

ILVA S.p.A.
in liquidazione

PIANO DI RECUPERO AMBIENTALE DELL'AREA INDUSTRIALE DI BAGNOLI

**Articolazione della fase attuativa delle operazioni di bonifica dei siti
industriali dismessi**

Agosto 1995

PREMESSA

Il piano di recupero ambientale dei siti industriali dismessi dell'area di Bagnoli, approvato dal CIPE con deliberazione del 20 dicembre 1994 viene di seguito integrato per recepire i contenuti del DPR 8 giugno 1995, in materia di prescrizioni emanate dal Ministero dell'Ambiente, meglio specificando le articolazioni della fase attuativa delle operazioni di bonifica del territorio. L'insieme delle attività individuate rispecchia compiutamente la complessità degli interventi necessari in vista dell'esigenza primaria della futura fruibilità del territorio, limitatamente ai siti industriali dismessi e non facendosi pertanto carico di problemi riconducibili a logiche di più ampio respiro. L'articolazione individuata nel presente documento rappresenta la necessaria fase di sviluppo per la definitiva messa a punto del progetto esecutivo di cantiere che dovrà pianificare il complesso delle attività individuate alla luce anche delle indicazioni che dovessero emergere nell'ambito degli indirizzi definiti in sede di formalizzazione dell'accordo di programma.

Cap. 1.0 CENNI STORICI

L'area industriale di Bagnoli è caratterizzata dalla presenza dei seguenti insediamenti:

- Stabilimento *FEDERCONSORZI*
- Stabilimento *ILVA*
- Stabilimento *CEMENTIR*
- Stabilimento *ETERNIT*

FEDERCONSORZI

Il primo insediamento industriale nell'area di Bagnoli risale al 1853 (Società *VETRERIA LEFEVRE*) e costituisce la cellula di origine dell'attuale *FEDERCONSORZI*.

Alla fine dell'ottocento la Vetreria viene rilevata dalla società "*COLLI E CONCIMI*", alla quale subentra, nel 1908, la *MONTECATINI*, che installa una linea di produzione di "solfato di rame"; nel periodo 1918-1920 la produzione di solfato di rame viene affiancata da quella di acido fosforico e di fertilizzanti fosfatici; nel 1964 la *MONTECATINI* viene assorbita dalla *MONTEDISON*, alla quale, nel 1975, subentra la *FEDERCONSORZI*: con l'occasione viene chiusa la linea di produzione del solfato di rame.

Nell'aprile del 1991, in seguito alla messa in liquidazione della *FEDERCONSORZI*, cessa ogni forma di attività industriale e l'insediamento, ormai dismesso, viene rilevato dalla *FONDAZIONE IDIS* nel dicembre del 1993.

ILVA

Alla casualità del primo insediamento manifatturiero nell'area di Bagnoli (*VETRERIA LEFEVRE*, alla metà dell'ottocento), fa riscontro la strutturalità della destinazione industriale definita dalla legge "Gianturco" del luglio del 1904 "recante provvedimenti per il risorgimento economico della città di Napoli"; la prima iniziativa in questo ambito viene assunta dalla società *ILVA*, costituita a Genova nel 1905 con il concorso delle principali società siderurgiche dell'epoca: questa infatti, tra il 1906 ed il 1907, acquisisce i suoli necessari per atti di compravendita da privati ed avvia la costruzione di uno stabilimento per la produzione di acciaio.

Lo Stabilimento entra in funzione tra il 1909 ed il 1911, strutturato con la logica del ciclo integrale e capace di ricevere da un pontile le materie prime via mare e di provvedere alle spedizioni del prodotto, sempre via mare, da un altro pontile; la gamma prodotti dell'epoca si limita alle "billette" ed ai "profilati grossi e medi".

Nel corso della prima guerra mondiale lo Stabilimento è fatto oggetto di ampliamenti e migliorie, peraltro vanificati dalla crisi del dopoguerra e da fattori politico sociali che portano alla chiusura del complesso dal 1920 al 1924.

Nel 1941 entra in funzione l'acciaieria Thomas, ma, poco dopo, gli eventi della seconda guerra mondiale apportano danni tanto ingenti da provocare una nuova fermata delle produzioni; il ciclo completo di attività viene ripreso, sia pure su scala ridotta, nel 1946, recuperando la capacità produttiva d'anteguerra solo nel 1951. Tra il 1951 ed il 1957 viene ampliata la gamma dei prodotti, con l'entrata in esercizio di una linea di laminazione per "tondo e vergella" e di una per "nastri stretti".

Tra il 1961 ed il 1966, in corrispondenza del cambiamento della ragione sociale da *ILVA* a *ITALSIDER* viene realizzata una ristrutturazione industriale di notevoli proporzioni, introducendo le più moderne tecnologie nelle aree altiforni ed acciaieria, aumentando la capacità produttiva complessiva a 2 milioni di tonnellate

all'anno ed ampliando la gamma prodotti con l'avvio di un treno di laminazione per "travi ad ali larghe".

Nel 1979 viene avviato un secondo piano di ristrutturazione impiantistica per rendere più competitivo lo Stabilimento, nel quadro della crisi del settore siderurgico maturata già con gli inizi del 1974: la sbazzatura tradizionale dei lingotti viene sostituita con impianti di "Colata Continua" e viene installato, in sostituzione di tutti i precedenti treni di laminazione, un nuovo impianto tecnologicamente d'avanguardia per la produzione di "coils"; in parallelo vengono adeguati i servizi delle spedizioni e viene avviata una intensa campagna per la protezione dell'ambiente attraverso l'installazione di impianti ecologici e la messa a verde di buona parte della superficie libera di stabilimento.

