

Fanno capo al secondo filone i seguenti materiali.

-Fossili e melme catramose: residui dalle materie prime e dal processo di distillazione del carbon fossile presenti esclusivamente in area Cokeria, destinati all'incenerimento o al ricircolo, a titolo oneroso, presso altre realtà industriali.

-Melme oleose, acque oleose, acque del lago di decantazione, acque della vasche *ETERNIT*: torbide o emulsioni per le quali è previsto un trattamento di separazione delle fasi, differenziando le relative destinazioni in funzione delle specifiche caratteristiche.

-Grassi e oli: presenza diffusa in tutta l'area industriale; ne è previsto il conferimento al Consorzio degli Oli Esausti.

-Recupero minerali e residui ferrosi: materiale presente nei parchi delle materie prime e sugli impianti di produzione dell'area siderurgica, riciclabile presso altre realtà industriali della siderurgia, pur se a titolo oneroso trattandosi di residui dalle caratteristiche chimico fisiche eterogenee ed imprecisate.

-Apirolio: presenza diffusa in tutta l'area industriale, nei trasformatori che ne facevano uso; smaltimento attraverso centri di trattamento specializzati.

-Prodotti in eternit: prodotti finiti in eternit rimasti invenduti e attualmente stoccati all'aperto sui piazzali dell'area *ETERNIT*: sono destinati a discarica di tipo 2B.

-Residui di amianto: rottame, materiali e attrezzature contenenti amianto ed suo tempo utilizzati nelle lavorazioni di tutta l'area industriale, prima della relativa messa al bando; sono destinati a discariche speciali.

-Prodotti chimici: reattivi, vernici, solventi da conferire a terzi per un loro utilizzo, ovvero da destinare a centri di smaltimento previo eventuali trattamenti di neutralizzazione.

-Resine e vetroresine: materiale presente nell'area dei "Servizi" da smaltire attraverso l'invio a discarica.

-Batterie al Pb ed al Ni-Cd: presenza diffusa nell'area siderurgica; ne è previsto il conferimento al Consorzio in via di formazione.

-Sostanze radioattive: sorgenti radioattive già utilizzate nell'ambito dell'area siderurgica, come rilevatori di fumo, parafulmini e misuratori di umidità; essi sono già stati rimossi dagli impianti al momento della relativa fermata e sono attualmente stoccati in un apposito bunker.

5.6.2 Centri di smaltimento

In relazione alla tipologia ed al volume dei residui industriali prodotti dalla bonifica dei siti industriali e destinati allo smaltimento "esterno", è stata verificata, attraverso un censimento ed un'indagine a livello nazionale, la capacità delle discariche e dei centri di trattamento e termodistruzione, nonché la potenzialità di ricircolo dei materiali reimpiegabili in altre attività industriali.

La successiva tabella 9 offre un quadro di sintesi delle Società ed Enti contattati o potenzialmente coinvolti, associando ad essi la tipologia dei materiali smaltibili e la capacità annuali di assorbimento.

Per quanto riguarda le discariche speciali localizzate in Lombardia è prevista una specifica autorizzazione della Regione Lombardia per il trasporto di rifiuti da altre regioni.

5.7 PROTOCOLLO TECNICO DI MONITORAGGIO

5.7.1 Caratterizzazione dei siti

La documentazione atta a caratterizzare lo stato attuale dei siti oggetto dell'intervento di bonifica e risanamento verrà sviluppata compiutamente nel corso del trimestre preliminare all'avvio esecutivo del progetto.

- Cartogrammi in scala 1:4000
- Perimetri di inquinamento presunto
- Localizzazione materie prime e prodotti stoccati
- Repertorio degli incidenti rilevanti avvenuti
- Stralcio del PRG e relative N.T.A.
- Piante in scala 1:200 rappresentative delle aree da decontaminare
- Descrizione cronologica degli usi dell'area e dei cicli produttivi prima della cessazione dell'attività industriale.

Per quanto riguarda lo stralcio del PRG e relative N.T.A., si farà riferimento alla "Variante per la zona occidentale" allegata alla delibera di Giunta del Comune di Napoli n. 2408 (Proposta di delibera al Consiglio prot. n. 84 del 22.5.95).

Le piante in scala 1:200, rapportate alle dimensioni delle aree e degli impianti da decontaminare, appaiono in prima approssimazione inadeguate e poco rappresentative, per cui si adotterà di volta in volta la scala ottimale di compatibilizzazione dei dettagli e della significatività.

5.7.2 Caratteristiche delle fonti di contaminazione

I dati qualitativi e quantitativi relativi ai rifiuti ed alle sostanze contaminanti presenti sul territorio sono definiti a livello previsionale dal Progetto; l'effettiva consistenza sarà rendicontata in fase con la rimozione, registrando e confrontando tutte le variazioni rispetto ai dati originali di riferimento; sarà infatti possibile certificare la piena validità delle previsioni, relative alla localizzazione delle fonti di contaminazione nonché alla tipologia e quantità dei rifiuti e delle sostanze contaminanti, solo durante la fase "esecutiva" e dopo la rimozione di impianti e manufatti che insistono sulle aree oggetto di opera di disinquinamento.

