

ATTI PARLAMENTARI

XIII LEGISLATURA

---

# CAMERA DEI DEPUTATI

---

Doc. **CXXIX**  
N. 4

## RELAZIONE

### SULLO STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITÀ DI RISANAMENTO DEI SITI INDUSTRIALI DELL'AREA DI BAGNOLI

(Anno 2000)

*(Articolo 1, comma 4, del decreto-legge 20 settembre 1996, n. 486, convertito, con modificazioni, dalla legge 18 novembre 1996, n. 582)*

*Presentata dal Ministro del tesoro, del bilancio  
e della programmazione economica*

(VISCO)

---

*Trasmessa alla Presidenza il 20 marzo 2001*

---

**PAGINA BIANCA**

**INDICE**

—

Il Comitato di Coordinamento .....	Pag.	7
La Commissione degli Esperti .....	»	9
Il Soggetto attuatore .....	»	10
Il personale assorbito dalla Società Bagnoli S.p.A. .....	»	11
Attuazione del programma di risanamento ambientale secondo il piano approvato dal CIPE nel dicembre 1994:		
<i>Vincoli e condizionamenti</i> .....	»	12
1. <i>Attività di monitoraggio</i> .....	»	13
2. <i>Risanamento ambientale dell'area ex ILVA</i> .....	»	15
3. <i>Attuazione del piano CIPE</i> .....	»	16
4. <i>Commercializzazione e smontaggio del treno a nastri</i> .....	»	20
Progetto di bonifica delle aree ex ILVA ed ex ETERNIT .....	»	21
Sicurezza, Ambiente, Ecologia .....	»	23
L'informazione al pubblico .....	»	24
Considerazioni sulla attività svolta nell'anno 2000 .....	»	26
<i>Conclusioni</i> .....	»	29

**ALLEGATI**

a. Pianta generale delle aree di intervento al 31.12.2000 .....	»	33
b. Sequenza fotografica del « prima » e del « dopo » gli interventi .....	»	38
c. Dettaglio delle attività svolte anno per anno per la bonifica dell'area ex industriale di Bagnoli (a tutto il 31 dicembre 2000) .....	»	71

**PAGINA BIANCA**

## **RELAZIONE**

### **SULLO STATO DI AVANZAMENTO DELLE ATTIVITÀ DI RISANAMENTO DEI SITI INDUSTRIALI DELL'AREA DI BAGNOLI**

**(Anno 2000)**

**PAGINA BIANCA**

## ***II Comitato di coordinamento***

La presente relazione, così come le tre precedenti è redatta dal “Comitato di Coordinamento e Alta Vigilanza per il risanamento di Bagnoli” in ottemperanza alla disposizione contenuta nel comma 4, dell’art. 1 della Legge 18 novembre 1996 n. 582.

Detta disposizione prescrive che il “Comitato di coordinamento e alta vigilanza presenta annualmente al Parlamento una relazione sullo stato di avanzamento delle attività di cui al comma 1”, quindi di quelle attività affidate all’IRI per l’attuazione del risanamento ambientale di Bagnoli.

Dette attività sono in sostanza tutte quelle concernenti il risanamento ambientale dei siti interessati e consistono in particolare:

- smantellamento dei macchinari e degli impianti commerciabili dell’area ex ILVA;
- demolizione degli impianti industriali non commerciabili, dei capannoni, delle reti di distribuzione nonché delle strutture residue della detta area ex ILVA e di quella ex ETERNIT, con frantumazione del refrattario, del cemento armato, degli inerti e della muratura e conseguente loro smaltimento e/o avvio a ricircolo;
- recupero e avvio a ricircolo dei residui da lavorazioni siderurgiche (loppe d’altoforno e scorie d’acciaieria);
- bonifica dall’amianto dell’area ex ETERNIT e di manufatti e/o strutture contenenti amianto nell’area ex ILVA;
- bonifica del suolo e del sottosuolo delle aree ex ILVA ed ex ETERNIT (di quest’ultima dopo l’ultimazione della bonifica dall’amianto).

Inoltre, all’art. 1, comma 14, della legge speciale per la bonifica di Bagnoli è previsto che: il Ministero dell’ambiente... integra il piano di cui al comma 1 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, definendo un primo stralcio del programma...”

Il Comitato di Coordinamento relatore, è organo istituito dalla legge speciale ed ha la funzione di supportare l’attuazione del piano di risanamento attraverso lo svolgimento delle seguenti funzioni fondamentali:

- rapporti con gli Enti Pubblici e con il soggetto attuatore;
- sorveglianza della corretta e puntuale esecuzione degli adempimenti previsti dalla legge sulla esecuzione del piano di risanamento;
- superamento di particolari nodi di carattere giuridico, tecnico ed amministrativo;
- rispetto della tempistica e delle modalità esecutive nei confronti del soggetto attuatore.

Esso è espressione diretta delle Amministrazioni centrali competenti e delle Amministrazioni locali preposte all’intervento di bonifica voluto a garanzia di controlli nella fase operativa per svolgere, opportunamente integrato, anche funzione di conferenza di Servizi.

Infine, la legge 448/98 all'art. 31, comma 43, ha affidato al Comitato di coordinamento, integrato solo a tale scopo dal Sovrintendente ai beni architettonici e ambientali di Napoli, o da un suo delegato, sentito il responsabile del Servizio urbanistico del Comune, il compito di individuare i manufatti industriali particolarmente significativi dal punto di vista storico e testimoniale che, a salvaguardia della memoria storica del sito, non dovranno essere demoliti.

Il Comitato ha quindi provveduto ad individuare gli edifici civili, gli impianti e le strutture da conservare, quale testimonianza storica del passato industriale del sito, assumendo la deliberazione del 22 marzo 1999, trasmessa al Comune di Napoli, in attesa che quest'ultimo, sul complesso di edifici e strutture, di cui il piano approvato dal CIPE nel dicembre 1994 prevedeva originariamente il riutilizzo post bonifica, sia assunta una definitiva decisione.

Per la più completa informazione dell'attività del Comitato si rinvia alle precedenti relazioni, dando con la presente notizia delle attività specificamente svolte nell'anno 2000 – oltre a quelle correnti inerenti il coordinamento e la vigilanza – per raggiungere l'obiettivo voluto dal legislatore del risanamento delle aree. Fin dall'inizio dell'anno il Comitato ha approfondito con la Commissione degli esperti l'esame della seconda fase di caratterizzazione dei suoli presentata dalla Società Bagnoli a fine anno 1999 mettendola al confronto con un rapporto fornito dal Direttore Generale del competente Servizio del Ministero dell'Ambiente redatto dall'ICRAM sui fondali e sulle spiagge del litorale di Coroglio-Bagnoli. I risultati della seconda fase di caratterizzazione hanno consentito alla Società Bagnoli di presentare nel febbraio successivo gli elaborati del progetto preliminare di bonifica.

Detti elaborati hanno impegnato la Commissione degli Esperti per buona metà dell'anno pervenendosi nel giugno-luglio 2000 ad una prima determinazione di loro aderenza agli obiettivi previsti dalla legge speciale di Bagnoli e dalle normative di tutela ambientale. Sempre nel corso del primo semestre il Comitato e la Commissione hanno proceduto col CNR, con il Provveditore OO.PP. della Campania e con le aziende proprietarie delle aree all'esame ed all'approfondimento dei problemi derivanti da un'istanza del CNR di acquisto di suoli dell'area di Bagnoli in corso di bonifica (area "DIR"), di cui si dirà più diffusamente in seguito.

Ancora nel primo semestre del 2000 è stata esaminata la situazione del penultimo stato di avanzamento dei lavori (VI SAL) con questioni sorte sulla legittimazione di alcuni pagamenti risolte in contraddittorio con la Società.

Altre integrazioni al progetto preliminare finale richieste dalla Commissione degli esperti alla Società Bagnoli sono state esaminate nel secondo II semestre 2000. L'esame si è concluso con la trasmissione al Ministero dell'Ambiente dell'edizione definitiva del progetto preliminare nel dicembre 2000.

Nell'autunno inverno 2000 la Società Bagnoli ha posto mano anche alla redazione del progetto definitivo di bonifica la cui consegna è prevista per il mese di gennaio 2001.

Per quanto riguarda l'iniziativa CNR, cui si è dianzi accennato la Bagnoli dispone di un progetto stralcio preliminare di bonifica cui sarà conferita esecutività nell'ambito del progetto definitivo di bonifica.

*La Commissione degli esperti*

Dall’ottobre 1996 opera la Commissione degli esperti, di cui al comma 4 dell’art. 1 della citata legge 582/96, che costituisce organo di supporto del Comitato di coordinamento, con funzioni che qui di seguito si ricapitolano:

- effettua il monitoraggio, che ha luogo almeno ogni sei mesi, delle attività di cui al comma 1, art. 1, della legge e ne riferisce al Comitato di coordinamento;
- attesta il raggiungimento del livello di intervento certificato dagli stati di avanzamento lavori ai fini dell’erogazione del contributo statale;
- valuta ed esprime parere di congruità su specifici progetti e trasmette detto parere al Comitato di coordinamento e alta vigilanza;
- realizza e diffonde periodicamente, tramite il Comitato, i dati informativi di “facile comprensione” al fine di consentire la pubblicità delle operazioni di bonifica;
- rende parere al Comitato sulle istanze che in base ai dati diffusi possono pervenire dalle associazioni ambientaliste;
- esercita un’attività di sorveglianza tecnico-scientifica sui lavori.

La Commissione ha tenuto, anche nel corso del 2000, la prevista conferenza informativa pubblica.

L’attività svolta dalla Commissione nell’anno 2000 è stata intensamente rivolta alla continua assistenza alla Società Bagnoli per la complessa elaborazione sia della II fase della caratterizzazione dei suoli sia, soprattutto, per la produzione del progetto preliminare finale, del progetto definitivo di bonifica oltre allo svolgimento del corrente lavoro di monitoraggio dell’avanzamento dei cantieri e della citata azione di informativa e di interlocuzione con il pubblico.

***Il Soggetto attuatore***

Come già indicato in premessa, la Società Bagnoli S.p.A. è il soggetto formalmente deputato dall'I.R.I. S.p.A. - con presa d'atto dell'allora competente Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica - all'attuazione dell'intervento di risanamento e bonifica di cui al co. 1 dell'art.1 della L.582/96.

La Società Bagnoli S.p.A., nel suo operare, s'interfaccia e collabora con gli organismi di controllo e vigilanza, anche tecnico/scientifica, istituiti ex co.4 dell'art.1 della sopracitata disposizione di legge.

La stessa Società è dotata di proprie ed autonome strutture (tecniche, commerciali, amministrative, logistiche), con le quali - tra l'altro - provvede al coordinamento generale delle attività di recupero ambientale dell'area industriale di Bagnoli di cui al Piano CIPE '94 e alla realizzazione di alcune tipologie di lavori con proprio personale, direttamente e/o con formale distacco dello stesso presso Società terze.

La Società Bagnoli gestisce i rapporti con le Organizzazioni Sindacali per l'attuazione e l'applicazione degli accordi, intervenuti a suo tempo, presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri e per il raggiungimento e l'applicazione di accordi che, nel divenire delle attività, si rende necessario concludere con gli organismi di rappresentanza dei lavoratori.

La Società ha inoltre adeguato, da tempo, la propria struttura con il ricorso a specifiche e qualificate professionalità, in relazione all'evoluzione della normativa di riferimento (in campo ambientale, degli appalti pubblici, della progettazione), che ha modificato l'originario complesso di norme sulle quali erano basate le previsioni del Piano approvato dal CIPE nel dicembre 1994.

***IL PERSONALE ASSORBITO DALLA SOCIETA' BAGNOLI S.P.A.***

Forza matricola	al 31.12.97	al 31.12.00
Dirigenti	n° 5	5
Operai	n° 471	212
Impiegati	n° <u>102</u>	<u>60</u>
<b>Totali</b>	<b>n° 578</b>	<b>277</b>

Le riduzioni di organico, ottenute per effetto degli esodi conseguenti all'applicazione dei benefici previsti dalle normative sull'amianto e sulla mobilità, pari al 52 % della forza lavoro rilevata nell'anno 1997, sono state realizzate, a seguito di intese raggiunte con le organizzazioni sindacali territoriali FIM-FIOM-UILM presso la Direzione Provinciale del Lavoro di Napoli.

È da rilevare:

- che le attività di demolizione, smontaggio, trattamento e smaltimento di materiali inquinanti hanno consentito di valorizzare le risorse professionali di provenienza siderurgica, sia con riguardo alle attività industriali stratificate nel sito, sia con riguardo alle specifiche competenze necessarie per condurre, tra le altre, le complesse attività di smontaggio di impianti di considerevoli dimensioni, tipici del ciclo siderurgico integrale;
- che il personale della Società Bagnoli è stato destinatario di una complessa opera di formazione e riqualificazione professionale, finalizzata alle attività previste;
- che tutte le operazioni, pur se caratterizzate da elevata rischiosità per gli addetti, sono state realizzate in condizioni di sicurezza, presentando indici infortunistici al di sotto della media nazionale.

*Vincoli e condizionamenti*

Anche nel corso dell'anno 2000, le attività sono state condizionate dai medesimi fattori che avevano inciso sulle stesse già nel corso del 1999 e più in particolare:

1. evoluzione normativa in materia ambientale introdotta dal D.Lgs 22 del 5/2/1997, successivamente aggiornato e modificato dai D. M. 5.02.98 e D. M. 471 del 25.10.1999;
2. quantità molto superiori a quelle indicate nel piano approvato dal CIPE; in particolare di manufatti civili da demolire e di inerti da trattare nonché di materie prime, residui di lavorazioni siderurgiche da avviare a smaltimento e recupero;
3. maggiore conoscenza dei dati relativi all'inquinamento, con evidenziazione della reale dimensione del fenomeno, imprevedibile per quantità e qualità al tempo dell'elaborazione del Piano poi approvato dal CIPE;
4. impossibilità di eseguire le demolizioni dei manufatti civili, originariamente da conservare, in conseguenza della ancora non adottata definitiva determinazione in merito da parte del Comune di Napoli;
5. forti ritardi nell'avvio delle attività di smontaggio del Treno Nastri, causate dalle difficoltà incontrate dall'acquirente, la Whittingham Company Limited di Hong Kong, nel richiedere i permessi di lavoro e soggiorno in Italia del personale extracomunitario da adibire alle attività di smontaggio stesso.

Come già evidenziato, si tratta di novità o scostamenti, verificatisi in corso d'opera, che non potevano essere previsti nel piano approvato dal CIPE; tale piano, infatti, era basato su una non adeguata conoscenza dei livelli di inquinamento, non essendo stata effettuata, all'epoca, alcuna attività di caratterizzazione dell'area mediante carotaggi, campionamenti ed analisi.

Ciò ha comportato la necessità di approfondire i dati relativi alla qualità e alla quantità degli inquinanti presenti nel sottosuolo, onde poter procedere alla formulazione di un progetto preliminare di bonifica che, sulla base dei contenuti del D. Min. Amb. N. 471 del dicembre 1999, individuasse le modalità di intervento e valorizzasse le conseguenti necessità di rifinanziamento della L. 582/96. La caratterizzazione eseguita con modalità fissate dal D.M. 471/99, ha evidenziato significativi scostamenti rispetto alle previsioni del piano CIPE '94. La valorizzazione delle attività di bonifica dei suoli, ormai definita nel progetto che la Società Bagnoli ha in corso di ultimazione quantifica la necessità di rifinanziamento ulteriore per il completamento della bonifica.

Lo stato di avanzamento complessivo de lavori si riferisce quindi alla parte già finanziata con la legge 582/96 e che risulta pari all'83% rispetto al 72% di fine 1999.

L'avanzamento delle singole tipologie di attività, con i relativi commenti, è riportato nei paragrafi successivi.

***I - ATTIVITA' DI MONITORAGGIO***

Il monitoraggio del sottosuolo dell'area ex Ilva ed ex Eternit ha consentito, come detto, la conoscenza più puntuale dei dati relativi all'inquinamento, evidenziando una dimensione del fenomeno inquinante nuova per qualità e quantità.

I dati riepilogativi delle attività di monitoraggio del sottosuolo sono:

per l'area ex ILVA:

*Prima fase (maglia 100X100 m)*

Carotaggi	n°	198
Campioni	n°	905
Analisi (organici ed inorganici)	n°	20.751 (*)
(*)di cui per amianto.	n°	621

*Seconda fase (maglie 50X50 m - 25X25m)*

Carotaggi	n°	2.089
Campioni	n°	5.976
Analisi (organici ed inorganici)	n°	73.219 (*)
(*)di cui per amianto	n°	1.798

per l'area ex Eternit si sono eseguite due campagne di carotaggi, la prima con maglia 100x100 m e la seconda con maglie 50X50 m e 25x25 m. Prima di effettuare la seconda campagna di sondaggi, sono state effettuate ulteriori indagini con scavi superficiali.

*Complessivamente le attività di monitoraggio sono consistite in:*

Carotaggi	n°	141
Scavi superficiali	n°	60
Campioni	n°	717 (*)
Analisi	n°	5.348 (*)
(*)di cui per amianto	n°	315

Per la caratterizzazione delle acque sotterranee nell'area ex Ilva ed ex Eternit sono stati eseguiti:

Piezometri	n°	71
Campioni	n°	221
Analisi	n°	9.463

Nel corso dell'anno 2000, a seguito di direttive del referente Comitato, si sono svolte attività per la caratterizzazione dei litotipi sotto falda in area di colmata, consistenti in:

*Caratterizzazione dei riporti e sedimenti saturi*, mediante:

Sondaggi (maglia 50x50 m)	n°	80
Campioni analizzati	n°	131
Determinazioni sui riporti	n°	1.514
Determinazioni sui sedimenti	n°	1.514

*Indagini per la caratterizzazione delle acque*, mediante:

Piezometri	n°	10
Campioni analizzati	n°	16
Analisi	n°	685

Inoltre per la messa in sicurezza dell'area ex Ilva si sono progettati ed appaltati i seguenti lavori:

- una barriera idraulica di emungimento costituita da una batteria di pozzi con interasse di 50 m, avente lo scopo di intercettare la falda contaminata proveniente dall'entroterra.
- l'impermeabilizzazione dell'area di colmata avente lo scopo di impedire la percolazione in falda dei contaminati presenti nel mezzo non saturo.

Le caratterizzazioni effettuate, in area di colmata, hanno evidenziato l'esigenza di progettare una ulteriore barriera idraulica di ricarica, costituita da una batteria di pozzi ubicati lungo i limiti costieri della colmata, per completare le opere di messa in sicurezza dell'area.

**2 - RISANAMENTO AMBIENTALE DELL'AREA EX ILVA**

Come già evidenziato, le attività di risanamento e bonifica dell'area ex industriale di Bagnoli hanno risentito di molti elementi di novità, intervenuti in corso d'opera, rispetto alle previsioni del piano, approvato dal CIPE nel dicembre 1994, che erano state formulate su base meramente presuntiva e senza caratterizzazione dell'area, mancando il supporto, ad esempio, di carotaggi ed analisi del suolo, del sottosuolo e delle acque di falda.

La parte più rilevante degli elementi di novità è di natura normativa; infatti, dopo il Piano CIPE '94, sono intervenute numerose modifiche legislative (D. M. Amb. 21/12/95, D.lgs. 22/97, D. M. Amb. n° 471 del 15/12/99) che hanno introdotto criteri sostanzialmente diversi nella classificazione dei rifiuti e nella disciplina del loro smaltimento con rilevanti ricadute in termini di tempi, costi e quantità.

Si pensi, ad esempio, che i residui delle lavorazioni siderurgiche (loppe d'altoforno, scorie di acciaieria ecc.), di cui il piano CIPE prevedeva il loro riutilizzo tal quale per riempimenti all'interno dell'ex sito siderurgico, non sono più utilizzabili a detto fine ma sono, invece, da sottoporre o a preventivo trattamento per riutilizzo in loco o a smaltimento o a riutilizzo industriale esterno al sito siderurgico.

**3 – ATTUAZIONE DEL PIANO CIPE****a) DEMOLIZIONI E SMONTAGGI**

Lo stato di avanzamento dei lavori di smantellamento degli impianti, rispetto alle previsioni del piano CIPE, al 31 dicembre 2000 risulta il seguente:

Avanzamento:

Demolizioni 97%

Smontaggi 64% (detta percentuale non comprende le residue attività di smontaggio del Treno Nastri)

Quantità consuntive:

Tipologia	Quantità
- Carpenterie e macchine smontate	t 60.600
- Carpenterie demolite	t 146.000
- Opere civili demolite (Cemento armato e muratura)	mc 415.000

**b) TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DI MATERIALI INQUINATI IN AREA EX-ILVA**

Le operazioni sono state finalizzate un gran parte ad interventi di messa in sicurezza delle aree

La Società Bagnoli, nell'attuazione del Piano CIPE '94, ha effettuato attività - volte al riutilizzo o smaltimento di considerevoli quantitativi di materiali che potevano costituire possibili fonti d'inquinamento per l'ambiente, aria, suolo, acque sotterranee - che si caratterizzano come interventi di rilevante importanza per la messa in sicurezza del sito.

Ci si riferisce in particolare a:

- recupero di materie prime siderurgiche (minerali e fossili), residui di lavorazioni (loppa d'altoforno e scorie d'acciaieria) in quantitativi che superano le 550.000 tonnellate, previa decontaminazione degli impianti ed asportazione dei depositi presenti sulle strutture e piani di lavoro;

- si è proceduto alla pulizia di cunicoli ed impianti sotto piano campagna per evitare possibilità d'inquinamento delle acque sotterranee;
- rimozione e trattamento di circa 4.800 tonnellate di materiali situati sotto il livello di falda;
- eliminazione degli stocaggi con smaltimento di oli e grassi contenuti in serbatoi metallici, melme in vasche di cemento armato o metalliche, apirolio contenuto nei trasformatori;
- svuotamento e decontaminazione di serbatoi e vasche contenenti catrame da distillazione del carbon fossile e melme inquinate dallo stesso, provvedendo anche allo smaltimento dei terreni interessati;
- invio a trattamento di circa 1100 m<sup>3</sup> di acque inquinate;
- smaltimento di materiali contenenti amianto presenti nel sito.

Di seguito si riportano le quantità trattate, smaltite o recuperate per tipologia di materiale:

Tipologia	Destinazione	Quantità
- Materie prime (Minerali e fossili)	Riutilizzo	t 293.654
- Residui di lavorazione (loppe di altoforno e scorie di acciaieria)	Riutilizzo	t 266.389
- Materiali radioattivi (parafulmini e rilevatori fumi)	Smaltimento presso ENEA	n° 167
- Rifiuti vari (oli usati, batterie) (H <sub>2</sub> O e terreni inquinati, Lana di roccia, ecc.)	Consorzi	t 816
	Tratt.to e discarica	t 6.667
	Termodistruzione	t 5.798
- Apirolio (Policlorobi/trifenili)	Termodistruzione	t 1.272
- Amianto (Rifiuti non pericolosi contenenti amianto)	Discarica	t 5.737
	Inertizzazione per via termica	t 466

**c) BONIFICA DA AMIANTO DELL'AREA EX ETERNIT SOPRA PIANO CAMPAGNA**

La Società Bagnoli, con gara ad evidenza pubblica, ha appaltato le attività di bonifica da amianto sopra piano campagna dell'area ex Eternit, provvedendo direttamente alla Direzione Lavori, al controllo degli aspetti relativi alla sicurezza ed igiene del Lavoro ed alla tutela dell'ambiente delle aree circostanti quella di intervento, ottenendo i relativi certificati di restituibilità previsti dalla normativa.