La nuova configurazione si completa nel 1984, ma una nuova pesante crisi del mercato siderurgico ed i vincoli imposti dalla CECA non consentono il pieno sfruttamento della capacità impiantistica installata, rendendo critica la competitività della produzione.

Costituiscono storia recente le decisioni assunte a livello della Commissione delle Comunità Europee di dismettere prima la cosiddetta "area a caldo" (altiforni ed acciaieria, nel periodo ottobre-dicembre 1989), e successivamente il treno di laminazione per "coils" (con delibera del 12/4/94), la cui attività produttiva era comunque cessata per problemi di mercato nel dicembre del 1991.

ETERNIT

L'insediamento *ETERNIT* per la costruzione di manufatti in cemento-amianto nasce tra il 1937 ed il 1938, su iniziativa della omonima società genovese; tra il 1942 ed il primo dopoguerra lo Stabilimento assume la sua configurazione "base", su cui si innestano ripetute ristrutturazioni industriali finì agli inizi degli anni settanta, in linea con le esigenze di adeguamento tecnico-produttivo.

Alla fine degli anni settanta lo Stabilimento entra in una profonda crisi, anche a causa della impossibilità a mantenere in vita lavorazioni altamente nocive per la salute pubblica, fino a cessare definitivamente la propria attività produttiva nel dicembre del 1985.

Nel 1988 l'area e le sue pertinenze immobiliari, sgomberata per la massima parte dagli impianti che vi insistevano, viene acquisita dalla società *MEDEDIL S.p.A.*

CEMENTIR

Lo Stabilimento *CEMENTIR* nasce nel 1954 in area adiacente al centro siderurgico con l'obiettivo di utilizzare come materia prima per la produzione del cemento un sottoprodotto delle lavorazioni siderurgiche (la loppa d'altoforno).

Nei primi mesi del 1990, venendo meno la fornitura della loppa d'altoforno in seguito alla cessata attività dell' "area a caldo" dello stabilimento siderurgico, converte gli impianti per renderli idonei all'utilizzo della pozzolana. Nell'agosto del 1993 il crollo dei consumi nell'area campana (con una caduta di circa il 50%) comporta la sospensione dell'attività produttiva. A tutt'oggi la cementeria non è considerata area "dismessa" o "ex-industriale", ma come una unità produttiva temporaneamente inattiva per ragioni di mercato.

Cap. 2 DESCRIZIONE DELL'AREA

2.1 GENERALITÀ'

L'area industriale di Bagnoli cade completamente all'interno del perimetro urbano del comune di Napoli (tab. 1); si estende su una superficie complessiva di circa 2.500.000 mq., affacciata sul mare di fronte all'isola di Nisida (collegata alla terraferma attraverso un istmo artificiale), adagiata ai piedi della collina di Posillipo e strettamente confinante sugli altri due lati con l'abitato urbano di Bagnoli e con quello periferico del quartiere di Fuorigrotta. (tab. 2)

La superficie complessiva è occupata per massima parte dall'insediamento industriale dello Stabilimento siderurgico dell'ILVA (mq. 1.945.000 di cui circa 345.000 coperti) definitivamente "dismesso"; altri insediamenti dismessi che insistono sull'area sono quelli della ETERNIT e della FEDERCONSORZI che occupano una superficie rispettivamente di 157.000 mq. (di cui circa 55.000 coperti) e di 65.000 mq. (di cui circa 22.000 coperti).

Una ulteriore superficie di circa 63.000 mq. (di cui 24.000 coperti da edifici e impianti industriali) è occupata dallo Stabilimento Cementir, la cui attività è considerata ufficialmente sospesa (e non "dismessa"), pur non essendo di fatto più compatibile con gli indirizzi Urbanistici del Comune di Napoli.

Il complemento alla superficie complessiva è impegnato dalle strade comunali adiacenti ai confini degli stabilimenti industriali e dalla spiaggia demaniale, per la parte non ceduta in concessione per le attività industriali.

La tab.3 consente di avere una visione di insieme dell'area industriale e delle relative pertinenze.

Dal punto di vista più strettamente territoriale la superficie complessiva dell'area risulta così caratterizzata (tab. 4):

-impianti e manufatti industriali :	mq.	420.000 circa
-edifici assimilabili ad uso civile (uffici, spogliatoi, mense,..):	mq.	30.000 "
-infrastrutture (strade, piazzali, binari,...) :	mq.	1.840.000 "
-aree "a verde" :	mq.	180.000 "
-arenili :	mq.	30.000 "

L'area di "riempimento" a mare, localizzata tra il pontile delle materie prime e quello delle spedizioni, è considerata area "infrastrutturale".

La significativa presenza di verde attrezzato rappresenta, nella realtà urbana della città di Napoli, una situazione del tutto eccezionale ed è il frutto della "politica" di compatibilità ambientale perseguita da ILVA a partire dalla fine degli anni settanta in occasione dell'ultima ristrutturazione dello stabilimento siderurgico.

2.2 PROPRIETÀ' ATTUALI

Area FEDERCONSORZI :

Pacchetto azionario della FEDERCONSORZI rilevato dalla FONDAZIONE IDIS nel dicembre del 1993, variando il nome da "Fabbrica Interconsorziale di concimi e prodotti chimici della Campania" in "Immobiliare Città della Scienza".