5.7.3 Caratterizzazione ambientale

- Indagini sui suoli

Le prescrizioni e le metodologie di indagine imposte dal "Protocollo Tecnico", che prevedono reticoli di monitoraggio predefiniti con maglie 25x25 e 50x50, sono sostanzialmente in linea con i principi che hanno ispirato la campagna di monitoraggio prevista dal progetto, pur con alcuni elementi di differenziazione che tuttavia non contraddicono gli indirizzi di "protocollo"; in particolare il Progetto classifica il territorio in funzione della tipologia e del livello degli inquinanti attesi, oltre che delle dimensioni delle aree, ed in relazione a questi orienta la densità del monitoraggio. Dovranno essere integrate nel Progetto, che non le prevedeva, le indagini sulla natura geo-pedologica di aree adiacenti al sito industriale e non contaminate, da assumere come riferimento - obiettivo del risanamento e della bonifica; la tabella dei valori limite fissati dalla Regione Toscana rappresenta il "target" della bonifica, ma non può essere assunta come riferimento per quelle situazioni ambientali e naturali che non sono dipendenti dall'inquinamento industriale.

Il piano di monitoraggio sarà articolato nel dettaglio entro il trimestre preliminare all'avvio della fase esecutiva; esso farà riferimento alla classificazione del territorio nelle tre tipologie, di seguito esplicitate, assunte per lo sviluppo del Progetto,

integrate con le prescrizioni del "Protocollo tecnico" relative alle indagini geologiche e pedologiche.

1. Aree, per circa 60.000 mq., con presenza alta ed eterogenea di inquinanti (maglia ad alta densità 25 x 25);
2. aree, per circa 230.000 mq., con presenza bassa ed omogenea di inquinanti (maglia con densità variabile in funzione all'ampiezza delle superfici in esame, con riferimento "guida" a maglia 50 x 50);

aree, per una superficie residua di circa 1.800.000 mq, con prevedibile assenza di inquinanti industriali, per le quali si ipotizza una campagna casualizzata di rilievi tesi a certificare l'integrità territoriale (non vi sono maglie di riferimento); l'individuazione di eventuali inquinanti comporterà l'apertura di una campagna di rilievi per verificare l'estensione del fenomeno.

- **Indagini sulle acque di falda**

L'obiettivo di "ricondurre le caratteristiche delle acque sotterranee verso i valori preesistenti la contaminazione" non è recepito dal Progetto, che non prevede interventi di bonifica ma solo di verifica delle qualità delle acque sotterranee e di "certificazione di eventuali inquinanti"; peraltro non sono disponibili riferimenti riconducibili "ai valori preesistenti" e le caratteristiche salmastre di dette acque ne hanno reso e ne rendono impraticabile l'utilizzo come fonte di attingimento per usi civili.

- **Indagini atmosferiche e sulla presenza antropica**

Il piano di controllo della qualità dell'aria, in relazione agli effetti potenziali sull'ambiente dell'attività del cantiere di bonifica e risanamento, non è adeguatamente sviluppato nel Progetto; le modalità gestionali ed esecutive saranno pertanto meglio definite nel corso del trimestre preliminare all'attivazione della fase operativa; saranno anche formalizzati i potenziali rischi per l'ambiente urbano circostante, potendosi comunque dichiarare sin d'ora che questi saranno collegabili ad attività cantieristiche e non processistiche, e quindi avranno una rilevanza certamente meno marcata di quella connessa con la tradizionale e pluriennale attività industriale sul territorio.

5.7.4 Esecuzione dell'attività di monitoraggio

Parametri da controllare: saranno indicati puntualmente nelle "specifiche" relative alla bonifica delle singole aree, sulla base delle potenziali presenze connesse con le attività industriali sviluppatesi nel tempo in quelle stesse aree.

Sistematica del campionamento: verrà definita in congruenza con i principi della "caratterizzazione ambientale" nell'ambito del piano dettagliato di monitoraggio.

Metodiche di campionamento ed analisi: nelle specifiche relative al "Monitoraggio della bonifica" saranno esplicitate le metodiche ammesse sia per i campionamenti che per le analisi di laboratorio.

Metodiche di controllo qualità dei risultati: lo "schema statistico di valutazione e di presentazione dei dati" verrà formalizzato attraverso la raccolta dei dati, relativi allo sviluppo della bonifica e del monitoraggio, da elaborare attraverso un sistema informativo di gestione capace di documentare le attività progettuali; il sistema verrà installato in modo da essere operativo sin dall'inizio; la presentazione dei dati sarà organizzata in modo da consentire un'immediata lettura ed interpretazione delle informazioni inserite; sarà inoltre possibile realizzare dei report periodici precostituiti capaci di documentare in fase l'evoluzione del progetto di bonifica e risanamento ambientale; il sistema sarà tale da consentire la produzione automatica della documentazione richiesta per gli smaltimenti "esterni". Per quanto riguarda le determinazioni analitiche, il progetto prevede l'utilizzo in fase delle strutture dell'esistente laboratorio dell'ILVA, presente sul territorio, ed il ricorso all' "esterno"

per determinazioni con particolari metodiche o apparecchiature non disponibili; saranno meglio definite le "garanzie di qualità" delle determinazioni analitiche sia del laboratorio "interno" che di quelli "esterni", nonché i criteri da adottare per le analisi di "controllo e validazione" da effettuare presso "laboratori pubblici".

5.7.5 Cautele e vincoli nelle operazioni di bonifica

Messa in sicurezza

Gli interventi relativi alle operazioni di bonifica saranno accompagnati da procedure esecutive tali da salvaguardare l'ambiente, la manodopera impegnata e la popolazione esposta; il controllo degli accessi ed il presidio continuativo delle aree di cantiere sarà curato dal corpo della "Vigilanza" di ILVA.

Interventi di bonifica e smaltimento

Ciascuna delle attività elementari di bonifica e di smaltimento sarà definita nelle sue modalità di realizzazione e nelle sue finalità attraverso "specifiche" che svilupperanno compiutamente tutti gli aspetti tecnici ed obiettivi delle opere da realizzare.

