventi. Il primo consiste nella realizzazione della barriera fisica per intercettare le acque sotterranee antistante l'area ex ILVA. Il costo di € 8.500.000 è incluso nell'Accordo di Programma sottoscritto il 5 luglio 2007. Il secondo intervento, consistente nella bonifica degli arenili a nord e a sud dell'area di colmata, rientra negli interventi previsti nel presente APQ.

2.2.1.3a Tipologia dell'intervento

La caratterizzazione completa degli arenili di Bagnoli è stata eseguita dall'ICRAM su incarico del Commissario di Governo della Regione Campania. La caratterizzazione ha evidenziato negli arenili un'estesa e diffusa contaminazione da Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) e da metalli pesanti. Negli arenili posti a nord della colmata, sono state determinate concentrazioni di IPA mediantemente superiori alla colonna A (aree verdi e residenziali) della tabella 1, allegato 5, parte IV del D.lgs. 152/06, con alcuni superamenti anche della colonna B dello stesso decreto (suoli industriali). Sono stati osservati inoltre dopo il primo metro superamenti della colonna A anche per lo Zinco. Gli arenili posti a sud della colmata presentano una contaminazione dovuta principalmente a metalli pesanti (Piombo, Rame e Zinco), con superamenti della colonna A in tutta la superficie e per tutto lo spessore indagato. Dopo il primo metro sono state determinate concentrazioni elevate anche di IPA, con alcune concentrazioni anche superiori alla colonna B, comunque senza raggiungere mai il livello di "pericolosi".

Sulla base della caratterizzazione effettuata, il Commissario Delegato per l'Emergenza Bonifiche in Campania ha predisposto il "Progetto Preliminare e Definitivo di Bonifica con misure di sicurezza degli arenili di Bagnoli-Coroglio", approvato in Conferenza dei Servizi decisoria del 28 febbraio 2005. Tale Progetto è in corso di esecuzione da parte del Commissario di Governo.

Gli interventi previsti nel detto Progetto vengono riportati nel presente APQ per coerenza programmatica, in una logica di stretta correlazione con la rimozione della colmata e la bonifica dei sedimenti.

Nel presente APQ viene individuata come soluzione ottimale per la destinazione dei circa 40.000 mc di sabbie contaminate non pericolose il refluento nelle vasche di Piombino.

Si riporta di seguito una sintesi degli interventi in via di realizzazione, rimandando alla lettura del Progetto stesso per i dettagli tecnici.

Il progetto di bonifica è diviso in due fasi, che prevedono:

FASE 0:

- ✓ Rimozione di circa 40.000 mc di sabbie contaminate;
- ✓ Posa in opera di un telo in TNT e riempimento con sabbia pulita;
- ✓ Posa in opera di una scogliera paraonde a protezione del sistema;

FASE 1:

- ✓ Realizzazione di una barriera fisica a protezione della sabbia pulita dalle acque di falda contaminate provenienti da monte, tramite diaframma plastico;
- ✓ Intercettazione delle acque di falda tramite trincea drenante a tergo del diaframma, per una portata di 180 mc/h e convogliamento delle stesse ad impianto di trattamento di tipo modulare appositamente realizzato;

Tale intervento viene completato con la realizzazione, da parte della Bagnolifutura SpA, di un diaframma plastico a monte idrogeologico della colmata, finalizzato ad impedire la diffusione a mare della contaminazione presente nelle acque sotterranee. Tale intervento, come esplicitato nel presente APQ, è oggetto dell'Accordo di Programma sottoscritto il 5 luglio 2007 tra i diversi interlocutori istituzionali della regione Campania coinvolti nel presente APQ.

2.2.1.3.b Benefici ambientali e socio economici derivanti

L'intervento permetterà il superamento del divieto di fruizione degli arenili imposto dalla Magistratura nell'estate 2006, spesso disatteso dalla popolazione locale, con gravi rischi sanitari. Tale divieto inoltre ha causato un sensibile danno economico agli operatori turistici che svolgono la propria attività nell'area ed il ripristino del corretto uso degli arenili, a fronte della garanzia ambientale fornita dalla bonifica effettuata, potrà riattivare un flusso economico fondamentale per il territorio, nonché restituire alla popolazione un importante spazio diportistico e di svago.

2.2.1.3.c Responsabile dell'intervento - Soggetti coinvolti

Il Progetto Preliminare e Definitivo di bonifica con misure di sicurezza degli arenili di Bagnoli-Coroglio è stato approvato in Conferenza dei Servizi decisoria del 28 febbraio 2005 e autorizzato, in via provvisoria, nelle more del perfezionamento del Decreto Interministeriale di cui all'art. 15 – comma 4 – del D.M. 471/99, con Decreto del Ministro dell'Ambiente prot. n. 2359 del 31 marzo 2006, ai fini dell'avvio dei lavori.