Le attività di bonifica da amianto degli edifici, dei manufatti e del piano campagna sono state completate nel trascorso mese di Dicembre ed i dati più significativi delle stesse sono:

- Rifiuti pericolosi contenenti amianto (Inviati a trattamento termico di inertizzazione e/o discarica di tipo C)	t	443
- Rifiuti non pericolosi contenenti amianto (Inviati in discarica di tipo 2A e 2B)	t	5.592
- Rifiuti speciali (legno, plastica, gomme, arredi, assimilabili ad urbani)	t	1.770
- Carpenterie demolite	t	1.889
- Opere civili demolite (Cemento armato e muratura)	mc	25.000
- Il ferro d'armatura delle strutture fuori terra è stato ridotto in pezzatura pronto forno ed avviato a recupero industriale.		

Sull'area, oltre a 3.700 campionamenti ambientali, si è provveduto ad eseguire n° 141 carotaggi a diverse profondità, n° 60 scavi superficiali e circa 700 campionamenti per la caratterizzazione del sottosuolo al fine di elaborare la progettazione del Piano definitivo di bonifica.

Lo stato di avanzamento dei lavori di cui ai punti **b** e **c** è pari all'**80%**.

Pertanto, con riferimento a quanto previsto dal piano CIPE, si ha un avanzamento complessivo medio delle attività pari all'**83%**.

Questo valore è stato calcolato, sulla base delle quantità totali, consuntivate e collaudate fino al 31.12.2000, eseguendo una media pesata fra le percentuali di avanzamento dei singoli segmenti di attività previsti da Piano CIPE (demolizioni, smontaggi, bonifiche), nelle diverse aree di intervento nelle quali è stato diviso il Progetto (Cokeria, Parchi, Altoforno, Acciaieria, Treno Nastri, Servizi, Eternit e Strutture sparse).

Le percentuali medie di avanzamento nei diversi filoni di attività, a loro volta, hanno prodotto una “media pesata nelle medie” che ha consentito di calcolare la percentuale complessiva, riferita all’intero Piano.

Alla base del calcolo dei valori di avanzamento esposti, e di quelli economici correlati, sono le unità di misura, già a suo tempo adottate per valorizzare le revisioni di costo del Piano CIPE, le quali, stanti le diverse peculiarità delle differenti aree di intervento, assumono valori diversi da area ad area.

Moltiplicando le quantità consuntivate in ciascuna area di intervento (es. Kg di rottame, mc di cemento demolito, Kg di macchine smontate, etc.) per il costo unitario delle diverse categorie previsto a Piano CIPE (es. rottame: L./kg 288,3 in area parchi; L./kg 384,4 in cokeria, etc.), si ottengono risultati che, rapportati alle previsioni di spesa contenute nel Piano, consentono di valorizzare le percentuali di avanzamento raggiunte negli ambiti prescelti.

In conseguenza delle molte vicende che hanno in parte modificato il contenuto del progetto ed il planning dei lavori (ritardi sulla vendita del TNA, Archeologia industriale, moltiplicazione del volume dei rifiuti a seguito del D.L. 22/97, imprecisione nelle stime iniziali, etc.) in alcune aree i volumi di attività consuntivati (ed i costi conseguenti) sono stati nettamente superiori a quelli previsti a Piano CIPE, in altre inferiori.

A causa di ciò, l'avanzamento complessivo registrato, pari all'83% del totale previsto, come già detto, rappresenta la media di un mix di risultati, alcuni inferiori al 100% del previsto nelle diverse aree di progetto, altri fortemente superiori.

**4 - COMMERCIALIZZAZIONE E SMONTAGGIO DEL TRENO A NASTRI**

Nel mese di Marzo 2000, dopo la firma nel Novembre 1999 dell'accordo preliminare, è stato sottoscritto il contratto definitivo di vendita del Treno Nastri (con relativi capannoni, ricambi ed attrezzature di esercizio e manutenzione) alla Whittingam Company Limited (W.C.L.) di Hong Kong, con la formula "visto e piaciuto". Il prezzo è stato definito in dodici milioni di dollari statunitensi, di cui il 10% era stato già versato, in acconto, prima della firma del contratto definitivo. A garanzia del pagamento della restante parte di prezzo, la Società Bagnoli S.p.A. ha richiesto ed ottenuto il rilascio di garanzia bancaria, esigibile a prima richiesta, emessa da Istituto di Credito Elvetico e controgarantita da primaria Banca Italiana.

Le attività di smontaggio, imballaggio e spedizione via mare dell'impianto Treno Nastri, dei sovrastanti capannoni, dei ricambi e delle attrezzature di esercizio e manutenzione sono a carico dell'acquirente.

Il contratto recepisce la volontà dell'acquirente di utilizzare, per i lavori di smontaggio ed imballaggio, manodopera propria con un limite massimo di sessanta operai extracomunitari più un gruppo di tecnici.

Dopo la firma del contratto, la W.C.L. ha costituito una propria "branch" Italiana, W.C.L. Italia S.r.l., che ha ottenuto l'omologa dal Tribunale di Napoli il 26 Luglio 2000. L'acquirente sta operando nell'organizzare quanto necessario per l'apertura del cantiere di lavoro, per la logistica e per le attività di servizio.

Nel mese di Novembre 2000 sono stati richiesti dalla W.C.L. i permessi di lavoro, a norma del D.P.R. 394/99 e del D.Lgs 286/98.

Sono in fase di rilascio, da parte della Questura di Napoli i permessi di soggiorno. Una volta acquisite le autorizzazioni, la W.C.L. richiederà all'Ambasciata Italiana a Pechino (attesa la nazionalità dei predetti lavoratori extracomunitari) il rilascio dei visti di ingresso sui passaporti, previsto per il mese di febbraio 2001.

La W.C.L. prevede, alla luce di quanto sopra evidenziato, di iniziare le attività di smontaggio alla fine del mese di Febbraio 2001.

La Società Bagnoli, nell'anno 2000 e precisamente prima della firma del contratto definitivo di vendita, ha continuato i lavori di smontaggio ed imballaggio iniziati nel Luglio 1999 previo accordo con l'acquirente. Dopo la firma del contratto definitivo di vendita, la Bagnoli stessa ha provveduto allo smontaggio ed imballaggio di quella parte di impianto contrattualmente assegnata, ultimando tali lavori a Settembre 2000.

Nel detto contratto è anche prevista la possibilità che una quota parte del personale della Società Bagnoli, possa svolgere ulteriori attività di smontaggio e/o di servizio da regolamentarsi con successive intese.

Inoltre, è continuato lo smontaggio di quelle parti dell'impianto Treno Nastri che non hanno formato oggetto del contratto di vendita.

***IL PROGETTO DI BONIFICA DELLE AREE EX ILVA ED EX ETERNIT***

In considerazione dell'evoluzione normativa intervenuta in campo ambientale e della più approfondita conoscenza dell'inquinamento del sottosuolo, grazie alle attività di monitoraggio eseguite, la Società Bagnoli ha elaborato prima il progetto preliminare, che è già stato valutato dagli Organismi di Controllo, e poi il progetto definitivo per il disinquinamento del suolo e delle acque sotterranee delle aree ex-ILVA ed ex Eternit.

Le linee guida che hanno caratterizzato e caratterizzano i due progetti suddetti sono:

- la minimizzazione dell'impatto delle lavorazioni verso l'ambiente esterno;
- il massimo ricorso al riutilizzo del materiale;
- la decontaminazione dei suoli dai composti organici;
- la drastica riduzione dei volumi dei metalli pesanti presenti nell'area;
- il trattamento dei focolai inquinati da metalli pesanti in cicli produttivi;
- il trattamento dei focolai di inquinamento delle acque di falda;
- lo smaltimento dei materiali contenenti amianto;
- la ricostruzione della copertura pedologica nelle aree destinate a Parco;
- il contenimento dei costi.

Le tecnologie applicabili per il risanamento dei suoli sono teoricamente riconducibili alle seguenti tre tipologie fondamentali di trattamento che sono praticabili o in loco o con trasferimento dei terreni presso impianti di processo appositamente allestiti.

- trattamenti biologici
- trattamenti termici di desorbimento
- trattamenti chimico-fisici e di lavaggio

Gli studi eseguiti e le sperimentazioni condotte hanno portato ad escludere per l'area di Bagnoli la prima ipotesi, a vantaggio della seconda e della terza applicate in proporzioni coerenti con la natura dei contaminanti e con grado di contaminazione.

Per una parte dei terreni è previsto, inoltre, l'avvio in cementificio, quali residui riutilizzabili da impiegare per la produzione dei cementi, o verso piattaforme di desorbimento off-site.

Per i materiali contenenti amianto (MCA) si provvederà al loro invio a idonea discarica e/o alla termoinertizzazione che consiste nel trattamento dell'amianto ad alta temperatura (1000 – 1200 °C) per renderlo inerte.

Nel complessivo i terreni oggetto di indagine sono:

RIPORTI	mc	4.192.207
SUOLI	mc	3.364.641

*Le attività previste dal progetto di bonifica sono:*

- preparazione aree;
- caratterizzazioni di dettaglio;
- scavo e movimentazione;
- vagliatura;
- lavaggio;
- riutilizzo “on-site”;
- trattamento in cementificio o in piattaforma off-site;
- controllo analitico dei terreni e delle acque;
- disinquinamento acque sotterranee;
- sistemazione superficiale aree;
- messa in sicurezza dei siti di Archeologia Industriale;
- bonifica suoli area ex Eternit;
- monitoraggio ambientale della bonifica;
- messa in sicurezza del sito e dell'area di colmata mediante barriere idrauliche con pozzi di emungimento e di ricarica.

***Sicurezza. Ambiente. Ecologia.***

L'attuazione del piano di recupero ambientale dell'area industriale di Bagnoli, in termini progettuali e realizzativi, ha comportato anche per il 2000 problematiche di sicurezza, d'ambiente e d'ecologia connesse alla complessità degli impianti, delle tipologie dei materiali e dei residui presenti nel sito, che sono state affrontate direttamente dalle strutture della Società Bagnoli avvalendosi di consulenti esterni.

Le attività di demolizione e smontaggio impianti hanno richiesto, nel campo della sicurezza, un consistente impegno tecnico sotto l'aspetto progettuale, di pianificazione dei lavori, di progettazione esecutiva delle attività, d'ingegnerizzazione di cantiere con la preparazione ed attuazione in campo di oltre 50 piani di sicurezza e coordinamento articolati e complessi predisposti, da parte dei coordinatori alla sicurezza, ai sensi del D. Lgs. 494/96.

Tali Piani di Sicurezza sono stati portati a conoscenza dei lavoratori (sia della Società Bagnoli sia delle altre ditte appaltatrici) dalle strutture preposte (Capi cantiere ed Assistenti lavori), con il supporto in campo dei tecnici e dei coordinatori della sicurezza. Ciò unitamente al costante contributo dei Responsabili e Rappresentanti della sicurezza dei lavoratori, operanti ai sensi del D. Lgs. 626/94 - ha consentito di migliorare gli ottimali risultati ottenuti nel biennio precedente per l'andamento infortunistico.

Per quanto riguarda l'impatto delle attività di demolizione sull'ambiente, particolare attenzione è stata posta, oltre ai livelli di esposizione a cui è soggetto il personale addetto alle operazioni di trattamento e smaltimento di materiali inquinanti, anche a quelli riguardanti gli abitanti residenti nelle aree limitrofe, mediante accurate rilevazioni sui livelli di rumorosità e sulla dispersione delle polveri.

I risultati, assolutamente rassicuranti per tutti i soggetti potenzialmente esposti perché nettamente inferiori ai limiti di legge, hanno consentito, da un lato, di escludere qualsiasi rischio per i cittadini residenti nelle prossimità del perimetro dell'insediamento, dall'altro di definire le norme di comportamento più cautelative da adottare in cantiere, per evitare qualsiasi rischio di esposizione degli addetti.

### *L'informazione al pubblico*

L'articolo 1 della Legge 582/96, al comma 4 prevede, fra le funzioni della Commissione per il Controllo ed il Monitoraggio, anche quella di “diffondere periodicamente dati informativi di facile comprensione”, allo scopo di consentire ai cittadini la massima visibilità sulle operazioni di risanamento in atto.

Per il raggiungimento di tale fine, vengono utilizzati essenzialmente due strumenti:

- le Conferenze Informative Periodiche, tenute dagli Esperti componenti la Commissione in ragione delle competenze specialistiche possedute da ciascuno;
- la struttura espositiva denominata INFOBOX, realizzata quale vetrina permanente sulle operazioni gestita dalla Società Bagnoli S.p.A. sotto la supervisione della Commissione stessa.

Per quanto riguarda INFOBOX, esso è ubicato in un fabbricato sito in Via Coroglio, alla radice del Pontile Nord. Il manufatto, che in origine ospitava la cabina elettrica da cui venivano alimentate le macchine componenti il ciclo di introduzione delle materie prime, è stato temporaneamente destinato a questa utilizzazione e, pertanto, modificato, adeguato alle condizioni di sicurezza richieste per un luogo aperto al pubblico ed allestito per la attuale funzione.

Detta struttura espositiva risponde al dettato della Legge, offrendo al pubblico un'agevole consultazione di documenti originali riguardanti, da un lato, la storia dell'insediamento industriale nonché le premesse e le prospettive del processo di trasformazione in atto nell'area, dall'altro, una sintesi comprensibile dell'andamento dei lavori e dei programmi di completamento.

Il percorso espositivo sviluppa la tematica informativa attraverso mappe, fotografie, grafici, elaborati video che vengono proposti anche mediante la proiezione sequenziale di immagini su schermi e monitor.

Nella Conferenza informativa tenutasi il 4 marzo 2000, alla quale hanno partecipato rappresentanti dei diversi soggetti a vario titolo interessati (Organismi Centrali, Enti locali e Territoriali e Organizzazioni e Associazioni di Categoria), sono stati affrontati i temi più significativi nell'attività di risanamento.

In particolare, l'informativa, fornita dalla Commissione Esperti e dalla Società Bagnoli, ha riguardato:

- lo stato di avanzamento delle attività di smontaggio e demolizione;
- i risultati delle indagini per il monitoraggio dell'area eseguiti sulle maglie 100 x 100, 50 x 50 e 25 x 25 m, con i relativi dati puntuali e distribuiti di contaminazione;
- lo stato di avanzamento delle attività di bonifica da amianto nelle aree ex ETERNIT ed ex ILVA;
- la quantità e le tipologie dei materiali inquinanti;
- la vendita del Treno Nastri;
- una informativa relativa al progetto di bonifica del suolo e del sottosuolo, nelle sue linee generali e di impostazione.

**CONSIDERAZIONI SULLA ATTIVITA' SVOLTA NELL'ANNO 2000**

Nell'anno 2000, la Società Bagnoli S.p.A. ha proseguito il risanamento delle aree ex ILVA ed ex ETERNIT, pur se in un contesto caratterizzato

a) dalle necessità di rifinanziamento della legge 582/96, come evidenziato sia nella precedente che presente relazione, a causa dei molti elementi di novità, intervenuti in corso d'opera, rispetto alle previsioni del piano, approvato dal CIPE nel dicembre 1994, che erano state formulate – come detto - su base meramente presuntiva, senza il supporto, per esempio di una caratterizzazione dell'area da effettuarsi attraverso carotaggi ed analisi del suolo, del sottosuolo e delle acque di falda né di progetti di demolizione e di smontaggio.

In conseguenza di ciò, molte delle previsioni contenute nel Piano CIPE sono risultate, nella realtà superate e/o diverse.

La parte più rilevante di tali elementi di novità è stata di natura normativa; infatti, dopo il Piano CIPE '94, sono intervenute numerose modifiche legislative (D.M. 21/12/95, D. Lgs. 22/97, D.M. Amb. n° 471 del 15/12/99) che hanno introdotto criteri sostanzialmente diversi nella classificazione dei rifiuti e nella disciplina del loro smaltimento con rilevanti ricadute in termini di quantità, tempi e costi.

Altro elemento di novità è disceso dalla conoscenza più puntuale dei dati relativi all'inquinamento del sottosuolo, come risulta dall'esecuzione complessiva per le aree ex ILVA ed ex ETERNIT di circa:

- 2.500 carotaggi,
- 81 piezometri,
- 6.900 campioni,
- 100.000 analisi,

che hanno evidenziato una dimensione del fenomeno inquinante nuova per qualità e quantità.

Ritardo nelle attività di smontaggio, imballaggio e spedizione del Treno Nastri a causa sia delle difficoltà incontrate dall'acquirente Wittingham Company Limited di Hong Kong nel richiedere i permessi di lavoro per i lavoratori extracomunitari incaricati dello smontaggio ed imballaggio delle parti componenti il detto Treno Nastri e sia dei lunghi tempi occorsi all'acquirente stesso per concludere i contratti di supervisione allo smontaggio ed ammodernamento dell'impianto con le Società Ansaldo Sistemi Industriali e Innocenti-Demag.

I permessi di lavoro, una volta richiesti, sono stati ottenuti nella seconda metà di novembre 2000 e le attività di smontaggio si prevede inizieranno alla fine del mese di febbraio 2001.

Nella situazione descritta, la Società Bagnoli ha operato, tenuto presente che:

- nel 2000 l'avanzamento complessivo del programma di risanamento ambientale (Piano CIPE), con riferimento ai valori economici indicati nel Piano, è passato dal 72% di fine 99 all'83% di fine 2000 con l'incasso da parte della Società Bagnoli di 223,6 miliardi a tutto il 31.12.2000;
- intensificazione delle azioni volte a conseguire il dimensionamento dell'organico a livelli, allo stato, coerenti con il volume e mix d'attività da realizzare, fermo rimanendo l'impegno, fissato dalla legge 582/96, di utilizzare in via prioritaria il personale aziendale per realizzare il progetto di risanamento ambientale. Il personale della Società è, infatti, passato da 578 unità di fine '97 a 277 unità di fine 2000, confluendo prevalentemente nelle liste di mobilità;
- ulteriore miglioramento dei risultati d'andamento infortunistico conseguiti nel biennio precedente. Tale positivo andamento è connesso agli oltre 50 Piani di Sicurezza complessi ed articolati - predisposti dai Coordinatori della sicurezza (ai sensi del D. Lgs. 494/96) e portati a conoscenza dei lavoratori (sia della Società Bagnoli sia delle altre ditte appaltatrici) - unitamente al contributo dei Responsabili della sicurezza operanti ai sensi del D. Lgs. 626/94;

- approntamento del progetto preliminare di bonifica le cui linee guida sono:
  - minimizzare l'impatto delle lavorazioni verso l'ambiente esterno;
  - massimo ricorso al riutilizzo del materiale;
  - decontaminare i suoli dai composti organici;
  - ridurre drasticamente i volumi dei metalli pesanti presenti nell'area;
  - trattare i focolai inquinati da metalli pesanti in cicli produttivi;
  - trattare i focolai di inquinamento delle acque di falda;
  - ricostruire la copertura pedologica nelle aree destinate a Parco;
  - contenimento dei costi.

Si sottolinea, a tal proposito, come gli studi eseguiti e le sperimentazioni condotte hanno portato ad escludere i trattamenti biologici, a vantaggio dei trattamenti termici di desorbimento e chimico-fisici e di lavaggio.

Per una parte dei terreni è previsto, inoltre, l'avvio in cementificio, quali residui riutilizzabili da impiegare per la produzione dei cementi, o verso piattaforme di desorbimento ex-situ.

Il progetto preliminare di bonifica è stato trasmesso, il 21/6/2000, al Ministero dell'Ambiente, e nella sua edizione finale, aggiornata ed unificata, che ha recepito le indicazioni e direttive poste – in sede di valutazione - dagli Organismi di Controllo istituiti ex L. 582/96, costituirà la base del piano definitivo di bonifica del suolo, sottosuolo e delle acque di falda dell'area ex ILVA da sottoporre all'esame ed all'approvazione degli organismi competenti.

- Per l'area ex ETERNIT, ultimata a fine anno le attività di bonifica dall'amianto degli edifici, dei manufatti e del piano campagna, a seguito dei risultati dei carotaggi e delle analisi, deve essere elaborato il progetto di bonifica del sottosuolo.

## CONCLUSIONI

La legge finanziaria 2001 (legge 23 dicembre 2000, n. 388) contiene all'art. 114 il finanziamento del completamento del piano di risanamento dei siti industriali di Bagnoli con una serie di innovazioni rispetto a modalità e procedure attuate nel corso di quasi cinque anni a partire dal 1996 secondo la normativa prevista dal decreto legge 20 settembre 1996, n. 486, convertito con legge 18 novembre 1996, n. 582.

Questo Comitato di coordinamento e di alta vigilanza previsto da quest'ultima legge ha svolto le sue funzioni con l'ausilio della Commissione degli esperti finalizzate a garantire l'attuazione di tale normativa e in tale veste avverte, in virtù delle funzioni esercitate, il dovere di esprimere alcune considerazioni sulla portata e sugli effetti del citato articolo 114 della legge finanziaria 2001.

1. Si ricorda che nell'ottobre del 1998 l'IRI – già incaricato con la legge speciale n. 582/96 di eseguire il risanamento dei siti industriali di Bagnoli – presentò al Ministero del Tesoro, cioè al proprio unico azionista, gli elaborati riguardanti il completamento del piano di bonifica che tenevano conto sia degli oneri sopravvenuti ed indotti da fattori imprevisti al momento dell'approvazione da parte del CIPE del piano di risanamento, e, quindi, della correlata dotazione finanziaria originaria, sia perché in virtù della più approfondita ed estesa conoscenza delle problematiche attuative dell'obiettivo della legge citata (n. 582/96) l'IRI intendeva richiamare l'attenzione dei competenti Organi di governo sulla necessità di conferire il massimo dell'efficienza e dell'efficacia all'accordo configurato tra IRI e Stato per conseguire gli auspicati risultati di risanamento. Gli oneri aggiuntivi, quantificati in 254 miliardi di lire, erano così determinabili:
  - evidente incompletezza sul piano previsionale e tecnico dei contenuti del piano di bonifica approvato dal CIPE nel 1994;
  - maggiori oneri sociali ed occupazionali imposti dai pregressi accordi con le parti sindacali e dalla necessità di convertire il personale da specializzazione nel campo della siderurgia a specializzazione nel campo della cantieristica demolitoria e bonificatoria;

- conseguente ricorso massiccio nella prima fase (gennaio '96 – marzo '97) a ditte specializzate in lavorazioni del tutto esulanti il campo siderurgico nel quale erano specializzate le maestranze da impegnare per le nuove finalità nelle rottamazioni, dismissioni e nelle attività di bonifica;
  - emergenza di una più diffusa caratterizzazione dell'area a terra e a mare;
  - sopravvenienza di più onerosa normativa nel campo della tutela ambientale e della bonifica.
2. Il Ministero del Tesoro, nella sua triplice veste di azionista, di titolare del capitolo apposito di bilancio nel quale erano state allocate le risorse della più volte citata legge e di Amministrazione precedente, fu sensibile alla problematica e alle soluzioni avanzate dall'IRI, tanto da proporre in sede di legge finanziaria 1999 un finanziamento pluriennale di 50 miliardi ad anno iscrivendo la cifra nel fondo speciale di parte capitale alla cui attivazione si sarebbe dovuto provvedere con una norma autorizzativa.

Sulla base della proposta che divenne legge finanziaria 1999, il Governo formulò una norma nel d.d.l. del Ministro dell'Ambiente che prevedeva di attivare la posta finanziaria suddetta nell'arco del quinquennio 1999/2003 per soddisfare per intero le esigenze del piano stesso presentato dall'IRI e ciò in coerenza con dell'originario intento risanatorio.