Prescrizioni per la sicurezza

Gli uffici della "sicurezza" inseriti nell'ambito della struttura di gestione del progetto, in carico ad ILVA, sovrintenderanno allo sviluppo delle "procedure di sicurezza" relative ai lavori critici ed all'applicazione e rispetto delle normative prescritte dal D.L. 626 del 19.9.1994. Le emergenze potenzialmente occorribili, con effetti possibili sulla popolazione, non trovano riscontro nei riferimenti storici, in quanto gli incidenti rilevanti avvenuti durante l'attività industriale erano dipendenti sostanzialmente dall'esercizio della produzione; il "rischio" sarà pertanto dipendente solo da attività di tipo cantieristico, essendo del tutto assenti problemi normalmente connessi con i processi produttivi.

5.7.6 Considerazioni generali

Gli adempimenti connessi con l'attuazione delle prescrizioni derivanti dal "Protocollo di monitoraggio", (fatti salvi i limiti relativi alle acque di falda), non comportano variazioni ai tempi complessivi di bonifica previsti dal progetto, confermati in 36 mesi operativi preceduti da 3 mesi di attività preliminari.

Cap. 6.0 GESTIONE DEL PIANO

Lo sviluppo del progetto definisce, come necessario, compiti e limiti delle attività dei molteplici soggetti coinvolti, per garantire il coordinamento delle attività interconnesse, seguire il rispetto del planning programmato, assicurare il controllo dei costi e la trasparenza nei confronti della committenza e degli interlocutori istituzionali: in conclusione sono affrontate e risolte in termini di modello organizzativo le problematiche delle competenze e delle responsabilità per la gestione del progetto.

Nel caso specifico del "Piano di recupero ambientale" dell'area industriale di Bagnoli, il modello organizzativo gestionale ipotizzato prevede una funzione, gerarchicamente sovraordinata, di Coordinamento Generale, cui fanno capo da una parte tutte le funzioni di supporto tecnico, logistico ed amministrativo (Servizi gestionali) e dall'altra la funzione direttamente operativa (Cantiere), che gestisce la vera e propria esecuzione dei lavori.

Tale struttura gestionale è sviluppata con risorse *ILVA*.

L'organizzazione è articolata in centri di responsabilità interconnessi con una logica di sistema integrato; il sistema è peraltro "aperto", in quanto chiamato ad interagire con i soggetti esterni di volta in volta coinvolti nella fasi di attuazione del Piano. Una taratura più puntuale sarà possibile solo a valle della configurazione organizzativa di riferimento che scaturirà dall'Accordo di Programma.

Vengono di seguito esplicitate le diverse funzioni con le relative declaratorie.

6.1 COORDINAMENTO GENERALE

Responsabilità della realizzazione del progetto; definizione, coordinamento e controllo di tutte le attività dal punto di vista economico, programmatico e di rispetto delle normative.

6.2 SERVIZI GESTIONALI

Specializzazioni responsabili di una specifica funzione, con particolari competenze ed applicazioni diffuse su più componenti:

- Servizi commerciali
- Rapporti con le Istituzioni
- Servizi amministrativi
- Servizi di approvvigionamento
- Servizi informatici
- Servizi tecnici
- Servizi del personale

6.2.1 Servizi commerciali

Individuazione di opportunità di vendita per quegli impianti, componenti ed attrezzature che per le loro caratteristiche tecnologiche e le loro condizioni generali sono stati classificati come commercializzabili.

6.2.2 Rapporti con le Istituzioni

Mantenimento del rapporto con le Istituzioni in relazione sia allo sviluppo e validazione del progetto che agli adempimenti necessari durante la fase esecutiva.

