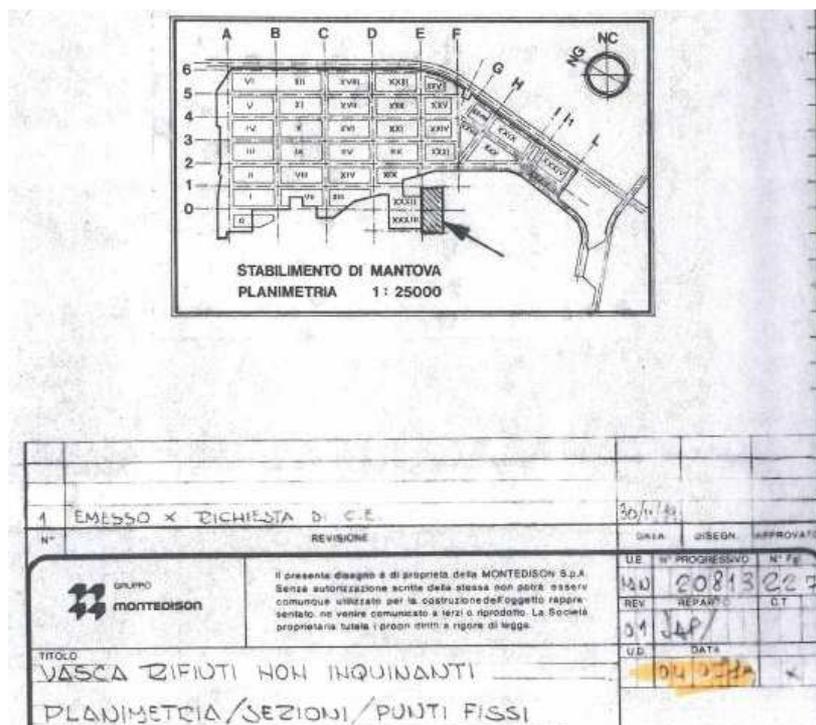


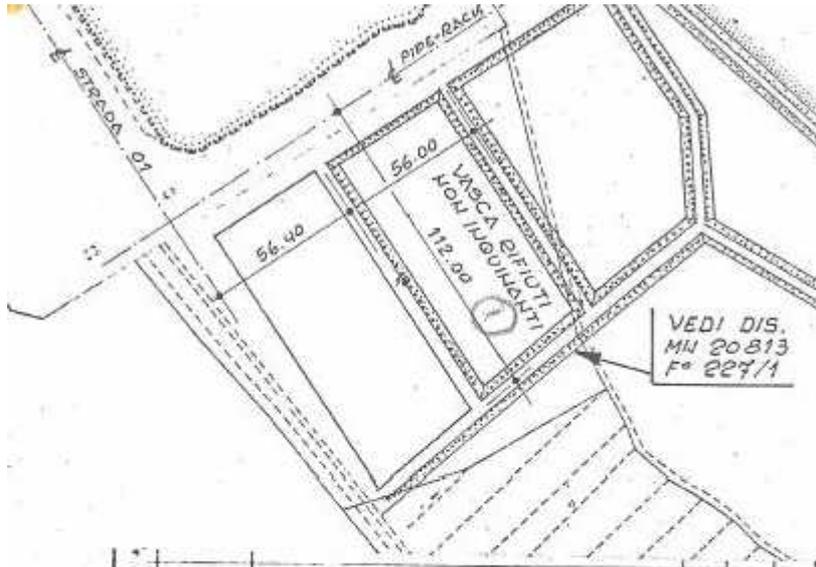
## CRONISTORIA “CUMULI DI AREA N”

N.B. Si è cercato di ricostruire, con i documenti risultanti agli atti della Provincia, l'iter amministrativo inerente l'area “N”. Esso risulta strettamente correlato a quello delle aree limitrofe “A” e “B”, il che giustifica alcune apparenti digressioni.

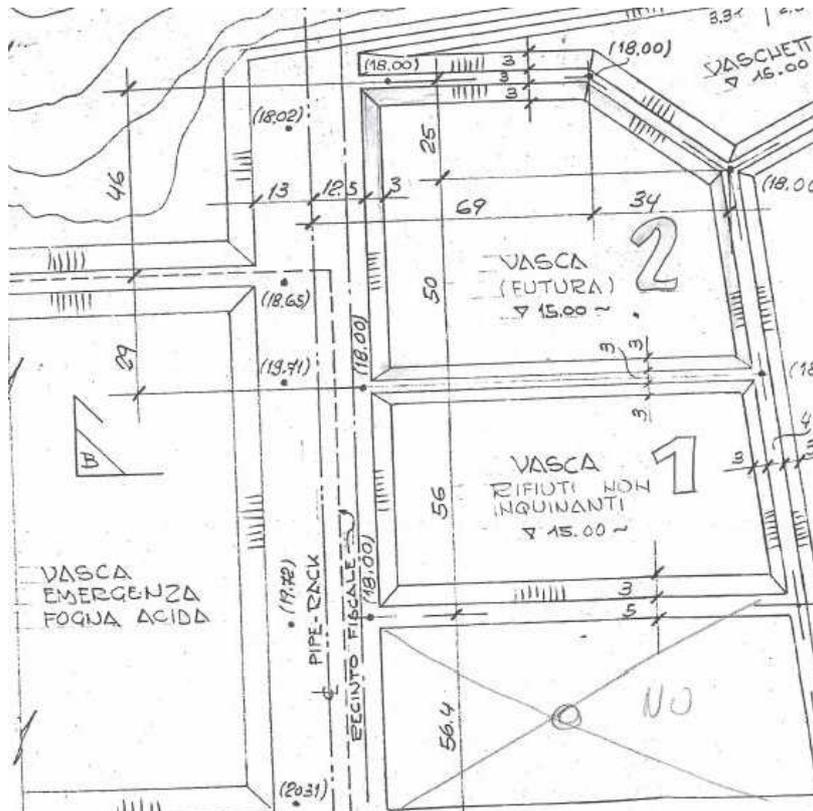
### CRONOLOGIA

- In data 25 settembre 1979, con prot.n. 768/BR/tm, Montedison chiede, ai sensi dell'art.5 lett.b) della legge 319/76 (cosiddetta “Legge Merli”), l'autorizzazione per la realizzazione di due discariche, di cui alla richiesta di concessione edilizia presentata in data 29.08.79 al Comune di Mantova (Area attualmente definita come “A”, vedi planimetria allegata a richiesta) – [fanghi residuati da cicli di lavorazione e da processi di depurazione];