3. Il Senato, nell'esaminare tale norma governativa ritenne di apportarvi radicali innovazioni in termini di procedure e di contenuti dell'intervento – ferma restando la complessiva spesa aggiuntiva determinata in 250 miliardi - da realizzarsi con un nuovo piano che veniva a perdere il collegamento con le situazioni organizzative ed operative consolidate e quindi si poneva come azione ex novo disgiunta dal pregresso.

Gli emendamenti approvati dal Senato non ebbero esito ulteriore ma, avendo il Parlamento riconosciuta la necessità di provvedere alle esigenze ambientali e della bonifica comunque recuperandole nella legge finanziaria del 2001, la norma oggi vigente (art. 114 della legge 23 dicembre 2000, n. 388) non solo risulta inadeguata, come già notato, ad assicurare il collegamento con il programma in corso di realizzazione perdendo unicità ed omogeneità dell'azione di bonifica complessivamente

intesa, con una fratturazione all'interno del medesimo disegno di risanamento, ma limita incomprensibilmente da 250 a 150 miliardi la spesa facendo venir meno ciò che l'azionista, cioè il Ministero del Tesoro, ed il Governo avevano riconosciuto come proiezione oltre il triennio di una pluriennalità logicamente e funzionalmente collegata con l'attuazione e la validità del piano.

4. Pari incomprensibilità si riscontra nella decisione di iscrivere l'importo così ridotto a 150 miliardi nel capitolo 7685 attribuito all'Unità Previsionale di Base (UPB) n. 4211 dello stato di previsione del Ministero dell'Ambiente laddove – viceversa – tale importo si sarebbe dovuto iscrivere all'apposito conto capitolo n. 9170 del Ministero del Tesoro per assicurare la più volte ribadita esigenza di continuità nella complessiva azione di intervento pubblico per il raggiungimento degli obiettivi voluti dal legislatore con la legge speciale n. 582/96 più volte citata e dal Governo e l'approvazione del piano CIPE del 1994 e con la sottoscrizione del protocollo di intesa del 30 marzo 1996.

In altri termini sembra che si sia voluta creare una netta separazione fra le azioni fin qui svolte e quelle configurate dall'art. 114 della legge n. 388/2000 con un piano di bonifica avulso dal collegamento con l'unitario obiettivo postulato dalla legge speciale n. 582/1996 introducendo nuovi soggetti responsabili del controllo e della vigilanza e nuove figure - peraltro non ancora organizzate – per la sua esecuzione.

##### 5. Problematiche emergenti

Le considerazioni fin qui svolte fanno emergere problematiche riassumibili in tre punti:

- a) In relazione alla frattura con il “passato” sorge la questione del reperimento di risorse con cui provvedere a completare gli adempimenti e gli oneri di spesa procedenti nella fase in corso rispetto a quella innovativa incentrata in un nuovo piano di bonifica di cui all'art. 114 della legge finanziaria, che, proprio perché *nuovo* non consente di far fronte alla chiusura del *vecchio*. Il prospetto qui riportato consente di esemplificare quanto sopra detto.

**PAGINA BIANCA**

Allegato a)

PIANTA GENERALE DELLE AREE DI INTERVENTO AL 31.12.2000.

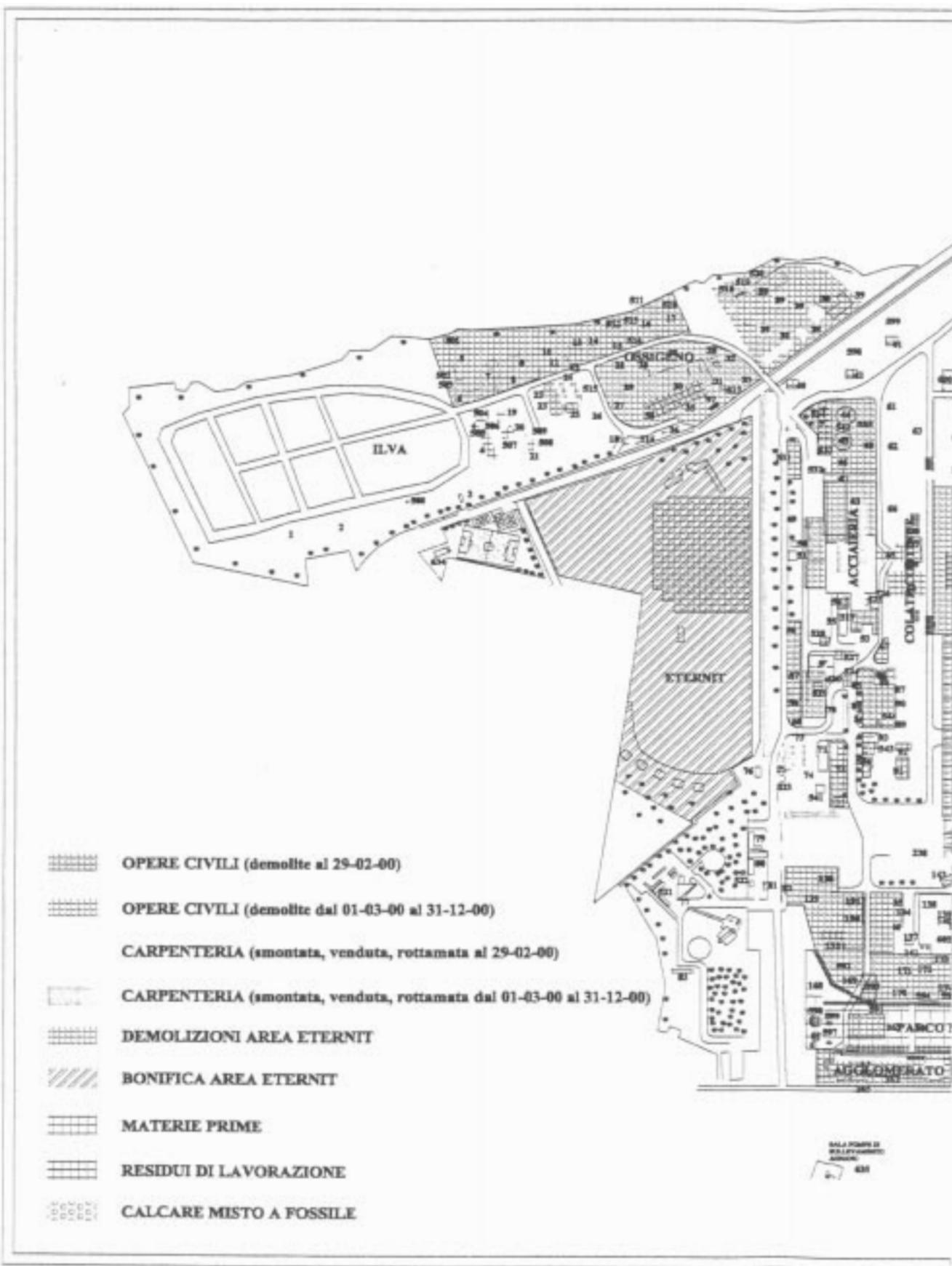
In base alle modalità di erogazione regolate dalla citata legge e dal citato protocollo d'intesa del 30 marzo 1996 restano da pagare alla Società Bagnoli:

VII SAL	L. 11.769.300.000
Accantonamenti 10% dal I al VII SAL	L. 26.154.000.000
	L. 37.923.300.000
Spese di gestione per costi relativi al Comitato, Commissione e rimborsi di trasferta ai componenti di quest'ultima (previsione dal 1° novembre 2000 al 31 agosto 2001)	L. 1.380.894.030
Totale da pagare (fabbisogni)	L. 39.304.194.030
Totale oneri dello Stato:	L. 261.540.000.000
Totale pagato (a tutto il 31 dicembre 2000)	L. 231.070.419.480
Disponibilità residua	L. 30.469.580.520
Differenza tra la disponibilità residua ed i fabbisogni (L. 30.469.580.520 – L. 39.304.194.030)	L. – 8.834.613.510

b) Quanto alla insufficienza della risorsa finanziaria determinata dalla legge n. 388/2000 appare evidente come, disponendosi ormai di una progettazione definitiva per la bonifica dei suoli si presume che la conseguita appaltabilità integrale del progetto postuli una continuità dei flussi monetari che non coincide con l'entità delle risorse. Ove si consideri ancora che il nuovo piano deve essere approvato con un decreto interministeriale è ben noto che tale atto di alta amministrazione non può che postulare una copertura finanziaria nella sua interezza per essere conforme a quanto prevede la vigente normativa costituzionale in materia, tanto più che la quantificazione dei costi esposti dalla Società Bagnoli in sede di presentazione del progetto definitivo espone un fabbisogno che oscilla tra i 267 ed i 310 miliardi.

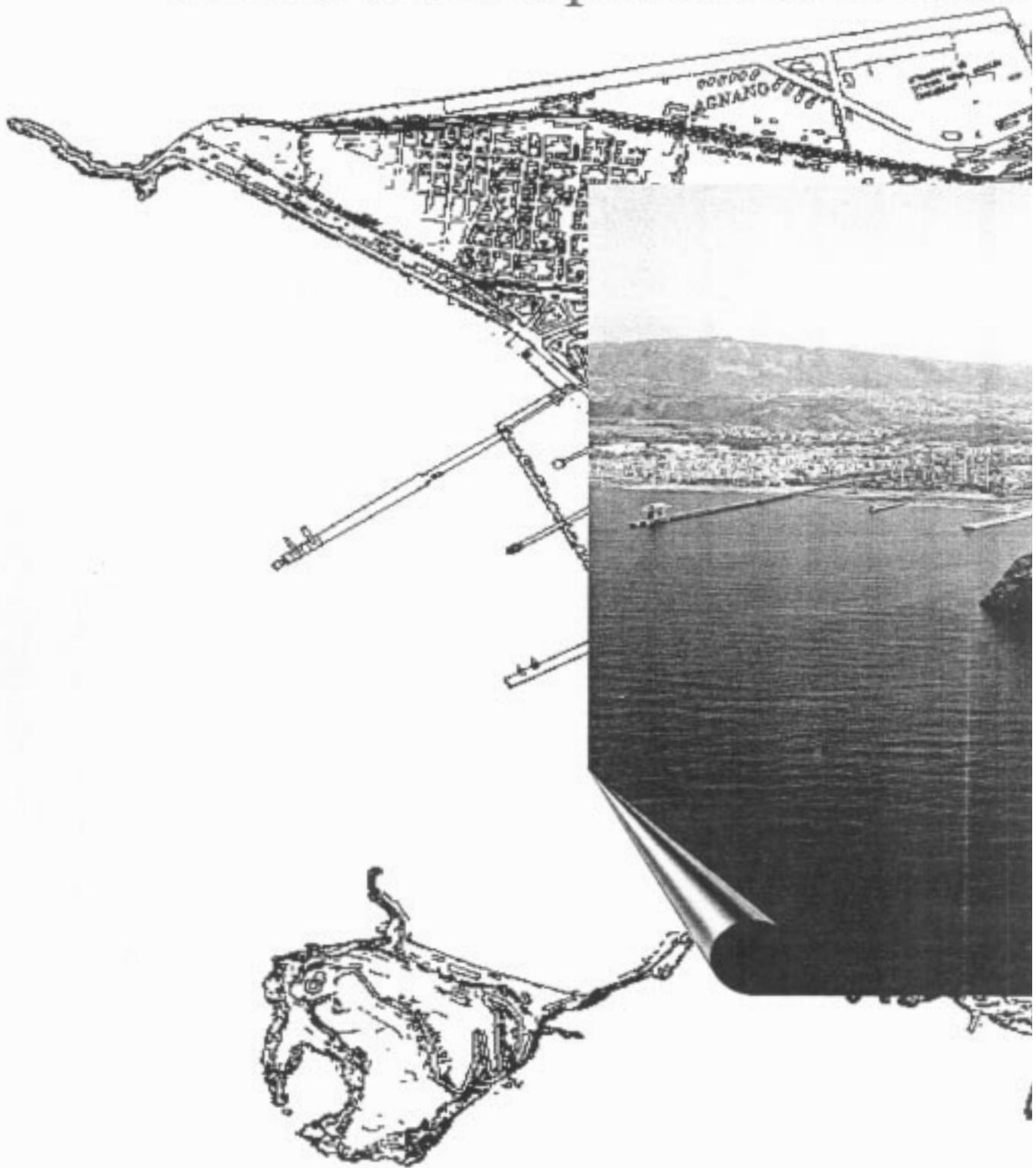
c) Quanto alla *incomunicabilità* tra le due Amministrazioni per il fatto della separazione dei due capitoli di spesa che crea una mancanza di compensazione tra i costi affrontati e quelli da affrontare, occorre sottolineare che la questione è superabile solo con

apposita norma legislativa. Ed è appena il caso di sottolineare l'urgenza del provvedimento in quanto – in mancanza – la società Bagnoli sarà costretta a fermare i cantieri aperti per sopravvenuto esaurimento anche delle proprie risorse finanziarie con le quali sta fronteggiando i costi dal marzo 2000 (data cui risale il parziale ristoro con contributo pubblico mediante il pagamento del VI SAL).

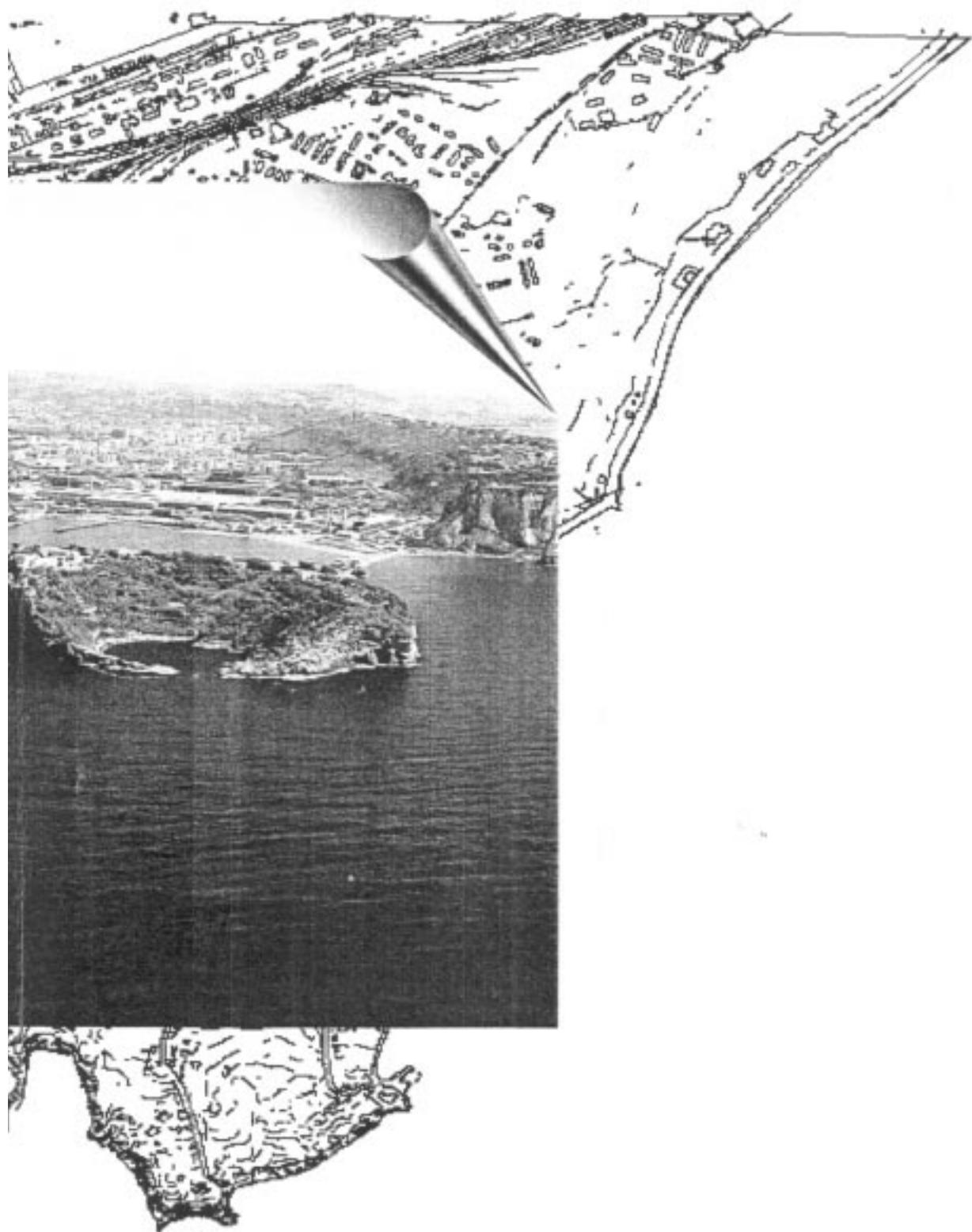




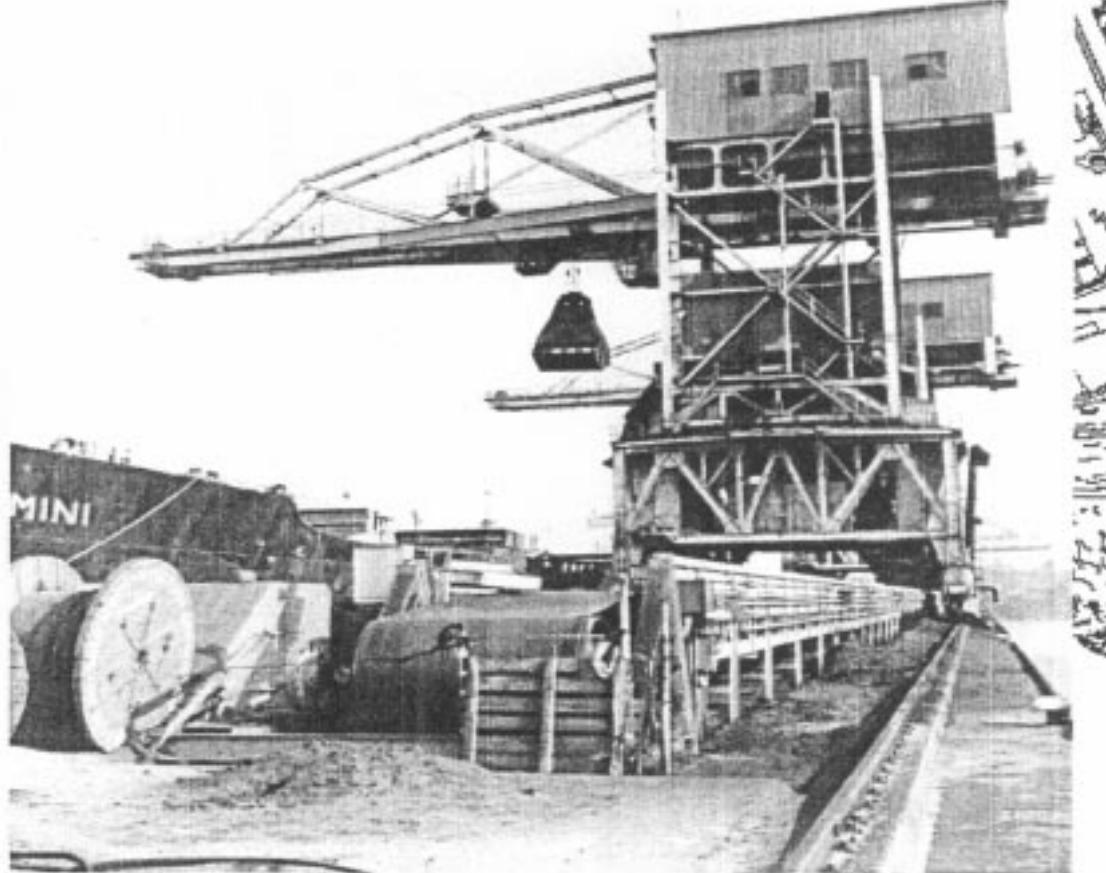
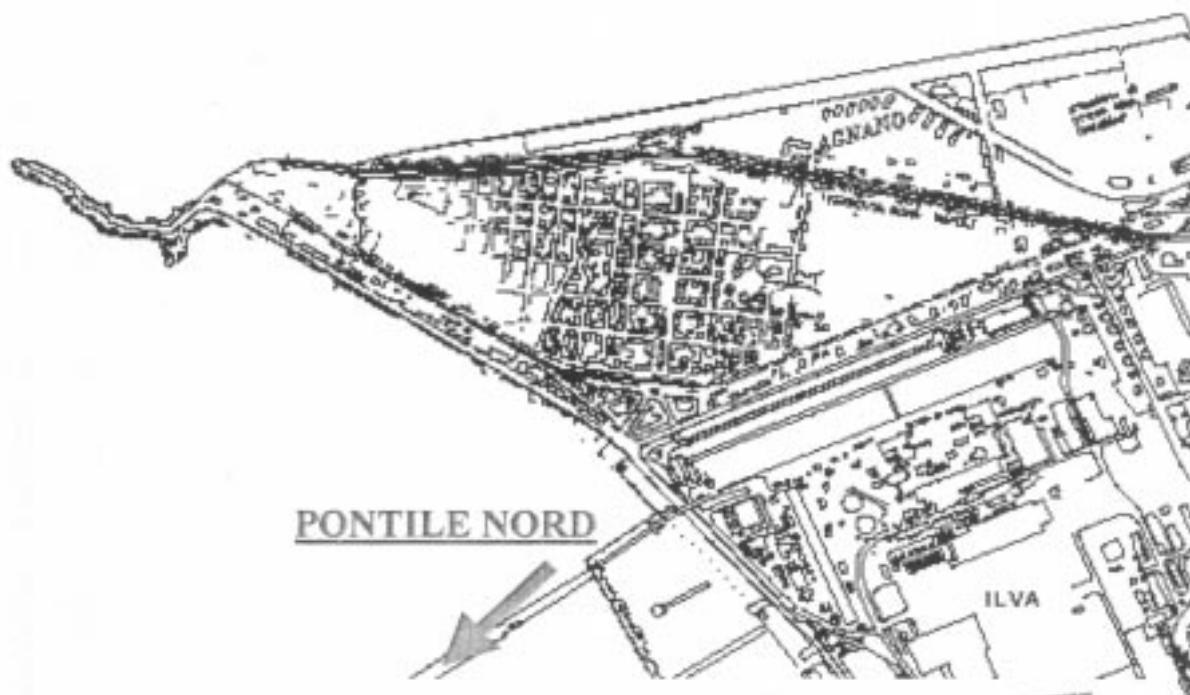
# Piano di recupero ambientale