RESIDUI INDUSTRIALI

TAB. 8

Tipologia residuo	u.m.	Quant.	Origine	Smaltim.
Rottame ferroso	ton	198.525	Area Siderurgica	Ricircolo industriale
Materiale elettrico	ton	9.826	Area Siderurgica	Ricircolo industriale
Risulte civili inerti	mc	596.607	Area Siderurgica	Riempimenti + Discarica 2A
Terreni area siderurgica	ton	117.500	Area Siderurgica	Trattam. speciali + Discarica 2B
Fossile catramato	ton	1.600	Area Ghisa	Inceneritore
	ton	2.000	Area Ghisa	Ricircolo industriale
Fossile fondo parco	ton	4.700	Area Ghisa	Inceneritore
	ton	6.000	Area Ghisa	Ricircolo industriale
Fossile torri di carica	ton	1.000	Area Ghisa	Ricircolo industriale
Melme catramose	ton	2.275	Area Ghisa	Inceneritore
Risulta canale bonifica	ton	50	Area Siderurgica	Inceneritore
	mc	370	Area Siderurgica	Discarica 2B + Inceneritore
Melme oleose Totale residui	mc	855	Area Siderurgica	Trattamento torbide
	ton	80	Area Siderurgica	Inceneritore
Acque oleose Totale residuo	mc	4.300	Area Siderurgica	Trattamento emulsione
	ton	200	Area Siderurgica	Inceneritore
Acqua "lago + tratt. eternit" residui	mc	16.125	Area Generale	Trattamento acque
	mc	4.000	Area Generale	Essiccazione e discarica 2B + 2C
Grasso	ton	152	Area Generale	Inceneritore
Olii lubrificanti	mc	592	Area Generale	Conferimento Consorzio
Olio trasformatori	mc	429	Area Generale	Conferimento Consorzio
Olii combustibili	mc	810	Area Generale	Ricircolo industriale
Recuperi ferrosi	ton	5.000	Area Generale	Ricircolo industriale
Recupero minerali	ton	4.000	Area Generale	Ricircolo industriale
Apirolio	ton	198	Area Generale	Trattamento speciale
Carpent. trasf. PCB	ton	522	Area Generale	Trattamento speciale
Olio miner. inquinato PCB	ton	120	Area Generale	Trattamento speciale
Risulte varie	mc	1.000	Area Generale	Discarica 2B
Traverse ferroviarie	ton	5.500	Area Generale	Conferimento Consorzio
Refrattari	ton	5.000	Area Generale	Ricircolo industr. + Discarica 2B
Coperture eternit	ton	1.100	Eternit	Discarica 2B
Rivestim. in lastre eternit	ton	100	Eternit	Discarica 2B
Residui di amianto	ton	1.804	Area Generale	Discarica 2C
Polveri superf. con amianto	ton	700	Eternit	Discarica 2B - 2C
Prod.in eternit piazzale est.	ton	2.100	Eternit	Discarica 2B
Prod.in eternit aree int.	ton	100	Eternit	Discarica 2B
Residuo secco tratt.- amianto	ton	200	Eternit	Discarica 2C
Solfato inquinato	ton	300	Area Ghisa	Ricircolo industriale
Acidi, soda, additivi	ton	10	Area Servizi	Trattamento chimico
Additivi particolari	ton	2	Area Servizi	Inceneritore
Vetroresine e PVC	ton	22	Area Servizi	Discarica 2B
Resine	ton	27	Area Servizi	Discarica 2B
Vernici e solventi	ton	7	Eternit	Inceneritore
Sostanze radioattive	n.	150	Area Siderurgica	Loculazione
Batterie Ni-Cd	n.	6.884	Area Generale	Conferimento Consorzio
Batterie Pb	n.	67	Area Generale	Conferimento Consorzio

CENTRI DI SMALTIMENTO

TAB. 9

CENTRI DI RICIRCOLO INDUSTRIALE E DI TRATTAMENTI SPECIALI			
Materiali : fossili, polverino di coke, fanghi, solfato ammonio, grassi, oli, resine, residui catramosi, idrocarburi, apirolio, amianto, materiali radioattivi.			
AZIENDA	UNITA' OPERATIVA	CAPACITA'	TIPOLOGIA
ILVA LAM.PIANI S.p.A-	Taranto	9.000 kt/a	Siderurgia
ACC.SPEC.TERNI S.p.A.	Terni	900 kt/a	Siderurgia
DALMINE S.p.A.	Bergamo	700 kt/a	Siderurgia
ACCIAIERIE PIOMBINO	Piombino	1.500 kt/a	Siderurgia
TRADERS	Commercializzazione		Materiale elettrico
SORIS S.p.A.	Serravalle (AL)	30 kt/a	Inceneritore
AMBIENTE S.p.A.	Ottana (SS)	17 kt/a	Inceneritore
ENERBETON S.r.l.	Ravenna	Cementificio	Combustibili non tradizionali
GEOS AMBIENTE S.p.A.	Ferrara	12 kt/a	Inceneritore
	P.to Marghera	50 kt/a	Inceneritore
SIRAMBIENTE S.r.l	Ravenna	24 kt/a	Inceneritore per RTN
		6 kt/a	* per RTN clorurati
ELMA S.p.A.	Moncalieri (TO)	Smistamento	PCB c/o TREDI-VULBAS (F)
RAMOIL S.p.A	Casalnuovo (NA)	15 kt/a	inceneritore per oli
OMNIA ECO S.r.l.			
SMAE	Ariano Irpino (AV)	11 t/g	Inceneritore per fluidi
	Enna	63 t/g	Inceneritore per oli
	Lentella (CH)		Inceneritore
BITOLEA	Landriano (PV)	90 t/g	Distillazione mat.tossici
NUCLECO S.p.A.	Roma	3000 mc/a	Loculazione mat. radioattivi
			Smaltimento PCB
DISCARICHE AUTORIZZATE ALLO SMALTIMENTO DI RIFIUTI SPECIALI E TOSSICI			
AZIENDA	UBICAZIONE	CAPACITA'	TIPO
BARRICALLA	Collegno (TO)	30 kt/a	2 C
CETA	Ascoli Piceno	50 kt/a	2 B
CONIV	Vasto (CH)	300 kmc/a	2 B
		20 kt/a	2 C
ECODECO	Pontirolo (BG)	80 kt/a	2 B
ECOIDROGEO	Treviso	80 kt/a	2 B
ECOLOMBARDIA	Giussavo (PV)	60 kt/a	2 Bs
ECOTECNA	Latina	60 kt/a	2 B
ECOVENETO	Verona	80 kt/a	2 B
GEONOVA	Pozzan (TV)	120 kt/a	2 B
GESTECO	Cividale (UD)	80 kt/a	2 B
ROSSARINO	Vado Ligure	60 kt/a	2 B
SMI	Rocca S.Giov.(CH)	1.000 kmc	2 B
TECNOGEA	Verretto (PV)	100 kt/a	2 B
TORRAZZA	Torrazza (TO)	30 kt/a	2 B

6.2.3 Servizi amministrativi

Gestione e controllo di tutti gli aspetti economico finanziari del progetto (preventivazione, consuntivazione, stati di avanzamento, liquidazione fatture, gestione dei flussi finanziari,...).