Per la realizzazione del diaframma plastico che interessa le aree della Bagnolifutura SpA la stessa società segue sia la fase progettuale che la fase realizzativa secondo le procedure d'appalto conformi alla normativa vigente.

Responsabile dell'intervento: Commissario di Governo per l'emergenza bonifiche e tutela delle acque della Regione Campania.

2.2.1.3.d Eventuali adempimenti necessari per l'avvio e la realizzazione dell'intervento

Sotto il profilo procedurale saranno seguite le disposizioni della normativa vigente in materia di bonifiche e dell'articolo 1, commi 996 e 997 della Legge 296/06.

2.2.1.3.e Costo dell'intervento

Il costo stimato è pari a:

ATTIVITA'	Costo (€)
realizzazione diaframma plastico aree pubbliche e bonifica degli arenili a nord e a sud dell'area di colmata	13.583.503,00
scavo e trasporto sabbie inquinate "non pericolose"	600.000,00
conferimento nelle vasche di Piombino delle sabbie inquinate "non pericolose"	1.300.000,00
realizzazione diaframma plastico aree Bagnolifutura SpA	8.500.000,00
TOTALE	23.983.503,00

La copertura finanziaria è assicurata da:

COPERTURA FINANZIARIA	Importo (€)	Importo residuo sulla risorsa finanziaria
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare legge 388/2001 (risorse già trasferite alla Bagnolifutura SpA)	8.500.000,00	0
POR Campania 2000/2006 misura 1.8 – Convenzione 17 febbraio 2005 approvata con DGR n. 340 del 4 marzo 2005	15.483.503,00	0
TOTALE	23.983.503,00	

2.2.2 Interventi di seconda fase (Figura 6)

2.2.2.1 Completamento della bonifica dei fondali del SIN di Bagnoli - Coroglio

Come completamento della bonifica dei fondali del SIN di Bagnoli – Coroglio, sarà necessario bonificare, anche mediante rimozione, i sedimenti marini inquinati oltre la batimetrica di -5 m, per un volume di circa 2.350.000 mc.

Allo stato attuale si colloca detto intervento fra le azioni programmatiche, in quanto privo di copertura finanziaria.

ATTIVITA'	Costo (€)
Completamento della bonifica dei fondali del SIN di Bagnoli – Coroglio mediante rimozione dei sedimenti marini inquinati ma non pericolosi oltre la batimetria di -5 m e loro collocamento in vasca di raccolta	70.000.000,00



Sito di Napoli Bagnoli-Coroglio: allegato tecnico all'accordo di programma quadro per gli interventi di bonifica negli ambiti marino-costieri presenti all'interno dei Siti di bonifica di interesse nazionale di Piombino e Napoli Bagnoli-Coroglio. -Interventi fase I-