# dell'area industriale di Bagnoli

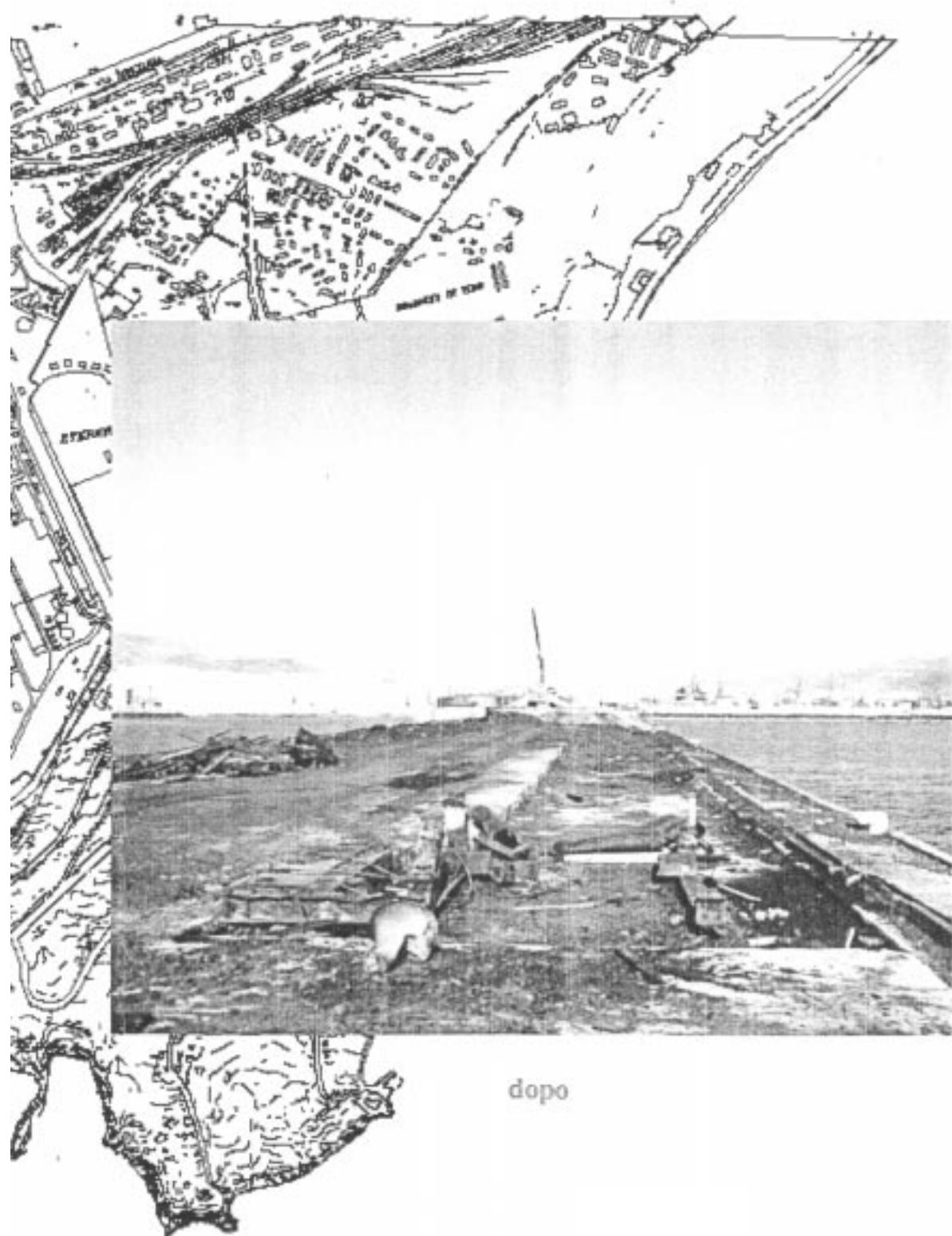


## PIANO DI RECUPERO AMBIENTALE



prima

## LE DELL'AREA INDUSTRIALE DI BAGNOLI

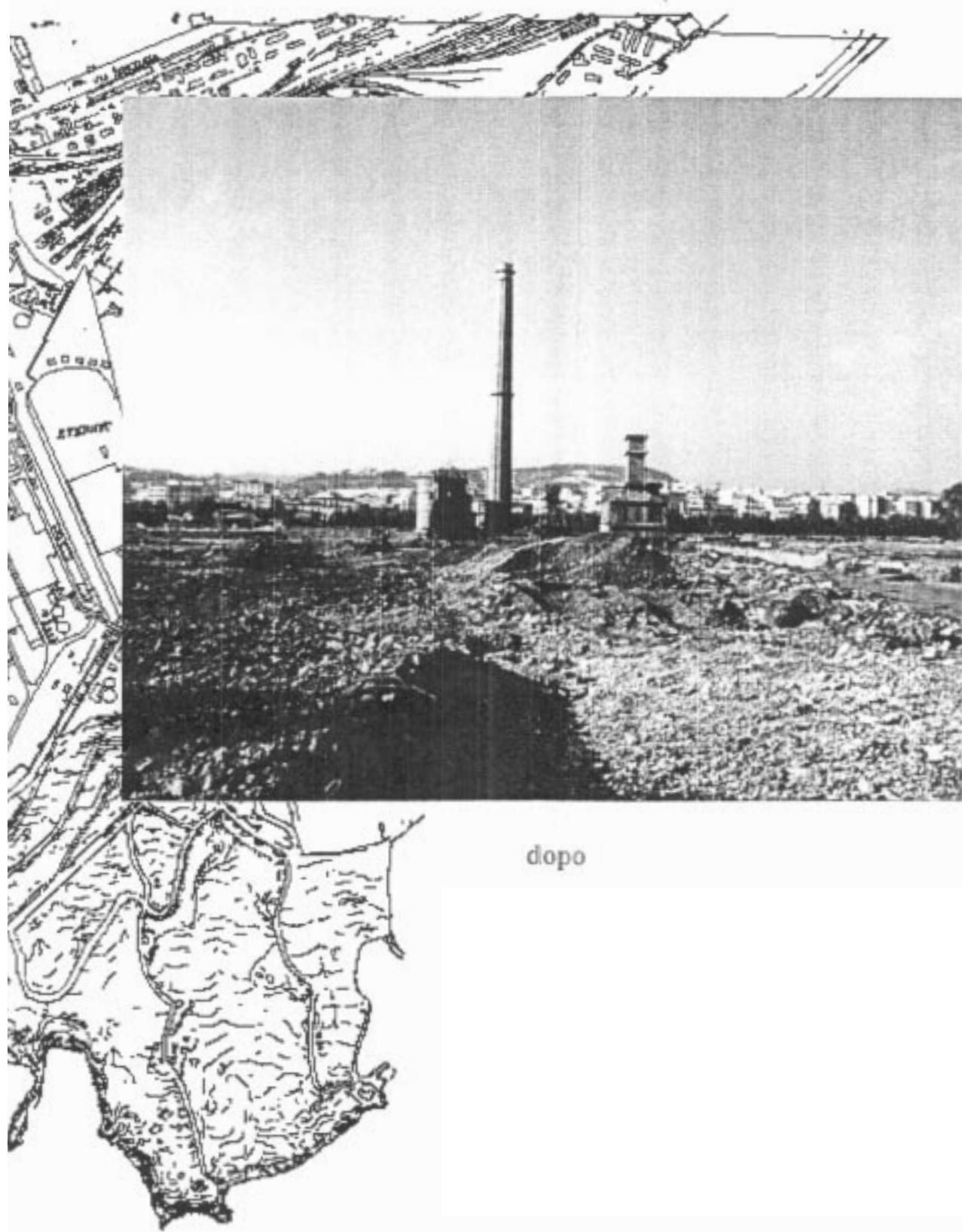


## PIANO DI RECUPERO AMBIENTALE

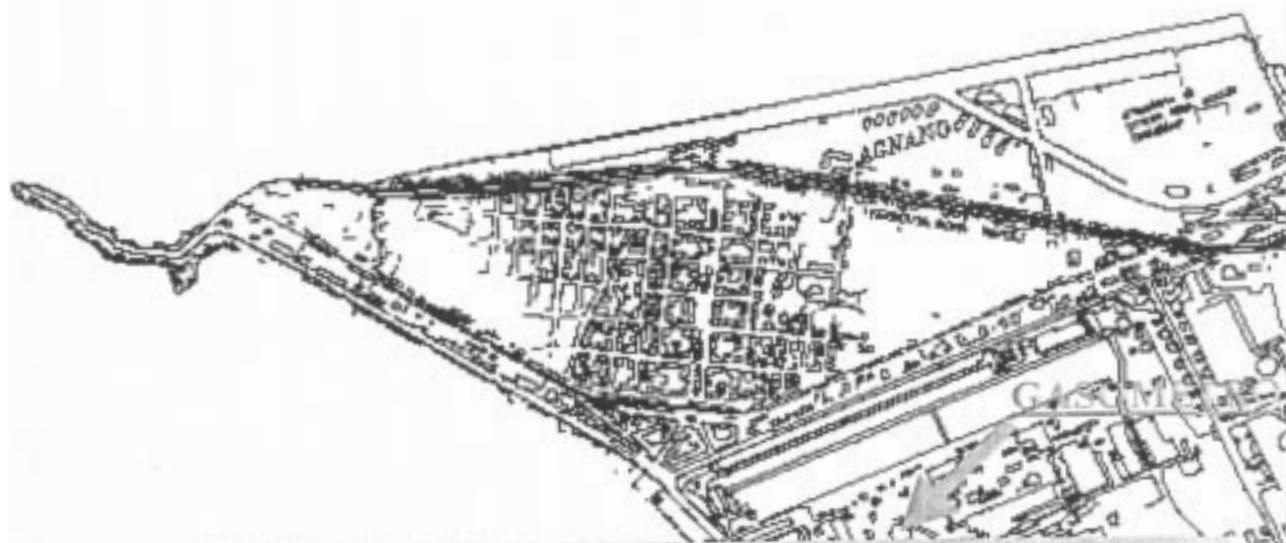


prima

## LE DELL'AREA INDUSTRIALE DI BAGNOLI

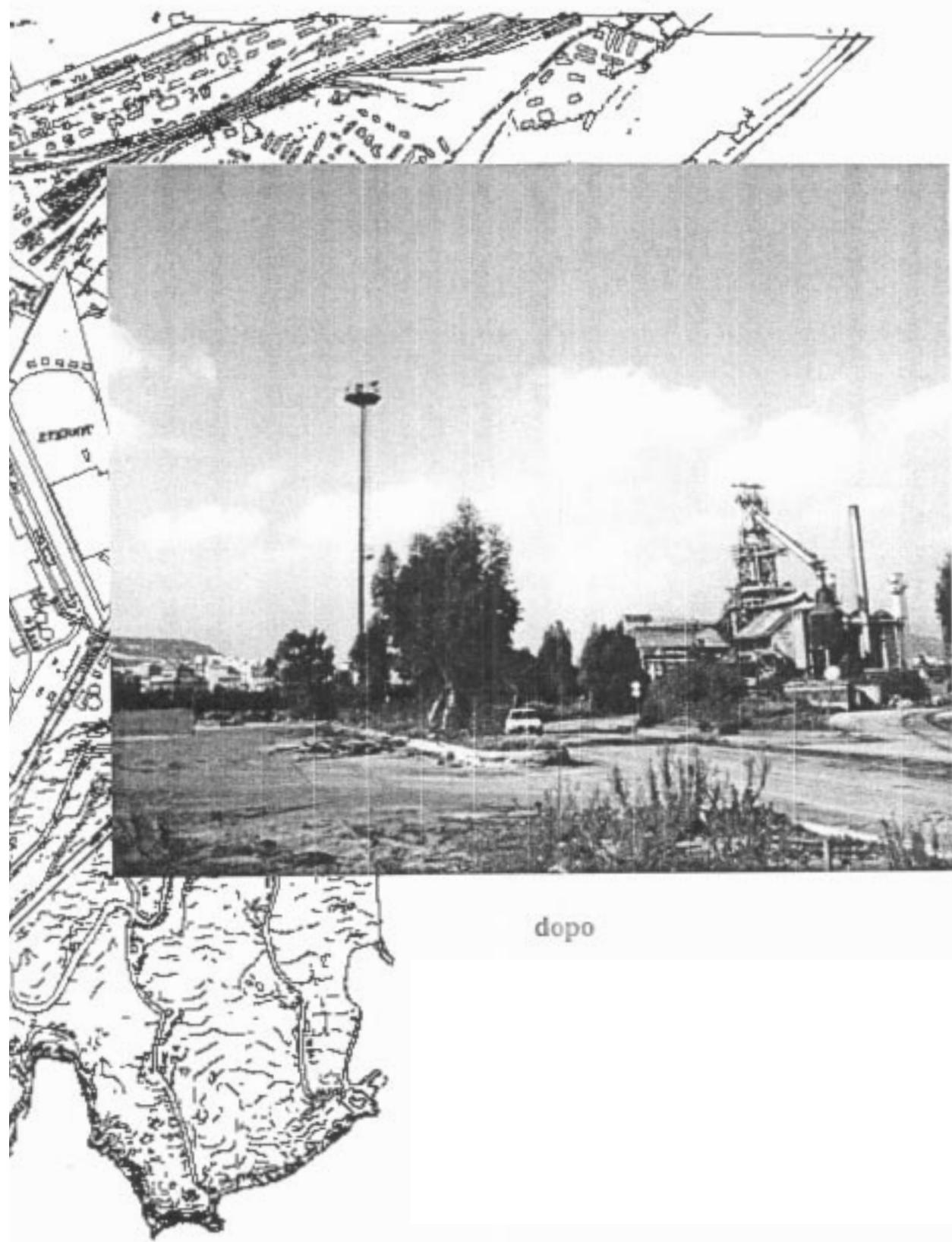


## PIANO DI RECUPERO AMBIENTAL



prima

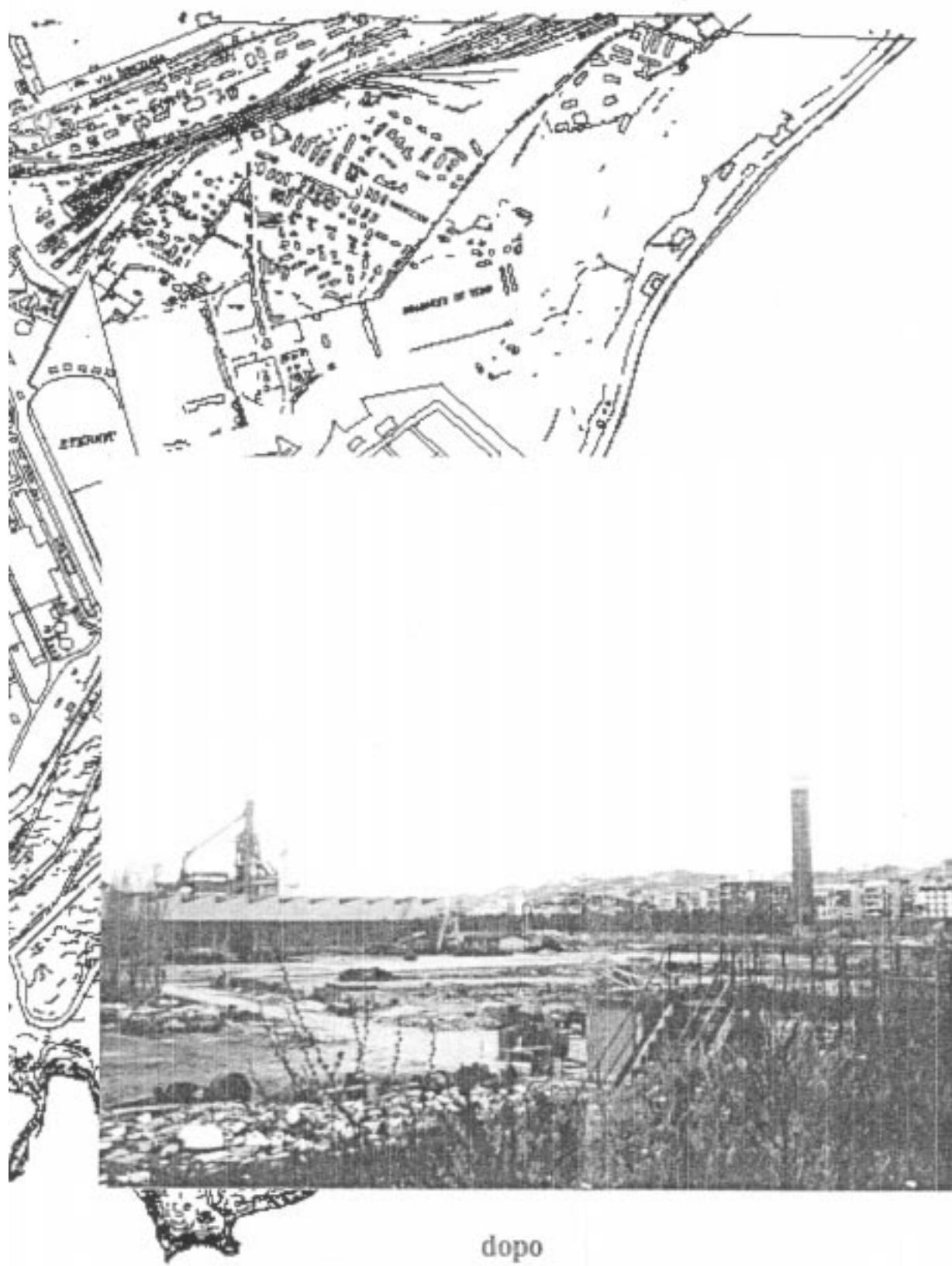
## E DELL'AREA INDUSTRIALE DI BAGNOLI



## PIANO DI RECUPERO AMBIENTALE

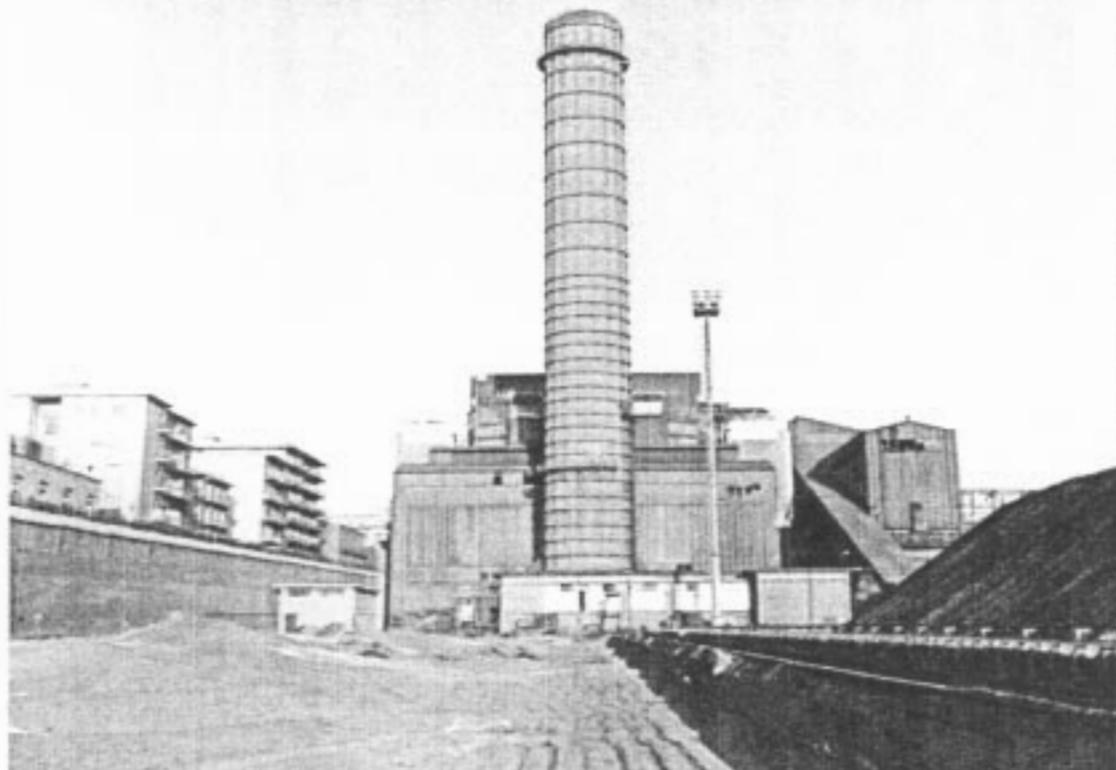
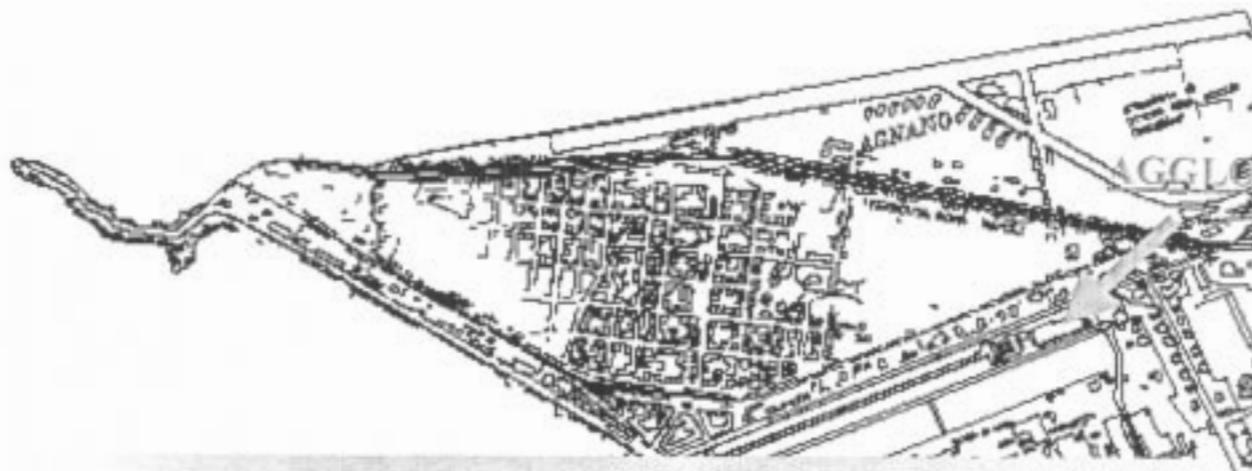