Area ETERNIT:

Area rilevata nel corso di un'Asta Pubblica nel 1988 dalla MEDEDIL S.p.A., , oggi in liquidazione, sgombrata di macchinari e materiali industriali e sottoposta ad una prima bonifica ambientale da parte della curatela fallimentare nel corso del 1989.

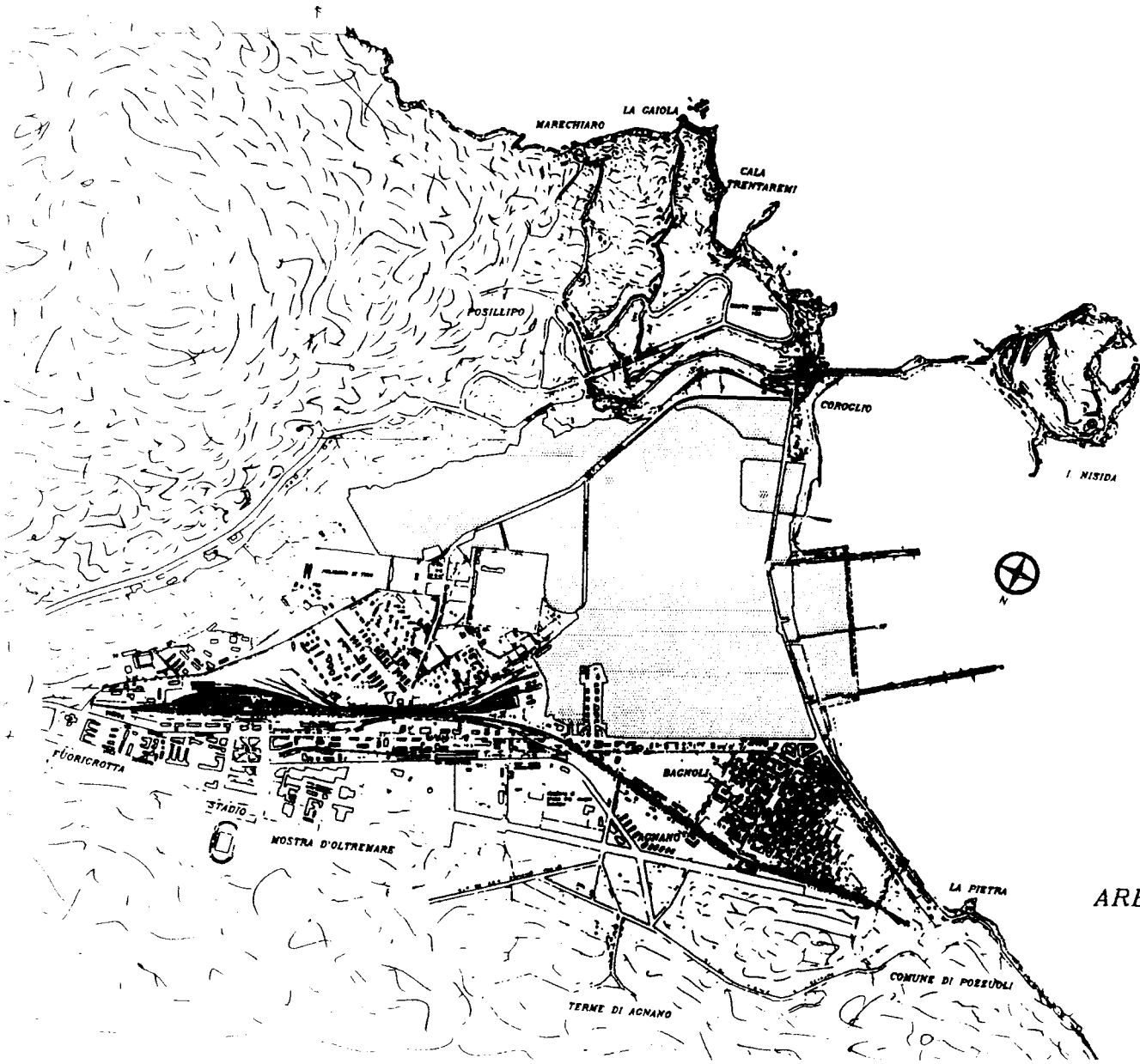
Area CEMENTIR :

Proprietà in carico alla stessa CEMENTIR-Cementerie del Tirreno S.p.A., recentemente entrata a far parte del gruppo "CALTAGIRONE", per cessione da parte dell'IRI.

Area ILVA :

