

Allegato E3_01

Caratterizzazione dei suoli di insediamento della
Centrale Termoelettrica di Modugno (BA)

	<p align="center">ENERGIA PROGETTI S.R.L.</p>	<p>Località: Modugno Comune: Modugno Provincia: Bari</p>
	<p align="center">Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalità di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471</p>	
<p align="center">RELAZIONE TECNICA E CERTIFICATI ANALITICI</p>		

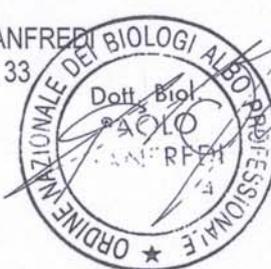
CARATTERIZZAZIONE DEI SUOLI DI INSEDIAMENTO DELLA CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO
COMBINATO DI MODUGNO (BA) SECONDO LE MODALITÀ
DI CUI AL D.M. 25/10/1999 N. 471



Piacenza 18/11/04
Revisione 01

Autore e Approvazione:

Dott. Paolo MANFREDI
Via Borghetto, 33
PIACENZA



Autore e Approvazione:

Dott. Andrea CARPENA
Via Borghetto, 33
PIACENZA



Autore:

Dott. Andrea GROSSI
Via Borghetto,
PIACENZA

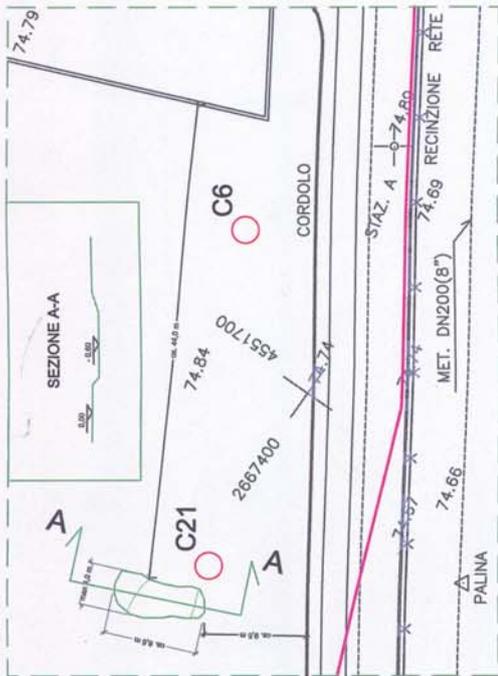


Autore:

Dott. Giorgio Mario SICHEL
Via Borghetto, 33
PIACENZA



Scala 1:500



Legenda

C3

Ubicazione punti di campionamento superficiali (da - 30 cm a - 50 cm)



Confine dell'area indagata



D-Hole (2, 3, 4, 5)