## LE DELL'AREA INDUSTRIALE DI BAGNOLI

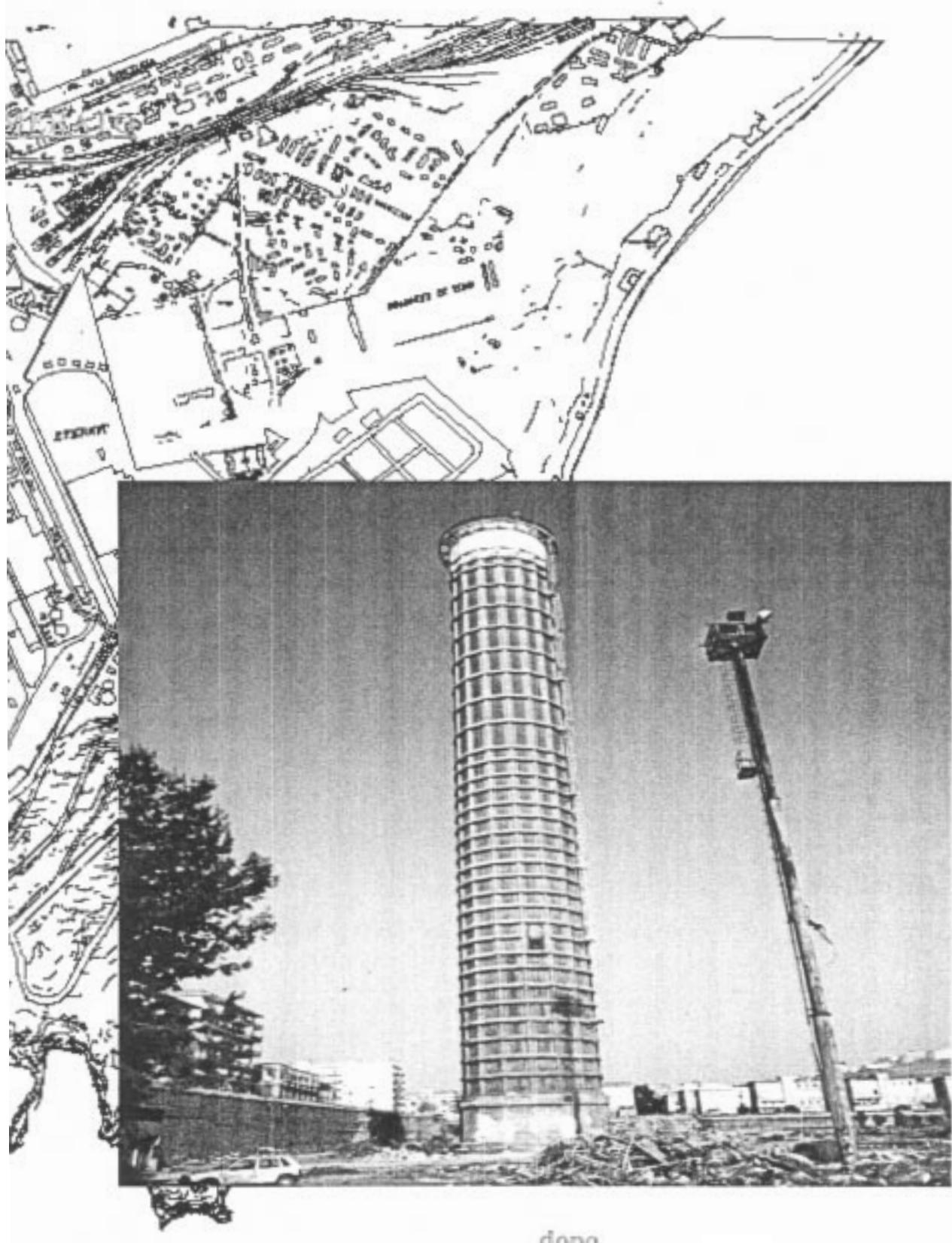


dopo

## PIANO DI RECUPERO AMBIENTALE

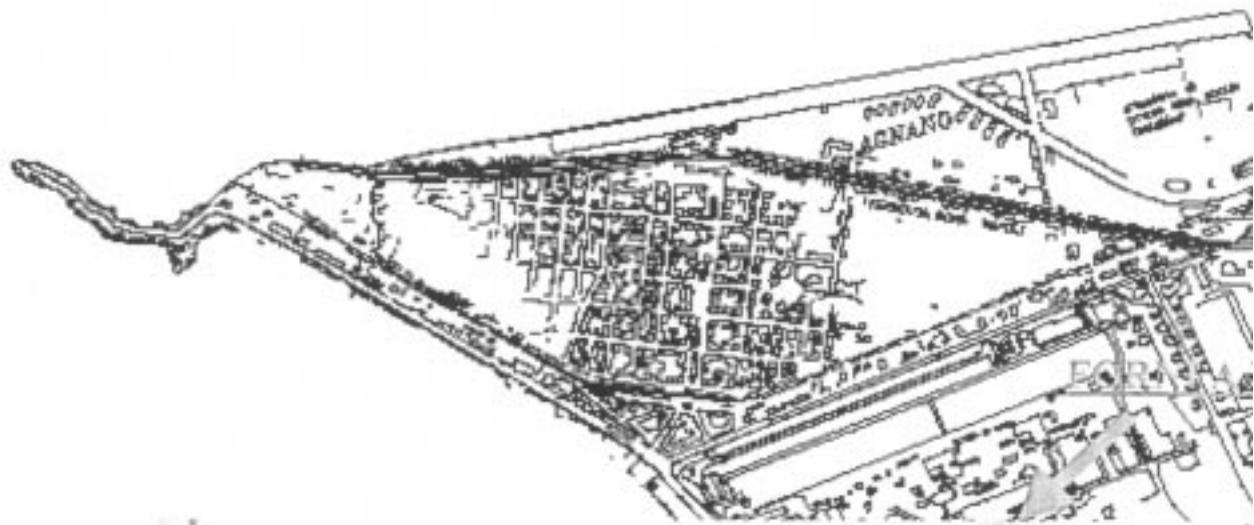


## LE DELL'AREA INDUSTRIALE DI BAGNOLI



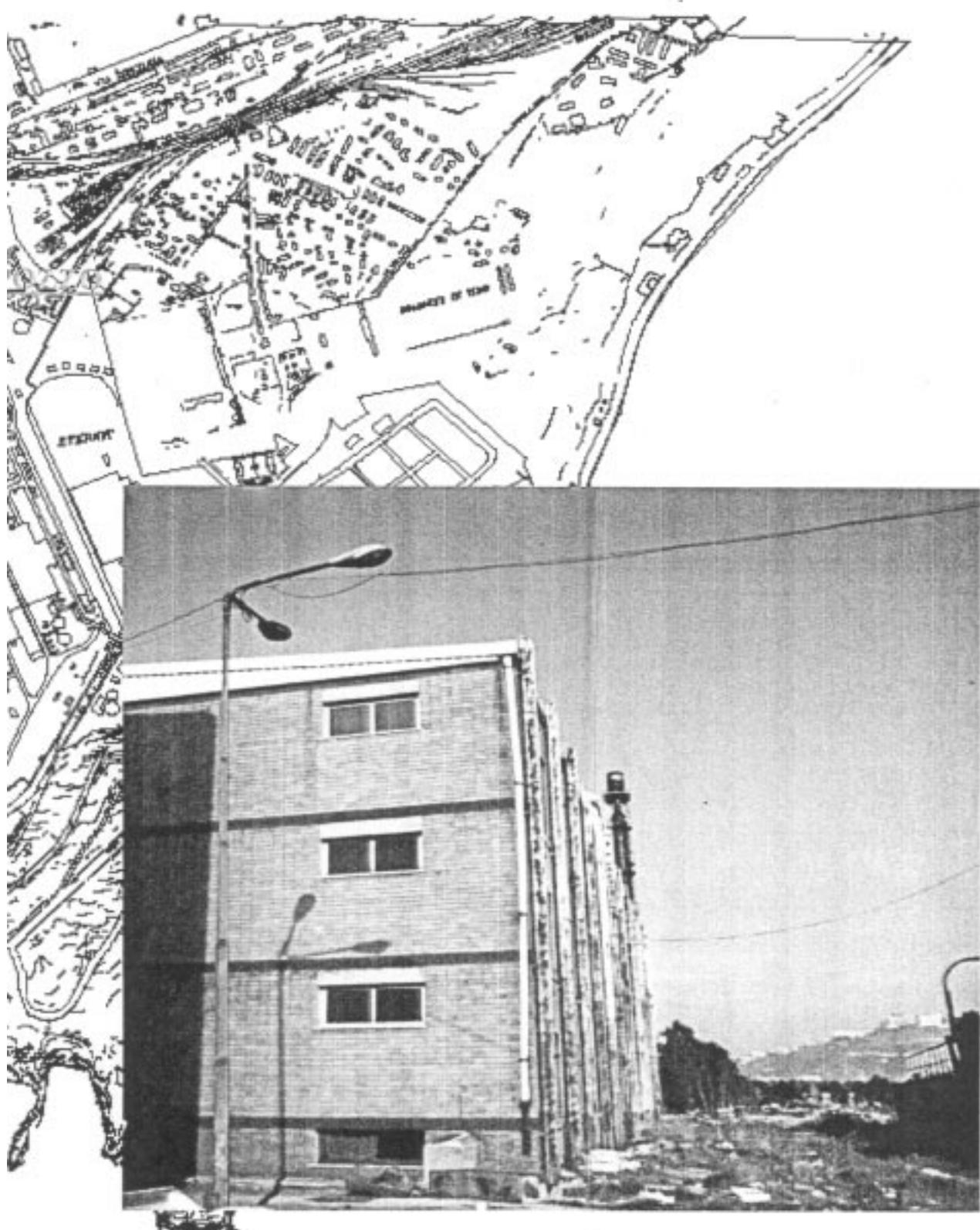
dopo

## PIANO DI RECUPERO AMBIENTALE



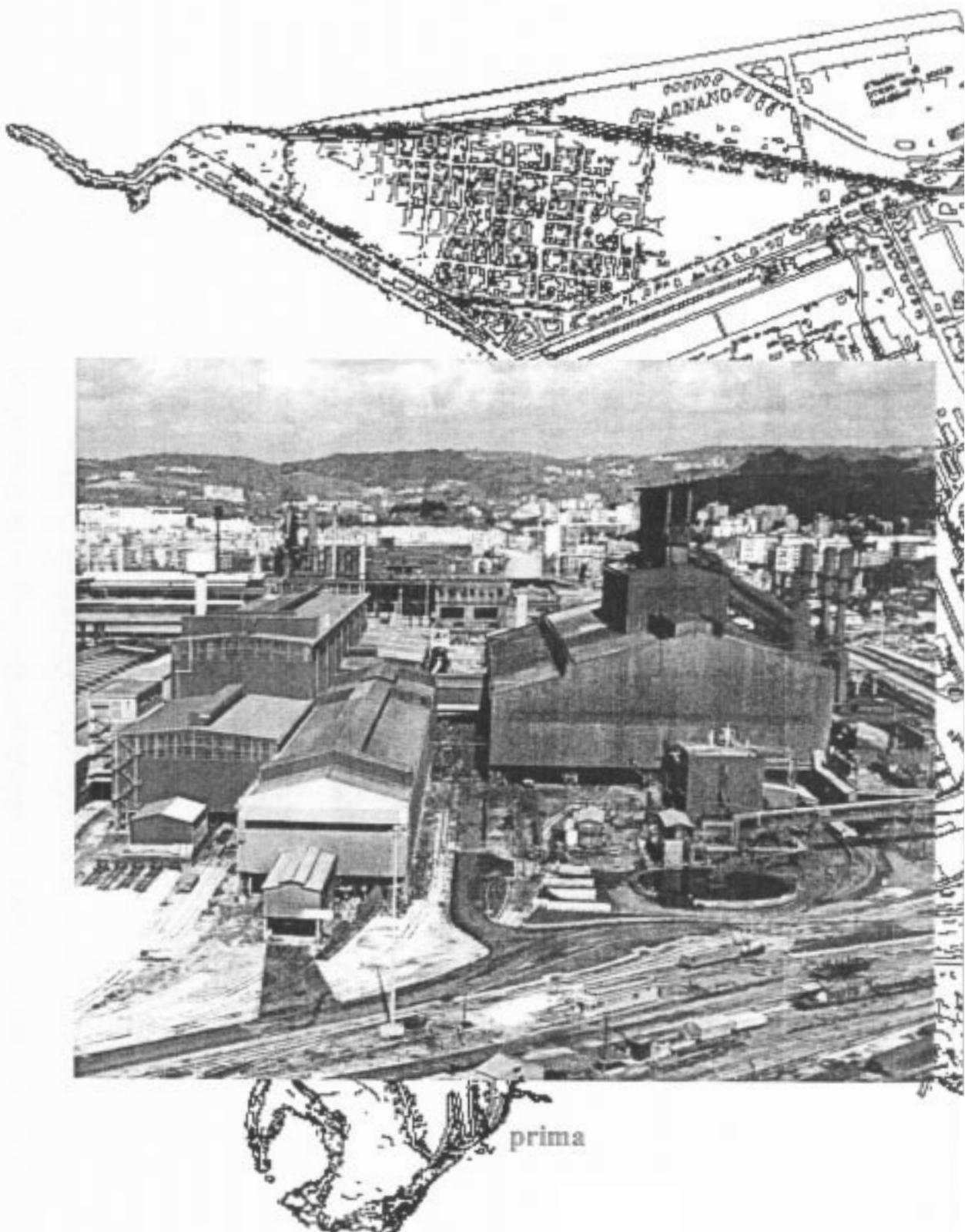
prima

## LE DELL'AREA INDUSTRIALE DI BAGNOLI

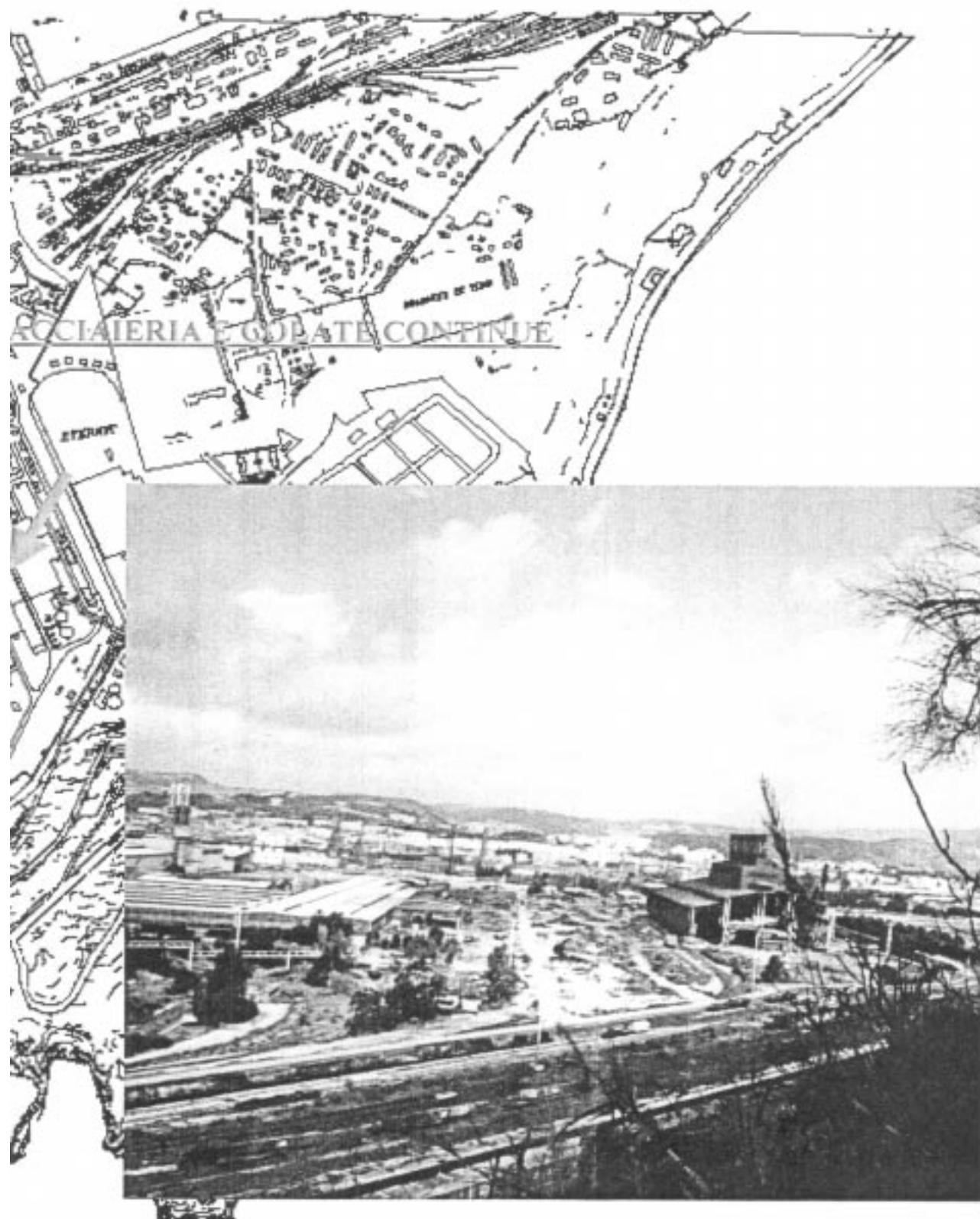


dopo

## PIANO DI RECUPERO AMBIENTALE

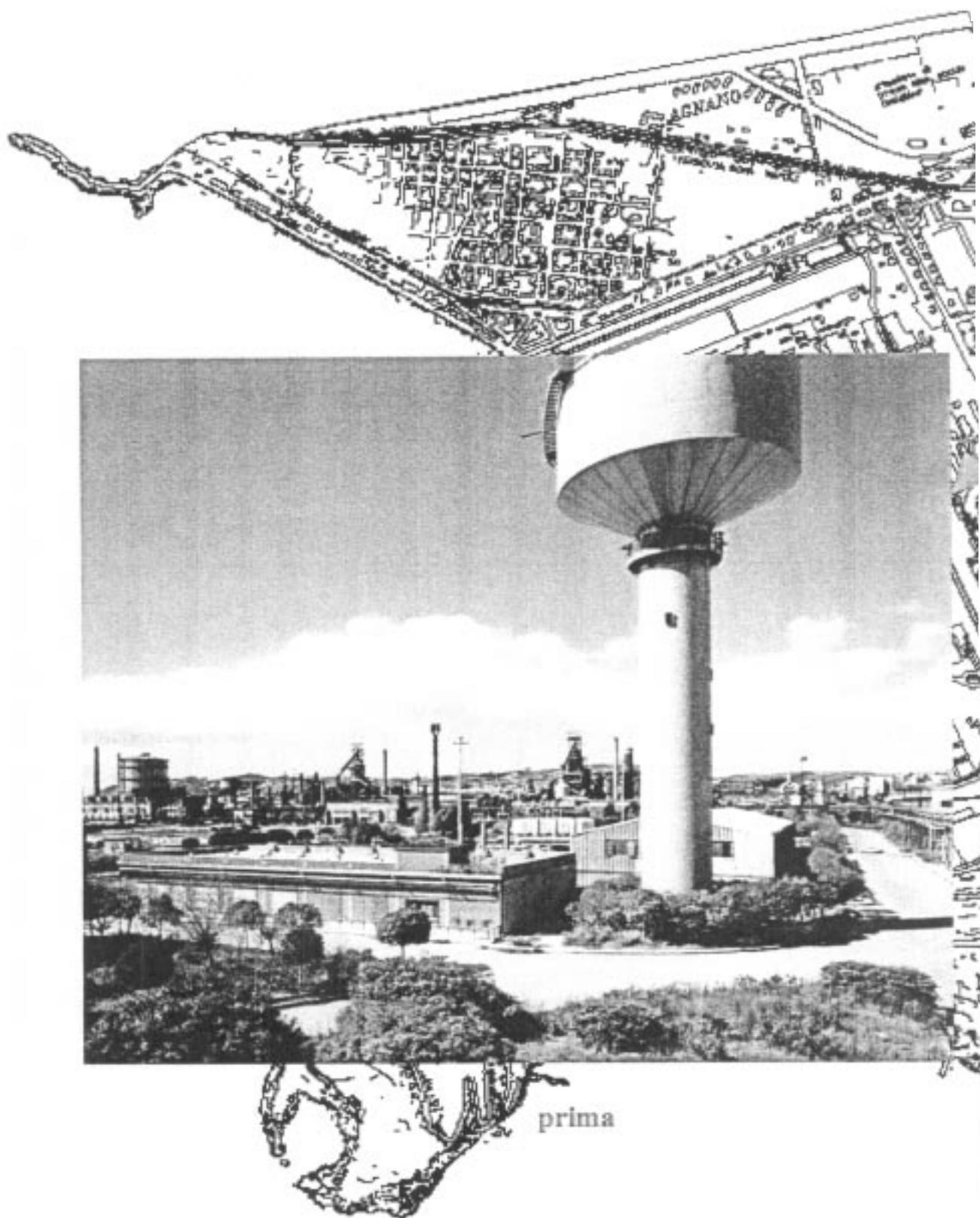


## LE DELL'AREA INDUSTRIALE DI BAGNOLI



dopo

## PIANO DI RECUPERO AMBIENTALE

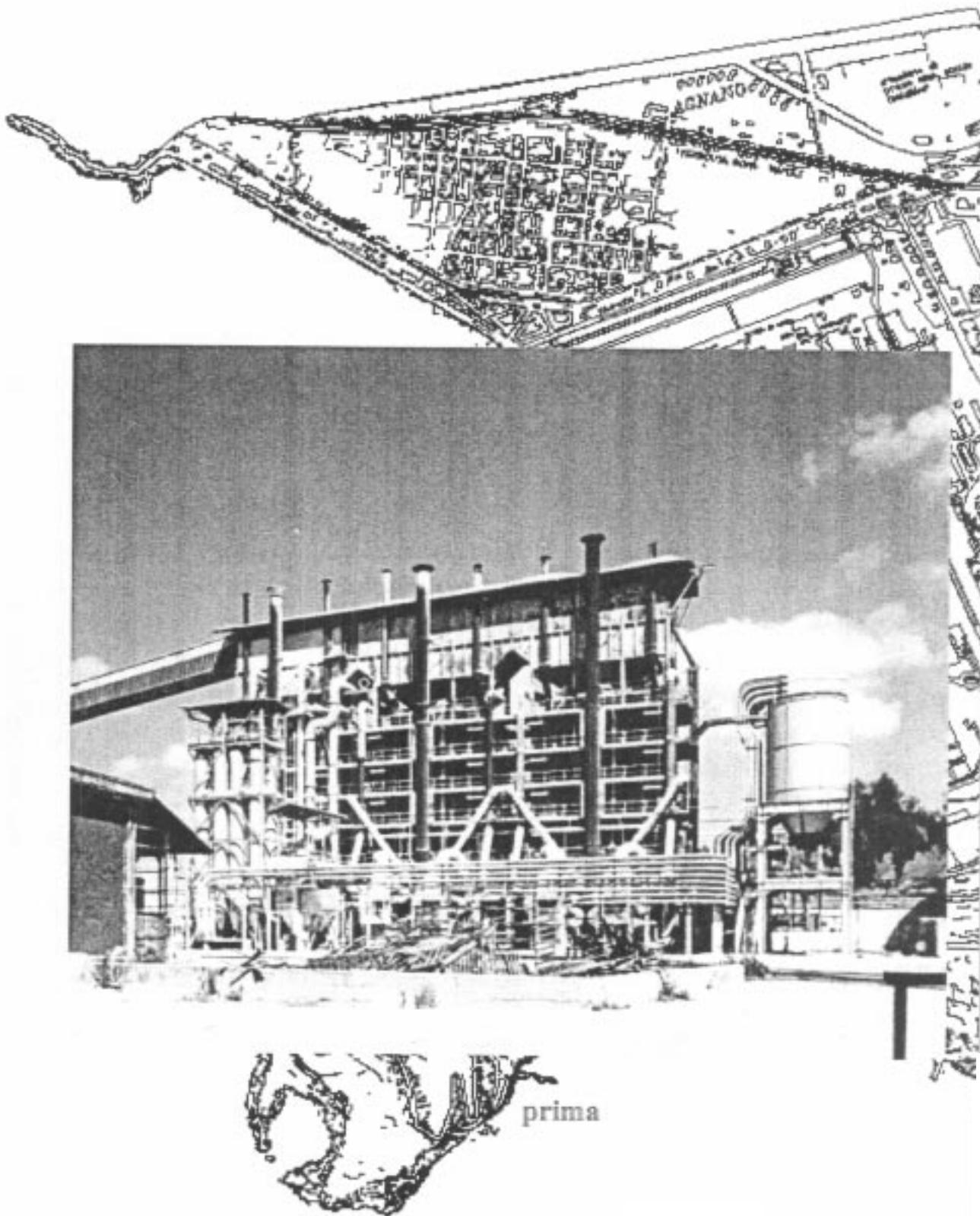


## LE DELL'AREA INDUSTRIALE DI BAGNOLI



dopo

## PIANO DI RECUPERO AMBIENTALE

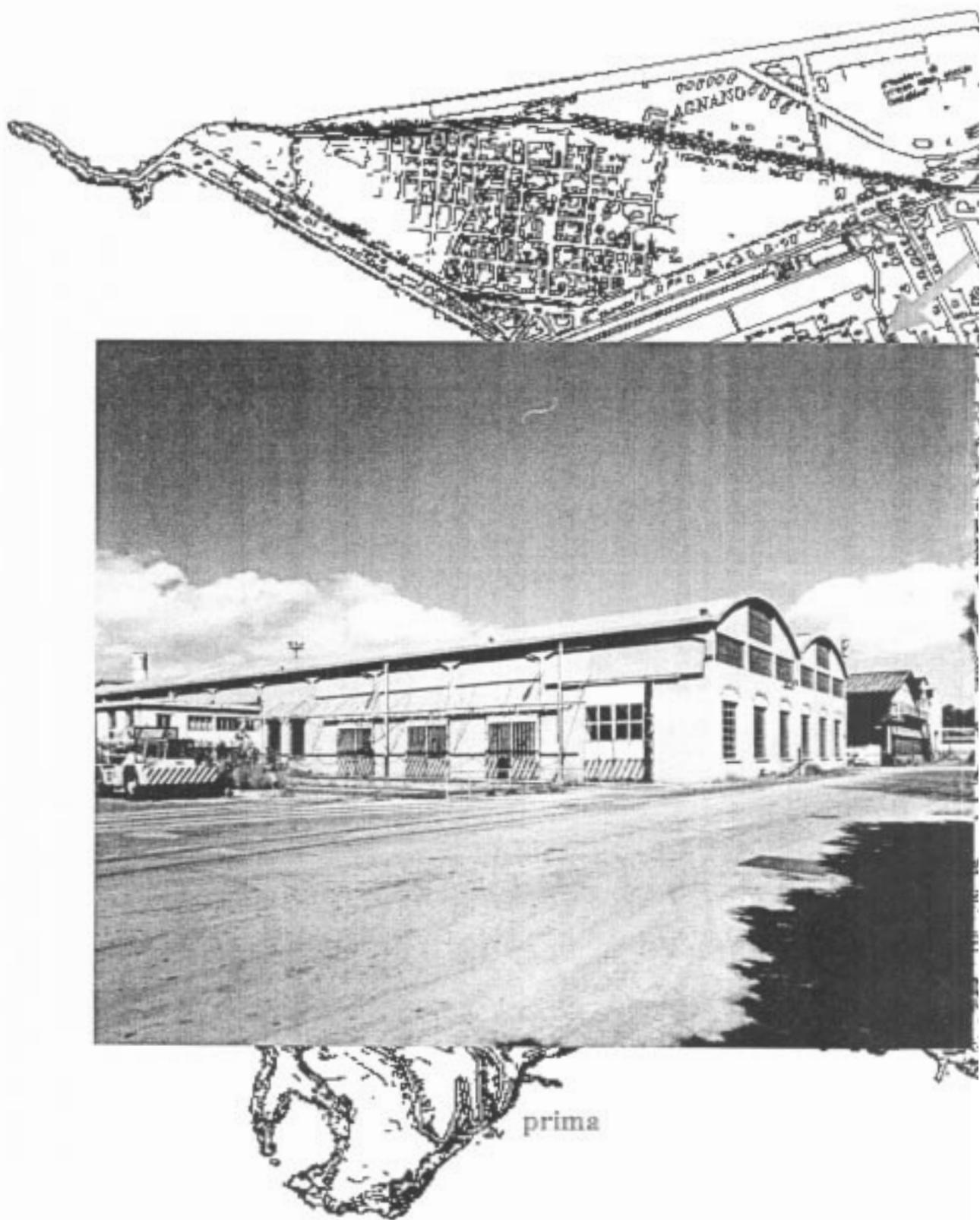


## LE DELL'AREA INDUSTRIALE DI BAGNOLI

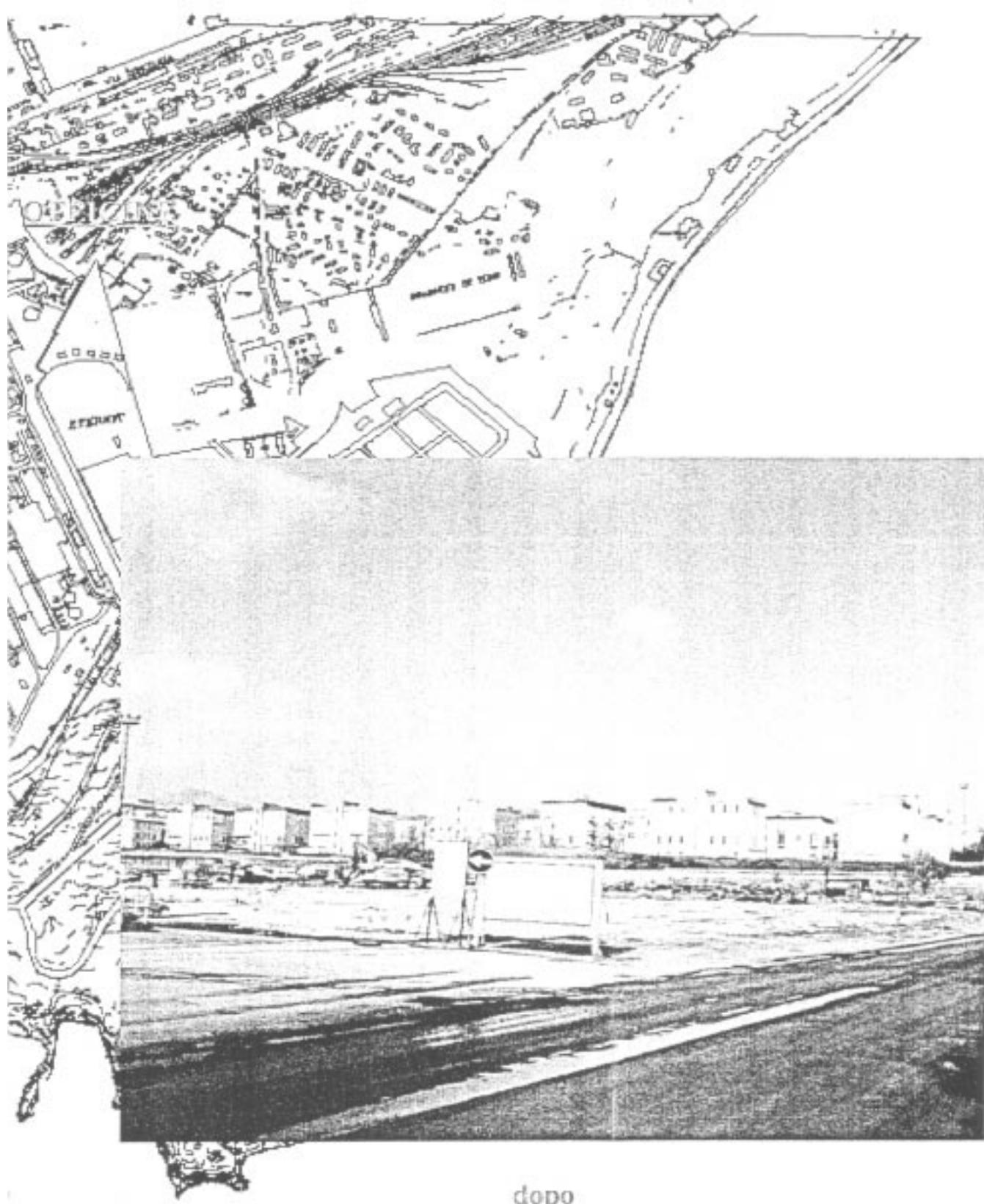


dopo

## PIANO DI RECUPERO AMBIENTALE

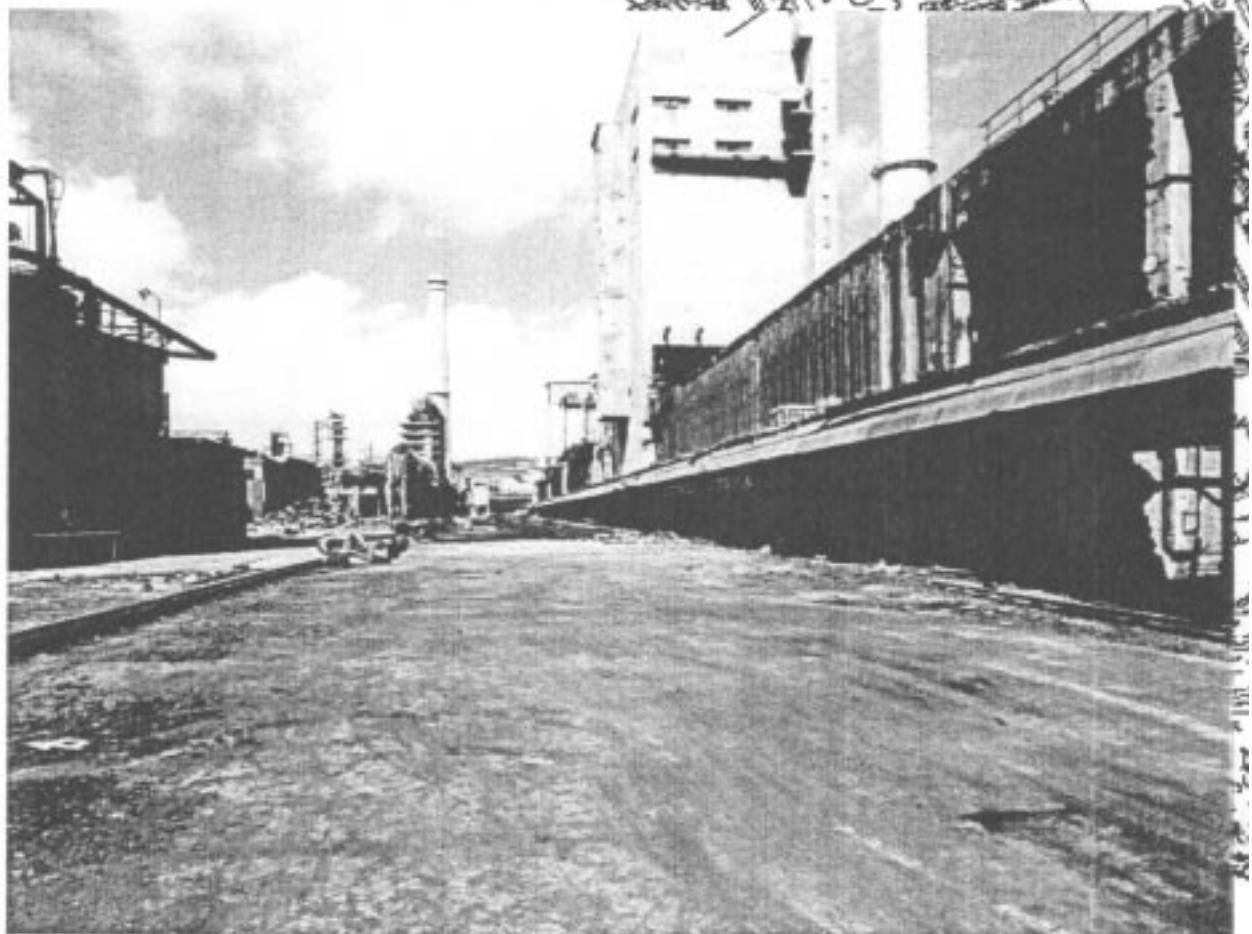


## LE DELL'AREA INDUSTRIALE DI BAGNOLI



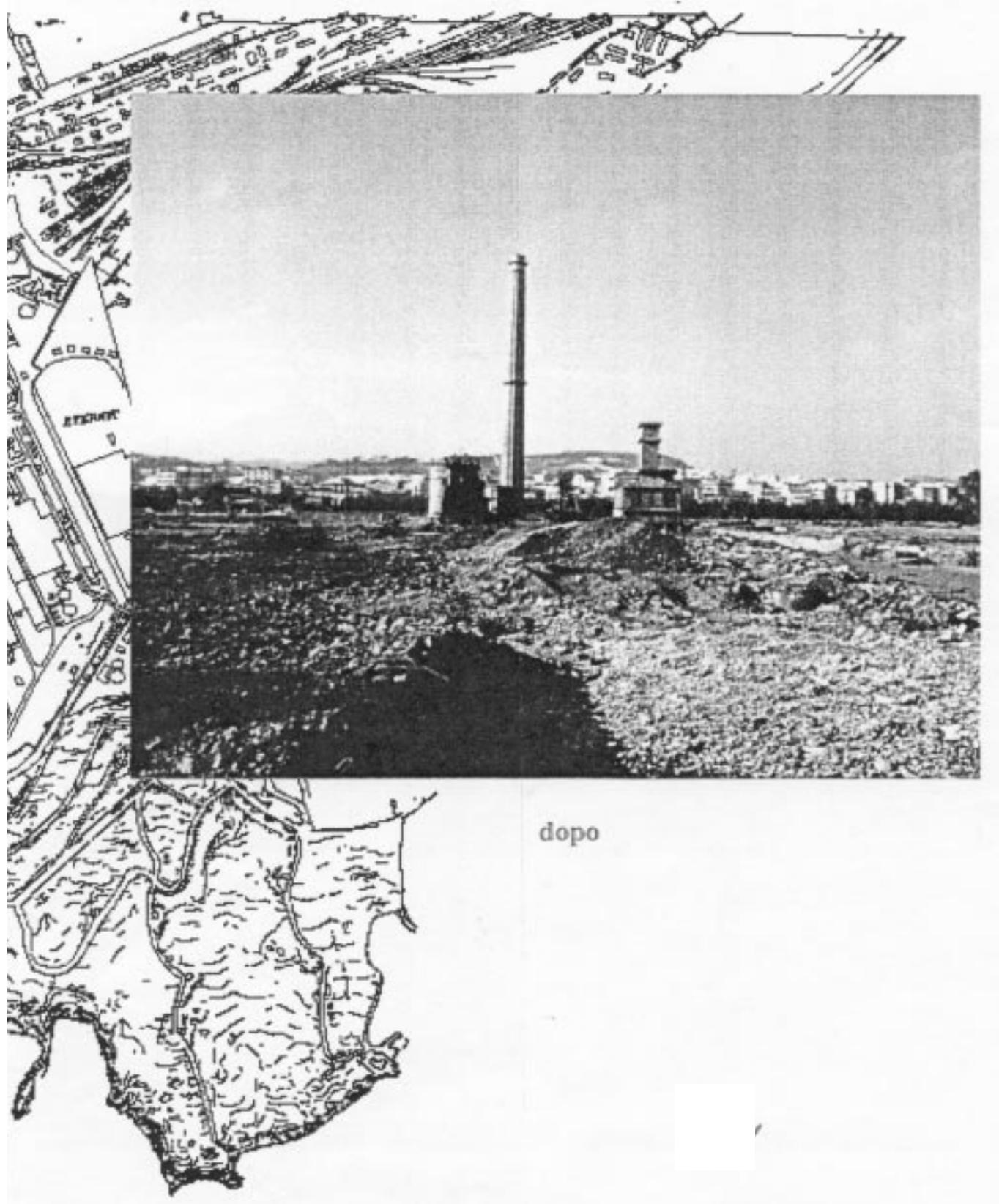
dopo

## PIANO DI RECUPERO AMBIENTALE



prima

## LE DELL'AREA INDUSTRIALE DI BAGNOLI



*Zona officine  
1990*



*Zona officine  
ottobre 2000*



ACCIAIERIA 1990



ACCIAIERIA  
OTTOBRE 2000

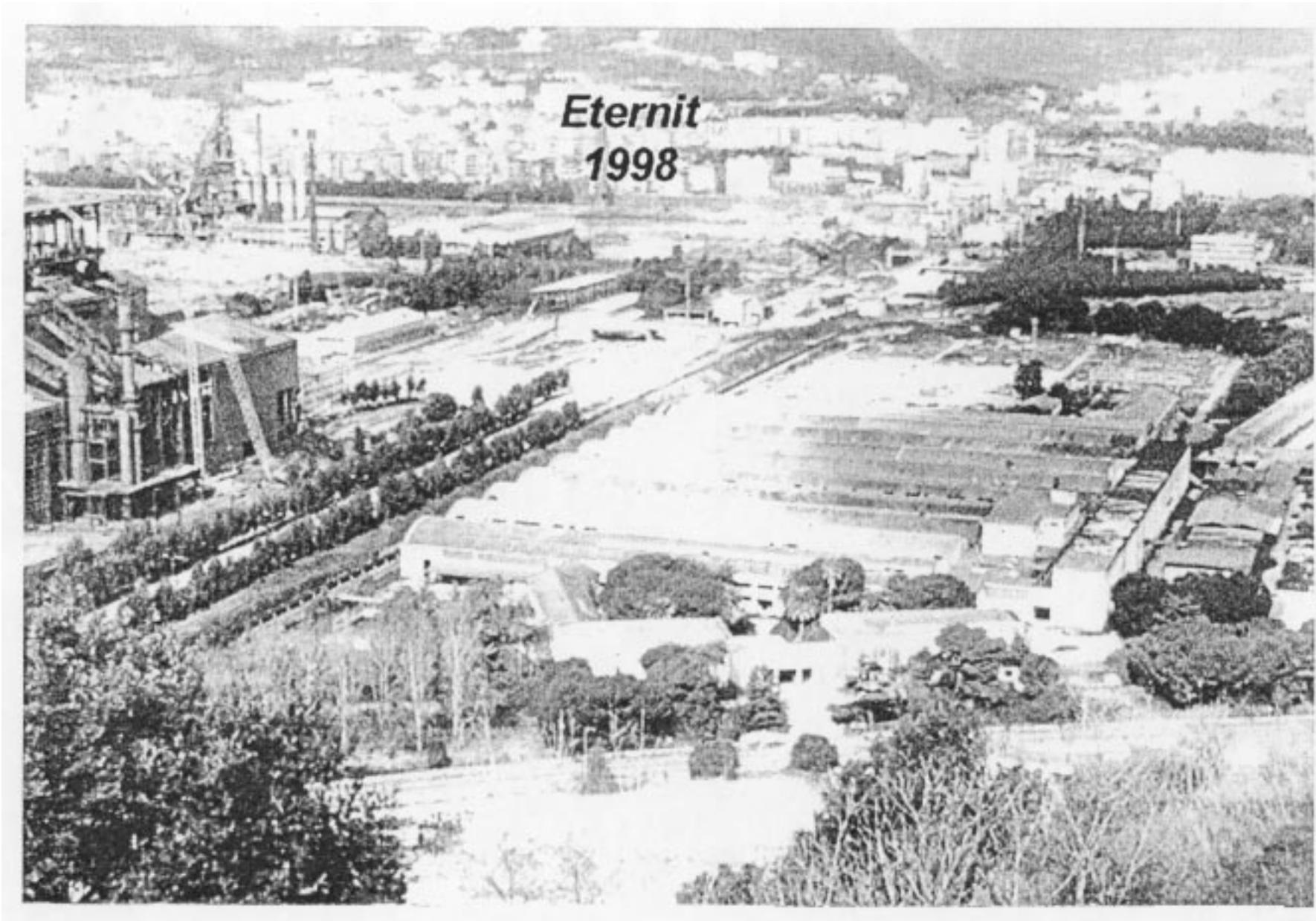




*Area ghisa  
ottobre 2000*



**Eternit**  
**1998**





**PAGINA BIANCA**

Allegato c)

DETTAGLIO DELLE ATTIVITÀ SVOLTE ANNO PER ANNO PER LA BONIFICA  
DELL'AREA EX INDUSTRIALE DI BAGNOLI.

(a tutto il 31 dicembre 2000)

**PAGINA BIANCA**

**DETTAGLIO DELLE ATTIVITA SVOLTE ANNO PER ANNO PER LA BONIFICA  
DELL'AREA EX INDUSTRIALE DI BAGNOLI**

Le attività previste nel Piano approvato dal CIPE in data 20.12.'94 per il "Recupero Ambientale dell'Area Industriale di Bagnoli" sono state gestite dall'ILVA fino a tutto il mese di settembre 1996.

Dal 1.10.1996 con la trasformazione della Società Bagnoli in S.p.A., la stessa è subentrata all'ILVA.

**LE ATTIVITÀ SVOLTE DAL 1994 AL 1996 SONO STATE:**

1. Messa in sicurezza degli impianti fermati, al fine di rendere possibili gli smontaggi e le demolizioni.
2. Riqualificazione del personale siderurgico dell'ILVA secondo le specializzazioni richieste dal piano di recupero Ambientale che ha interessato in questa fase n° 285 dipendenti. L'attività è stata proseguita, negli anni successivi, dalla Società Bagnoli tenendo anche conto delle necessità di addestramento richieste dagli sviluppi normativi.
3. Preparazione delle aree di cantiere ed adeguamento dei siti operativi alle norme dettate dalla L.46/90 e dal D.lgs 626/94
4. Smontaggio di impianti destinati alla vendita.

In particolare:

- a) Altoforno n° 5 (smontate  $\approx$  9000 t, imballate in n° 1130 colli e spediti via mare in India);
- b) Colate Continue n° 2 e 3 e relativi impianti di trattamento acciaio in siviera (smontate  $\approx$  24.600 t, imballate in n° 4130 colli e spediti via mare in Cina);
- c) Macchine di Cokeria e dei Parchi primari, impianto produzione ossigeno, armamento ferroviario, carri siluro per il trasporto di ghisa liquida per un totale di  $\approx$  7.500 t.