4					
3					
2					
1	30/11/89	EMENDI X RICHIESTA DI C.E.			
REV.	DATA	DESCRIZIONE	DIS.	CONT.	APP.
DISEGN.	CONTR.	PROPRIETA' RISERVATA - A termini di legge la MONTEDISON S.p.A. si riserva la proprieta' del presente disegno, che pertanto non puo' essere ne' riprodotto ne' comunicato a terzi, senza la espressa preventiva autorizzazione della MONTEDISON S.p.A.	MONTEDISON S.p.A.		
APPROV.	VISTO		DE - UTL MANTOVA		
UNITA' REP.	383/242	VASCA RIFIUTI NON INQUINANTI	MN 20813		
DATA	4/2/89	ESTRATTO DI MAPPA	Foglio 230/1		
		comm. SOSTITUISCE IL CLASSIFICAZIONE	MICROFILMATURA		
			X		



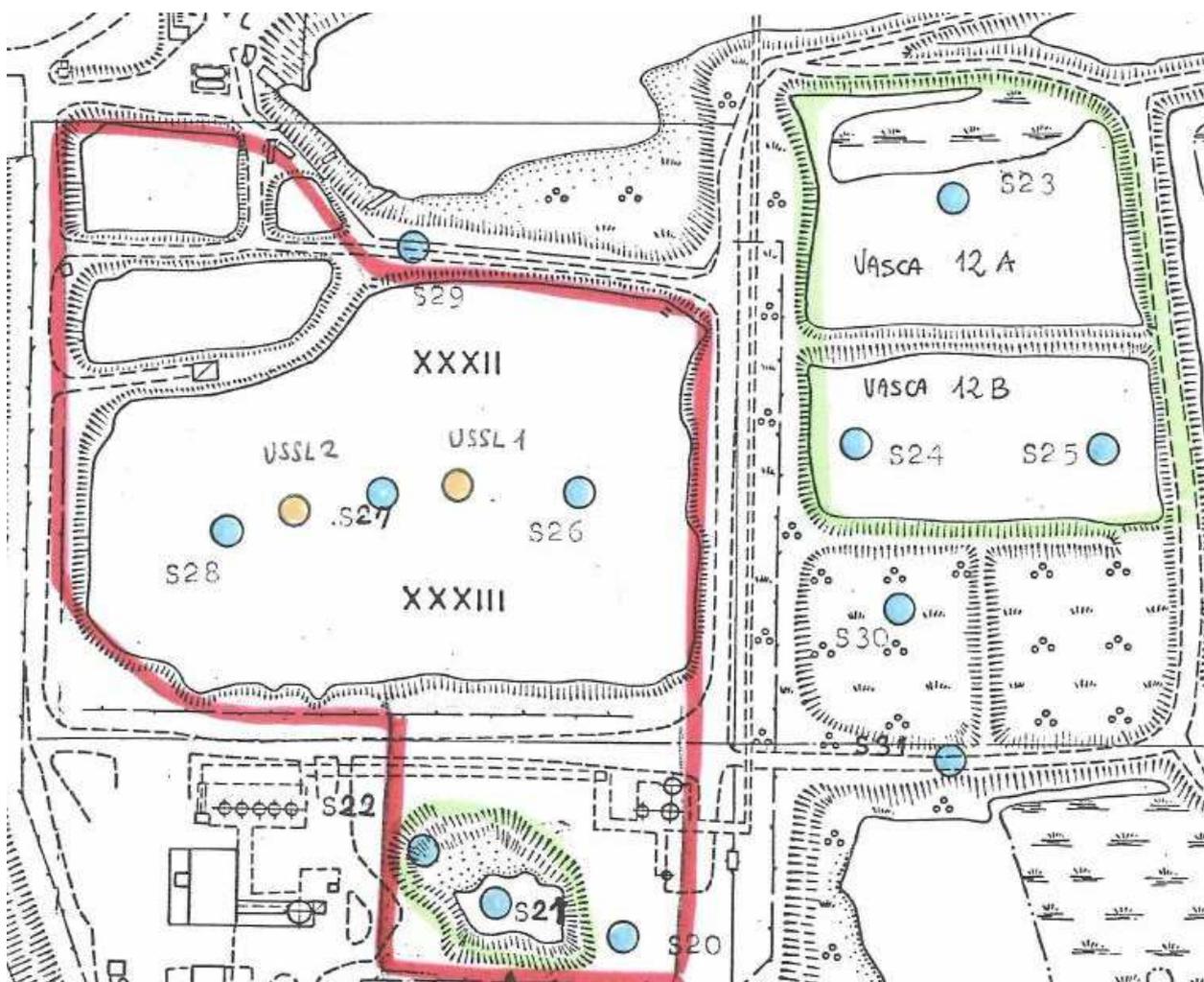
- In relazione alla precedente istanza, in data 16 ottobre 1979, il direttore del reparto chimico del Laboratorio Provinciale di Igiene e Profilassi (Dott.G.Guidicini) comunicava quanto segue: *“... in data 10/10/1979 il Dott.G.Guidicini ha effettuato un sopralluogo presso lo stabilimento in parola e ha constatato che le due vasche per le discariche sono ubicate nella zona valliva dello stabilimento adiacenti alle vasche di trattamento dei reflui acidi e basici. Le vasche hanno le seguenti caratteristiche: 1Vasca copre una superficie di 5400 mq. La capacità ricettiva e valutabile intorno ai 11000 mc. I rifiuti da smaltire in questa vasca non sono inquinanti. Constano di fanghi provenienti dall'impianto di chiarificazione delle acque, di immondizie e di carta provenienti dalla pulizia degli uffici e locali vari e di immondizie di tipo urbano con granuli di polistirolo. 2 Vasca copre una superficie di 3800 mq delimitata da argini in terra di riporto. Il fondo e le pareti di questa vasca saranno rivestiti con uno strato di argilla compressa dello spessore di circa 50 cm per garantire una completa impermeabilità a salvaguardia della falda freatica. La capacità ricettiva di questa vasca è di circa 6500 mc. Il fondo sarà in leggera pendenza per favorire il deflusso dell'acqua verso la fognatura acida e basica dello stabilimento. I rifiuti da smaltire in questa vasca sono potenzialmente inquinanti perché composti da morchie polistiroliche con circa il 60-70% di umidità; miscele di prodotti a consistenza bituminosa, silicati di alluminio impregnati con circa il 2% di dodecilbenzene; acido fosforico supportato con farina fossile;ossidi di ferro; idrato di potassio; ossido di cromo trivalente; ferro zincato. Per quanto concerne la gestione di questa discarica, la “Montedison” provvederà a tenere un registro di carico su cui saranno riportati i dati di qualità e quantità di rifiuti immessi. Tale registro sarà tenuto a disposizione delle pubbliche autorità. A riempimento completato, le due vasche verranno ricoperte con uno strato continuo di terra dello spessore di circa 50 cm. Una estensione di terreno molto vasta è a disposizione della Società per costruire in futuro altre vasche di discarica. Concludendo: nulla da obiettare circa l'ubicazione, la estensione e la capacità ricettiva delle due vasche. L'unico punto che desta qualche preoccupazione è la impermeabilità delle vasche stesse. Si consiglia pertanto la Montedison di rivestire il fondo della 1° vasca con un leggero strato di argilla così che se capitasse di gettarvi qualche residuo inquinante, non recherebbe danni gravi al sottosuolo, ma il fondo e le pareti della seconda vasca è bene rivestirla di calcestruzzo per garantire una completa e sicura impermeabilità della falda acquifera”.*