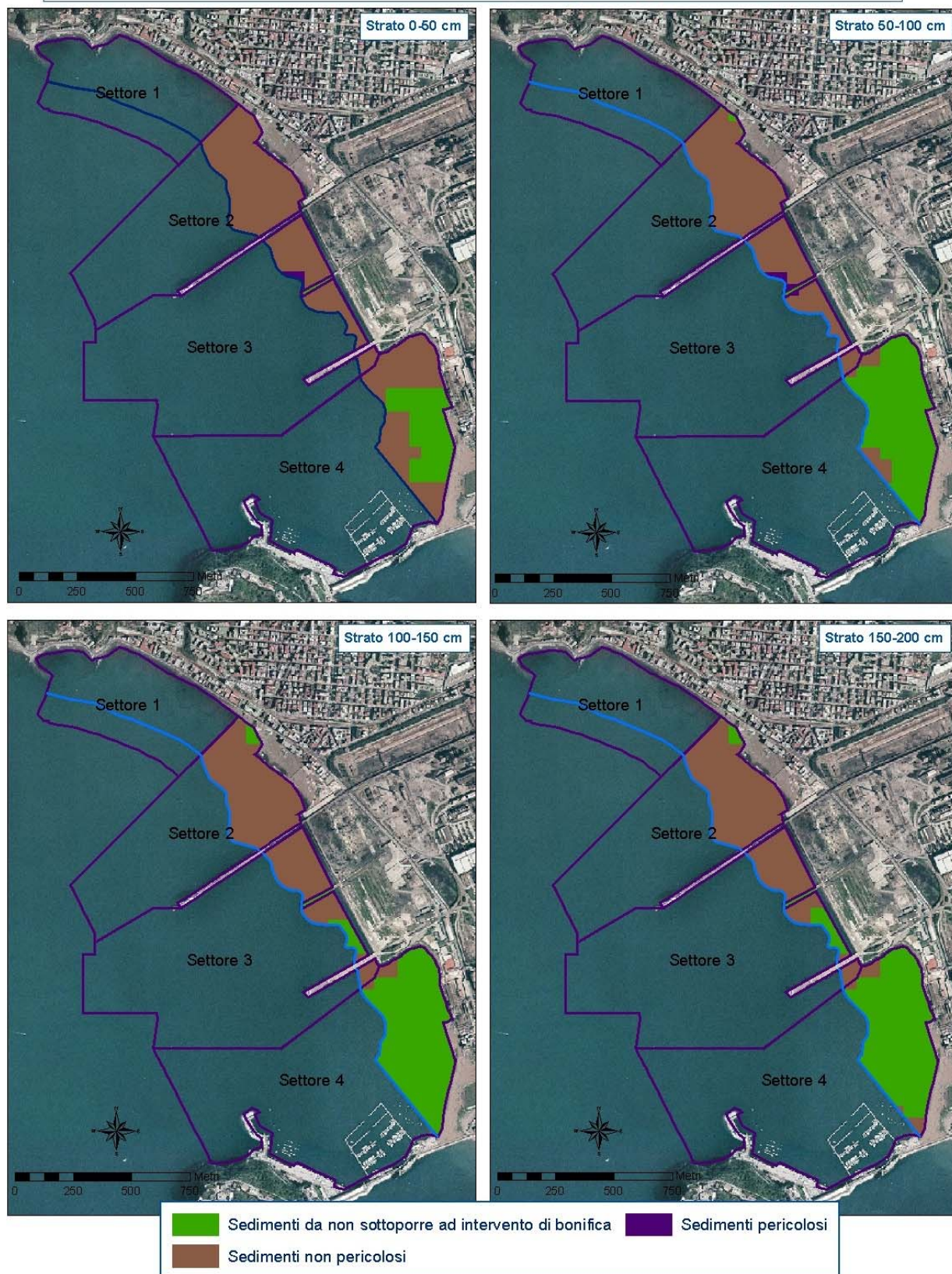


Figura 5 – Interventi di prima fase nel SIN di Napoli Bagnoli-Coroglio: rimozione dei sedimenti nei settori 2, 3 e 4 all'interno della batimetrica -5 m



Sito di Napoli Bagnoli-Coroglio: allegato tecnico all'accordo di programma quadro per gli interventi di bonifica negli ambiti marino-costieri presenti all'interno dei Siti di bonifica di interesse nazionale di Piombino e Napoli Bagnoli-Coroglio. -Interventi fase II-