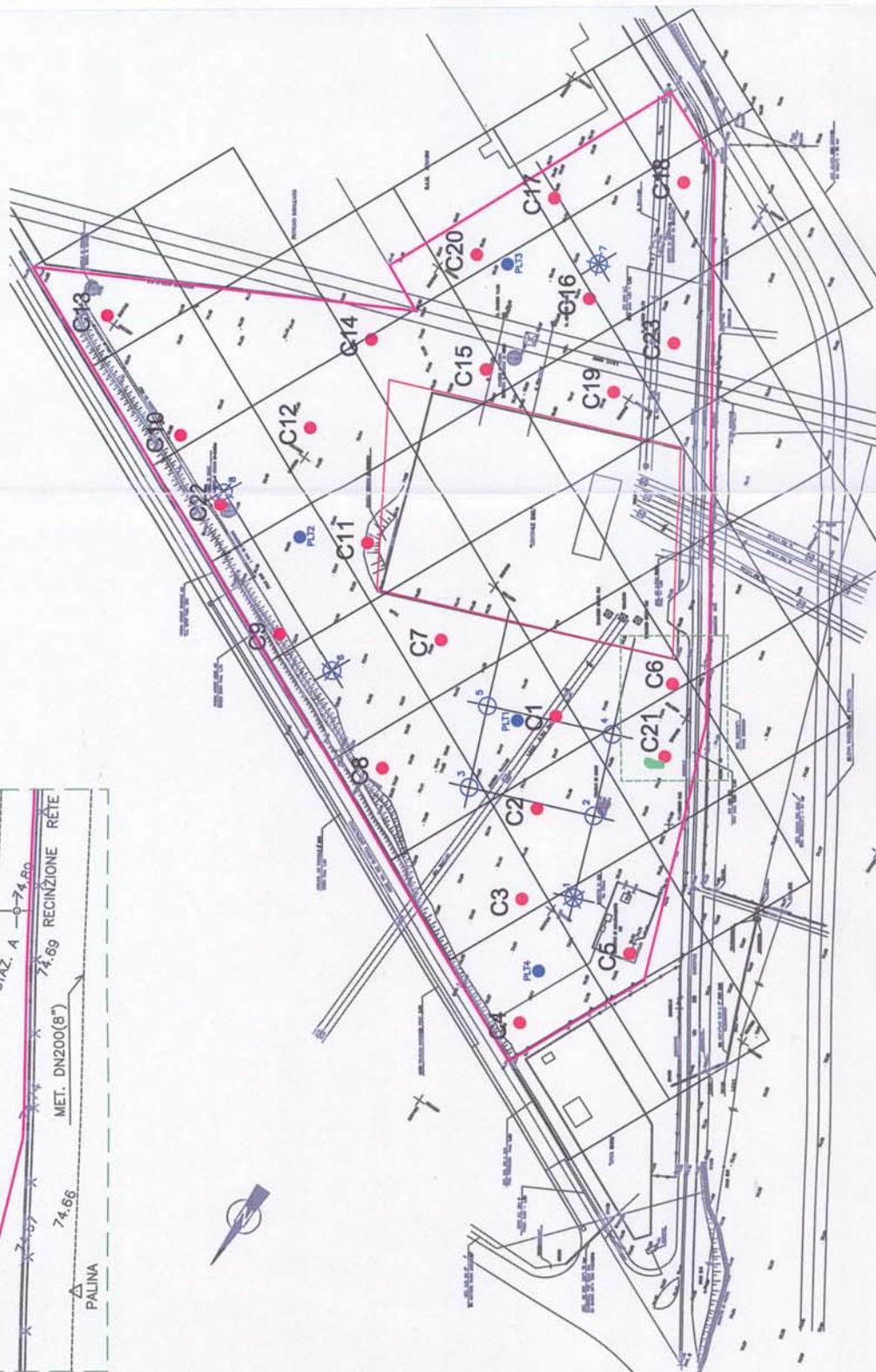
Piezometro (1, 6, 7, 8)



Prove di carico su piastra



Area interessata da rimozione Etermit



Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA)

Sovrapposizione ubicazione dei punti di campionamento analisi suolo - ubicazione sondaggi geognostici - area interessata da rimozione Etermit

Scala 1:2000

Tav. 01

Data 28/09/2006

	ENERGIA PROGETTI S.R.L.	Località: Modugno Comune: Modugno Provincia: Bari
	Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalità di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471	
Revisione 01	RELAZIONE TECNICA E ANALISI CHIMICHE	

Indice

1. INTRODUZIONE	4
2. CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA IN ESAME	4
3. MODALITÀ DEL CAMPIONAMENTO	5
3.1 Prima fase di campionamento	5
3.2 Seconda campagna di campionamento e prelevamento campioni per la determinazione dei valori di fondo naturale	7
4. CONSERVAZIONE CAMPIONI E CONTROCAMPIONI	9
5. CONCLUSIONI	9

TAVOLA 01 Ubicazione punti di campionamento all'interno dell'area

TAVOLA 02 Ubicazione punti di campionamento esterni all'area in oggetto

FIGURE:

- Figura 01 Mappa isoconcentrazione Zinco.
- Figura 02 Mappa isoconcentrazione Nichel.
- Figura 03 Mappa isoconcentrazione Rame.
- Figura 04 Mappa isoconcentrazione pH.
- Figura 05 Mappa isoconcentrazione Piombo.
- Figura 06 Mappa isoconcentrazione Arsenico.
- Figura 07 Mappa isoconcentrazione Cadmio.
- Figura 08 Mappa isoconcentrazione Selenio.
- Figura 09 Mappa isoconcentrazione Antimonio.
- Figura 10 Mappa isoconcentrazione Cromo.
- Figura 11 Mappa isoconcentrazione Berillio.
- Figura 12 Prelievo campioni C1 e C2.
- Figura 13 Prelievo campioni C3 e C4.
- Figura 14 Prelievo campioni C5 e C6.