- Su analogo oggetto "*Legge 10 maggio 1976 n.319: richiesta di autorizzazione ai sensi dell'art.5 lett.b)*", il Presidente della Amministrazione della Provincia di Mantova si esprime con nota prot. n. 7820/RA del 26 ottobre 1979: "*In riferimento alla nota n.768 BR/tm del 25 settembre u.s. pari oggetto, si comunica che, a seguito di sopralluogo effettuato dal Direttore del Laboratorio Provinciale di Igiene e Profilassi, è emersa la necessità che codesta Ditta rivesta la prima vasca, la cui capacità ricettiva è valutabile in 11.000 mc, ed in cui saranno smaltiti rifiuti non inquinanti, con un leggero strato di argilla al fine comunque di non recare danni al sottosuolo. Per quanto concerne, invece, il fondo e le pareti della seconda vasca che copre una superficie di 3800 mq circa con una ricettività complessiva di 6500 mc si prescrive, anche in considerazione della natura potenzialmente inquinante dei rifiuti da smaltire (morchie polistiroliche – miscele bituminose – silicati di alluminio – ossidi di ferro – acido fosforico ecc..) il rivestimento completo di calcestruzzo per garantire una completa e sicura impermeabilità a salvaguardia della falda acquifera. Si ritiene infine utile e corretta, per la gestione di quest'ultima discarica, la tenuta da parte di codesta Ditta di un apposito registro di carico su cui riportare i dati di qualità e quantità dei rifiuti immessi che potrà essere preso in visione delle pubbliche autorità. Dopo la esecuzione delle opere prescritte, di cui dovrà essere data comunicazione a questa Amministrazione Provinciale e la conseguente ispezione da parte del Direttore del Laboratorio di Igiene e Profilassi, si provvederà al rilascio dell'autorizzazione richiesta*".
- In data 10/12/1979, con nota 222/D, Montedison risponde al Presidente della Provincia: "*Facendo seguito alla Vs. prot.n.7820 del 26/10/79, Vi trasmettiamo copia della nuova richiesta di Concessione edilizia, presentata al Comune di Mantova in data 6.12.79 per la realizzazione delle discariche di cui all'oggetto, che tiene conto delle prescrizioni di codesta Amministrazione ...*".
- La richiesta al Comune, allegata alla precedente, data 6.12.1979 con prot.n. 213/D ha ad oggetto "*Domanda di concessione edilizia per la realizzazione di vasche per lo smaltimento dei rifiuti solidi P.G. n. 4988/79 – presentata in data 29.08.1979*" e comunica: "*... alcune prescrizioni tecniche hanno reso necessaria una revisione radicale del progetto ... la scrivente ritiene, quindi, necessario ritirare la domanda di Concessione richiamata in oggetto e sostituirla con quella qui allegata, che tiene conto delle prescrizioni tecniche di cui sopra... il sistema di smaltimento, oggetto della presente richiesta di concessione, è costituito da due vasche destinate alla discarica di: - rifiuti non inquinanti – vasca n°1, - rifiuti potenzialmente inquinanti –*

vasca n°2. Trattandosi di opera a carattere ecologico, risulta esente da oneri di urbanizzazione ai sensi dell'art.4 – comma 3 – L.R. 60/77... Vasca n°2 - Ubicazione - La vasca in oggetto è ubicata nella zona XXXIV dell'area cintata dello stabilimento ...”.

- Con nota prot. n. 175/D del 19.09.1980, la Montedison inoltra a Regione Lombardia “Richiesta di autorizzazione amministrativa all'esercizio di impianto di smaltimento esistente, ai sensi degli artt.7 e 28 della L.R. 7.06.1980 n.94” con la quale: “... chiede il rilascio della autorizzazione amministrativa all'esercizio dell'impianto di smaltimento denominato 'Discarica di rifiuti assimilabili ai rifiuti solidi urbani' ... l'impianto è ubicato nella zona valliva dello stabilimento, in adiacenza alle vasche di trattamento dei reflui liquidi acidi (individuazione catastale: foglio 91 – mapp.3-10) ... il volume disponibile è di circa 11.000 mc, con una capacità ricettiva valutabile in 8.500 mc. I rifiuti da smaltire sono fanghi da impianto chiarificazione acque (1000 mc/anno), con la seguente composizione media (CaCO<sub>3</sub> 60%, MgCO<sub>3</sub> 10%, SiO<sub>2</sub> 2%, Fe(OH)<sub>3</sub> 3%, 2° 25%); immondizie da pulizia uffici e locali di reparto (1.700 mc/anno). Le immondizie vengono trasferite con frequenza giornaliera, i fanghi hanno anche una funzione di copertura e compattamento degli altri rifiuti. A riempimento completato la vasca verrà ricoperta con uno strato continuo di terra, dello spessore di circa 50 cm”.
- Nella stessa data 19.09.1980, Montedison inoltra a Regione Lombardia nota protocollo 176/D avente ad oggetto “Denuncia discariche esaurite”.
- In data 14 settembre 1982, con nota prot. 126/D BR/sg –DIR, avente ad oggetto “Legge Regionale 7.6.80 n.94 – Richiesta di autorizzazione discarica di rifiuti speciali Vostro Prot.n.2409 del 30.09.80” (Area “A”? Riferita alla precedente?) Montedison comunica a Regione Lombardia “... la scrivente Montepolimeri S.p.A. ...dichiara di rinunciare alla propria richiesta di autorizzazione riportata in oggetto”. (non c'è alcuna planimetria allegata).
- In data 6/10/1989 venne sottoscritto di un “Protocollo di intesa” fra Enti locali e Enimont/Montedipe fascicolo prot. 13600/89 del Comune di Mantova.
- In data 28 maggio 1990, In seguito ad accertamenti e sopralluoghi, l'Assessorato Ambiente Ecologia della Amministrazione Provinciale di Mantova redige una dettagliata relazione avente ad oggetto: “Lavori di indagine conoscitiva per la verifica degli impatti prodotti sul suolo e sulle acque dagli impianti di smaltimento rifiuti esistenti all'interno dello stabilimento Montedipe di Frassino, Mantova”, dove la zona di stabilimento XXXII, XXXIII viene così descritta: “Questa grande zona praticamente