Le attività di cui ai punti a) e b) in particolare, hanno comportato lo sviluppo di progettazione generale di smontaggio, divisione in parti elementari degli impianti con relative schede di smontaggio e tipologia di imballaggio; targhettatura di quanto smontato e imballato per il necessario riconoscimento all'atto del successivo rimontaggio; imballo, trasporto al molo ed imbarco incluso stivaggio e rizzaggio.

5. Demolizione e rottamazione di impianti non interessanti commercialmente quali:
  - Impianti e macchine di cokeria per  $\approx$  t 11.300 di carpenterie in ferro e di materiale elettrico;

- Impianto di agglomerazione minerali per  $\approx$  t 11.000 di carpenterie in ferro e materiale elettrico;
- Macchine e nastri trasportatori dei Parchi materie prime per  $\approx$  t 3.600 di carpenterie in ferro e di materiale elettrico
- Altoforno n° 4 e strutture residue Altoforno n° 5 per  $\approx$  t 1.700 di carpenterie in ferro e di materiale elettrico
- Acciaieria e strutture residue della colata continua per  $\approx$  t 3.200 di carpenterie in ferro e di materiale elettrico
- Macchine e impianti della Centrale termoelettrica, rete di distribuzione elettrica per  $\approx$  t. 2.700 di carpenterie in ferro e di materiale elettrico
- Macchine ed impianti della fabbrica ossigeno e dell'impianto depurazione liquami per  $\approx$  t. 1.500 di carpenterie in ferro e di materiale elettrico
- Strutture sparse, rete distribuzione fluidi (gas di altoforno, gas di cokeria, metano, ecc.), ex forni a pozzo per riscaldo lingotti per  $\approx$  t. 4.000 di carpenterie in ferro e di materiale elettrico

Per un totale di  $\approx$  36.700 ton di carpenterie metalliche e  $\approx$  2.400 di materiali elettrici.

6. Recupero ed invio a riutilizzo industriale di fossili, calcare misto a fossile, minerali, loppe e scorie il tutto per un totale di  $\approx$  40.700 t.
7. Smaltimento di apiolio per un quantitativo di  $\approx$  85 t.

Con la conversione del D.lgs. n° 486 del 21 settembre '96 nella legge n° 582 del 18 novembre '96 recante "Disposizioni urgenti per il risanamento dei siti industriali delle aree di Bagnoli e Sesto S. Giovanni", che autorizza, tra l'altro, il finanziamento delle opere previste nel "Piano di recupero ambientale dell'area industriale di Bagnoli" approvato dal CIPE nel Dicembre 1994, viene redatto il primo stato di avanzamento lavori che certifica il raggiungimento del 16,4 %, con riferimento ai costi totali previsti nel suddetto Piano.

Pertanto, essendo stata superata la soglia del 10%, prevista nell'Accordo di Programma del 30 Marzo 1996, viene autorizzata l'erogazione della prima quota di finanziamento portato dalla stessa L.582/96.

**ANNO 1997**

Le attività operative svolte nell'anno 1997, che hanno determinato il raggiungimento alla fine di detto anno di uno stato di avanzamento lavori del 30,0 %, riferito al costo complessivo di tutte le attività previste nel Piano CIPE, sono state:

**1. Il completamento di attività propedeutiche quali:**

- Preparazione aree di cantiere e di stoccaggio materiali;
- Adeguamento dei siti operativi alle norme sulla sicurezza prevista dalla L. 46/90 e 626/94.