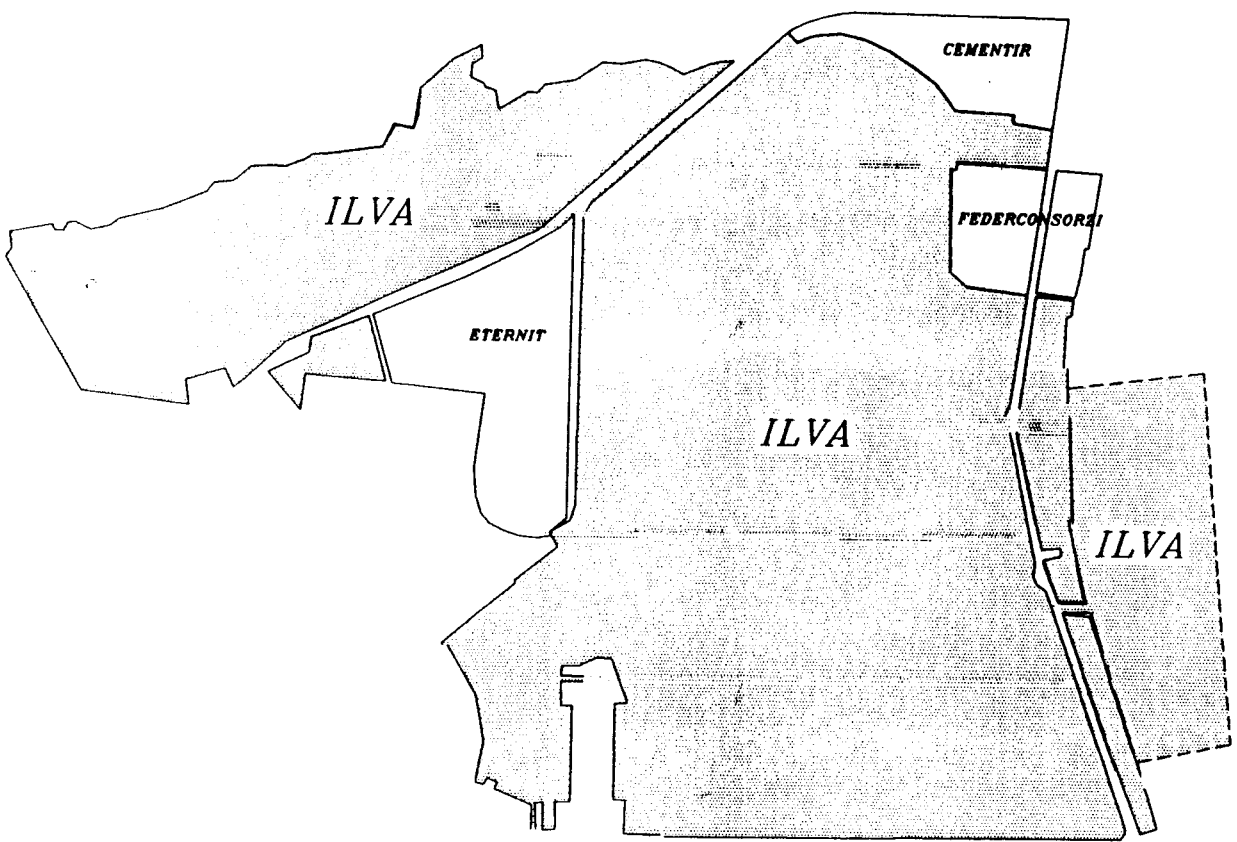
La superficie totale è formata da un lotto di 1.749.765 mq. di proprietà privata e di un lotto di 202.532 mq. composto di terreni in concessione dal demanio dello Stato.

La proprietà dell' area è in carico alla Società *CIMI MONTUBI S.p.A.* (anch' essa del Gruppo *IRI*) che ne ha concesso ad *ILVA S.p.A.* in liquidazione il diritto d'uso.