	ENERGIA PROGETTI S.R.L.	Località: Modugno Comune: Modugno Provincia: Bari
	Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalità di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471	
Revisione 01	RELAZIONE TECNICA E ANALISI CHIMICHE	

1. INTRODUZIONE

Per ottemperare alla prescrizione contenuta nel decreto del Ministero delle Attività Produttive N. 55/09/2004 del 28 giugno 2004 (*"In fase di progettazione esecutiva dovrà essere eseguita una caratterizzazione dei suoli dell'area di insediamento della centrale secondo le modalità di cui la D.M. 25.10.1999 n. 471; i risultati di tali indagini dovranno essere trasmesse alle Autorità competenti anche ai fini dei successivi adempimenti in caso intervenga la necessità di interventi di bonifica; solo a seguito del rilascio delle autorizzazioni e certificazioni previste in conformità alla suddetta norma potranno essere avviate le attività di cantiere per la realizzazione dell'impianto, che dovranno comunque svolgersi con tempi e modalità conformi a tali provvedimenti"*) che autorizza la costruzione e l'esercizio della centrale, la società Energia Progetti ha incaricato la società m.c.m. Ecosistemi s.r.l. con sede legale in Via Borghetto 33 a Piacenza e la società Georeflex s.a.s. con sede legale in via Fioruzzi 15 a Piacenza, di eseguire una caratterizzazione dei suoli relativamente al lotto di terreno di proprietà del Consorzio per lo Sviluppo Industriale e dei Servizi Reali alle Imprese di Bari individuato dalle particelle 138, 139, 140, 148, 151p, 153p, 154, 155, 217, 218, 244, 245, 362, 446p, 447p, 532, 588p, 604, 605, 606, 607, 609, 611, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623p, 624, 625, 626, 808p, 830, 832, 833p, 834, 873p, 874, 877, 878, 881p del Foglio 9 del catasto dei terreni del Comune di Modugno destinato alla realizzazione della centrale termoelettrica a ciclo combinato presso la zona industriale di Modugno (BA) ai sensi del D.M. 471/99. La destinazione d'uso dell'area è di tipo industriale perciò i valori di concentrazione limite accettabili del D.M. 471/99 Allegati 1 Tabella 1 saranno riferiti alla Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale).

2. CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA IN ESAME

L'area è attualmente incolta e non è stata destinata in passato ad alcun uso industriale. Dalle indagini eseguite non è emersa la presenza di serbatoi o reti interrato né evidenti tracce di contaminazione dei suoli pertanto il campionamento è stato eseguito con prelievi casuali all'interno di una griglia con maglia di 50 x 50 metri. L'area in esame ha una superficie di 5,3 ettari. All'interno dell'area sono stati prelevati, (nel corso di due diverse campagne) complessivamente 23 campioni alla profondità di 15 - 20 cm, 3 campioni alla profondità di 5 - 10 cm, 3 campioni alla profondità di 40 - 50 cm, 3 campioni dell'orizzonte roccioso. Inoltre sono stati prelevati 7 campioni in aree indisturbate esterne alla zona in questione al fine della valutazione delle concentrazioni del fondo naturale dell'area. L'ubicazione dei punti di campionamento è riportata in tavola 1 e 2.

Tutte le analisi sono state effettuate secondo le metodologie conformi al D.M. del 13/09/1999 approvazione dei "Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo". Le analisi sono state eseguite sulla frazione fine passante al vaglio 2 mm; le concentrazioni sono riferite al peso secco di tale frazione così come prescritto dal D.M. 471/99.

	ENERGIA PROGETTI S.R.L.	Località: Modugno Comune: Modugno Provincia: Bari
	Caratterizzazione dei suoli di Innesidamento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalit� di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471	
Revisione 01	RELAZIONE TECNICA E ANALISI CHIMICHE	

I campioni sono stati prelevati in doppia aliquota da collaboratori della societ  Georeflex s.a.s. e consegnati in data 10 agosto ai laboratori di m.c.m. Ecosistemi s.r.l.; i valori di concentrazione dei vari parametri rinvenuti nei campioni sottoposti ad analisi sono stati confrontati con i valori di concentrazione limite accettabili del D.M. 471/99 Allegato 1 Tabella 1. L'ubicazione dei campioni   riportata in tavola 1. Sia la realizzazione della griglia regolare che il numero di campioni prelevati nell'area in oggetto ha seguito le linee guida riportate dal D.M. 471/99 Allegato 2.

Sono state redatte delle carte illustranti la diffusione, all'interno dell'area in esame, dei vari parametri ricercati dalle analisi chimiche. Le tavole rappresentano la diffusione di un dato elemento o di un parametro, la concentrazione dell'elemento in esame   indicata tramite delle linee d'isoconcentrazione, tali isolinee sono state calcolate mediante tecniche d'interpolazione spaziale e note nel campo della geostatistica; come algoritmo d'elaborazione ed interpolazione   stato scelto quello del Kriging, che   particolarmente adatto alla risoluzione di questa tipologia di problematica.