6.2.4 Servizi di approvvigionamento

Gestione delle gare di appalto, formalizzazione ed assegnazione degli ordini a fronte di forniture e prestazioni richieste al mercato; definizione e controllo del planning delle scadenze contrattuali in armonia con le esigenze della programmazione operativa.

6.2.5 Servizi informatici

Supporto hardware e software capace di soddisfare le esigenze dei servizi amministrativi, dei servizi tecnici e della programmazione operativa del piano.

6.2.6 Servizi tecnici

Erogazione di tutti i servizi di natura tecnica necessari allo sviluppo operativo del piano; in particolare: distribuzione energia elettrica e fluidi di servizio; telecomunicazioni; magazzino materiali e spedizioni; officine per attrezzature e mezzi di sollevamento e movimento.

6.2.7 Servizi del personale

Gestione amministrativa del personale di diretta dipendenza; gestione delle relazioni industriali e dei rapporti con le organizzazioni sindacali; vigilanza dei cantieri; servizi di mensa e di trasporto interno; gestione del fabbisogno di formazione e riconversione professionale.

6.3 GESTIONE LAVORI

Organizzazione cui fa capo la vera e propria esecuzione, attraverso una struttura che si articola in:

- Supporto tecnico
- Esecuzione
- Pianificazione e sicurezza
- Controllo

6.3.1 Supporto tecnico

Supporto di tipo ingegneristico, trasversale a tutte le attività di cantiere in cui sono rappresentate tutte le specializzazioni fondamentali: opere civili, lavori elettrici, automazione e strumentazione, lavori meccanici e di carpenteria.

Tecnici esperti degli impianti, dei processi e delle tecnologie delle preesistenti attività industriali, capaci di supportare attraverso le specifiche conoscenze l'elaborazione dei capitolati lavori, delle misure e dei computi estimativi relativi alle attività programmate.

6.3.2 Esecuzione

Organizzazione deputata alla vera e propria esecuzione di tutte le attività cantieristiche; essa sarà strutturata per aree di intervento facenti capo a specifici responsabili supportati da assistenti lavori.

Gestione operativa della manodopera *ILVA* impegnata nel piano di bonifica.

6.3.3 Pianificazione e sicurezza

Finalizzazione ed individuazione delle fasi critiche della attività (percorso critico) e posizionamento temporale della attività di cantiere, sviluppando analiticamente un arco temporale di tre mesi mobili, con aggiornamenti cadenzati mensilmente.

Organizzazione di supporto ai preposti ed alla struttura direttamente operativa in tema di sicurezza del lavoro e di tutela dell'ambiente, nel rispetto delle vigenti normative di legge; gestione del pronto intervento sanitario ed antincendio, attraverso le strutture esistenti nell'ambito dello Stabilimento siderurgico.

6.3.4 Controllo

Il controllo verrà garantito da una struttura che verificherà in fase lo stato di avanzamento dei lavori fornendo le informazioni necessarie alla rendicontazione ai fini dello sviluppo della certificazione delle spese e della relativa attivazione del flusso dei finanziamenti.

Le procedure contabili di rilevazione dei costi si articoleranno in:

1. Costi sostenuti direttamente dalle aziende interessate, e più precisamente:

- attività ordinarie connesse agli appalti pubblici;
- attività aziendali di smontaggio e rottamazione;
- costi generali di progetto.

2. Appalti pubblici.

Verranno allo scopo rilevati gli elementi relativi alla presenza di manodopera ILVA per ciascuna attività e saranno documentati tutti i rapporti commerciali ed amministrativi che regolamentano gli appalti.

6.4 DOTAZIONI INFRASTRUTTURALI

L'opera di recupero ambientale dell'area industriale di Bagnoli richiede un'adeguata presenza di dotazioni infrastrutturali capaci di soddisfare tutte le esigenze operative e di gestione del cantiere, nonché di minimizzare i costi dell'intervento.

Il significativo rilievo di tale aspetto ha suggerito un'accurata verifica delle disponibilità territoriali, la cui conoscenza ha consentito uno sviluppo tecnico economico del progetto coerente con l'assetto infrastrutturale.

In particolare concorrono a definire l'ambito in cui si colloca il Piano di recupero i seguenti fattori:

- Gli stabilimenti industriali presenti nell'area sono tutti intercollegati attraverso la rete viaria pubblica; è inoltre possibile l'apertura di varchi diretti tra le varie unità.
- La rete viaria degli stabilimenti è adeguatamente ramificata e consente l'accesso a tutte le aree ed agli impianti interessati alla bonifica; peraltro sono soddisfacenti anche le condizioni di efficienza.
- La rete viaria esterna si collega agevolmente con il raccordo della Tangenziale di Napoli, da cui è possibile immettersi direttamente sulla rete autostradale nazionale.
- La rete ferroviaria è adeguatamente ramificata, soprattutto nell'ambito dello stabilimento siderurgico, ed è collegata con il terminale dei Campi Flegrei delle Ferrovie dello Stato e con il pontile marittimo per le spedizioni via mare.
- Il pontile marittimo è perfettamente agibile ed adeguatamente strutturato con mezzi di movimentazione e sollevamento.
- La rete fognaria, peraltro molto ramificata in quanto già al servizio di tutti gli impianti e di tutti gli edifici, si può considerare mediamente efficiente e certamente capace di smaltire "acque bianche" ed "acque nere" prodotte dal cantiere operativo.
- Lo stabilimento siderurgico è dotato di una stazione di ricevimento e distribuzione dell'energia elettrica fornita da ENEL; l'energia elettrica è distribuita ad

una serie di sottostazioni periferiche che alimentano i quadri elettrici degli impianti e degli edifici, nonché l'illuminazione stradale e dei locali; la potenza disponibile è certamente sufficiente a coprire le necessità connesse con lo sviluppo del piano di bonifica. Sono peraltro previsti allacciamenti provvisori per servire quelle aree del territorio già da tempo disattivate.