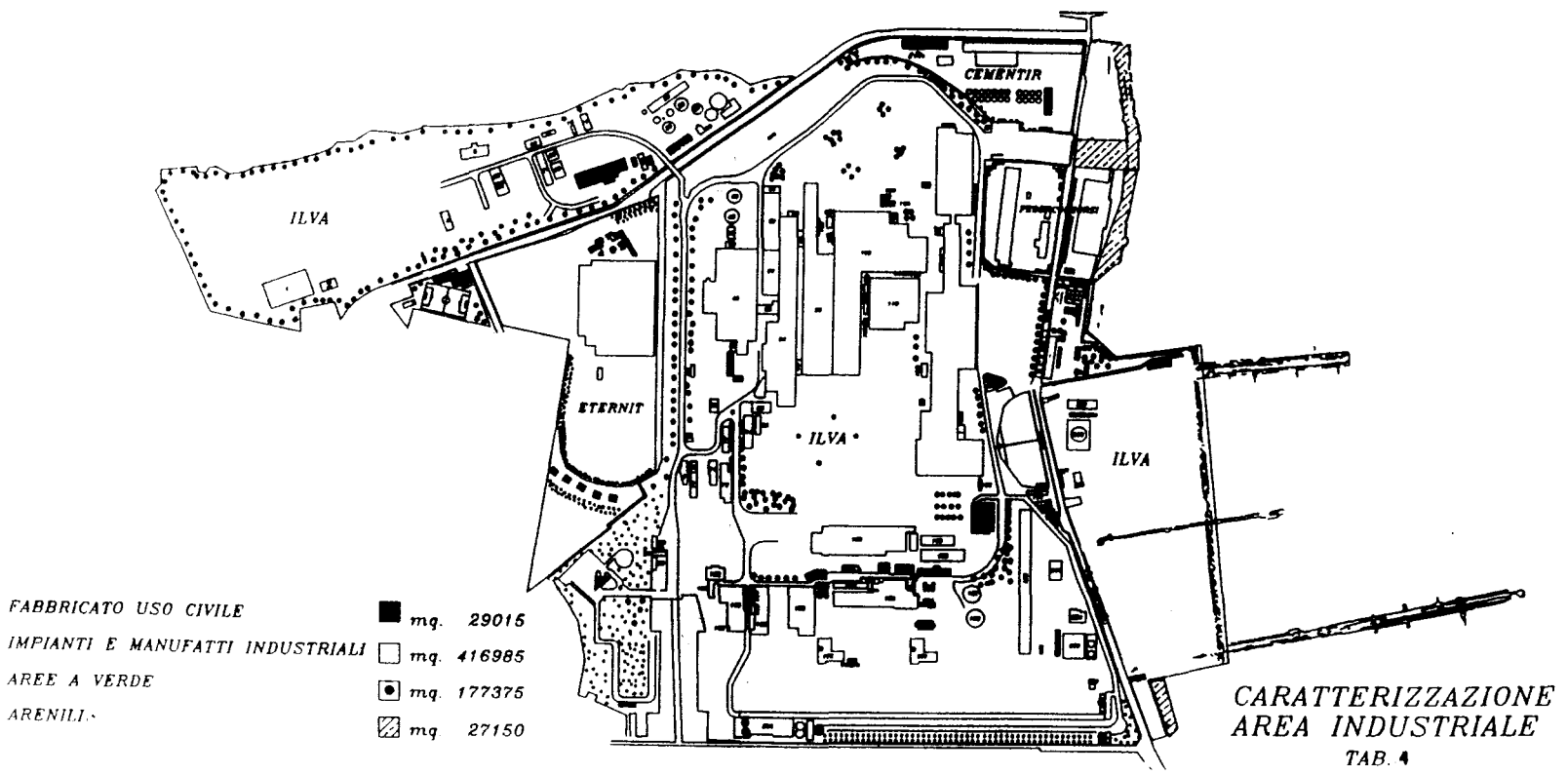


AREA INDUSTRIALE
DI BAGNOLI

TAB.2



**PLANIMETRIA
SITI INDUSTRIALI**
TAB. 3



Cap. 3.0 OBIETTIVI DEL PIANO

3.1 GENERALITÀ'

Lo sviluppo della fase attuativa del piano di bonifica richiederà la definizione di atti formali che garantiscano ad ILVA la piena disponibilità dei beni e delle aree interessate dal progetto al fine di assicurare la realizzazione degli interventi necessari; tali adempimenti riguardano specificamente i rapporti con le proprietà MEDEDIL e CIMI-MONTUBI.

Il "Piano di recupero ambientale" dei siti industriali dismessi di Bagnoli è stato redatto sulla base di tutte le conoscenze specifiche dell'area siderurgica proprie dell'incaricato del progetto e di un accurato studio, documentale e sul campo, delle altre realtà industriali adiacenti.

Le risultanze dello studio hanno consentito di formulare un quadro della situazione abbastanza definito e tale da consentire lo sviluppo di un piano adeguato di recupero ambientale. Peraltro il quadro conoscitivo raggiunto sarà integrato con gli elementi emergenti dalle prescrizioni tecniche disposte dal Ministero dell'Ambiente.

Il "Piano di recupero ambientale" si pone da una parte l'obiettivo di rimuovere le condizioni di "rischio" connesse con la presenza della realtà industriale e dall'altra di recuperare e rendere fruibile il territorio per un uso diversificato rispetto a quello della sua storia industriale ed in linea con gli Indirizzi Urbanistici del Comune di Napoli, liberando le aree interessate dal progetto (ex Eternit ed ex Ilva) dagli impianti e dagli inquinanti che vi gravano. Il programma di intervento ha carattere modulare e prevede quegli interventi di smantellamento e di risanamento ecologico ambientale comunque necessari e preliminari a qualsivoglia futuro assetto urbanistico del territorio.

Tale modularità accompagnerà anche lo sviluppo della pianificazione realizzativa recependo le indicazioni e prescrizioni del protocollo di monitoraggio ambientale allegato al DPR 8 giugno 1995 e gli indirizzi emergenti dalla formalizzazione dell'accordo di programma.

3.2 LOGICHE PROGETTUALI

Il progetto esecutivo di cantiere verrà elaborato attraverso lo sviluppo dei seguenti principi logici.

-Mappatura delle aree di inquinamento

Caratterizzazione analitica dell'intera area di intervento attraverso la mappatura delle superfici interessate, la natura degli elementi inquinanti e le modalità di sondaggio.

-Classificazione degli impianti

Certificazione della destinazione finale in relazione alle seguenti due opzioni: commercializzazione o demolizione.

-Mappatura di edifici e infrastrutture oggetto di conservazione

Mappatura degli edifici "as it is", della rete fognaria, della rete ferroviaria, della rete viaria e delle aree a verde.

-Pianificazione operativa

Verrà definitivamente messo a punto il programma realizzativo generale che analiticamente definirà i diversi interventi attuativi con l'identificazione logica delle fasi, dei tempi e dei siti. Tale programma consentirà di connotare in particolare quanto segue:

- termini di commercializzazione degli impianti;
- armonizzazione delle attività aziendali con il programma generale;
- formulazione piano specifiche delle attività da appaltare;

- definizione dei termini degli appalti;
- definizione dei servizi di cantiere ed identificazione dei relativi vincoli;
- definizione della logistica di cantiere;
- connotazione della manodopera ILVA impegnata nelle attività ordinarie connesse con gli appalti;

-Sviluppo delle specifiche

In coerenza con la definizione dei termini degli appalti verrà sviluppata la formulazione degli elementi tecnici e caratterizzanti ciascun segmento di programmazione con:

- descrizione delle attività;
- valorizzazione attraverso computi metrici estimativi;
- misure e relative modalità applicative;
- esplicitazione dei vincoli e delle condizioni al contorno;
- programma dettagliato delle attività;
- definizione delle obbligazioni contrattuali;
- esplicitazione delle attività ordinarie connesse in carico alla manodopera ILVA.