Dalle mappe delle isoconcentrazioni, relative ai vari parametri ricercati, si pu  desumere l'andamento statistico della distribuzione degli stessi. Queste mappe raffigurano la distribuzione e l'andamento delle sostanze analizzate e rappresentano, nel modo pi  esplicativo possibile, i risultati delle analisi chimiche ottenute in laboratorio. Con tale restituzione grafica si possono osservare in modo pi  semplice e diretto i risultati analitici che sono riportati nei certificati nell'Allegato C.

3. MODALIT  DEL CAMPIONAMENTO

Il campionamento   stato eseguito mediante l'utilizzo d'appropriata strumentazione costituita da due recipienti d'acciaio inox della capienza di 10 litri, una sessola d'acciaio inox, una piccola vanga e contenitori in vetro ove riporre il materiale campionato, carta assorbente e acqua bidistillata. La strumentazione utilizzata   quella prescritta dalla norma UNI 10802; il terreno   stato campionato seguendo le prescrizioni del Decreto Ministeriale del 13/09/1999: Approvazione dei «metodi ufficiali di analisi chimica del suolo».

3.1 Prima fase di campionamento

La prima campagna di campionamento, eseguita all'interno dell'area in esame,   stata condotta il 9 ed il 10 agosto 2004.

Il campionamento del suolo e del sottosuolo   stato realizzato seguendo alcune distinte fasi. Inizialmente, mediante l'ausilio della piccola vanga   stato asportato il materiale superficiale che ha subito alterazioni chimico – fisiche – meccaniche dovute all'esposizione degli eventi atmosferici e alla movimentazione del materiale; successivamente alla rimozione locale e puntuale di circa 10 cm di terreno alterato si   proceduto al prelievo di quello inalterato. Il terreno acquisito, circa 1,5 kg,   stato posto all'interno di uno dei recipienti d'acciaio inox dove ha subito un processo

	ENERGIA PROGETTI S.R.L.	Località: Modugno Comune: Modugno Provincia: Bari
	Caratterizzazione dei suoli di Innesdimento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalit� di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471	
Revisione 01	RELAZIONE TECNICA E ANALISI CHIMICHE	

d'omogeneizzazione. Terminata questa fase il campione omogeneo (1,5 kg circa)   stato riposto all'interno d'idei contenitori di vetro; i contenitori sono stati sigillati e dotati di un'etichetta identificativa.

Tutto il materiale utilizzato per l'acquisizione di un singolo campione   stato in seguito sottoposto a decontaminazione mediante l'ausilio d'acqua bidistillata.

Tutti i campioni prelevati sono stati acquisiti in doppia aliquota.

I campioni prelevati sono stati denominati C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C13, C14, C15, C16, C17, C18, C19, C20; con la lettera finale A e B si indicano le due diverse aliquote prelevate, i laboratori m.c.m. Ecosistemi hanno utilizzato l'aliquota definita dalla lettera B. Il numero complessivo dei campioni prelevati in questa prima fase   di 20.

	ENERGIA PROGETTI S.R.L.	Località: Modugno Comune: Modugno Provincia: Bari
	Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalità di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471	
Revisione 01	RELAZIONE TECNICA E ANALISI CHIMICHE	

3.2 Seconda campagna di campionamento e prelevamento campioni per la determinazione dei valori di fondo naturale

In seguito alla prima campagna di campionamento eseguita all'interno dell'area in esame è stata condotta, il 30 settembre 2004, una seconda campagna d'indagine al fine di individuare i valori di concentrazione dei vari parametri analizzati relativamente al fondo naturale così come previsto dal D.M. 471/99 Allegato 2.

In aree adiacenti alla zona in questione sono stati individuati dei punti di certa assenza di contaminazione dove sono stati prelevati dei campioni di terreno; i parametri individuati dalle analisi chimiche costituiscono i valori del fondo naturale. Durante la stessa campagna di campionamento sono stati prelevati ulteriori campioni di terreno sempre all'interno dell'area in esame onde ottenere una migliore caratterizzazione dei parametri analitici.

In questa seconda campagna i campioni prelevati all'interno dell'area in esame sono stati prelevati con le seguenti modalità.