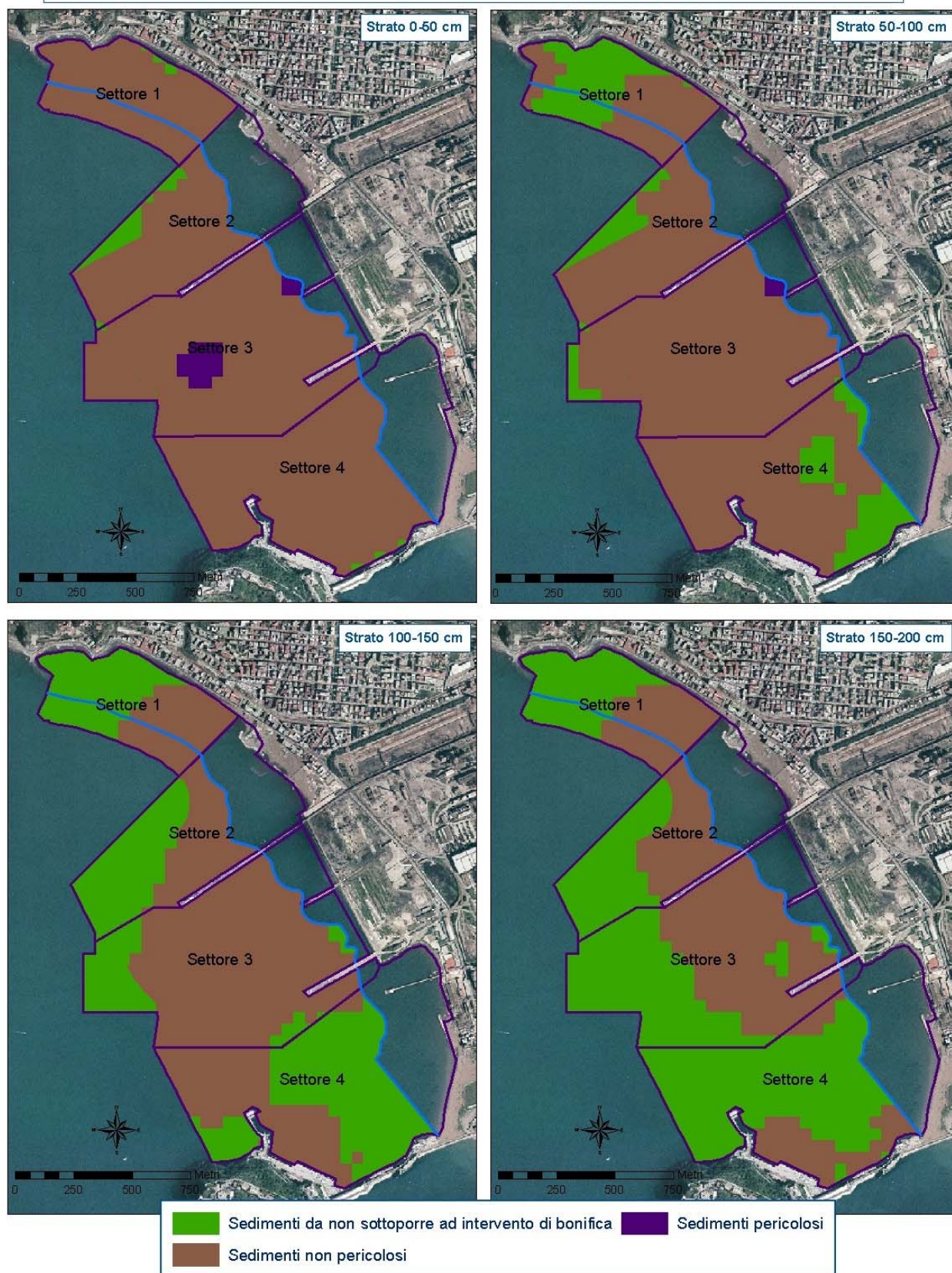


Figura 6 – Interventi di seconda fase nel SIN di Napoli Bagnoli-Coroglio: completa rimozione dei sedimenti

2.3 Interventi previsti nel SIN di Napoli Orientale

Stante la necessità di procedere alla messa in sicurezza dei sedimenti pericolosi e alla bonifica complessiva dell'area (Figura 7), considerato che i materiali provenienti dalla colmata di Bagnoli non saranno più refluiti all'interno della nuova Darsena di Levante del porto di Napoli, nel presente APQ, per garantire lo sviluppo del Porto di Napoli, si prevedono i seguenti interventi:

2.3.1 Realizzazione del riempimento della cassa di colmata destinata alla realizzazione del Terminal di Levante attraverso l'utilizzo di 1.200.000 mc di sedimenti "non pericolosi" rinvenuti dalla bonifica dell'area portuale di Napoli.

2.3.1.a Tipologia dell'intervento

Il progetto per la realizzazione del terminal di levante prevede:

- a. la formazione di una cassa di colmata adeguata a contenere i sedimenti inquinati "non pericolosi" provenienti dal fondale del porto
- b. il completamento delle strutture di contenimento e la formazione di banchine adatte a ricevere contemporaneamente due navi da 6.000 TEU o una nave da 11.000 TEU
- c. il dragaggio dei fondali del porto ed il refluento dei sedimenti non pericolosi dragati all'interno del porto nella cassa di colmata fino a completare il volume disponibile
- d. la realizzazione della pavimentazione superficiale e di tutti i sottoservizi necessari per la funzionalità del terminal
- e. il collegamento stradale e ferroviario alla viabilità esistente.

Nel dettaglio il progetto per la realizzazione del "contenitore" (punti a. e b.) è molto avanzato e riguarda la realizzazione di una banchina lunga 630 m con fondale utile di 14 m che in futuro, in relazione alle esigenze portuali e/o di bonifica potrà raggiungere i 16 m. La banchina è fondata su un doppio diaframma che garantisce un coefficiente di permeabilità $k \leq 10^{-9}$ adeguato a confinare i sedimenti nel rispetto dell'articolo 1, commi 996 e 997 della Legge 296/06. Le strutture della nuova banchina delimitano la cassa di colmata verso Sud chiudendo lo specchi acqueo che attualmente costituisce la Darsena di Levante. La banchina, inoltre, sarà prolungata verso est fino a comprendere, così come previsto dal PRP uno specchio acqueo posto immediatamente oltre il molo di levante. Tale area sarà delimitata a levante con doppio diaframma impermeabile così come previsto per la struttura di banchina. Nella parte a terra la cassa di colmata sarà delimitata da diaframmi plastici realizzati con miscela di cemento e bentonite e studiati in modo da garantire lo stesso coefficiente di permeabilità. La permeabilità richiesta sarà garantita dall'estensione verso il basso delle barriere verticali descritte. Tali barriere si estenderanno, infatti, fino a raggiungere e a penetrare lo strato di tufo che si trova circa 20 m al di sotto del livello medio del mare e che dalle indagini eseguite risulta continuo, compatto e tale da garantire lo stesso coefficiente di permeabilità richiesto per le pareti verticali.