-Sviluppo temporizzato del fabbisogno finanziario

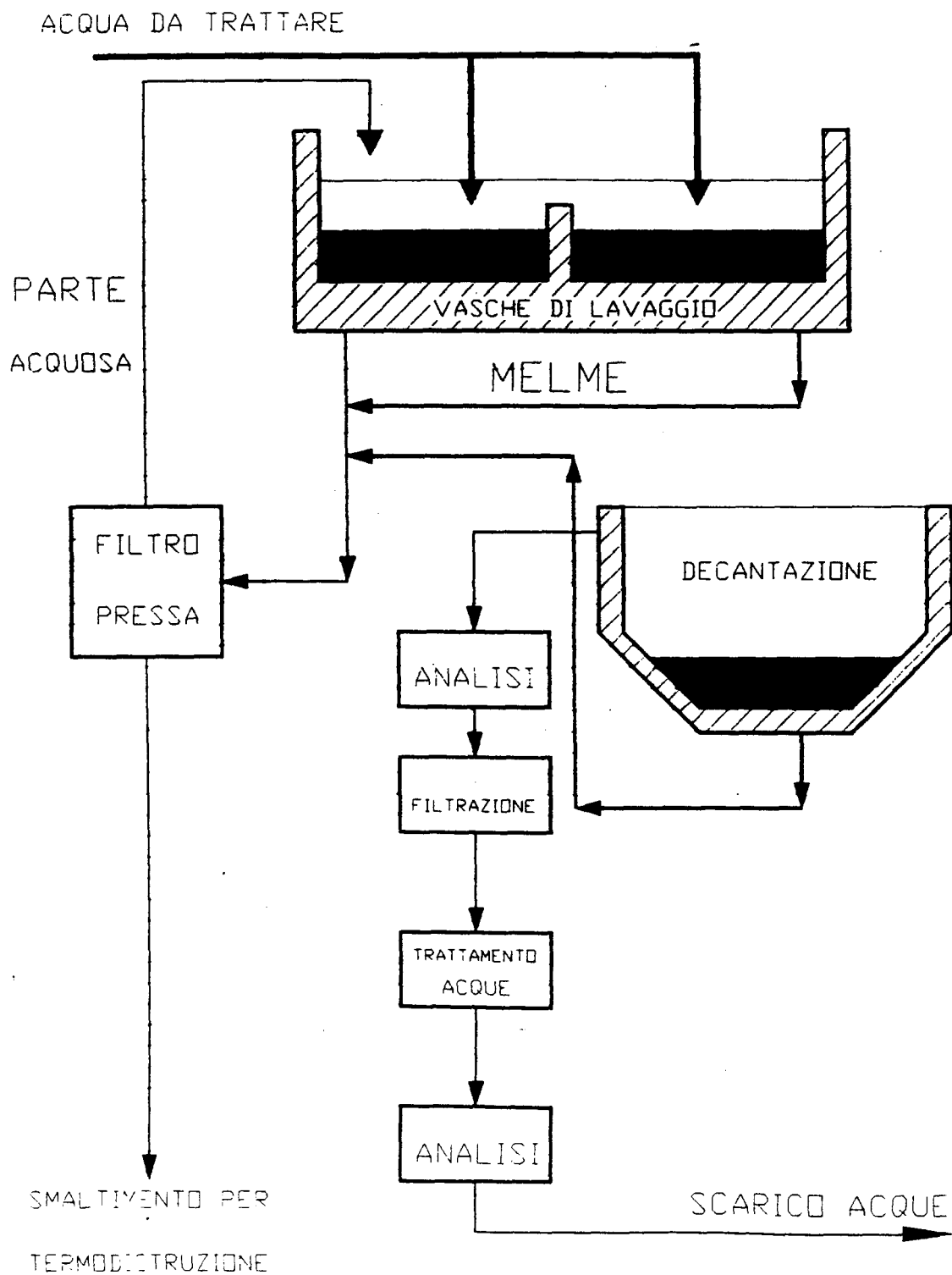
Il posizionamento nel tempo del fabbisogno finanziario verrà definito in coerenza con il programma operativo di sviluppo e dei flussi attesi; l'articolazione terrà conto della natura degli interventi programmati (blocchi funzionali) e degli oneri gestionali dell'intero progetto; naturalmente in tale ambito saranno evidenziate le spese già sostenute a fronte di attività aziendali già avviate.

-Piano della sicurezza

Nel rispetto della recente normativa di legge (L.626/94) verranno osservate le obbligazioni previste in materia di sicurezza ed ambiente, con la valutazione dei rischi connessi con le attività previste e la formulazione dei relativi piani di sicurezza.

Le schede tecniche in allegato, che caratterizzano analiticamente le diverse aree di intervento, costituiscono la base di riferimento per lo sviluppo delle logiche progettuali fin qui descritte.

IMPIANTO DI TRATTAMENTO



Cap. 4 LIMITI E CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO

Il "Piano di recupero ambientale" dell'area industriale di Bagnoli si articola attraverso diversi indirizzi tecnico-operativi in funzione della tipologia dei manufatti industriali e della natura degli interventi di risanamento, salvaguardando quelle strutture e quelle realtà recuperabili in una prospettiva di compatibilità con gli Indirizzi Urbanistici ed i vincoli del Comune di Napoli, demolendo quelle incompatibili ed indirizzando verso lo smontaggio quelle potenzialmente commerciabili.