La zona prescelta per il campionamento ha subito uno scotico superficiale mediante l'eliminazione della vegetazione; l'area interessata, di circa 80 cm di diametro, è stata poi sottoposta all'allontanamento dei detriti ivi presenti. Al centro della zona sottoposta a scotico e su di una superficie di 50 x 50 cm è stato prelevato un campione superficiale, suddiviso in due aliquote, di circa 1 kg di materiale alla profondità di 1 – 5 cm. Successivamente è stato realizzato uno scavo a pareti verticali della profondità di 50 cm e con un cucchiaio d'acciaio inox pulito e decontaminato sono stati prelevati, dalle quattro pareti verticali, dei campioni in doppia aliquota rispettivamente alle profondità di 15 – 20 cm e di 45 – 50 cm. Il terreno prelevato è stato collocato all'interno di un secchio d'acciaio inox e omogeneizzato mediante una sessola, anch'essa in acciaio inox; la strumentazione impiegata veniva decontaminata e ripulita prima d'ogni nuovo campionamento. Terminata l'omogeneizzazione sono stati realizzati i campioni inserendo il terreno prelevato all'interno di contenitori di vetro puliti e dotati di tappo a vite della capienza di circa 1 litro. I contenitori di vetro sono stati sigillati e dotati di etichettatura riportante la codifica del campione stesso. La numerazione dei campioni è riportata in tabella 01; all'interno dell'area in questione, e durante questa seconda campagna sono stati prelevati i campioni C 21A, C21B, C21C, C21Roccia, C22A, C22B,C22C, C22 Roccia, C23A, C23B, C23C, C23 Roccia, il numero successivo alla lettera indica l'aliquota prelevata.

Per quanto riguarda i campioni prelevati al di fuori dell'area in oggetto si è proceduto con la stessa modalità riportata in precedenza con la distinzione che è stato prelevato un solo campione di terreno ad una profondità media di 20 – 30 cm; i campioni prelevati in doppia aliquota sono stati denominati BC1, BC2, BC3, CE1, CE2, CE3 e CE4 la lettera che segue la numerazione indica l'aliquota del campione.

I campioni BC1, BC2, BC3, CE1 provengono da un terreno adibito a uliveto; i campioni CE2, CE3, CE4 provengono da un terreno incolto. I campioni sono stati sottoposti ad analisi chimica secondo le prescrizioni del D.M.

	ENERGIA PROGETTI S.R.L.	Località: Modugno Comune: Modugno Provincia: Bari
	Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalità di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471	
Revisione 01	RELAZIONE TECNICA E ANALISI CHIMICHE	

471/99 ed i risultati analitici di tutti i campioni sono riferiti all'analisi del tal quale della sola frazione secca passante al vaglio dei < 2 mm.

Campionamento Ambientale Modugno (BA) 30 settembre 2004	
Campioni prelevati all'interno dell'area in esame (in doppia aliquota)	
C 21	Orizzonte A (5-10 cm): C21 A1 - A2
	Orizzonte B (15-20 cm): C21 B1 - B2
	Orizzonte C (40-50 cm): C21 C1 - C2
	Orizzonte roccioso: C21 Roccia
C 22	Orizzonte A (5-10 cm): C22 A1 - A2
	Orizzonte B (15-20 cm): C22 B1 - B2
	Orizzonte C (40-50 cm): C22 C1 - C2
	Orizzonte roccioso: C22 Roccia
C 23	Orizzonte A (5-10 cm): C23 A1 - A2
	Orizzonte B (15-20 cm): C23 B1 - B2
	Orizzonte C (40-50 cm): C23 C1 - C2
	Orizzonte roccioso: C23 Roccia
Campioni prelevati all'esterno dell'area in esame (in doppia aliquota)	
BC1	Orizzonte 20-30 cm: BC1 A - B
BC2	Orizzonte 20-30 cm: BC2 A - B
BC3	Orizzonte 20-30 cm: BC3 A - B
CE1	Orizzonte 20-30 cm: CE1 A - B
CE2	Orizzonte 20-30 cm: CE2 A - B
CE3	Orizzonte 20-30 cm: CE3 A - B
CE4	Orizzonte 20-30 cm: CE4 A - B

Tabella 01. Quadro riassuntivo dei codici identificativi dei campioni prelevati durante la seconda campagna d'indagine.

	ENERGIA PROGETTI S.R.L.	Località: Modugno Comune: Modugno Provincia: Bari
	Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalità di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471	
Revisione 01	RELAZIONE TECNICA E ANALISI CHIMICHE	

4. CONSERVAZIONE CAMPIONI E CONTROCAMPIONI

Tutti i campioni sono stati prelevati in doppia aliquota: una è stata utilizzata dal laboratorio incaricato, mentre, l'altra resta tuttora conservata nei laboratori m.c.m. Ecosistemi s.r.l. e disponibile per eventuali controanalisi. I controcampioni sono sigillati e dotati di etichetta identificativa.