unificata e accorpata, è posta al margine centro-sud dello stabilimento, subito a valle dell'inizio dell' "ex-Sisma", a monte dell'inceneritore. In sostanza, in questa area, esistono due impianti di smaltimento autorizzati esauriti: uno contenente R.S.U., fanghi demineralizzati, rifiuti inerti; l'altro contenente rifiuti speciali (scorie e ceneri dell'inceneritore). Gli impianti sono stati autodenunciati dalla Direzione di stabilimento nel 1980 ai sensi della L.R.94/80; in verde in figura. In rosso sono invece evidenziate le zone per le quali si ha notizia di smaltimenti abusivi (potenziali e/o supposti) di origine industriale non ben definiti".



- In data 4 agosto 1990, con prot.n. 6404, l'Amministrazione della Provincia di Mantova inoltra a Montedipe: "Richiesta immediata sospensione lavori depuratore all'interno dello stabilimento Montedipe di Mantova" con le seguenti motivazioni: "In data 2/08/1990 tecnici del Servizio Discariche e rifiuti di questa Amministrazione, di concerto con il personale tecnico del PMIP dell'USSL 47 hanno effettuato un

sopralluogo all'interno dello stabilimento Montedipe di Frassinò (MN) per un controllo di routine e per la verifica dello stato di fatto dei lavori di costruzione ed infissione dei piezometri inerenti il Protocollo di Intesa – Sezione Rifiuti – curato dalla Amministrazione provinciale di Mantova. Durante il sopralluogo è emerso che nell'area antistante l'inceneritore rifiuti si sono iniziati lavori di costruzione (sottofondazioni, rilevati in ghiaia appoggiati su reti di ripartizione dei carichi) del nuovo depuratore biologico ... considerato che detta area è inserita nelle 'zone rosse' in cui questa Amministrazione ha segnalazione di smaltimenti abusivi di rifiuti di tipo industriale; preso atto che i sondaggi n.26, 27, 28 eseguiti nel contesto del protocollo di Intesa, hanno evidenziato la presenza nel sottosuolo di rifiuti di vario genere, maleodoranti di colore nerastro ...”.

- In data 31/12/90, con fascicolo prot. 260/3221 – 90, l'U.O. Chimica del P.M.I.P. di Mantova produceva la relazione “Accertamenti sull'area XXXII – XXXIII interessata alla costruzione di impianto biologico – Montedipe S.r.l. e concernente un deposito (I) di vecchia data, ad elevato potenziale di rischio” nella quale si riporta: “ ... l'area XXXII-XXXIII ... per la quale Montedipe aveva inoltrato alla autorità competente domanda per la costruzione dell'impianto biologico di depurazione era stata utilizzata sino all'inizio degli anni ottanta come bacino di emergenza della fognatura acida. Le dimensioni e la conformazione della vasca erano tali da poter accogliere ingenti masse di acque reflue ad elevato carico inquinante (emergenza) presumibilmente frammiste anche a sedimenti o fanghi e che, dopo sedimentazione, venivano lasciate defluire in Sisma. ... Questa zona pertanto può essere considerata come un deposito di vecchia data ... Nell' '82 è stata 'recuperata' con la tecnica dell'interramento. ... Non risultano – a detta dei funzionari Montedipe – atti scritti ai sensi degli articoli 13, 3° comma e 27 della L.R. 94/80 come previsto dall'art.6 lettera f) del DPR 915/82. Occorre notare che l'area in esame (interessata alla costruzione dell'impianto biologico) ha un'estensione di circa 10 – 12000 mq. ... L'entità delle sostanze pericolose presenti, data la situazione ecotossicologica generale della zona e l'entità delle emissioni nell'acquifero, costituiscono un potenziale di rischio molto elevato contribuendo altresì a innalzare il livello di responsabilità verso l'ambiente, le popolazioni a valle e le stesse generazioni future... ”.
- In data 30 maggio 1991 Enimont ANIC invia al P.M.I.P. di Mantova nota prot. n. GG/55 DA/91 avente ad oggetto: “Risanamento insediamento di Mantova – verbale n.2 – riunione del 28.05.91”, presenti P.M.I.P., Provincia, Montedipe Mantova, ANIC Porto Marghera, nella quale si riporta: “ 1.0 Zona A ... si è poi esaminato il problema

*dei materiali da risulta da demolizione e scavi ammassati all'interno dell'area per una quantità di circa 5000 – 6000 m<sup>3</sup>. Due sono le soluzioni emerse: l'allontanamento e la collocazione di detti materiali in appropriate discariche autorizzate; la loro macinazione in loco con recupero del ferro e utilizzo dell'inerte derivante quale materiale arido per soprallzare il sito e rendere più agevole la posa delle fondazioni del biologico. In fase transitoria, per motivi di urgenza e per non ostacolare il regolare decorso del piano di indagini i materiali saranno rimossi e temporaneamente depositati in altro punto all'interno dello stabilimento...".*