**2. Attività di demolizione industriali quali:**

- Batterie forni a coke;
- Gasometro gas di altoforno;
- Capannoni mescolatori ed elettrofiltri in area Agglomerato;
- Tubazioni Altoforno n° 4 ed impianti accessori;
- Impianto di depurazione fumi Acciaieria;
- Residui dello smontaggio delle Colate Continue e dell'Altoforno n° 5;
- Impianti della centrale termica e reti di distribuzione;
- Impianti produzione ossigeno;
- Impianto depurazione liquami;
- Alcuni fabbricati e strutture sparse.

Le demolizioni sopraelencate, che sono proseguiti, come da programma, anche oltre l'anno in riferimento, hanno prodotto, nel periodo in esame, le seguenti quantità di materiali:

rottame di carpenterie e parti meccaniche per ≈ 24.800 t;

rottame di materiale elettrico per ≈ 1.700 t;

cemento armato dei manufatti demoliti per ≈ 15.300 mc;

strutture in muratura e refrattari circa per ≈ 31.200 mc.

**3. Attività di risanamento che hanno riguardato:**

- Ricircolo presso impianti industriali di fossile, coke, calcare misto a fossile, minerali vari, loppe e scorie per ≈ 105.000 t;
- Ricircolo di materiali refrattari per ≈ 48.500 t;
- Smaltimento di oli e grassi per ≈ 770 t;
- Smaltimento, per mezzo di termodistruzione, di apiolio per ≈ 109 t;
- Pulizia del canale denominato "Bianchettaro" di raccolta e scarico dell'acqua di raffreddamento della zone Altoforni e Cokeria;

- Svuotamento del serbatoio della nafta.
4. Smontaggi per  $\approx$  5.400 t di componenti di impianti da avviare alla vendita quali:
- N° 2 carriporta di carica in acciaieria (venduti a NAM LEE - Singapore);
  - N° 3 carriporta di colaggio in acciaieria (venduti a NAM LEE - Singapore);
  - N° 2 carriporta a cavalletto ex parco scorie (venduti ad ISPAT- India);
  - N° 1 gru di ripresa da parco minerali (venduti ad ISPAT- India);
  - N° 8 serbatoi di ossigeno (venduti alle Acciaierie Terni);
  - Armamento ferroviario venduto a clienti nazionali.
5. Si sono bandite le seguenti gare pubbliche per l'esecuzione di lavori specialistici:
- Bonifica da amianto dell'area ex Eternit ed ex ILVA;
  - Nolo di mezzi a caldo e a freddo per movimentazione, sollevamento e trasporto;
  - Smaltimento trasformatori in PCB e PCT mediante termodistruzione, bonifica delle parti metalliche e delle aree inquinate.
6. Si è anche fatto ricorso a società del gruppo IRI, così come consentito dalla L. 582/96, per quelle attività che non rientravano nelle specializzazioni del personale della Società Bagnoli anche dopo la sua riqualificazione.
- Tali attività hanno riguardato:
- a) La prima fase di monitoraggio, mirata ad accettare la presenza di inquinanti, la loro catalogazione ed la valutazione dei livelli di contaminazione dei terreni e delle falde acquefere delle aree ex ILVA ed ex Eternit, che è stata affidata alla ANSALDO VOLUND S.p.A. Tale monitoraggio condotto su uno schema di reticolto a maglia 100X100 e consistito in:
    - Prelievo di campioni di suolo, superficiali e profondi mediante carotaggi;
    - Prelievo di campioni di acque e misurazioni delle portate della falda e dei valori di contaminazione;
    - Analisi di campioni di suolo e di acqua;
    - Prospettive sismiche, elettriche e radar dei suoli.
- Tale attività è iniziata nel novembre del '97 e nell'anno sono stati eseguiti :
- n° 98 carotaggi;
  - n° 9 pozzi piezometrici ;
  - n° 428 campioni di suolo.
- b) Demolizioni di edifici civili ed industriali in muratura e/o cemento armato e strutture in refrattario quali batterie in cokeria e rivestimenti forni di riscaldo. Tale attività è stata affidata alla GARBOLI-REP S.p.A., società anch'essa, all'epoca, facente parte del gruppo I.R.I., con distacco presso la stessa di personale della Società Bagnoli.

7. È stato iniziato l'allestimento di una esposizione informativa sull'insediamento industriale e sull'avanzamento dell'intervento di risanamento e bonifica denominata INFOBOX, in quanto il comma 4 dell'art.1 della L. 582/96 fa obbligo di dare pubblicità alle operazioni di bonifica.
8. Si è dato inizio allo studio, da parte di Enti Istituzionali, quali il Comune di Napoli e la locale Sovrintendenza ai Beni Culturali ed Ambientali, avente ad oggetto la conservazione di alcuni manufatti a testimonianza dell'attività industriale dismessa.  
Lo studio ha interessato il capannone Acciaieria, l'Altoforno n° 4, una batteria di forni a coke, una torre di spegnimento coke, due ciminiere ed alcuni manufatti e impianti in area parchi, per i quali è stata poi richiesta la non demolizione e l'esecuzione delle sole attività accessorie e collaterali in attesa di una decisione definitiva.

**ANNO 1998**

Le attività svolte, che hanno determinato uno stato d'avanzamento lavori a fine anno pari al 49,3 % riferito al costo totale previsto nel Piano approvato dal CIPE, sono:

**1. Demolizioni:**

- Cokeria: Abbattimento camini, torre di spegnimento coke, fabbricato preparazione fossili con impiego di esplosivi.  
Demolizione radice pontile prese a mare, vasche biologiche, vie di corsa ex parco fossile e nastri trasportatori.
- Agglomerazione:  
Elettrofiltri gas ed ambiente, viadotto lato Agnano, fabbricati vari, cabina elettrica.
- Parchi: Ultimazione demolizione viadotto ferroviario, stock-house Altoforno n° 5, vie di corsa parco omogeneizzato e cabine varie.
- Altoforno n° 4:  
Recupero cassette di raffreddamento, rottamazione carpenterie zona stock-house, tubazioni carpenterie e valvole Cowpers, demolizione vasche di depolverazione, tramogge loppa, cabina comando, cabina filtri, officina tubisti. Evacuazione mattoni refrattari di Cowpers, eliminazione carica residua, messa in sicurezza per conservazione come testimonianza di Archeologia industriale.
- Altoforno n° 5  
demolizioni stock-house, palazzine uffici, cabine, tramogge e vasche loppa, trattamento acque, basamenti Cowpers, vasche di decantazione, cabina ossigeno.
- Acciaieria:  
Cemento armato Forni a calce, capannone brammette, demolizioni a varie quote del capannone Acciaieria, quadri elettrici, cabina elettrica, lavatori gas e saturatore impianto Bishoff, vasche decantazione fanghi impianto Baumco, convertitori 1 e 2.
- Colate Continue:  
torre piezometrica, cabina elettrica CCO e cabina alimentazione pompe.
- Centrale termoelettrica:  
Quadri elettrici Sala Magrini, cabina elettrica (Dingler), sala filtri H<sub>2</sub>O demineralizzata, alternatori e quadri elettrici, capannone centrale (salto B),

sala macchine, serbatoi acido, strutture varie.

- Strutture sparse:

Serbatoio nafta, capannone carpenteria, strutture interne capannone BK, parte vecchia capannone ex Treni Loewy, capannone ex Icrot ed ex benne, capannone ed uffici Movimento.

Nel complessivo le demolizioni sopra elencate sono state per un quantitativo:

- di  $\approx$  t 28.200 di carpenteria demolita e rottamata;
- di  $\approx$  t 8800 di tondino di cemento armato;
- di  $\approx$  t 900 di rottame di parti elettriche;
- di  $\approx$  mc 153.700 di muratura e cemento armato.

2. Smontaggi quali:

- Capannone ex treno Loewy (parte nuova);
- Capannone officina carri;
- Carro ponte ex parco scorie;
- Carro ponte parco minerali;
- Carro ponte parco minerali;
- Carro ponte capannone brammette;
- Scaricatori pontile Nord (Drava);

per un totale di  $\approx$  t 8000.

3. Attività di risanamento quali:

- Rimozione e trasporto all'esterno per riutilizzo industriale di:
  - Fossili e calcare misto a fossile per  $\approx$  t 28.300
  - Minerali di fondo parco per  $\approx$  t 57.300
  - Mattoni refrattari di rivestimento per  $\approx$  t 12.000
  - Loppe di altoforno per  $\approx$  t 25.200
- Smaltimenti di:
  - Azienda per  $\approx$  t 830;
  - Oli e grassi per  $\approx$  t 230;
  - Lana di roccia, amianto e materiali vari per  $\approx$  t 370.

È continuata l'attività svolta dalle società GARBOLI-REP S.p.A. ed ANSALDO-VOLUND S.p.A. del gruppo I.R.I. e precisamente:

- La GARBOLI-REP ha continuato l'attività di demolizione (anche con utilizzo di esplosivi) di strutture in cemento armato, muratura, rivestimenti di refrattario e la frantumazione del cemento e della muratura con separazione dei ferri di armatura.

- La ANSALDO-VOLUND S.p.A. ha proseguito l'attività di monitoraggio del sottosuolo che, come indagine sul campo, è terminata nel mese di Aprile eseguendo un totale di:
  - N° 6 sondaggi profondi, realizzati in area industriale, spinti sino a circa 50 m dal p.c e condizionati a piezometro;
  - N° 2 sondaggi profondi, realizzati all'esterno dell'area industriale, spinti sino a circa 50 m dal p.c.
  - N° 207 sondaggi superficiali spinti fino alla falda, di cui 24 condizionati a piezometro;
  - N° 905 campioni rimaneggiati di terreno di cui 621 sottoposti ad analisi chimiche;
  - N° 28 campioni indisturbati di terreno sottoposti ad analisi geo-tecniche di laboratorio;
  - N° 28 prove S.P.T. (standard penetration test) eseguite nel corso dei carotaggi;
  - Prospettazione sismica con metodologia a rifrazione nella sola area Eternit;
  - Prospettazione geoelettrica dipolare nella sola area Eternit;
  - Prospettazione Georadar nella sola area Eternit;
  - Georeferenziazione dei siti di sondaggio.

L'attività è proseguita secondo le indicazioni fornite dalla commissione degli esperti che hanno fissato le modalità di esecuzione dei carotaggi, le metodiche di preparazione ed analisi dei campioni, le modalità di rappresentazione dei risultati.

Nel corso dell'anno, per le attività che non si sono potute svolgere con personale sociale o con il ricorso a società del gruppo I.R.I., si è fatto ricorso ad appalti, anche pubblici, nel caso di superamento delle soglie comunitarie di riferimento, quali:

- il noleggio piattaforme aeree;
- lo smaltimento di catrame, bonifica dei serbatoi e rottamazione degli stessi;
- il servizio mensa per i dipendenti.

In relazione alle criticità che si sono manifestate in corso d'opera, nel 1997 e principalmente nel 1998, sia per vincoli operativi-procedurali ed urbanistici e sia per modifiche legislative intervenute che, sostituendosi alle normative che erano alla base del piano approvato dal CIPE nel dicembre 1994, hanno determinato la necessità di effettuare e prevedere interventi di maggiore ampiezza in termini di materiali da rimuovere, trattare ed evacuare, si è provveduto ad elaborare una rivisitazione del Piano di Recupero Ambientale dell'Area Industriale di Bagnoli, comportante una revisione dei costi e dei tempi di attuazione.

Tale aggiornamento è stato condotto anche col supporto di primaria azienda a livello internazionale in materia di risanamento dei territori (Interplanseconda/Baker).

**Nei mese di Gennaio '98 è stato raggiunto un avanzamento lavori pari al 31% rispetto al totale dei costi previsti dal Piano approvato dal CIPE per cui è stata autorizzata la 3<sup>a</sup> rata di finanziamento in accordo con quanto previsto dall'Accordo di Programma.**

**Nel mese di Aprile è stata inaugura la mostra permanente "INFOBOX" attuata per rispettare la disposizione normativa di rendere di pubblica conoscenza lo stato dei lavori di bonifica del sito industriale.**

**ANNO 1999**

L'attività è proseguita con interventi di smontaggio impianti, demolizione di impianti e manufatti, recupero ed invio a riutilizzo industriale o smaltimento di considerevoli quantitativi di materiali che potevano costituire possibile fonte di inquinamento, raggiungendo a fine anno il 72,2 % di avanzamento lavori rispetto al Piano CIPE.

In dettaglio le attività sono state:

**1. Demolizioni di carpenterie:**

- In area dei Parchi Materie Prime, la demolizione dei carri ponte per la ripresa dei minerali da Parco (MOXEY);
- nell'area Altofomi, il recupero e la rottamazione delle cassette di raffreddamento dell'Altoforno n° 4 e l'asportazione delle lamiere del campo di colata;
- nell'area Acciaieria, l'ultimazione della demolizione dei due impianti di trattamento fumi, la demolizione d'impianti e macchine insistenti alle varie quote del capannone, delle caldaie di recupero, dei convertitori e di quanto all'interno delle cabine elettriche, nonché l'eliminazione delle lamiere di copertura corrosive che potevano costituire pericolo per la sicurezza.

Per l'area Altiforni ed Acciaieria le attività sono state portate avanti coerentemente con il piano preliminare di conservazione degli stessi come testimonianza di archeologia industriale;

- nell'area Treno Nastri si è proceduto alla demolizione della stazione di miscela gas e dell'impianto di scarfatura bramme in quanto non d'interesse per la commercializzazione;
- nell'area della Centrale Termoelettrica, le demolizioni hanno riguardato le sale macchine alternatori e turbine, le tubazioni gas, le condotte, in quanto parti non interessate alla bonifica da amianto in corso;
- altre demolizioni in varie zone dell'ex stabilimento siderurgico di Bagnoli hanno riguardato una serie di capannoni in carpenteria adibiti a magazzini e/o servizi, la rottamazione di binari, di ricambi obsoleti, di carri e cassoni ferroviari e di carriporta di nessun interesse commerciale.

Le attività di cui sopra hanno portato a recuperare e rottamare  $\approx$  24.400 t di carpenterie metalliche e  $\approx$  860 t di materiale elettrico.

**2. Demolizioni di strutture in cemento armato e muratura:**

tali attività sono state svolte prevalentemente dalla Società PAVIMENTAL S.p.A. del gruppo IRI subentrata, in marzo alla GARBOLI REP S.p.A. a seguito della privatizzazione di quest'ultima. Presso dette Società è stato formalmente distaccato personale dipendente della Società Bagnoli. La stessa Società PAVIMENTAL S.p.A. ha terminato la propria attività a seguito della intervenuta sua privatizzazione nel Novembre 1999.

Tali demolizioni hanno interessato in particolare:

- nell'area Parchi Materie Prime, Agglomerazione e Cokeria i plateoni sottostanti impianti e/o edifici industriali, basamenti di macchine, di gasometri, di torri piezometriche, vasche d'accumulo e/o decantazione, viadotti e vie di corsa degli impianti di messa a parco e/o ripresa;
- nell'area Altiforni gli edifici di servizio, le vasche di chiarificazione acque, le vasche loppa, lo svuotamento della carica, la demolizione ed evacuazione dei refrattari di rivestimento interno dell'altoforno e dei cowpers;
- nell'area Acciaieria le vasche fanghi, i basamenti residui degli impianti di colata continua, della cabina elettrica, del capannone lingottiere, del magazzino ferroleghe, delle sale controllo;
- nell'area della Centrale termoelettrica, l'avancorpo, la cabina di alta tensione e il fabbricato di automazione e strumentazione;
- nell'area degli impianti Ossigeno, demolizioni di basamenti motori, di sale compressori e della platea ex magazzino ossigeno;
- altre attività di demolizione hanno interessato strutture sparse di servizio quali l'officina locomobili, fabbricati ed uffici, platee sottostanti edifici di carpenteria precedentemente demoliti, strade e piazzali, basamenti e strutture residue di vecchi treni di laminazione.

Le attività di cui sopra hanno prodotto nell'anno circa 129.500 mc di residui di cemento armato e 7.800 mc di residui di muratura; si è inoltre prodotto circa, 6.800 t di ferri di armatura a seguito dell'attività di frantumazione del cemento armato.

**3. Smontaggi meccanici ed elettrici:**

Le attività sono state svolte direttamente da personale della Società Bagnoli ed hanno interessato:

- nell'area Parchi Materie Prime, lo smontaggio della macchina di ripresa e messa a parco fossili per una successiva ricollocazione secondo quanto previsto dal piano preliminare di conservazione come testimonianza di archeologia industriale;

- nell'area Acciaieria ultimazione dello smontaggio per vendita di due carri ponte carica ghisa ed l'imbarco degli stessi;
- nell'area Altoforni, smontaggio e rimontaggio delle cupole dei cowpers e di parti delle tubazioni del vento caldo (Toro) per permettere lo svuotamento dal refrattario, coerentemente con quanto previsto dal piano preliminare di conservazione dell'altoforno n°4 come testimonianza di archeologia industriale;
- nell'area Treno Nastri, smontaggio dei quattro camini e passerelle di servizio, rulli di entrata ed uscita forni; attività effettuata dal 1 ° luglio '99 in accordo con il promittente acquirente;
- altri smontaggi hanno interessato due capannoni, i carri ponte di servizio dell'ex magazzino BK ed i trasformatori della sottostazione elettrica.

Le attività di cui sopra hanno prodotto nel periodo smontaggi per circa 3.400 ton di carpenterie.

Nel 1999, per le attività svolte direttamente dal personale della Società Bagnoli, sono stati attivati contratti di servizio per sopperire alle necessità di mezzi ed attrezzature eccedenti la dotazione della società stessa; contratti che sono stati assegnati tramite gare ad evidenza pubblica per quanto riguarda il nolo di gru e piattaforme aeree (Sky-worker) e contratti stipulati con le società del gruppo IRI, Garboli-Rep prima e successivamente Pavimental per quanto riguarda i mezzi di movimentazione, caricamento e trasporto materiali provenienti dalle demolizioni.

Con riferimento alle attività di demolizione e smontaggio, nel 1999 sono state inoltre effettuate altre gare ad evidenza pubblica relative a:

- nolo di mezzi per demolizione manufatti in cemento armato e muratura, movimentazione e trasporto materiali;
- frantumazione del cemento armato, frantumazione e ricircolo muratura

#### 4. Risanamento Ambientale Area Ex IL VA:

Le attività sviluppate nell'anno '99 hanno riguardato, in particolare, oltre alla 2<sup>a</sup> fase di monitoraggio, il proseguimento del recupero, per riutilizzo in cicli industriali, di loppa d'altoforno, scorie d'acciaieria, minerali e fossili di fondo parco, in quantità superiori a quelle previste nel piano CIPE '94.

In dettaglio:

- Frantumazione del cemento armato per circa 125.000 tonnellate.
- Recupero delle materie prime siderurgiche per  $\approx$  113.500 t di fossili e minerali, residui di lavorazione per  $\approx$  65.500 t di loppe e scorie, refrattari per  $\approx$  9.500 t e calcare misto a fossile per  $\approx$  49.500 t.

Il recupero e ricircolo di quantità molto superiori a quelle previste dal piano CIPE '94 è stato dovuto alla citata evoluzione delle normative in materia ambientale, in particolare per il trattamento dei rifiuti non pericolosi (D.Lgs. 22 del 5/2/97 e D.M. del 5/2/98), che non consente il mantenimento in situ di tali materiali (loppe e scorie), e a quantitativi di materie prime rinvenute anche al di sotto del piano campagna.

- Attività di prosciugamento del bacino di raccolta delle acque-industriali di raffreddamento con movimentazione ed accumulo del materiale sedimentato per circa 4000 t.

- Smaltimento del catrame residuo contenuto nei serbatoi (circa 2.800 t) e nei decantatori dopo la cessazione dell'attività siderurgica nell'area cokeria, bonifica degli stessi e loro rottamazione.

I materiali di risulta di demolizioni, le acque e i terreni inquinati (circa 2.100 t complessivamente) sono stati inviati a discarica. Le attività in parola sono state eseguite da società aggiudicataria di gara pubblica.

- Smaltimento del PCB (policlorobifenile) e dei relativi trasformatori (circa 260 t) svolto con contratto assegnato a seguito di gara pubblica.
- altre attività, quali smaltimento gomme e resine, batterie, oli per un quantitativo di circa 250 t.

L'insieme delle attività effettuate dalla Società Bagnoli - volte al riutilizzo o smaltimento di considerevoli quantitativi di materiali che potevano costituire possibili fonti di inquinamento per l'ambiente, suolo, acque sotterranee - si sono caratterizzate come interventi di messa in sicurezza del sito.

La Società Bagnoli, nel corso del 1999, ha avviato una serie di iniziative volte al contenimento e alla soluzione della problematica costituita dalla presenza nell'area ai piedi della collina di Posillipo (zona ex deposito di materiali e ricambi) di cumuli di cemento armato e muratura rinvenuti dalle attività di demolizione di manufatti, edifici e/o strutture civili dell'ex centro siderurgico, per la messa in riserva e trattamento in loco dei quali era stata a suo tempo ottenuta l'autorizzazione dalla Provincia di Napoli.

In particolare, nel 1999 si è proceduto - oltre che ad effettuare la gara ad evidenza pubblica relativa alla frantumazione, di cui al capitolo precedente - alla vendita di cemento armato, previo trattamento ai sensi del Decreto Ministero Ambiente del 5 febbraio '98, prima di 100.000 mc e successivamente di 300.000 mc all'unica società che ha manifestato interesse a seguito della pubblicazione sulla stampa in data 29.6.99 della disponibilità a vendere il suddetto materiale.

- 2<sup>a</sup> Fase di Monitoraggio

Al fine di acquisire la conoscenza di dettaglio delle sostanze inquinanti eventualmente penetrate nei suoli delle ex aree produttive ILVA ed ETERNIT, delle relative concentrazioni e della loro tendenza all'ulteriore diffusione nei terreni e nelle falde acquifere, si è proceduto alla seconda fase di Monitoraggio finalizzata all'esatta valutazione dell'estensione delle superfici contaminate, all'accertamento dei valori d'inquinamento ed al loro confronto con i valori limite imposti dalla normativa in vigore; a questo scopo, gli approfondimenti sono stati condotti seguendo schemi a maglie di 50 m. per 50 m., nelle aree dove inizialmente non era stata rilevata una contaminazione significativa, e di 25 m. per 25 m., dove la prima indagine aveva evidenziato importanti livelli d'inquinamento.

In conformità con la legge 582/96 ed il D.M. 471/99 si è realizzata una campagna di carotaggi nelle aree limitrofe al sito industriale, per rilevare le concentrazioni di composti organici ed inorganici caratteristiche delle aree non interessate dall'insediamento industriale. I dati rilevati sono stati utilizzati dalla Commissione degli Esperti per integrare i valori limiti delle concentrazioni di inquinante come indicati alla col. A della Tab.1 del D.M. 471.

Sono stati effettuati complessivamente circa 2300 carotaggi e 7000 analisi.

Le determinazioni analitiche sono state eseguite dal Centro Sviluppo Materiali - CSM di Pomezia (Gruppo I.R.I.).

Esse sono state controllate da un laboratorio estero che è stato prescelto tra quelli indicati dalla Commissione degli Esperti (Fugro - Consult - GmbH) secondo standard fissati dalla stessa Commissione nella misura del 5% del totale dei campioni analizzati.

Nel 1999 sono state eseguite sette campagne di prelievo d'acque di falda, superficiali e profonde, con relative analisi dei parametri fisico-chimici caratterizzanti e degli elementi potenzialmente inquinanti.