5. CONCLUSIONI

I risultati analitici indicano che i terreni dell'area in questione non presentano tracce di contaminazione da parte dei metalli pesanti e di idrocarburi totali ricercati dalle analisi chimico – fisiche.

Nell'allegato C sono riportati tutti i certificati analitici relativi ai parametri ricercati. Con riferimento alle tabelle riassuntive di seguito allegate è possibile affermare che:

- I campioni sono stati sottoposti ad analisi chimica secondo le prescrizioni del D.M. 471/99 ed i risultati analitici di tutti i campioni sono riferiti all'analisi del tal quale della sola frazione secca passante al vaglio dei 2 mm.
- le analisi sono conformi con i limiti della tabella 1 colonna B per terreni ad uso industriale e commerciale definiti dal D.M 471/99 Allegato 1;
- le indagini non hanno evidenziato particolari variazioni del livello di concentrazione alle diverse quote investigate;
- i valori di concentrazione rilevati nell'area in esame sono risultati dello stesso ordine di grandezza delle concentrazioni rilevate nei suoli indisturbati esterni all'area.

	ENERGIA PROGETTI S.R.L.	Località: Modugno Comune: Modugno Provincia: Bari
	Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalità di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471	
Revisione 01	RELAZIONE TECNICA E ANALISI CHIMICHE	

Parametro (mg/kg)	Numero identificativo del campione – Campagna Agosto 2004												Limiti Tabella 1 Colonna B
	C1B	C2B	C3B	C4B	C5B	C6B	C7B	C8B	C9B	C10B	C11B	C12B	
pH	7,84	7,98	7,76	7,80	7,94	7,64	7,88	7,46	7,41	7,95	7,33	7,01	-
Antimonio	5,48	10,57	7,51	9,84	5,82	18,43	10,81	12	0,24	11,87	14,57	12,47	30
Arsenico totale	15	9	11	13	8	15	7	14	12	13	12	9	50
Berillio	0,34	3,65	3,91	4,13	1,95	7,48	3,99	4,08	2,14	3,94	4,27	2,15	10
Cadmio totale	0,45	10,25	4,25	4,74	4,83	5,68	5,85	2	0,19	7,79	1,21	7,98	15
Cromo VI	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	15
Cromo totale	66,51	148,79	52,11	74,06	17,82	227,92	55,57	59,33	110,94	149,88	63,37	68,83	800
Mercurio total	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	5
Nichel totale	27,76	33,03	25,79	32,34	24,95	26,88	31,54	32,83	55,20	34,99	26,53	38,52	500
Piombo totale	55,37	56,35	64,40	58,62	29,64	73,83	55,97	64,47	40,79	55,66	63,75	47,96	1000
Rame totale	< 0,1	17,98	3,09	10,97	< 0,1	5,62	1,56	19,78	23,57	11,43	7,80	5,92	600
Selenio totale	< 0,1	< 0,1	1,47	0,23	< 0,1	6,63	0,02	1,40	0,2	< 0,1	9,5	11,01	15
Zinco totale	22,74	70,47	47,47	19,30	12,45	< 0,1	< 0,1	< 0,1	82,52	146,7	< 0,1	< 0,1	1500
Cianuri	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	100
Idrocarburi C<12	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	250
Idrocarburi C>12	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	750

Tabella 02. Raccolta dei dati analitici ottenuti dai campioni compresi da C1B a C12B. Valori espressi in mg/kg.

	ENERGIA PROGETTI S.R.L.	Località: Modugno Comune: Modugno Provincia: Bari
	Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalità di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471	
Revisione 01	RELAZIONE TECNICA E ANALISI CHIMICHE	

Parametro	Numero identificativo del campione – Campagna Agosto 2004								Limiti Tabella 1 Colonna B
	C13B	C14B	C15B	C16B	C17B	C18B	C19B	C20B	
(mg/kg)									
pH	7,64	7,33	7,80	7,72	7,65	7,45	7,94	7,49	-
Antimonio	8,48	0,99	10,49	10,83	11,07	11,43	9,16	0,75	30
Arsenico totale	10	14	11	12	12	14	15	14	50
Berillio	2,14	2,52	8,1	9,12	6,77	8,6	4,28	1,95	10
Cadmio totale	3,81	0,11	4,21	5,65	4,99	13,22	7,93	< 0,1	15
Cromo VI	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	15
Cromo totale	45,62	103,45	73,15	109,33	142,76	152,78	136,24	227,01	800
Mercurio totale	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	5
Nichel totale	26,48	47,80	43,76	30,07	34,25	35,26	21,11	138,22	500
Piombo totale	57,22	37,34	59,77	47,62	50,84	54,76	51,84	39,91	1000
Rame totale	3,35	22,83	8,95	0,92	74,10	0,93	8,21	113,72	600
Selenio totale	0,85	1,06	< 0,1	0,79	0,15	< 0,1	6,68	1,05	15
Zinco totale	17,13	51,88	1,08	62,03	93,95	31,03	157,65	81,59	1500
Cianuri	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	100
Idrocarburi C<12	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	250
Idrocarburi C>12	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	750

Tabella 03. Raccolta dei dati analitici ottenuti dai campioni compresi da C13B a C20B. Valori espressi in mg/kg.