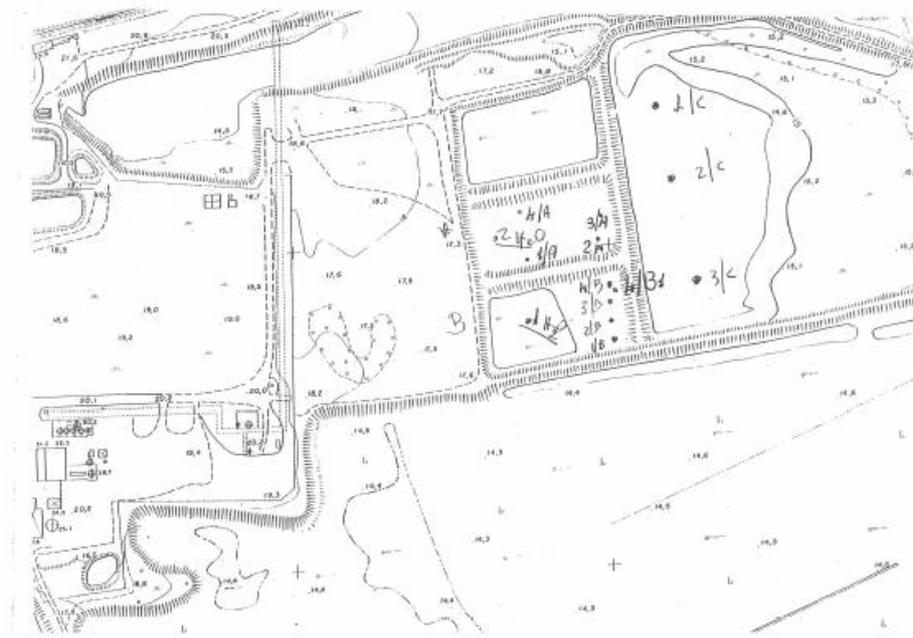
- In data 5 luglio 1991, con nota prot. n.746, Montedipe trasmette i dati relativi alle installazioni dei piezometri nell'area "nuovo depuratore biologico". La comunicazione allega verbale di incontro tecnico tenutosi il 12/06/'91, nel quale si era assunta la decisione: *"... per guadagnare tempo si procederà al precarico del terreno non appena terminato il ciclo di campionamento dei piezometri ..."*.
- In data 9 luglio, con note recanti il medesimo prot. n. 1966/90, il Presidente della Provincia richiede al Servizio Rifiuti Solidi di Regione Lombardia e al Servizio Geologico Nazionale *"Consulenza in merito all'indagine sugli impatti indotti dai rifiuti smaltiti presso lo stabilimento Montedipe di Mantova"*, finalizzate in particolare a chiarire se l'area individuata per il depuratore biologico (coincidente con l'attuale posizione del biologico, area "A"), si possa intendere svincolabile.
- Nel luglio 1991 viene redatta da "ENICHEM ANIC" di Porto Marghera la relazione *"Area di insediamento nuovo impianto biologico di Mantova"* che riporta in premessa: *"L'area situata a est dell'inceneritore dello stabilimento di Mantova denominata 'Zona B' (precedentemente chiamata zona XXXII – XXXIII) è stata usata negli anni passati come vasca di raccolta per acque industriali dello stabilimento. Ad una profondità variabile tra i 2m e i 5m si sono perciò depositati fanghi industriali che si sono parzialmente mescolati al terreno di riporto in fase di ricopertura. Come si evince dalle analisi effettuate nei sondaggi e nei piezometri il terreno della zona in questione risulta contaminato principalmente da mercurio e da solventi aromatici. Si è perciò ritenuto opportuno non procedere alla costruzione dell'impianto biologico nella 'Zona B' e di eseguire, in accordo con le autorità competenti, in una zona contermina (denominata 'Zona A') sondaggi e piezometri al fine di caratterizzare uniformemente il sito e la falda sottostante..."*.
- Nel luglio 1991 viene redatta, dal Prof. Ing. F.Coleselli per conto di ECP ENICHEM POLIMERI S.r.l., la relazione tecnica parte del progetto esecutivo per la sistemazione della Zona A e fondazioni nuovo impianto biologico, che riporta: *" ... in*

*relazione all'entità e distribuzione dei carichi agenti, alle esigenze di contenere i cedimenti e alla natura e caratteristiche dei terreni di fondazione, è necessario far maturare i cedimenti dei terreni prima della costruzione delle fondazioni vere e proprie. Risulta quindi necessario un piano di appoggio di caratteristiche uniformi, ben compatto e di bassa deformabilità. Il progetto prevede quindi la realizzazione, in corrispondenza dell'impronta delle opere, di rilevati di precarico in terra all'altezza di 4 e 8 m, rilevati da mantenere per un periodo di tre mesi...il riporto di materiale porterà l'intera area a quota + 19,50. Per realizzare i rilevati di precarico è previsto l'impiego di circa 50.000 mc di terreno, il quale potrà essere riutilizzato, una volta tolto il precarico, per la sistemazione della zona A e di altre aree dello stabilimento ... la sistemazione della zona A prevede, nelle aree a verde, la stesa di 40 cm di terreno argilloso (tipo A-6 e A-7) e di 30 cm di terreno vegetale, utilizzando i materiali impiegati per la costruzione dei rilevati di precarico. In tale maniera si garantisce l'impermeabilizzazione dell'intera area e la protezione dall'infiltrazione delle acque meteoriche".*

- Nel luglio 1991 viene redatta, dal Prof. Ing. F.Coleselli per conto di ECP ENICHEM POLIMERI S.r.l., il capitolato tecnico e computo metrico parte del progetto esecutivo per la sistemazione della Zona A e fondazioni nuovo impianto biologico, che riporta: *"Al termine del periodo di precarico si procederà alla rimozione dei rilevati, nei tempi e nei modi idonei per la successiva costruzione dei manufatti di progetto, portando il materiale di risulta nei luoghi ritenuti opportuni dalla D.L. ... al termine delle operazioni di precarico e al successivo spianamento della zona si procederà, previa escavazione, alla messa in opera di uno strato, dello spessore medio di 1m, di tout venant ghiaioso appartenente al gruppo A-1, con identificazione mediante granulometria, sotto l'impronta di ciascun manufatto previsto nel progetto ..."*
- In data 3 agosto 1991 viene prodotta dalla U.O. Chimica del P.M.I.P. della U.S.S.L. 47 prot.n. 1148/91 la *"Relazione sull'area destinata ad accogliere l'impianto biologico di depurazione di E.C.P. ENICHEM-POLIMERI s.r.l. di Mantova"*, nella quale si riporta una cronologia completa delle vicende amministrative delle aree B ed A, una puntuale disamina della situazione esistente e si conclude: *" ... Alla luce di quanto sopra sinteticamente esposto si ritiene il sito tecnicamente idoneo a ospitare l'impianto biologico a condizione che: .... Sia realizzata la completa impermeabilizzazione tramite materiale argilloso ... con idoneo spessore (almeno 50 cm) di tutte le superfici dell'intera area in oggetto..."*.