- La rete di distribuzione dell'acqua potabile è limitata ad un anello di servizio nell'ambito del Centro Siderurgico, con ramificazioni che attualmente alimentano tutti i locali od uffici tuttora presidiati ed attivi; anche in questo caso sono previsti allacciamenti in coerenza con le esigenze operative del cantiere.

- Non esiste disponibilità strutturale di aria compressa, ossigeno e gas tecnici, in relazione alla cessazione dell'attività produttiva ed alla dismissione dei relativi impianti di produzione; il fabbisogno sarà coperto con acquisizioni dal mercato esterno.

Cap. 7 PIANO OPERATIVO

7.1 PREMESSA

Il Piano Operativo relativo al progetto di recupero ambientale dell'area industriale di Bagnoli si pone l'obiettivo di rimuovere le condizioni "a rischio" connesse con la presenza industriale e di rendere fruibile il territorio nei tempi tecnici strettamente indispensabili: ne scaturisce lo sviluppo sull'arco di un triennio con una complessità progettuale ed esecutiva senza precedenti; infatti l'entità e la portata dell'intervento programmato non trovano riscontri nella storia industriale del nostro Paese.

Il Piano Operativo originale è costruito con una logica modulare e di flessibilità, richiamandosi a segmenti identificabili con aree tecnologicamente definite e fisicamente circoscritte. Esso costituisce la base di riferimento per la costruzione in itinere del programma esecutivo, consentendo per la sua articolazione la possibilità di modificare i posizionamenti originali in funzione degli elementi nel frattempo maturati o sopravvenuti.

7.2 GENERALITÀ'

Il piano esecutivo in fase di sviluppo conterrà tutte le indicazioni utili e necessarie per la corretta gestione del progetto nel rispetto della sequenza logica delle fasi caratterizzanti:

- formulazione specifiche di appalto;
- emissione delle richieste e dei bandi di gara;
- assegnazione degli ordini;
- formazione dei cantieri;
- attivazione dei lavori con definizione analitica delle attività e dei vincoli;
- esplicitazione delle criticità primarie e delle interferenze principali

Gli interventi si confermano su un arco di tempo complessivo di tre anni, a monte dei quali sarà necessaria una fase preliminare, di tipo organizzativo ed impostativo, non inferiore ad un trimestre di attività.

Sono comunque previsti momenti di verifica a cadenza predeterminata, per valutare le attività fino ad allora sviluppate, per identificare ulteriori iniziative necessarie ed eventualmente per riorientare e ridefinire alcune delle attività previste.

Lo smontaggio del "treno Nastri" dello stabilimento siderurgico, in via di commercializzazione, rappresenta un fattore critico per l'articolazione del piano, in quanto oltre a non essere ancora compiutamente definita la vendita, richiede anche un importante impegno di risorse sia in termini qualitativi che quantitativi; per tale motivo l'inizio delle operazioni è collocato nella seconda metà del triennio.

La programmazione esecutiva in via di definizione confermerà la logica della minimizzazione delle reciproche interferenze che caratterizza il piano originale, compatibilizzando ove necessario gli interventi nelle singole aree con il piano generale e richiedendo anche la formulazione di programmi di intervento discontinui o di durata complessiva diversa da quella strettamente tecnica indicata nelle relative schede progetto.

Le attività relative ai servizi trasversali ed al risanamento ecologico ambientale si svilupperanno lungo l'intero arco del progetto, accompagnando in parallelo lo smantellamento delle strutture; peraltro alcune unità di servizio, oggetto della bonifica ma funzionali all'esercizio del cantiere saranno smantellate completamente nella fase finale dell'intervento complessivo, quando sarà esaurito il loro contributo.

La successiva tabella riepiloga le principali voci del piano operativo originale suddivise in blocchi funzionali, evidenziando le attività aziendali in corso e quelle da avviare; le attività elementari e concettuali che costituiscono il riferimento di base per l'articolazione dei programmi sono riportate nel "cronogramma allegato. Il

programma esecutivo attualmente in fase elaborativa sarà disponibile in tempo utile per l'attivazione della fase realizzativa, dovendo peraltro recepire le eventuali indicazioni procedurali e gestionali connesse con la definizione dell' Accordo di Programma.

7.3 SVILUPPO ESECUTIVO

Il CIPE con la delibera del 20.12.1994 nell'approvare il "piano di recupero ambientale dell'area industriale di Bagnoli", ha demandato ad un accordo di programma la fase attuativa. Ai fini della predisposizione del programma esecutivo, da validare ed avviare a valle di detto accordo, si è proceduto ad una prima classificazione del complesso degli interventi previsti e delle principali opzioni organizzative con specifica finalizzazione alla gestione operativa del progetto. In tal senso sono stati individuati in prima approssimazione ed in via preliminare segmenti operativi del progetto che ne caratterizzino la fase attuativa: vengono a questo fine di seguito esplicitati ed analizzati dal punto di vista tecnico ed organizzativo i "blocchi funzionali" in cui il progetto potrà essere segmentato per la sua esecuzione. Ciascuno dei blocchi si identifica in un'area di intervento omogenea e circoscritta oppure in un segmento trasversale caratterizzato da una sua specificità tecnica e commerciale.