	ENERGIA PROGETTI S.R.L.	Località: Modugno Comune: Modugno Provincia: Bari
	Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalità di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471	
Revisione 01	RELAZIONE TECNICA E ANALISI CHIMICHE	

Parametro	Numero identificativo del campione – Campagna Settembre 2004												Limiti Tabella 1 Colonna B
	C21A	C21B	C21C	C22A	C22B	C22C	C23A	C23B	C23C	C21Roccia	C22Roccia	C23Roccia	
(mg/kg)	7,63	7,75	7,80	7,91	7,49	7,72	7,89	7,54	7,44	7,65	7,56	7,29	-
pH	7,63	7,75	7,80	7,91	7,49	7,72	7,89	7,54	7,44	7,65	7,56	7,29	-
Antimonio	6,1	9,4	5,7	8,2	9,5	7,4	5,9	6,3	6,4	9,7	9,7	2,8	30
Arsenico totale	25,5	12,9	12,9	25,4	27,8	17,3	24,9	16,1	20,4	7,48	16	4,50	50
Berillio	0,21	2,15	0,78	2,59	2,4	4,71	2,88	2,41	3,54	0,44	0,94	0,88	10
Cadmio totale	1,54	3,55	2,95	7,12	6,22	8,94	6,21	3,44	1,21	0,64	0,22	0,57	15
Cromo VI	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	15
Cromo totale	65,1	74,21	68,4	59,45	42,7	78,21	112,7	98,4	82,4	45,1	31,4	29,9	800
Mercurio totale	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	5
Nichel totale	44,7	36,21	29,4	35,8	31,4	29,7	24,5	29,7	55,1	29,9	25,4	26,54	500
Piombo totale	57,8	64,7	62,77	45,78	64,1	55,87	69,5	34,2	21,7	38,4	21,77	24,9	1000
Rame totale	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,4	< 0,1	8,9	4,8	8,6	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	600
Selenio totale	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,88	< 0,1	2,4	< 0,1	< 0,1	0,77	< 0,1	< 0,1	< 0,1	15
Zinco totale	61,4	55,7	68,4	33,21	54,8	19,5	14,7	19,32	67,4	58,71	44,7	61,4	1500
Cianuri	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	100
Idrocarburi C<12	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	250
Idrocarburi C>12	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	750

Tabella 04. Raccolta dei dati analitici ottenuti dai campioni compresi da C21 a C23. Valori espressi in mg/kg.