Nell'ambito dei lavori per la realizzazione del Terminal viene realizzato anche il diaframma plastico per la messa in sicurezza della falda prescritto dalla Conferenza dei Servizi.

Tutte le attività descritte sono state sottoposte alla procedura di approvazione in base al DM 471/99. L'area della Darsena di Levante oggi funge da bacino per lo scambio delle acque di raffreddamento per la centrale Tirreno Power posta immediatamente a monte del molo di levante. Il progetto del nuovo terminale comprende le nuove opere di presa e restituzione dell'acqua di raffreddamento.

Il terminale sarà completato con la realizzazione delle strutture di superficie quali: pavimentazione, travi porta rotaie, impiantistica di banchina e piazzale, sistema di raccolta delle acque reflue. Dovranno essere realizzati anche i collegamenti stradali e ferroviari necessari a garantire la funzionalità del terminale. Oltre alla viabilità a raso verrà realizzato un viadotto e una rotatoria in corrispondenza del molo Bausan. Per quanto riguarda il raccordo ferroviario verrà realizzato un nuovo parco ferroviario all'interno del terminal e il raccordo con la rete esterna.

2.3.1.b Benefici ambientali e socio economici derivanti

La formazione della cassa di colmata con le caratteristiche di permeabilità descritte permette di confinare un notevole volume di sedimenti classificati come non pericolosi ma comunque contaminati. L'attività di dragaggio dei fondali è intesa, pertanto, come attività di bonifica oltre che funzionale alle attività del porto.

L'intervento comprende anche la formazione del diaframma plastico per la messa in sicurezza d'emergenza della falda contaminata per il tratto in corrispondenza all'area interessata dal nuovo terminal.

Oltre agli effetti ambientali positivi, l'intervento genererà effetti economici significativi diretti ed indiretti sul territorio di riferimento. Infatti, le infrastrutture di trasporto contribuiscono in modo strategico a migliorare la competitività dei territori e delle imprese in esso localizzate. L'impatto economico, quindi, riguarderà più globalmente l'intero sistema economico di riferimento in termini di efficienza e di competitività e, quindi, di incremento di reddito e di occupazione.

2.3.1.c Responsabile dell'intervento - Soggetti coinvolti

Gli interventi saranno realizzati dall'Autorità Portuale di Napoli come riportato nelle specifiche dell'APQ.

Responsabile dell'intervento: Autorità Portuale di Napoli.

2.3.1.d Eventuali adempimenti necessari per l'avvio e la realizzazione dell'intervento

Sotto il profilo procedurale per le opere già in appalto e per le opere di costruzione della cassa di colmata, la cui procedura di gara sarà aperta tra breve, sono già state espletate tutte le disposizioni della normativa vigente in materia di bonifiche. Dovrà essere istruita tutta la procedura relativa al dragaggio ed il conferimento dei sedimenti nonché alle attività di realizzazione dei collegamenti viari.

È in fase di positivo completamento anche la procedura di VIA per la costruzione e la funzione del terminale.

2.3.1.e Costo dell'intervento

Il costo stimato è pari a:

ATTIVITA'	Costo (€)
Riempimento della cassa di colmata della Darsena di Levante, attraverso l'utilizzo dei sedimenti "non pericolosi" provenienti dalla bonifica dei fondali dell'area portuale di Napoli	44.300.000,00

La copertura finanziaria è assicurata da:

COPERTURA FINANZIARIA	Importo (€)	Importo residuo sulla risorsa finanziaria
Autorità Portuale di Napoli	24.000.000,00	0
Commissario di governo Regione Campania (Risorse attribuite in base alla legge 426/98 per la bonifica del sito di Napoli Orientale)	20.300.000,00	0
TOTALE	44.300.000,00	

2.3.2 Dragaggio, trasporto e detossicizzazione di circa 560.000 mc di sedimenti pericolosi presenti nell'area portuale

2.3.2.a Tipologia dell'intervento

La caratterizzazione dei sedimenti eseguita sui fondali portuali ha posto in evidenza uno stato di qualità ambientale particolarmente compromesso, dovuto principalmente alla contaminazione da Idrocarburi pesanti, metalli pesanti, composti organostannici e secondariamente da Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) e Policlorobifenili (PCB).

A valle della caratterizzazione, ICRAM ha redatto il progetto preliminare di bonifica dei fondali che è stato approvato in Conferenza di Servizi Decisoria del 28 febbraio 2006.

Il progetto stima in 4.700.000 mc i volumi di sedimenti che devono essere asportati al fine di realizzare la messa in sicurezza e la bonifica dei fondali dell'area marina portuale. In base al livello di contaminazione, i volumi possono essere così suddivisi:

Sedimenti pericolosi	560.000 mc
Sedimenti non pericolosi	4.140.000 mc
TOTALE	4.700.000 mc

L'intervento consiste nella rimozione e successiva detossicizzazione dei sedimenti pericolosi presenti nell'ambito portuale.