- In data 12 agosto 1991, con DGP 2595, la Provincia di Mantova esprime il proprio *“Parere tecnico con prescrizioni sul sito destinato ad accogliere l'impianto biologico di depurazione di E.C.P. Enichem Polimeri srl di Mantova”*, che sostanzialmente riprende le prescrizioni del parere di cui al punto precedente.
- In data 27-28 agosto 1991 viene prodotta da ENICHEM POLIMERI s.r.l. una *“Relazione sull'esecuzione del precarico dell'area impianto biologico realizzato con terreno di riporto”*: *“... la quantità di terreno computata tramite bolle è stata pari a mc 102.010,2 ... il terreno proveniente da 4 cave della provincia di Mantova presentava sostanzialmente la natura di terreno sabbioso ... il terreno trasportato è stato controllato presso la cava di provenienza e ogni automezzo è stato controllato all'entrata dello Stabilimento ...”*, con allegata dichiarazione dell'Assistente Edile ai lavori di precarico dell'area Impianto Biologico.
- In data 30 settembre 1991 il Sindaco di Mantova emette una ordinanza avente ad oggetto: *“Messa in sicurezza sito destinato a ospitare l'impianto di depurazione biologico della Enichem Polimeri di Mantova”* – col quale si ordina: *“ ... alla Ditta Enichem Polimeri srl di Mantova di provvedere a: 1) presentare entro il 31/12/91 il progetto di bonifica generale e messa in sicurezza dell'area A (sito destinato a ospitare l'impianto di depurazione), dell'area B (sito a nord dell'inceneritore e della zona dell'inceneritore 2) presentare entro il 7/10/91 uno stralcio della messa in sicurezza della zona A agli Enti pubblici competenti ...”*.
- Nel settembre 1991 ECP Enichem Polimeri srl fornisce agli Enti il *“Progetto stralcio di messa in sicurezza della zona A”* a firma dei Proff. F.Coleselli e A.Dal Prà.
- In data 8 ottobre 1991, l'Assessore all'Ambiente del Comune di Mantova invia nota prot. 389/91 avente ad oggetto: *“Ordinanza sindacale del 30/09/91 per la messa in sicurezza dell'area destinata a ospitare l'impianto di depurazione biologica dell'E.C.P.”*, che riporta: *“Visto il progetto presentato con nota del 30/09/91 relativo alla messa in sicurezza della zona A, si informa che la Ditta Enichem polimeri di Mantova ha ottemperato al punto 2 dell'ordinanza in oggetto”*.
- In data 28 novembre 1991, a seguito di un sopralluogo per prelievo campioni di terreno, la U.O. Chimica del P.M.I.P. della U.S.S.L. 47 invia nota prot. n. 1788/1991 avente ad oggetto: *“Rinvenimento area contaminata da mercurio in zona valliva di proprietà ENICHEM POLIMERI di Mantova”*, che riporta: *“Durante l'esecuzione dei lavori regolarmente autorizzati concernenti la costruzione dell'impianto biologico, si aveva modo di verificare la formazione di accumuli di sedimenti della zona valliva. L'analisi storica degli eventi e degli accertamenti analitici eseguiti ... evidenziano*

*una contaminazione connessa a lavorazioni di molti anni addietro ... le fondazioni rilevate sono state poste in condizioni di isolamento dal sistema idrico Mincio ...”.*



- In data 17 dicembre 1991 EniChem invia a P.M.I.P., Amministrazione Provinciale, Comune di Mantova, nota prot. n. 034/GG Dir.Ambiente avente ad oggetto *“Risanamento insediamento di Mantova – verbale n. 14 riunione del 12/12/9 [i verbali fanno riferimento a riunioni della Commissione tecnica istituita a valle della stipula del Protocollo di intesa fra Enichem ed Enti locali (Comune, Provincia, PMIP)] nel quale si riporta: : “...zona D. I materiali inerti, impiegati per il precarico del sito del biologico, sono stati utilizzati per il riempimento di alcune vasche, collocate in posizione contigua al sito stesso, in ottemperanza alle prescrizioni del Comune di Mantova. Durante tale operazione, dal fondo di dette vasche è emersa una fanghiglia che, analizzata dal P.M.I.P., è risultata contaminata da mercurio e in misura minore da solventi aromatici. Analoga situazione si è rivelata su campioni presi sul più vasto stagno confinante. L'intera area è stata siglata come zona D. Ad una prima sommaria indagine è risultato che l'intera area è stata utilizzata in passato come vasca di scarico dei fanghi di risulta del dragaggio del Canale Sisma. Si è convenuto che le prime azioni debbano essere quelle della caratterizzazione morfologica e idrogeologica del sito e della classificazione chimica dei sedimenti ...”;*
- In data 18 dicembre 1991 EniChem invia a P.M.I.P., Amministrazione Provinciale, Comune di Mantova, nota prot. n. 035/GG Dir.Ambiente avente ad oggetto *“Risanamento insediamento di Mantova – verbale n. 16 riunione del 27/11/91” nel quale si riporta: “Zona D ... a seguito dei sopralluoghi effettuati in sito e dell'incontro*

*del 3/12/91 (verbale n.14) si sono concordati i punti e le modalità di sondaggio nella zona D e precisamente: 3 sondaggi profondi nelle vasche, riempite con materiale inerte, situate tra la zona A e lo stagno ....”*