In sintesi è emerso:

- idrocarburi (Policiclici Aromatici e Totali): una significativa contaminazione è stata riscontrata anche nelle acque di falda provenienti dall'area urbana esterna, a dimostrazione dell'esistenza di un problema più ampio e generale;
- metalli (manganese, ferro e arsenico): i contenuti elevati non sono riconducibili alla contaminazione superficiale d'eguale natura, ma derivano dalla risalita dei fluidi profondi che rappresentano una caratteristica dell'intera area flegrea.

Si è inoltre realizzato uno studio idrogeologico dell'area, determinando i parametri geofisici necessari per definire la direzione di deflusso delle acque di falda e nel contempo dimensionare un ulteriore intervento di messa in sicurezza del sito, diretto al trattamento delle acque sotterranee.

- **Bonifica da amianto aree ex ETERNIT ed ex ILVA**

Nel corso del 1999 sono state portate a compimento significative bonifiche da amianto nell'area ex ILVA, mentre per quanto riguarda i lavori nell'area ex ETERNIT - assegnati anch'essi a seguito d'appalto-concorso pubblico si è registrato un significativo avanzamento, tenuto conto che il materiale contenente amianto rimosso e inviato allo smaltimento è stato pari a circa il 60% di quanto previsto.

Tutta l'attività svolta è stata rigorosamente controllata per quanto concerne il rischio per la salute dei lavoratori addetti e della popolazione delle aree limitrofe ai siti da bonificare. A questo scopo, la rete di monitoraggio per la valutazione delle fibre d'amianto aerodisperse intorno all'area in questione, in accordo con le ASL competenti, è stata validata e resa definitivamente operativa a partire da gennaio 1999; si evidenzia come sono stati effettuati 755 campionamenti ed analisi, una significativa parte delle quali eseguite con la più sofisticata tecnica della microscopia elettronica a scansione.

In nessuna delle stazioni di rilevamento e in nessun periodo dell'anno si sono superati i valori considerati accettabili dall'Organizzazione Mondiale della Sanità per gli ambienti di vita in generale, pur essendo in corso numerose attività di bonifica.

Contemporaneamente alle valutazioni all'esterno dello stabilimento, venivano effettuate misure di controllo interno della dispersione delle fibre in tempo reale e ciò per intervenire con misure correttive in ipotesi di valori che da parte della Direzione dei Lavori fossero stati ritenuti degni d'attenzione.

In ogni caso, anche nei cantieri i valori di concentrazione rilevati sono stati comunque sempre contenuti entro livelli di circa un decimo di quelli previsti dal D.lgs. 277/91 per il controllo del rischio di esposizione dei lavoratori. A questo scopo, all'interno dell'area ex ETERNIT è stato istituito un laboratorio attrezzato di analisi, in collaborazione con il

Dipartimento di Ingegneria dei Materiali e della Produzione dell'Università degli Studi di Napoli.

Complessivamente le misure e le analisi ambientali effettuate all'interno dell'area da bonificare, sono state circa 890, oltre alle 50 analisi effettuate per la rimozione dei tetti e per la bonifica della condotta fumi della caldaia n°6 nell'area ex Ilva.

Inoltre l'area ex ETERNIT risultava invasa da notevole vegetazione spontanea, conseguenza dell'abbandono di tale area dopo la cessazione dell'attività produttiva nel 1985. Preliminare, quindi, dell'attività di bonifica è stata l'attività di disboscamento, per la quale è stato presentato e approvato dall' ASL, un Piano di lavoro specifico. Effettuato il disboscamento, si è proceduto al monitoraggio e al censimento di tutti i materiali contenenti amianto.

Dopo l'installazione dei cantieri, le attività di concreta bonifica hanno avuto inizio con la sistematica rimozione dei materiali e l'invio degli stessi agli smaltimenti, come da dispositivi di legge vigenti.

I materiali pericolosi sono stati predisposti per l'invio a impianto di inertizzazione (Soc. INERTAM - Bordeaux -Francia).

Nell'anno si sono avuti, da parte delle autorità competenti, il rilascio di n° 6 "Certificati di restituibilità" per ultimazione di bonifiche dei tetti in area ex Eternit, n° 2 "Certificati di restituibilità" per ultimazione di bonifiche dei tetti in e n° 1 "Certificato di restituibilità" per la caldaia n° 6 della centrale termica in area ex ILVA.

Nell'area ex Eternit sono stati bonificati e avviati allo smaltimento circa 2.600 t di materiali contenenti amianto, nonché rifiuti vari per un totale di circa 160 t..

Nell'area industriale ex ILVA si è provveduto alla rimozione di tetti in cemento amianto da n° 6 fabbricati (smaltendo 30 ton. di materiale in cemento amianto), e alla bonifica condotta fumi caldaia n° 6 della centrale termoelettrica (smaltendo 12 ton. di materiale).

##### 5. Adempimenti di cui alla legge 582/96:

Va segnalato che, nel rispetto del già citato comma 4 dell'art. 1 della L.582/96, è rimasta aperta al pubblico per tutto l'anno la Mostra informativa denominata Infobox.

Nel mese di aprile si è tenuta la conferenza informativa sulla bonifica, con la presenza di qualificati partecipanti, nel corso della quale è stato illustrato l'avanzamento delle attività di risanamento del sito.

**6. Treno Nastri:**

Per quanto riguarda la vendita del Treno Nastri, venute a cadere le trattative di vendita sviluppate con vari operatori siderurgici (Coliers, Colakoglu, G.D.S. ed altri), è emerso un rinnovato interesse del gruppo Sahavirya Steel Holding con il quale in data 4 luglio 1999 si è raggiunta un'intesa confermata poi in un accordo preliminare di acquisto, sottoscritto in Bangkok il 20 novembre.

**7. Progetto Preliminare di Bonifica:**

Nella realizzazione delle attività di risanamento a Bagnoli sono intervenuti, come precedentemente detto, significativi elementi di novità - quali, in particolare, la citata evoluzione della normativa ambientale, le quantità decisamente superiori alle previsioni del Piano CIPE e la più puntuale conoscenza dei dati relativi all'inquinamento - che hanno modificato sensibilmente il quadro di riferimento esistente in sede di redazione del citato Piano.

In considerazione di tali aspetti, la Società Bagnoli ha elaborato il progetto preliminare di bonifica, adeguandosi anche ai contenuti del D.M. n° 471 del 25.10.99 attuativo dell'art.17 del D.Lgs. 22/97.

La Società ha progettato, inoltre, un intervento di messa in sicurezza, mediante barriera idraulica, per impedire che i contaminanti organici, riscontrati nelle acque sotterranee e nei suoli, si trasferiscono, mediante deflusso idrico superficiale o sotterraneo all'esterno del sito (in particolare nel mare antistante). La barriera idraulica è costituita da 29 pozzi di emungimento e da un impianto di trattamento delle acque prelevate dai pozzi.

Il progetto, che ha un grado di approfondimento superiore a quello generalmente presente in un documento preliminare, contiene i dati relativi alle aree interessate dalla bonifica, il loro grado di contaminazione, le tipologie di intervento e la descrizione degli impianti necessari.

Sono inoltre presentate diverse alternative di intervento che vengono esaminate sulla base dei requisiti tecnico-economici ed in relazione agli aspetti urbanistici e di tutela ambientale. Per ciascuna alternativa sono valutati i tempi e i costi d'intervento, con conseguente determinazione dei fabbisogni finanziari integrativi della L. 582/96.

Il Comitato di Coordinamento e di Alta Vigilanza ed il Ministero dell'Ambiente, hanno valutato il Progetto Preliminare di bonifica di buona qualità e hanno richiesto, previo alcune implementazioni e modifiche, la stesura di elaborati con carattere di definitività.

A gennaio '99, è stato raggiunto un avanzamento lavori del 51,3 % rispetto al totale dei costi previsti dal Piano approvato dal CIPE; avendo quindi superato il 50 % previsto dal Protocollo d'Intesa del 30.03.1996, è stato autorizzato l'accredito a favore della Società Bagnoli della 4<sup>a</sup> rata di finanziamento ex L 582/96.

Nel successivo mese di Luglio, è stato superato il 65% dell'avanzamento lavori ed è stato, conseguentemente, autorizzato l'accredito della 5<sup>a</sup> rata del summenzionato finanziamento.

**ANNO 2000**

Le attività svolte nell'anno che, al 31.12.2000 hanno determinato uno stato d'avanzamento lavori pari al 83,3 %, riferito al costo complessivo delle operazioni previste nel Piano di Risanamento approvato dal CIPE, sono state:

**1. Demolizioni:**

-Area Cokeria: caratterizzate prevalentemente da demolizioni di strutture di cemento armato quali:

Vie di corsa della 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> batteria, basamenti di nastri trasportatori nella zona sottoprodotti, platee dell'edificio polverino di coke, cabina elettrica, cunicoli vari.

-Area Altoforni: anch'esse caratterizzate prevalentemente da demolizioni di residui di strutture in cemento armato quali:

vie di corsa in zona Stock-House, cunicoli, tubazioni di acqua di mare (con rottamazione delle tubazioni in ghisa), vasche loppa, cabina elettrica.

-Area Acciaieria: demolizioni strutture e paiolati a varie quote del capannone Acciaieria, tramogge, strutture in cemento armato del demolito impianto Baumco di trattamento fumi, vie di corsa della gru zoppa; sottocabina elettrica; platee di cemento armato della stazione di collaggio ghisa ed impianto forni a calce.

Per quanto riguarda le aree Altoforno ed Acciaieria le attività sono state eseguite in accordo con quanto è stato prescritto in materia di conservazione dell'Altoforno n° 4 e del capannone Acciaieria quali testimonianze di Archeologia industriale.

-Area Centrale termica:

spoliazione caldaia n° 5; demolizione plateone e sottocabina elettrica, strutture interrate 2° salto; rottamazione tubazioni in ghisa.

-Strutture sparse:

recupero di bramme interrate, rottamazione di binari, rottamazione di strutture interrate, demolizione dei carri ponte del magazzino tondi, rottamazione di ricambi obsoleti, demolizione di carpenterie e materiali elettrici della cabina elettrica 220.000 V, rottamazione carrellini porta coils; demolizione cemento armato -platee e cunicoli- in zona ex treni di laminazione, zona forni di riscaldo lingotti, cabina beta, vasche ex treno

Mesta, vasche di disoleazione e trattamento acque delle colate continue, ponte sala pompe a mare.

Il totale demolizioni è stato nel periodo:

Carpenterie metalliche t 7051

Carpenterie elettriche t 567

Cemento armato mc 48.027

Muratura mc 1.141

## 2. Smontaggi:

-Area Treno Nastri sono stati:

vie a rulli di entrata e uscita forni di riscaldo bramme, prelievo ed imballaggio di ricambi e materiali in torneria a cilindri, impalcati camini a quota 66 m, rulli gabbia discagliatrice verticale (VSB) e manipolatori per Archeologia industriale, linea di riavvolgimento rotoli (Recoiler), vie a rulli a monte sbizzaritore, carri ponte della fossa scaglie dello scarfer.

-Rete ferroviaria: ripristino e spedizione di carrelli porta coils e di armamento ferroviario.

Il totale smontaggi nel periodo è stato di ≈ t. 2.500.

## 3. Risanamento ambientale area ex ILVA

Le attività sviluppate hanno riguardato lo smaltimento, in accordo con le normative (D.lgs. 22 del 5/2/97 e D.M del 5/2/98), di rifiuti quali:

- Oli e grassi, fanghi ed acque oleose per un totale di ≈ 400 t
- Catrame per ≈ 400 t
- Risulte di materiali vari per ≈ 420 t
- Fanghi lago di decantazione acque industriali per ≈ 4.900 t
- Traversine ferroviarie per ≈ 300 t
- Loppe di altoforno e scorie di acciaieria per ≈ 580 t

L'insieme di tutte queste attività volte all'eliminazione di possibili fonti di ulteriore inquinamento per il sottosuolo e le acque sotterranee si caratterizzano come interventi connessi alla messa in sicurezza del sito.

## 4. Bonifica da amianto aree ex Eternit ed ex ILVA

Nel corso dell'anno 2000 è stata portata a compimento la bonifica da amianto dell'area ex ETERNIT e smaltito il materiale contenente amianto individuato nel magazzino ex ILVA.

A metà dell'anno 2000 si è avuta la consegna del terzo ed ultimo cantiere confinato con n° 5 "Certificati di restituibilità" e di altri 28 "Certificati di restituibilità" relativi a tutti i restanti edifici ed impianti dopo bonifica comprese le palazzine degli ex dipendenti.

Relativamente all'area ex ILVA sono stati consegnati 2 di "Certificati di restituibilità", uno relativo all'area magazzino e l'altro per la bonifica della condotta fumi della caldaia n° 6 della centrale termoelettrica.

E' continuato su tutta l'attività di bonifica il controllo rigoroso, per quanto concerne il rischio per la salute dei lavoratori addetti e della popolazione residente nelle aree limitrofe ai siti da bonificare, attraverso la rete di monitoraggio, per la valutazione delle fibre di amianto aerodisperse all'interno e intorno all'area da bonificare, validata dalle ASL competenti, e resa operativa nel 1999.

Nell'anno sono stati effettuati 1349 campionamenti ed analisi, di cui 870 all'interno della ex Eternit, e non si sono, in nessun periodo dell'anno, rilevati valori superiori a quelli considerati accettabili, secondo quanto previsto dall'Organizzazione Mondiale per la Sanità per gli ambienti di vita in generale, il tutto a riprova della sensibilità del sistema di controllo attuato e della validità e concretezza delle misure di prevenzione adottate.

Nel corso dell'attività dell'anno 2000 è intervenuta l'Autorità Giudiziaria che ha fatto eseguire accertamenti sulla corretta modalità di smaltimento dei materiali pericolosi. Nel corso di detti accertamenti i materiali contenenti amianto già raccolti e insacchettati nei big bags omologati e pronti per la spedizione sono stati posti sotto sequestro. Il dissequestro è intervenuto in data 22/6/2000 essendo stata verificata attraverso perizia tecnica d'ufficio, la correttezza delle modalità di smaltimento.

Le attività di demolizione degli edifici e dei fabbricati, condizionate al rilascio dei certificati di restituibilità, sono iniziate nel mese di luglio, dopo aver effettuato, in accordo e su prescrizione ASL, n° 62 analisi su altrettanti campioni della muratura costituenti le pareti e gli intonaci degli edifici per accettare l'eventuale presenza di amianto.

Particolarmente complessa è risultata l'opera di bonifica del cantiere confinato n° 1 (grande edificio realizzato su 4 livelli contenenti voluminosi sili di stoccaggio, forni di riscaldo, apparecchiature e recipienti vari), per la presenza all'interno delle pareti in muratura dei sili anzidetti e dei forni di notevole quantità di materiali contenenti amianto. Detta complessità ha prolungato di oltre 2 mesi il tempo di bonifica, come pure di circa due mesi è stato il ritardo determinato dal citato intervento della magistratura inquirente.

Nel corso dell'anno 2000 le operazioni di bonifica hanno prodotto:

- smaltimenti:  $\approx$  3450 t di materiali contenenti amianto e di  $\approx$  1.600 t di risulte varie;
- demolizioni:  $\approx$  1889t di carpenterie in ferro, 20.000 mc di cemento armato e 5.000 mc di murature.

A chiusura dell'attività di bonifica e di demolizione la totalità dei materiali raccolti e smaltiti sono stati:

- t 443 di materiali contenenti amianto classificati pericolosi inviati presso l'impianto di termoconversione INERTAM (Francia) e presso una discarica di tipo 2 C in Germania).
- t 5.646 di materiali contenenti amianto non pericolosi.
- t 1.770 di rifiuti speciali.
- t 1.889 di rottame di ferro.
- mc 25.000 di materiali cementizi e di muratura.

E' stata significativa la continua presenza della ASL NA1 per tutto il periodo della bonifica. Ai controlli effettuati (almeno 2 per settimana), si alternavano i responsabili ASL del settore "igiene e medicina dei lavori", del settore "rischi fisico-chimico" e del settore "protezione collettiva" accompagnati da funzionari del proprio settore o di settore diverso.

Frequenti controlli, in sede di bonifica e smaltimento, sono stati effettuati anche dai carabinieri del NOE e dalla polizia ecologica della Provincia di Napoli.

Sempre in relazione ai controlli effettuati dai predetti Enti/ASL, durante la campagne di Monitoraggio l'Unità Operativa Protezione Collettiva ha proceduto in giorni diversi e senza alcun preavviso al prelievo diretto di n° 6 membrane dalle stazioni di monitoraggio, facendole sottoporre ad analisi presso i laboratori del servizio Controllo Inquinamento Atmosferico di Napoli. I risultati non si sono discostati da quelli normalmente evidenziati durante tutta la campagna.

E' stato elaborato il piano di bonifica del sottosuolo dopo che i carotaggi eseguiti (141) hanno evidenziato ulteriore presenza di amianto in maniera diffusa e disuniforme.

Sono state inoltre preparate le specifiche tecniche per la bonifica da amianto di tre caldaie della centrale termoelettrica, del suolo sottostante l'ex magazzino ossigeno e della cabina elettrica della ex colata continua, tutte unità produttive facenti parte dell'ex sito industriale ILVA. La gara è stata pubblicata sulla G.U.C.E. il 19/9/2000 e sulla G.U.R.I. il 30/9/2000 ed è stata effettuata il 16/11/2000.

E' in corso l'esame della documentazione presentata da 12 partecipanti. Si prevede la chiusura della fase d'asta entro il mese di gennaio 2001.

##### 5. Monitoraggio:

Nel corso dell'anno 2000 è stata eseguita una campagna di prelievo ed analisi di acque sotterranee da n° 20 piezometri installati in area ex ILVA durante la fase di monitoraggio. Sui 20 campioni di acqua prelevati, previo spurgo e stabilizzazione con additivi, sono state eseguite le analisi dei composti organici, degli elementi inorganici e la rilevazione

dei parametri chimico-fisici, per un totale di 560 determinazioni analitiche. Per ogni analisi sono stati rilevati 28 parametri:

6. Appalti pubblici:

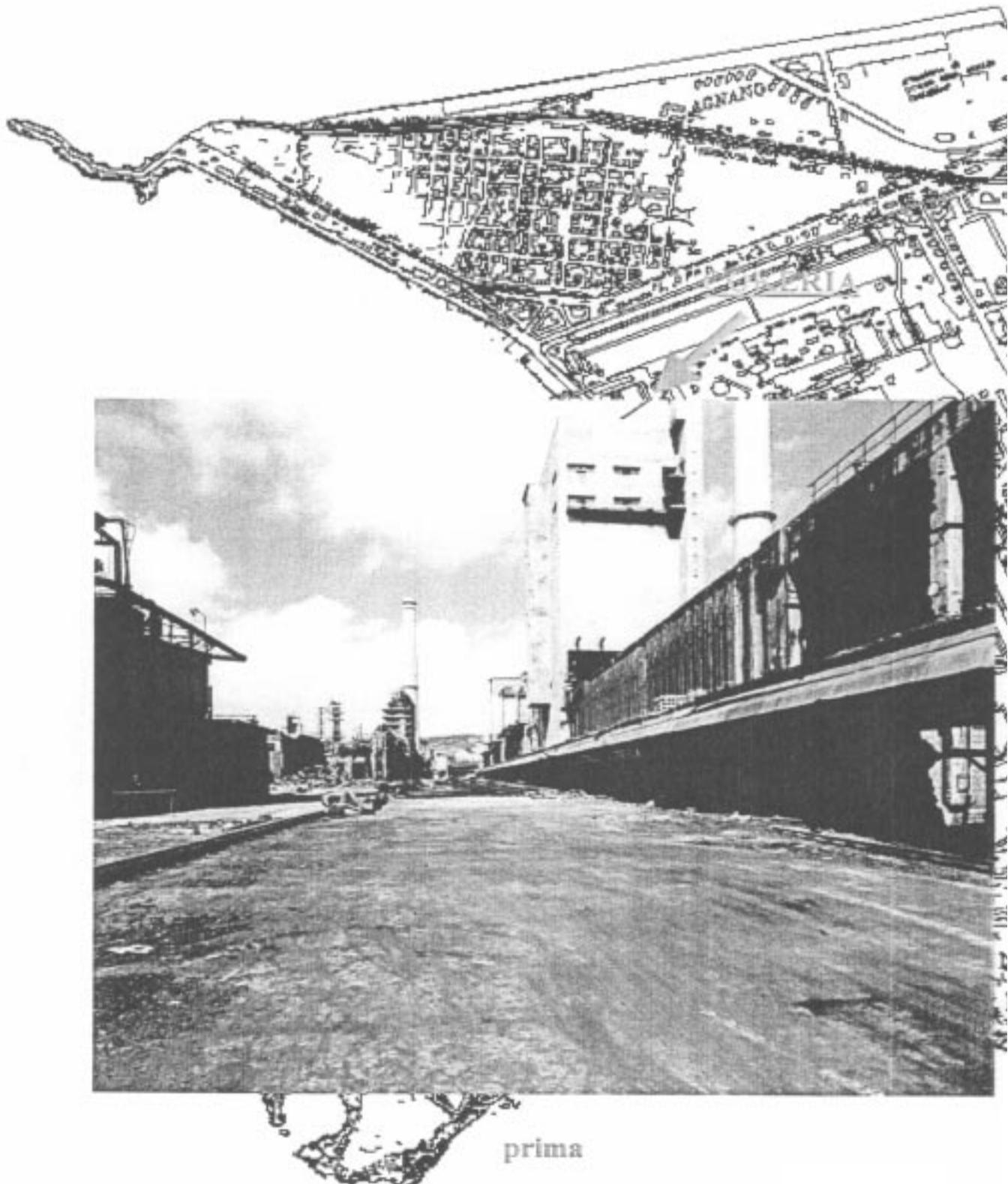
Gli appalti più significativi assegnati nell'anno sono stati:

- Asta aperta al pubblico per attività di "Ricircolo dei fanghi del lago nel dismesso sito industriale di Bagnoli".
- Asta aperta al pubblico, per "Nolo di mezzi di demolizione manufatti in cemento armato e muratura, movimentazione, trasporto materiali necessari per le attività nel dismesso sito industriale di Bagnoli".
- Trattativa privata relativa a "Impermeabilizzazione dell'area di colmata a mare" effettuata secondo le indicazioni ricevute dagli organismi di controllo costituiti ai sensi della art. 1 legge 582/96. Modalità della trattativa privata art. 24 com. 1 lettera b legge 109/94 e successive modificazioni.
- Trattativa privata relativa a "Progettazione, fornitura e montaggio della barriera idraulica e dell'impianto per il trattamento delle acque di falda" effettuata secondo le indicazioni ricevute dagli organismi di controllo costituiti ai sensi della art. 1 legge 582/96. Modalità della trattativa privata art. 24 com. 1 lettera b legge 109/94 e successive modificazioni
- Asta pubblica, per "Recupero e bonifica di materiali conti amianto nel dismesso sito industriale di Bagnoli" (in corso).

Con il mese di Febbraio si è raggiunto uno stato d'avanzamento lavori del 75,1 % rispetto al totale dei costi previsti nel Piano approvato dal CIPE e quindi avendo superato il 75% previsto dal Protocollo d'Intesa del 30.03.1996 è stato autorizzata lo l'accredito della 6^ rata di finanziamento ex L. 582/96.

Alle fine del mese di Marzo è stato firmato il contratto definitivo di vendita del Treno Nastri con la Wittingham Company limited di Hong-Kong con smontaggio e spedizione dell'impianto a carico dell'acquirente.

## PIANO DI RECUPERO AMBIENTALE



## LE DELL'AREA INDUSTRIALE DI BAGNOLI