Visto che la natura degli inquinanti che rendono pericolosi i sedimenti portuali è attribuibile ad una contaminazione di tipo organico associabile agli idrocarburi, le tecnologie applicabili per la detossicizzazione possono essere basate su metodi ossidativi. Tali tecnologie si basano sulla degradazione mediante aria o agenti ossidanti dei contaminanti organici che può essere realizzata facilmente allestendo strutture di lagunaggio naturale e/o forzato.

2.3.2.b Benefici ambientali e socio economici derivanti

Le tecnologie sopra citate richiedono una bassa dotazione tecnologica e garantiscono un ottimo rapporto costi-benefici. I materiali ottenuti a seguito di tali trattamenti sono conferibili, dopo le opportune certificazioni ambientali, in cassa di colmata. Tali soluzioni gestionali riducono notevolmente i costi economici e ambientali di allestimento della vasca di colmata preferendo materiali riutilizzati al posto di materiali vergini di cava.

2.3.2.c Responsabile dell'intervento - Soggetti coinvolti

L'intero procedimento è a carico dell'Autorità Portuale di Napoli come riportato nelle specifiche dell'APQ.

Responsabile dell'intervento: Autorità Portuale di Napoli.

2.3.2.d Eventuali adempimenti necessari per l'avvio e la realizzazione dell'intervento

Sotto il profilo procedurale saranno seguite le disposizioni della normativa vigente in materia di bonifiche dell'articolo 1, commi 996 e 997 della Legge 296/06.

2.3.2.e Costo dell'intervento

Il costo stimato è pari a:

ATTIVITA'	Costo (€)
Dragaggio, trasporto e detossicizzazione di circa 560.000 mc di sedimenti pericolosi presenti nell'area portuale	34.720.000,00

La copertura finanziaria del presente intervento è assicurata nel corso della seconda annualità (2009) da:

COPERTURA FINANZIARIA	Importo (€)	Importo residuo sulla risorsa finanziaria
Seconda annualità 2009		
MiSE – Risorse assegnate al MATTM del. CIPE n.174/2006-priorità 3 QSN 2007-2013 (residui 34,720 Mln di €)	34.720.000,00	0
TOTALE	34.720.000,00*	

* Il 5 % delle risorse che saranno destinate a tali attività verranno indirizzate all'avvio di attività di sperimentazione di tecniche e tecnologie innovative per la gestione dei sedimenti inquinati, nei termini individuati all'articolo 10 - comma 8 del presente APQ.