E' il caso di ribadire che la realizzazione del progetto supera la logica della tripartizione individuata a meri fini descrittivi (smontaggi, demolizione, bonifica) in quanto si riferisce ad attività strettamente interrelate ed interconnesse tra di loro. In linea di massima, le operazioni di smontaggio - di prevalente competenza anche economica dell'azienda - comportano un'attività che racchiude anche una quota delle demolizioni rientranti nelle attività più direttamente inerenti alla complessiva, specifica operazione di recupero ambientale. Le demolizioni, d'altronde, nel programma dei lavori sono di fatto, in generale, scandite dalle attività di smontaggio; la bonifica poi, che costituisce la fase finale nel programma operativo, consiste prevalentemente in operazioni successive allo smontaggio ed al grosso delle demolizioni, ma la cui organizzazione deve valere ad orientare dall'inizio sia l'impostazione che la successione operativa di smontaggi e demolizioni.

Nell'ambito dell'organico dispiegarsi del programma attuativo l'individuazione dei blocchi funzionali è stata effettuata accorpando segmenti di attività specialistiche, analiticamente definibili sul piano tecnico e quantificabili in termini di costo; è utile rilevare che in ciascun blocco, accanto al complesso omogeneo di dette attività specialistiche, sussiste una quota di attività di natura più corrente ed ordinaria, di volta in volta più o meno ampia sul piano quantitativo ed economico (attività ordinarie connesse). Si tratta di attività concettualmente distinte rispetto a quelle che il progetto definisce aziendali (smontaggi, ecc.), che risulta opportuno, sia per ragioni funzionali che di economia organizzativa, far rientrare in generale fra le operazioni di cantiere delle maestranze ILVA, considerata la non specifica specializzazione richiesta e l'estrema contiguità funzionale con le operazioni di stretta pertinenza aziendale. Tutte le "attività ordinarie connesse" alla esecuzione delle opere saranno dettagliatamente pianificate in coerenza con la programmazione generale del progetto; queste sono riconducibili sostanzialmente ai filoni di attività del tipo di seguito riportato:

-Supporto tecnologico di accesso ai siti operativi

- messa in sicurezza degli impianti
- procedure di accesso al sito operativo
- messa a fattor comune delle peculiarità specifiche di macchine, impianti e/o aree su cui operare

- contromisure in campo al verificarsi di emergenze imporevedibili
- classificazione dei materiali e loro destinazione

-Demolizioni di parti comuni

Completamento delle opere di bonifica escluse dalle attività aziendali di smontaggio degli impianti commercializzabili (parti non commercializzate facenti parte dell'unità funzionale) ed analoghe attività non comprese nei vari appalti. Per queste ultime si identificano in sistemi ausiliari di servizio (reti elettriche, piping, reti ferroviarie, utilities varie) che non sono comprese nelle varie unità funzionali oggetto di appalto a garanzia di percorribilità delle varie attività progettuali.

-Pezzatura "pronto forno"

Attività di taglio in pezzatura formato forno fusorio delle carpenterie, strutture e piping demoliti.

-Recupero cavi

Attività di recupero dei cavi di distribuzione forza motrice alle varie unità funzionali; l'attività sarà eseguita in fase logica con l'alienazione delle stazioni di utilizzo energia.

-Classificazione materiali

Attività di separazione dei materiali demoliti e messi a parco di condizionamento per indirizzarli compiutamente al relativo smaltimento e/o trattamento.

-Movimentazione materiali

Movimentazione ferroviaria e viaria interna al sito e riguarda la collocazione al giusto destino (aree predefinite) dei materiali demoliti e/o smontati. Tali movimentazioni saranno eseguite con mezzi già in dotazione ad ILVA.

-Caratterizzazione del sito

Attività di laboratorio eseguibili in sito con gli equipaggiamenti ed attrezzature nella disponibilità di ILVA; attività di supporto all'intero programma di risanamento ambientale.

-Recupero ferro d'armatura

Attività di recupero del ferro da strutture in cemento armato eseguita per facilitare l'alienazione dello specifico materiale; comprende l'allestimento di un impianto di trattamento.

-Esecuzione scavi

Attività, anche se marginali, di movimento terra ed esecuzione di scavi circoscritti ad attività connesse escluse dagli appalti deliberati.

-Impianti provvisori

Allestimento di impianti provvisori destinati a processi di trattamento, riduzione e condizionamento dei materiali di risulta nell'ambito delle attività di risanamento ambientale; tali impianti saranno gestiti in autonomia.

-Formazione dei cantieri

Attività di predisposizione e servizio delle aree di cantiere che saranno allestite in funzione delle necessità operative e nel rispetto della loro pianificazione.

Sulla base dei computi di stima riportati nelle schede tecniche del progetto, di seguito si espongono i blocchi funzionali individuati, con la descrizione per ciascuno del complesso delle attività specialistiche, da un lato, e delle attività ordinarie ad esso inerenti, dall'altro.

A. Un primo gruppo di blocchi funzionali riguarda le attività che il progetto annovera fra quelle di stretta pertinenza aziendale e cioè: gestione del progetto; smontaggio di impianti commercializzabili; recuperi e rottamazioni; assistenza operativa al cantiere.

A.1) Gestione del progetto, di totale pertinenza ILVA:

- direzione, controllo, coordinamento tecnico-economico di tutte le attività;

- programmazione operativa, mirata in particolare ad ottimizzare il posizionamento degli interventi in funzione delle possibili criticità e degli obiettivi temporali del piano;
- commercializzazione di impianti, componenti ed attrezzature formanti oggetto di programmi di smontaggio direttamente a carico dell'azienda;
- supporto informatico alle diverse esigenze dei servizi amministrativi, tecnici e della programmazione;
- distribuzione di energia elettrica e fluidi di servizio;
- servizi sanitari ed antincendio di pronto intervento;
- servizi mensa;
- trasporti interni;
- servizi di sicurezza e di tutela ambientale;
- organizzazione e gestione dei corsi formativi;
- presidio tecnologico;
- telecomunicazioni;
- attrezzature d'ufficio.