In particolare il progetto individua aree tecnologicamente definite e circoscritte, coerenti con il lay-out impiantistico e con l'ottimizzazione organizzativa degli interventi, riconducendo poi i risultati delle singole analisi ai seguenti filoni operativi :

- Smontaggio degli impianti commercializzabili
- Demolizioni di impianti ed edifici industriali fatiscenti
- Conservazione di opere "as it is"
- Risanamento ecologico ambientale

4.1 SMONTAGGIO DEGLI IMPIANTI

Si riferisce a quegli impianti che per le loro caratteristiche tecnologiche e di buona conservazione complessiva sono suscettibili di commercializzazione; normalmente si tratta degli impianti più moderni e sono localizzati esclusivamente nell'ambito dello stabilimento siderurgico; in particolare si fa riferimento al Treno Nastri (treno di laminazione per la produzione di "coils"), agli impianti di "Colata Continua" e "Ladle Furnace" dell'Acciaieria ed all'Altoforno n.5.

A tutt'oggi sono in fase avanzata di smontaggio gli impianti di "Colata Continua", "Ladle Furnace" e "Altoforno n.5", commercializzati a società cinesi ed indiane; per quanto riguarda il Treno Nastri sono tuttora in corso trattative commerciali.

4.2 DEMOLIZIONI

Si riferisce a quegli impianti e manufatti industriali che per la loro natura (strutture fisse) o per la loro vetustà ed obsolescenza non sono commercializzabili; anche in questo caso la localizzazione preminente è nell'ambito dell'area siderurgica con un contributo marginale dall'area *ETERNIT*. I rottami ferrosi ed elettrici derivanti dallo smantellamento sono destinati alla commercializzazione presso fonderie o stabilimenti siderurgici, mentre i residui inerti dalle demolizioni civili sono utilizzati come materiale di riempimento all'interno dello stesso bacino industriale da bonificare ovvero ceduti all'esterno per lo stesso scopo o inviati alla discarica; in particolare si fa presente che il progetto si pone l'obiettivo di minimizzare i volumi delle risulte anche attraverso un centro di trattamento e macinazione dei residui di cemento armato per il recupero del ferro di armatura.

4.3 CONSERVAZIONE

Sono esclusi dallo smantellamento quelle strutture di potenziale pubblico interesse in relazione alle loro caratteristiche o funzioni.

Si fa riferimento in particolare alla esistente rete fognaria, alla rete viaria principale, ai raccordi ferroviari con le *FERROVIE DELLO STATO*, ai pontili a mare, agli edifici utilizzabili per uso civile ed alle palazzine abitative nell'area *ETERNIT* (previa bonifica degli stessi da materiale contenente amianto).

Per quanto riguarda i capannoni industriali dell'area siderurgica si ritiene opportuno precisare che per la maggior parte essi costituiscono pertinenza dei relativi impianti come "struttura di servizio": gravano infatti sulla struttura dei capannoni le linee di corsa dei carri ponte di servizio, le linee elettriche e le tubazioni dei fluidi; ne

consegue che gli impianti commercializzabili non possono prescindere dai relativi capannoni in quanto parte integrante degli impianti stessi.

Per quanto riguarda i capannoni relativi agli impianti da demolire, se ne ipotizza l'abbattimento in considerazione delle precarie condizioni generali e della mancanza di precise indicazioni circa un potenziale uso a valle del risanamento; trattasi di strutture completamente in carpenteria che richiedono un oneroso impegno economico per il ripristino essendo interessati da fenomeni diffusi di erosione corrosione che ne compromettono l'agibilità ed il reimpiego.

4.4 RISANAMENTO AMBIENTALE

Si intendono tutte quelle opere tese alla decontaminazione degli impianti, allo smaltimento dei residui di lavorazione esistenti sul territorio ed ai trattamenti di bonifica di suolo e sottosuolo interessati dalla presenza di inquinanti

4.4.1 Decontaminazione degli impianti

Per "decontaminazione" si intendono i trattamenti di "pulizia", dagli inquinanti di processo, cui vanno sottoposti gli impianti dopo lo smontaggio o la demolizione, prima della loro alienazione o conferimento a terzi come tale o come rottame.

In particolare ci si riferisce alle parti metalliche (come tubazioni, serbatoi, vasche, carpenterie) provenienti dagli impianti di produzione sottoprodotti della Cokeria in cui si realizzavano i processi chimici di condensazione della distillazione a secco del carbon fossile; queste strutture vanno sottoposte ad un trattamento di decontaminazione attraverso semplice scuotimento o raschiamento meccanico o lavaggio con acqua sotto pressione e/o idonei solventi.

Il progetto prevede, allo scopo, l'attivazione in loco di un impianto di trattamento costituito da grigliati posti alla sommità di vasche già esistenti in area Cokeria, atte a ricevere le melme e le acque di lavaggio; la successiva separazione per decantazione dei fanghi dalle acque prevede:

- per il residuo solido, dopo ispessimento lo smaltimento per termodistruzione;
- per le acque un idoneo trattamento di inertizzazione prima dello scarico, secondo le vigenti norme di legge.

Si riporta di seguito uno schema dell'impianto di trattamento. (tab. 5)

Oltre a questo tipo di impianto, destinato essenzialmente a trattamenti di tipo fisico, sono poi in corso di definizione ulteriori possibili trattamenti in loco di condizionamento chimico, termico o biologico tesi a minimizzare le risulite destinate a smaltimento esterno.