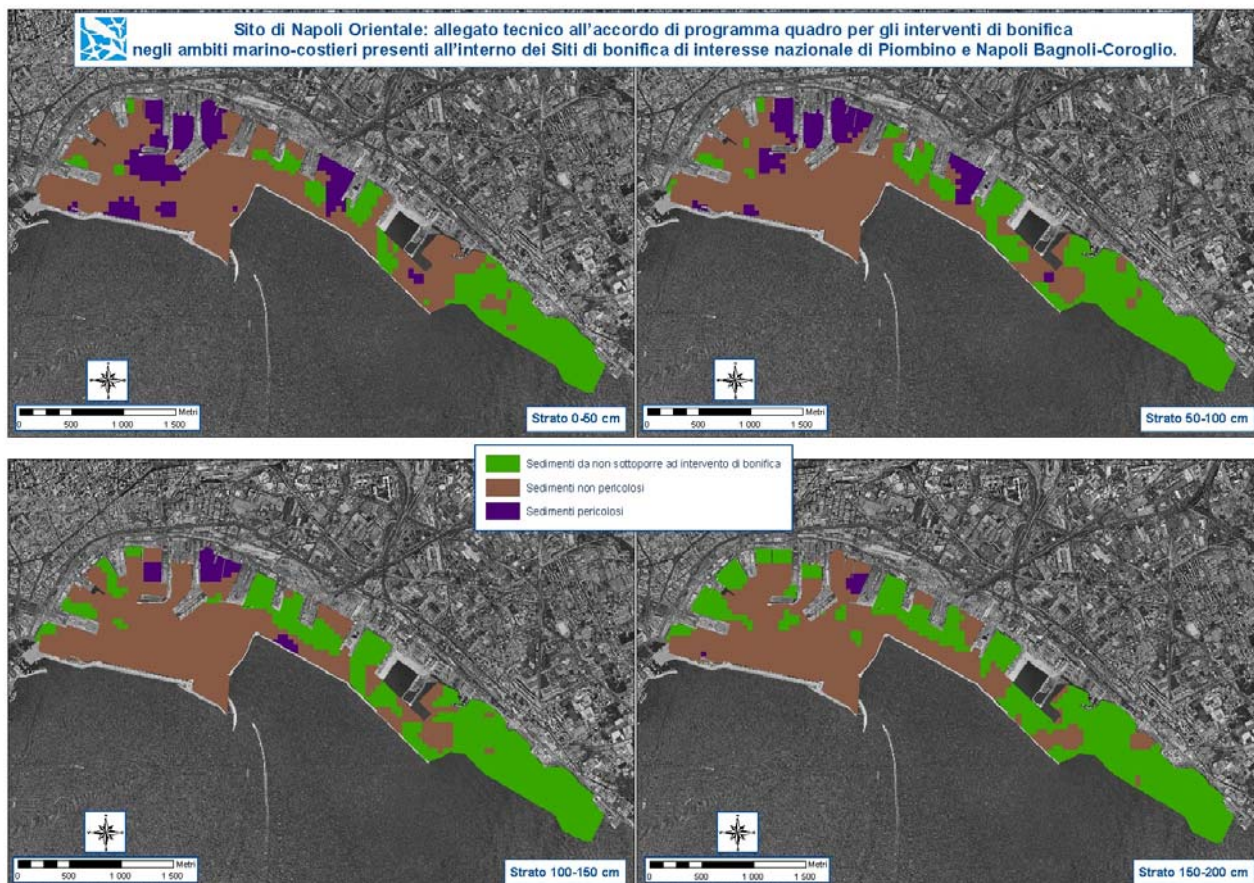


Figura 7 – Classificazione della qualità dei sedimenti nel SIN di Napoli Orientale per strati

Capitolo III – Quadro finanziario e Cronoprogramma di spesa

Le risorse disponibili per gli interventi di prima fase, considerate nell'ambito del presente Accordo di Programma Quadro relativamente ai siti di interesse nazionale di Piombino, Bagnoli-Coroglio e Napoli Orientale, sono pari a € 418.103.503,00, come dettagliato nelle tabelle seguenti, e corrispondenti alle coperture finanziarie indicate nell'APQ:

- a. all'art. 4, comma 5, lettera b (Piombino: € 199.500.000,00);
- b. all'art. 4 comma 15, tab. 2 (Bagnoli colmata e sedimenti: € 115.600.000,00);
- c. all'art. 4, comma 17, tabella 3 (Bagnoli arenili: € 23.983.503,00);
- d. all'art. 4, comma 25, tabella 4 (Napoli Orientale: € 79.020.000,00).

3.1 Interventi nel SIN di Piombino

La copertura finanziaria immediatamente disponibile per gli interventi di prima fase previsti è la seguente:

Fonte	Importo
Prima annualità 2008	
Autorità Portuale di Piombino di cui alla legge 413/98 e s.m.i.	€ 35.000.000,00
Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare Risorse Delibera CIPE n. 1 del 22.03.2006	€ 20.000.000,00
Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare - Delibera CIPE n. 20 del 29 settembre 2004 (quota D.3.3.)	€ 20.000.000,00
Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare - Fondo Unico Investimenti (cap. 7082)	€ 25.000.000,00
Regione Toscana	€ 10.000.000,00
Risorse Delibera CIPE n. 19/2004 per bonifiche aree pubbliche	€ 13.500.000,00
Ministero dei Trasporti	€ 15.000.000,00
MATTM – Rimborsi Programma Comunitario ENVIREG	€ 1.000.000,00
Commissario di governo per l'emergenza bonifiche e tutela delle acque della Regione Campania (per compensazione nei confronti dell'utilizzo di un volume di 2.060.000 mc all'interno delle vasche di raccolta di Piombino)	€ 67.400.000,00 *
Commissario di Governo per l'emergenza bonifiche e tutela delle acque Regione Campania (per opere accessorie)	€ 5.600.000,00 *
Seconda annualità 2009	
MATTM - Risorse FAS 2007-2013	€ 60.000.000,00
TOTALE FINANZIAMENTI	€ 272.500.000,00

* Somme già imputate nello stanziamento totale (€ 115.600.000,00) destinato alla rimozione della colmata e bonifica dei sedimenti di Bagnoli (quale costo per refluimento e trattamento materiali e sedimenti da Bagnoli a Piombino)

Rispetto al fabbisogno complessivo per l'attuazione degli interventi di seconda fase (pari a € 89.300.000,00) la copertura verrà assicurata con i proventi derivanti dalla cessione di volumi per € 51.600.000,00, dalle risorse derivanti dalle azioni di rivalsa a carico dei soggetti obbligati, per € 60.500.000,00, nonché dai ribassi d'asta sugli appalti della prima fase.