- In data 18 maggio 1992 la Amministrazione della Provincia di Mantova inviava al Commissario prefettizio la nota prot. n.1966/90 avente ad oggetto: “*Verbale della riunione tecnica relativa alla valutazione del progetto di bonifica delle zone ‘A’, ‘B’ e ‘I’ ubicate nell’area dell’insediamento ‘Enichem Polimeri’, stabilimento di Frassine Mantova*” (risultano presenti alla riunione: Dott. Giovannoni, Dott. Ottoni PROVINCIA; Dott. Prandi, PI Lodi, PI Balloni, Dott.Storti, Dott. Mazzoli USSL 47; Dott. Cristofori COMUNE DI MANTOVA; Dott. Prat PRESIDENZA CONSIGLIO DEI MINISTRI; Dott. Di Nuzzo, Arch.Manfredi REGIONE LOMBARDIA; Dott. Fogli, Ing. Gavagnin, Ing. Brucoli, Ing. Coleselli, Prof. Dal Prà ENICHEM POLIMERI). In esso si riporta: “ *... il Commissario [Prefettizio] Straordinario ... reso edotto, convoca nel proprio Ufficio i tecnici intervenuti ... e, preso atto dei consensi verbalmente manifestati sul progetto ... ritenuta la necessità e l’urgenza di avviare la realizzazione del progetto, con il pieno consenso dei tecnici presenti ... decide di dar luogo al rilascio del nulla-osta di competenza per la realizzazione del progetto ...”.*
- In una data non precisata (1993?) la Vigilanza Sanitaria della U.S.S.L. 47 inviava al S.Procuratore della Repubblica presso la Pretura Circondariale di Mantova la nota prot. n. 167/r.d.93 – N. 405/93 Reg.mod.45 avente ad oggetto: “*Accertamenti in merito alla comunicazione della Amministrazione provinciale di Mantova n.1272/90 del 25/03/91 in merito ad interrimento di rifiuti presso lo stabilimento Enichem di Mantova*”. In essa si riporta: “*In esito alla richiesta della S.V. relativa all’oggetto, i sottoscritti U.P.G. v.s.c. Corbari Sergio e Dott.Vincenzo Ottoni .... Hanno effettuato le verifiche del caso e sentiti alcuni dipendenti ed ex dipendenti dell’azienda in narrativa che potevano essere in grado di riferire sui fatti in quanto da molti anni in servizio con incarichi di responsabilità. In merito si sono sentiti: Ing. Alessi Ettore ... il Sig. Rossellini Roberto ... Franchini Franco ... i sunnominati hanno concordemente riferito, come appare dagli allegati verbali, che lo scarico incontrollato di rifiuti all’interno dello stabilimento e in particolare nelle zone oggetto dei sondaggi indicati nella nota della S.V. è cessato alla fine degli anni ’70, essendo nel 1980 entrata in vigore la L.R. 94 che dettava le prime norme da osservarsi per lo smaltimento dei rifiuti. Conferma del fatto, si è avuta dal nuovo sopralluogo degli scriventi all’interno dello stabilimento, col quale si è accertato che la situazione, oltre che essere rimasta immutata rispetto ai precedenti accertamenti, è senz’altro in*

*equilibrio morfologico da vari anni. Unico punto di interventi recenti (sicuramente sino al 1992) è quello riferito alla cartografia, allegato 14 [? manca], nel quale sono stati scaricati materiali inerti derivanti da scavi e demolizioni interni, col conseguente riempimento di una vasta zona palustre adiacente al nuovo impianto di depurazione biologica. La zona stessa, oltre che essere colmata, è ricoperta da un enorme cumulo di materiale terroso precedentemente utilizzato per il 'precarico' delle fondazioni del citato impianto di depurazione. In merito si precisa che la Ditta nel 1988 ha ottenuto una autorizzazione edilizia dal Comune di Mantova, di cui si allega fotocopia, per provvedere al reinterro dell'area valliva, come richiesto dalla Ditta stessa, con la nota che pure si allega in fotocopia. La autorizzazione è stata rilasciata per tutta l'area valliva che si estende dalla zona del depuratore, rastremandosi verso Sud-Est in fregio al canale di scarico ex Sisma, come appare dalla cartografia allegata...".*

- *In data 15/12/1997 il Responsabile della U.O. Chimica del P.M.I.P. di Mantova scriveva al Direttore dello stabilimento Enichem di Mantova una nota, prot.n. 2476, avente ad oggetto: "Trasmissione risultati di analisi – Campionamenti in zona "D" – Fase IV della D.G.P. n.0708 del 4 luglio 1997 –Enichem Mantova", nella quale si riporta: "I valori analitici dei parametri determinati nei 33 campioni di terreno derivanti dai microsondaggi effettuati nella zona "D" adiacente all'impianto biologico di depurazione, nonché i 3 campioni di terreno prelevati nel corso della perforazione del piezometro "DP8", non evidenziano particolari livelli di contaminazione. Essendo la zona indagata costituita da rilevati artificiali e da due piccole zone depresse, i vari livelletti di contaminazione risultano distribuiti casualmente e senza nessuna correlazione tra di loro né come profondità, né come spessore del terreno contaminato. I rilevati, sono infatti il frutto di abbancamenti e scavi che si sono susseguiti nell'ultimo decennio e questo spiega la grande eterogeneità della zona oggetto di studio. Infatti, alla fine degli anni ottanta, la zona era costituita da tre grandi zone depresse profonde circa 2-3 metri. Questi avvallamenti sono stati quasi interamente colmati con il terreno dei cumuli di precarico che erano stati fatti per l'assestamento del terreno in zona "A" prima della realizzazione dell'impianto di depurazione biologico. Successivamente, il terreno proveniente dalle operazioni di scavo, effettuate per la realizzazione delle fondamenta dell'impianto stesso, è stato abbancato in modo casuale e disomogeneo nella zona adiacente l'impianto fino a realizzare i rilevati che oggi sono oggetto di indagine. Da questa brevissima e sommaria ricostruzione storica dei fatti, si può concludere che il terreno nei primi 2-3*

*metri di profondità dal piano campagna è terreno pulito, proveniente come si è detto dai cumuli di precarico, mentre la zona rilevata presenta piccoli livelli di contaminazione inframezzati in modo rinfuso a grosse masse di terreno più pulito. I valori riscontrati comunque, pur cercando di prelevare in modo quasi chirurgico i livelletti visivamente e olfattivamente più contaminati, non sono tali da destare nessun tipo di preoccupazione e per di più, in nessun punto e per nessun parametro si superano i valori previsti dalla D.G.. n. 6/17252 del 1 agosto 1996 “Standard di qualità dei suoli ...” per il riutilizzo dei suoli ad uso industriale. Alla data odierna non è stato ancora possibile valutare l’eventuale presenza di mercurio ...”.*

- Nel 2001 veniva redatto da Foster Wheeler Environmental Italia per Enichem stabilimento di Mantova un “Piano di caratterizzazione ambientale”, trasmesso con nota prot. n. 213 del 30 marzo 2001, agli atti della Provincia con prot. n.18446 del 2/04/2001.
- Nel settembre 2011 veniva redatto da AECOM per Polimeri Europa il “Piano di monitoraggio ambientale” inviato con nota prot. DIR n.273/2011, agli atti della Provincia di Mantova con prot.n. 47162 del 12 settembre 2011, inerente anche la caratterizzazione dell’area “N”.