4.4.2 Residui di lavorazione

Sia in area siderurgica che in area *ETERNIT* esiste una notevole quantità di residui di lavorazione, le cui procedure di smaltimento sono fissate dalle normative vigenti, in base alle caratteristiche chimico fisiche. I quantitativi non trascurabili da gestire, così come ipotizzato per i residui di lavorazione, impongono di mettere in atto tutti i possibili pretrattamenti "in loco" che consentano la riduzione dei volumi in gioco; per quanto non condizionabile verrà privilegiata la scelta di ricircolo in altre lavorazioni industriali, anche se a titolo oneroso, mentre il residuo sarà destinato a discariche di tipo "2B" o di tipo "2C", la cui capacità ricettiva è stata verificata a livello nazionale attraverso uno specifico censimento (Cap. 5, tab. 9).

4.4.3 Bonifica dei suoli

La lunga vita industriale e la tipologia dei materiali utilizzati nel corso degli anni nell'area siderurgica e nell'area *ETERNIT*, comportano la necessità di intervenire

con operazioni di bonifica dei terreni interessati dalla presenza superficiale o infiltrata di materiali inquinanti. La conoscenza specifica delle lavorazioni e delle zone sulle quali esse insistevano permette di circoscrivere le aree a rischio e di caratterizzare in larga massima l'entità dell'intervento, con un margine di incertezza, dell'ordine del 10%, recuperabile attraverso una campagna mirata di sondaggi soprattutto nelle aree attualmente inaccessibili, perchè coperte da impianti o manufatti industriali.

La mappatura già elaborata consente di caratterizzare adeguatamente la situazione e di definire analiticamente il conseguente piano di monitoraggio e quindi di risanamento.

Cap. 5.0 PROBLEMATICHE AMBIENTALI

Si intende delineare un ampio quadro conoscitivo delle problematiche ambientali connesse con i siti industriali dismessi, in relazione alle lavorazioni che vi venivano eseguite ed ai rischi potenziali legati alla presenza sul territorio degli impianti e dei residui di lavorazione. Evidentemente nel caso specifico trattandosi di impianti dismessi non esiste un rapporto di causalità collegato con l'esercizio della produzione, ma certamente un rischio di agibilità e di effetti sull'ambiente che potrebbero derivare da importanti perturbazioni naturali; ovviamente poi la presenza degli impianti, con il potenziale carico inquinante connesso, nonché le caratteristiche dei suoli condizionate dalla quasi secolare presenza "industriale" sul territorio costituiscono un limite per qualsivoglia ipotesi di sviluppo e di recupero al pubblico interesse; altra ovvia considerazione è che si è in presenza di un fenomeno chiaramente definito in quanto non soggetto ad evoluzioni dinamiche: ne consegue che i volumi in gioco non sono suscettibili di variazione nel tempo, a meno del livello di approssimazione della certificazione dello studio, che tuttavia è da considerare attendibile, in quanto i dati documentali sono stati verificati sistematicamente attraverso ispezioni "sul campo" e rilievi "a misura".

Le aree a maggiore rischio sono quelle della Cokeria, degli Altiforni e dell'Acciaieria (nell'ambito dell'area siderurgica), per la presenza di sostanze organiche e metalli pesanti, nonché l'area Eternit per la presenza di manufatti contenenti amianto e di polverosità diffusa (nonostante quest'ultima area sia già stata sottoposta ad un primo parziale intervento di bonifica negli anni 1988-1989).

5.1 INQUINAMENTO ATMOSFERICO

Le indagini ed i monitoraggi disponibili in genere si riferiscono a periodi in cui gli impianti erano in produzione e pertanto non corrispondono ad una situazione che oggi appare profondamente modificata, potendosi attualmente verificare la presenza di polveri di origine industriale solo in particolari condizioni atmosferiche favorevoli al sollevamento delle polveri giacenti al suolo o depositate sugli impianti; peraltro tale fenomeno è soggetto ad una naturale attenuazione progressiva. Per quanto riguarda la presenza e l'eventuale diffusione di fibre di amianto libero (e quindi tossico) dall'area *ETERNIT* esiste una certificazione dell'Istituto di Medicina del Lavoro dell'Università di Genova del giugno del 1989 che ne esclude la presenza nell'area circostante allo Stabilimento Eternit; si tratta tuttavia di una rilevazione "singolare", e non ripetuta successivamente né verificata in condizioni atmosferiche diverse, su tre punti di prelievo lungo il perimetro dello Stabilimento; peraltro con l'occasione si rilevò anche la presenza di polveri contenenti ferro e carbonio provenienti però dall'attività dell'adiacente Acciaieria dello stabilimento siderurgico, all'epoca ancora in esercizio.

5.2 INQUINAMENTO DEL SUOLO

Il quadro conoscitivo disponibile, pur entro certi limiti di confrontabilità, affidabilità ed uso dei dati, permette di trarre conclusioni sufficientemente attendibili circa lo stato di inquinamento del suolo. La qualità dei suoli risulta ovviamente inferiore a quella della maggior parte delle aree urbane e residenziali, ed a maggior ragione di quelle rurali.

I suoli dei siti industriali di Bagnoli sono formati in linea di massima da terreni sabbiosi e pozzolanici, nonché da materiali di riporto.

Il livello atteso di contaminazione connesso con la presenza "storica" degli impianti caratterizzati da processi in cui si sviluppavano o erano presenti materiali potenzialmente inquinanti, è da considerare significativo in special modo nelle