Rispetto al fabbisogno complessivo per l'attuazione degli interventi di terza fase, pari ad € 320.000.000,00, la copertura verrà assicurata impiegando le somme residue di cui al punto precedente ed i ribassi d'asta sugli appalti ottenuti sulla seconda fase.

3.2 Interventi nel SIN di Napoli Bagnoli – Coroglio

3.2.1 Rimozione della colmata e bonifica dei sedimenti di Bagnoli

La copertura finanziaria degli interventi previsti è la seguente:

<i>Fonte</i>	<i>Importo</i>
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare	€ 50.000.000,00
Art.1, comma 415 e 416 della Legge 23 dicembre 2005, n° 266	€ 50.000.000,00
Regione Campania	€ 15.600.000,00
Totale risorse	€ 115.600.000,00

3.2.2 Bonifica degli arenili

La copertura finanziaria degli interventi previsti è la seguente:

<i>Fonte</i>	<i>Importo</i>
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare legge 388/2001 (risorse già trasferite alla Bagnolifutura SpA)	€ 8.500.000,00
POR Campania 2000/2006 misura 1.8 – Convenzione 17 febbraio 2005 approvata con DGR n. 340 del 4 marzo 2005	€ 15.483.503,00
Totale risorse	€ 23.983.503,00

3.3 Interventi nel SIN di Napoli Orientale

La copertura finanziaria degli interventi previsti è la seguente:

<i>Fonte</i>	<i>Importo</i>
Prima annualità 2008	
Autorità Portuale di Napoli	€ 24.000.000,00
Commissario di governo Regione Campania (Risorse attribuite in base alla legge 426/98 per la bonifica del sito di Napoli Orientale)	€ 20.300.000,00
Seconda annualità 2009	
MATTM - Risorse FAS 2007-2013	34.720.000,00
Totale risorse	€ 79.020.000,00

3.4 Cronoprogramma di Spesa

Rispetto al costo complessivo il cronoprogramma di spesa è il seguente:

Spesa annua stimata (Mln €)	2008	2009	2010	2011	2012	TOTALE
Interventi SIN Piombino	120.800.000,00	57.990.000,00	48.680.000,00	28.130.000,00	16.900.000,00	272.500.000,00*
<i>Interventi APP</i>	<i>103.800.000,00</i>	<i>34.740.000,00</i>	<i>25.430.000,00</i>	<i>12.130.000,00</i>	<i>16.900.000,00</i>	<i>193.000.000,00</i>
<i>Interventi Comune</i>	<i>16.500.000,00</i>	<i>23.000.000,00</i>	<i>23.000.000,00</i>	<i>16.000.000,00</i>	<i>//</i>	<i>78.500.000,00</i>
<i>Attività Provincia</i>	<i>500.000,00</i>	<i>250.000,00</i>	<i>250.000,00</i>	<i>//</i>	<i>//</i>	<i>1.000.000,00</i>
Interventi SIN Bagnoli-Coroglio	32.100.000,00	50.643.503,00	36.620.000,00	14.620.000,00	<i>//</i>	133.983.503,00
<i>Commissario colmata</i>	<i>22.100.000,00</i>	<i>22.040.000,00</i>	<i>22.000.000,00</i>	<i>//</i>	<i>//</i>	<i>66.140.000,00</i>
<i>Commissario sedimenti</i>	<i>//</i>	<i>14.620.000,00</i>	<i>14.620.000,00</i>	<i>14.620.000,00</i>	<i>//</i>	<i>43.860.000,00</i>
<i>Commissario arenili</i>	<i>10.000.000,00</i>	<i>13.983.503,00</i>	<i>//</i>	<i>//</i>	<i>//</i>	<i>23.983.503,00</i>
Interventi SIN Napoli Orientale	14.780.000,00	14.760.000,00	32.120.000,00	17.360.000,00	<i>//</i>	79.020.000,00
<i>M.i.s.e.</i>	<i>//</i>	<i>//</i>	<i>17.360.000,00</i>	<i>17.360.000,00</i>	<i>//</i>	<i>34.720.000,00</i>
<i>Trasformazione Darsena di Levante</i>	<i>14.780.000,00</i>	<i>14.760.000,00</i>	<i>14.760.000,00</i>	<i>//</i>	<i>//</i>	<i>44.300.000,00</i>
TOTALE						485.503.503,00*

* Nella spesa complessiva di € **485.503.503,00** viene computata la somma di € 67.400.000,00 come costo a carico del Commissario di Governo per l'emergenza bonifiche e tutela delle acque della Regione Campania, per il conferimento di materiali e sedimenti nelle vasche del Porto di Piombino (Interventi a Napoli Bagnoli-Coroglio). La stessa somma di € 67.400.000,00 viene quindi computata nuovamente come risorse disponibili a copertura di interventi a carico dell'Autorità Portuale di Piombino (Interventi a Piombino).