A.2) Smontaggio impianti commercializzabili, di totale pertinenza ILVA: si riferisce in misura preponderante (80%) alle Colate Continue, alle Ladle Furnaces, all'Altoforno n.5 ed al Treno Nastri, nonchè - per la quota residua - ad equipaggiamenti ed attrezzature varie, sparse in altre installazioni dell'area siderurgica.

A.3) Recuperi e rottamazioni aziendali, di totale pertinenza ILVA:

attività, in parte già avviate, che saranno sviluppate nell'arco di un ulteriore anno e mezzo interessando, in particolare:

- il 70% circa dell'area Cokeria
- il 40% circa dell'area Parchi e Agglomerazione
- il 10% circa delle aree Servizi, Ossigeno e Strutture Sparse.

A.4) Assistenza operativa al cantiere, di totale pertinenza ILVA:

attività resa possibile dalle specifiche conoscenze degli impianti e delle diverse aree di intervento, concernente l'assistenza tecnica ed il coordinamento operativo a tutte le attività di cantiere, con conseguente supporto sul campo delle diverse fasi esecutive.

B) Accanto ai blocchi di stretta pertinenza ILVA vengono individuati quei blocchi funzionali caratterizzati prevalentemente da complessi omogenei di attività specialistiche e nel contempo da insiemi di attività ordinarie inerenti alle attività specialistiche, e cioè: smantellamento impianti siderurgici (segmentato in sei sub-aree di intervento); smantellamento strutture sparse; recupero ferro d'armatura e smantellamento rete viaria e binari, raccolta e trasporto rottame; monitoraggio del terreno; analisi e certificazione; decontaminazioni e residui di lavorazione; smaltimento materie prime siderurgiche; smaltimento apirolio; bonifica dei terreni; forniture materiali ed attrezzature.

B.1) Smantellamento impianti siderurgici

(Cokeria, Parchi e Agglomerato, residui Altiforni, Acciaieria, residui Treno a Nastri, Servizi e Fabbriche Ossigeno)

- collassamento impianti e strutture in carpenteria;
- rottamazione in pezzature "pronto forno" con utilizzo di mezzi e attrezzature idonee;
- invio di residuati al "centro di decontaminazione";
- abbattimento di manufatti in cemento armato ed in muratura, con l'utilizzo di mezzi ed attrezzature idonee e - ove necessario - tecniche speciali;

B.9) Bonifica dei terreni:

- delimitazione dei suoli interessati da fenomeni di infiltrazione di materiali inquinanti;
- rimozione di terreni da sottoporre a selezione;
- trattamento (biologico, termico) e inertizzazione sul posto;
- invio alle discariche dei residui "speciali" o "tossici e nocivi";
- ricollocazione degli inerti nelle aree di provenienza.

B.10) Forniture materiali ed attrezzature:

materiali ed attrezzature necessarie allo svolgimento delle attività di cantiere quali: gas tecnici; combustibili; attrezzature di lavoro e relativi ricambi; indumenti protettivi ed antiinfortunistici; impianti provvisori.

C. Un ultimo blocco funzionale concerne la Bonifica dell'area ex Eternit. Esso consiste in:

- smantellamento e smaltimento delle coperture in Eternit dei capannoni e delle lastre di coibente di rivestimento delle palazzine abitative;
 - smaltimento dei manufatti giacenti a magazzino e dei rottami di lavorazione;
 - rottamazione di strutture in carpenteria e demolizione di manufatti in cemento armato ed in muratura;
 - indagine sulle polveri disperse, con raccolta e compattazione di quelle contenenti fibre libere di amianto;
- trattamento chimico-fisico di acque di lavorazione e decantazione, con smaltimento dei relativi residui.

7.4 CALENDARIZZAZIONE

La calendarizzazione dello sviluppo esecutivo del "Piano di recupero ambientale dell'Area Industriale di Bagnoli", conferma in un triennio i tempi complessivi necessari per la completa bonifica del territorio, ma registra alcune variazioni di posizionamento dei segmenti costitutivi rispetto alla configurazione originale di progetto. Si é infatti parzialmente modificato il quadro di riferimento rispetto al Piano originale in quanto le attività "a finanziamento aziendale" sono regolarmente in corso secondo le previsioni, mentre quelle "a finanziamento pubblico" non sono ancora operative.

Il posizionamento nel tempo dei blocchi funzionali in cui il progetto è stato segmentato per un primo sviluppo del programma esecutivo é riportato nella tabella di seguito riportata.

La fase preliminare, rispetto all'attivazione a regime dei cantieri, prevede i seguenti adempimenti principali:

- Definizione dei riferimenti organizzativi (in linea con gli indirizzi che scaturiranno dall'Accordo di Programma) ed insediamento degli uffici preposti;
- Installazione delle work-stations relative al "sistema informativo" della bonifica (fasi operative e smontaggio);
- Installazione del sistema informativo di rilevazione dei dati "contabili";
- Organizzazione puntuale dei servizi tecnici di cantiere;
- Organizzazione puntuale dei servizi logistici di cantiere;
- Organizzazione puntuale dei servizi di vigilanza;
- Formulazione gare di appalto e assegnazione ordini relativi alla prima fase.