#### Conclusioni:

- Dai documenti agli atti della Provincia di Mantova, emerge che i cosiddetti “Cumuli di area N” sono costituiti principalmente dal terreno utilizzato per il precarico delle fondazioni dell’attuale depuratore a servizio dello stabilimento petrolchimico (circa 100.000 m<sup>3</sup>), più riporti eterogenei provenienti dai lavori di costruzione del depuratore.
- La costruzione del depuratore, negli anni ’90, era un obiettivo prioritario e urgente in quanto lo stabilimento era sprovvisto di trattamento dei reflui, ed era uno dei principali punti programmatici di un “Protocollo di intesa” stipulato fra Enti locali e Enimont/Montedipe, fascicolo prot. 13600/89 del 6/10/2015 del Comune di Mantova.
- In corso d’opera, l’ubicazione del depuratore, inizialmente ipotizzata sull’area “B”, dovette essere modificata. Lo spostamento sull’area attuale (area “A”) fu imposto con atti d’urgenza (ordinanza sindacale), a causa dell’emergere di una situazione di pesantissimo inquinamento dell’area “B”. Le prime indagini permisero di concludere che tale area (“B”) era stata usata negli anni precedenti sia come vasca di raccolta per acque industriali dello stabilimento, con conseguente deposito di fanghi

industriali, che come discarica di rifiuti. Tale area si configurò fin dalle prime indagini come pesantemente contaminata, principalmente da mercurio e da solventi aromatici. Si ritenne perciò opportuno non procedere alla costruzione dell'impianto biologico nell'area "B". L'area "A" venne ritenuta idonea, benché risultasse comunque contaminata, con l'applicazione di una serie di prescrizioni.

- L'area "A" si presentava, prima dell'inizio dei lavori di costruzione del depuratore, come deposito di materiali da risulta di demolizioni e scavi non meglio precisati, ammassati da tempo all'interno dell'area per una quantità di circa 5000 – 6000 m<sup>3</sup>. In fase transitoria, per motivi di urgenza e per non ostacolare il regolare decorso del piano di indagini, si decise di rimuovere i materiali e di depositarli temporaneamente in altro punto all'interno dello stabilimento (probabilmente l'area "N", come risulta da nota prot. n. 167/r.d.93 – N. 405/93 Reg.mod.45, inviata dalla Vigilanza Sanitaria della U.S.S.L. 47 al S.Procuratore della Repubblica presso la Pretura Circondariale di Mantova).
- A causa delle scadenti qualità meccaniche dell'area individuata per la costruzione del depuratore (area "A"), fu necessario effettuare un precarico con un cumulo di terreno, portando l'intera area a quota +19,50 m, e compattando tale riporto con mezzi meccanici fino a raggiungere gli obiettivi di stabilità del terreno. Il volume di progetto per il precarico era di circa 50.000 m<sup>3</sup> di terreno, i riscontri dell'esecuzione lavori attestano un volume effettivo di circa 100.000 m<sup>3</sup>. Le caratteristiche richieste dai progettisti erano che dovesse appartenere ai gruppi A-3, A-4, A-6, A-7 (classificazione CNR UNI 10006). Esiste documentazione attestante che il terreno, proveniente da cava, fu controllato all'ingresso dello stabilimento prima della posa in opera. Una volta asportato il precarico, fu necessario preparare i piani di posa delle fondazioni, scavando uno strato di terreno (preesistente) per la messa in opera di uno strato omogeneo di tout venant ghiaioso dello spessore medio di 1 m.
- I materiali inerti, impiegati per il precarico del sito del biologico, furono utilizzati per il riempimento degli avvallamenti collocati in posizione contigua al sito stesso, in ottemperanza alle prescrizioni del Comune di Mantova relativi alla concessione edilizia (per il recupero tramite interrimento dell'area palustre?). Durante tale operazione, dal fondo di dette vasche emerse una fanghiglia che risultò poi contaminata da mercurio e in misura minore da solventi aromatici. Analoga situazione di contaminazione venne accertata sul più vasto stagno confinante, individuato come zona D. La situazione di contaminazione di tale area risultò peraltro dalla puntuale relazione della U.O. Chimica del P.M.I.P. della U.S.S.L. 47,

nota prot. n. 1788/1991 sopra citata. Quindi su tale area, evidentemente già contaminata, vennero abbancati:

- a) il terreno pulito proveniente dal precarico dell'area di costruzione del depuratore (circa 100.000 m<sup>3</sup>);
  - b) i materiali provenienti dalla rimozione dei cumuli di materiali da risulta da demolizione e scavi già presenti sull'area "A" (circa 5000 – 6000 m<sup>3</sup>, di cui non risulta agli atti sia stata fatta una caratterizzazione);
  - c) i materiali provenienti dallo scavo di fondazione dell'attuale depuratore (provenienti da un'area già risultata contaminata), circa 1 m di scavo per l'area delle opere in muratura dell'attuale depuratore (circa 10.000 m<sup>3</sup>).
- La situazione attuale della contaminazione dei cumuli genericamente individuati come "area N" è quindi verosimilmente quella derivante dalla mescolanza di:
- a) una prevalente porzione di materiali accertati come puliti (cumulo di precarico controllato in entrata nello stabilimento durante i lavori di costruzione del depuratore);
  - b) cumuli di materiale di riporto rimossi dall'area "A" prima dell'inizio lavori di costruzione del depuratore (apparentemente materiale da demolizione, che non risulta essere stato esaminato sulla base dei documenti agli atti della Provincia di Mantova);
  - c) terreni derivanti dallo scavo delle fondazioni del depuratore (1 m di profondità, già in precedenza parzialmente caratterizzati e provenienti da un'area risultante contaminata da lunga data da attività precedenti);
  - d) terreni sottostanti il deposito, risultanti essere *"una fanghiglia che risultò poi contaminata da mercurio e in misura minore da solventi aromatici"* (vedi doc. citati, la contaminazione era certamente ascrivibile ad attività precedenti, probabilmente dragaggi del Canale Sisma).
- Stante l'obiettivo prioritario della costruzione del depuratore " ... *la richiesta di installare l'impianto biologico in tale zona possiede la forte valenza funzionale operativa e gestionale di una sezione centralizzata di trattamento ...*" (doc. citati) si scelse ai tempi l'unico compromesso che apparve possibile: scegliere l'area meno inquinata fra le due opzioni possibili, area "A" e area "B", installando il depuratore nella posizione attuale di area "A" (risultante contaminata da mercurio in forma insolubile, ponendola di fatto in una situazione che attualmente si definirebbe di MISO). Si procedette in contemporanea con la prima caratterizzazione complessiva dell'inquinamento dello stabilimento, effettuata da Lombardia Risorse, frutto di un

protocollo di intesa locale fra Enti e Enimont/Montedipe. Gli esiti delle caratterizzazioni furono disponibili solo a valle della decisione già presa sulla localizzazione dei riporti in area "N", che venne effettuata in attesa di una complessiva caratterizzazione dello stabilimento. La situazione risulta in anni successivi essere stata monitorata dagli Enti di controllo, come attesta la nota del P.M.I.P. di Mantova prot. n. 2476 del 15/12/1997.