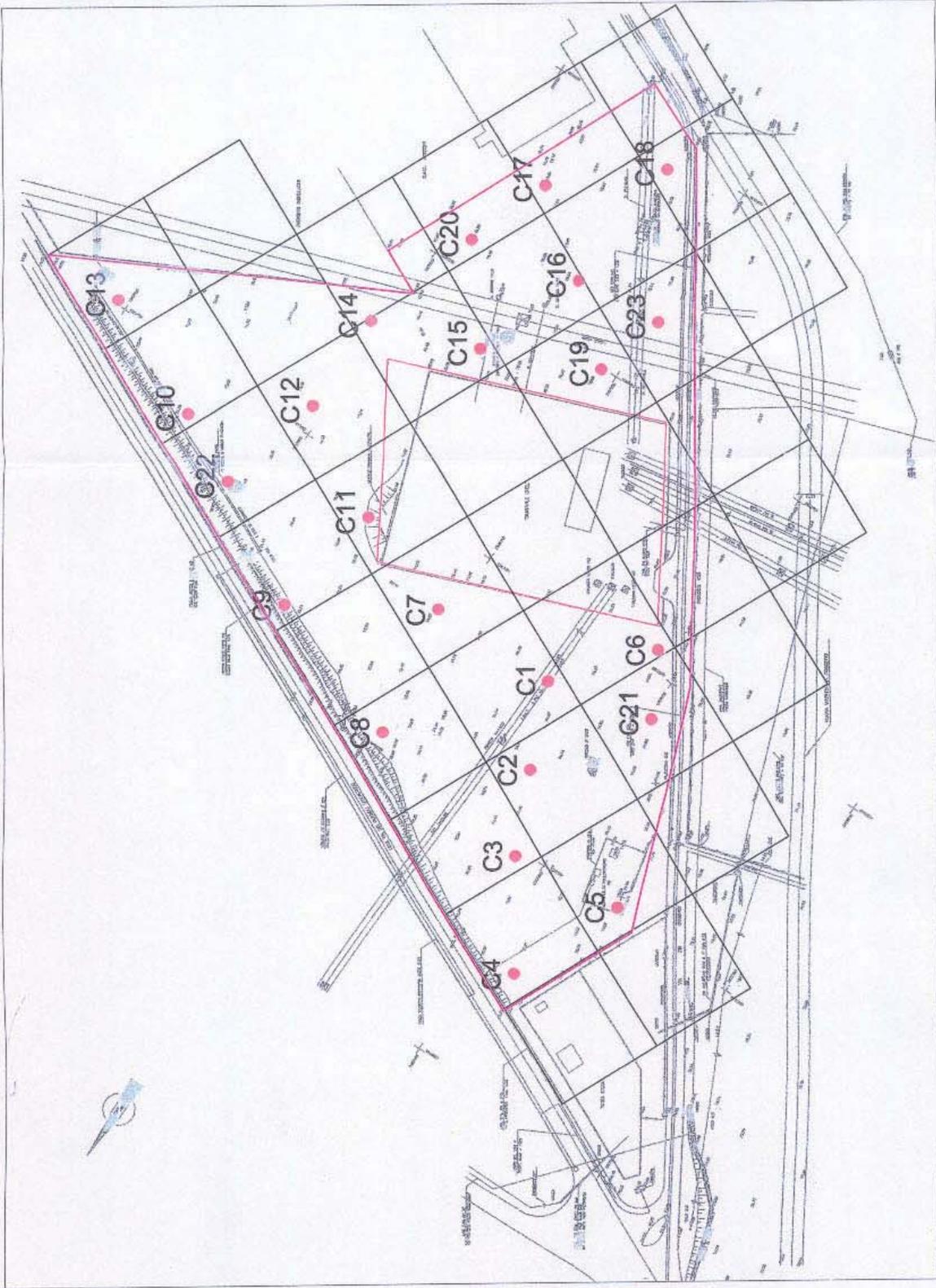
	ENERGIA PROGETTI S.R.L.	Località: Modugno Comune: Modugno Provincia: Bari
	Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalità di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471	
Revisione 01	RELAZIONE TECNICA E ANALISI CHIMICHE	

Parametro	Numero identificativo del campione – Campagna Settembre 2004							Limiti Tabella 1 Colonna B
	BC1	BC2	BC3	CE1	CE2	CE3	CE4	
(mg/kg)								
pH	7,54	7,78	7,64	7,87	7,39	7,28	7,54	-
Antimonio	8,4	6,7	3,8	5,9	4,6	8	7,4	30
Arsenico totale	23,8	19,9	27,7	17,6	17	24,1	20,5	50
Berillio	1,1	0,4	0,9	1,5	1,1	0,4	0,3	10
Cadmio totale	0,49	0,9	1,5	1,4	0,7	1,1	1,9	15
Cromo VI	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	15
Cromo totale	34,4	51,1	57,8	39,1	67,4	37,95	38,6	800
Mercurio totale	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	5
Nichel totale	45,4	36,7	51,4	41,77	35,6	44	49,5	500
Piombo totale	51,4	39,1	46	44,7	21,8	19,8	21	1000
Rame totale	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	600
Selenio totale	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1,4	1,9	15
Zinco totale	55,4	60	57,1	44,7	39,9	41,2	51,8	1500
Cianuri	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	100
Idrocarburi C<12	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	250
Idrocarburi C>12	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	750

Tabella 05. Raccolta dei dati analitici ottenuti dai campioni rappresentanti il fondo naturale. Valori espressi in mg/kg.

	ENERGIA PROGETTI S.R.L.	Località: Modugno Comune: Modugno Provincia: Bari
	Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalità di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471	
Revisione 01	RELAZIONE TECNICA E ANALISI CHIMICHE	

Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalità di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471	
Autori	
Dott. Biol. Paolo Manfredi	
Dott. Geol. Andrea Carpena	
Dott. Geol. Andrea Grossi	
Dott. Ing. Giorgio Mario Sichel	



Legenda

C3  Ubicazione punti di campionamento superficiali (da - 30 cm a - 50 cm)

 Confine dell'area indagata

Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalità di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471

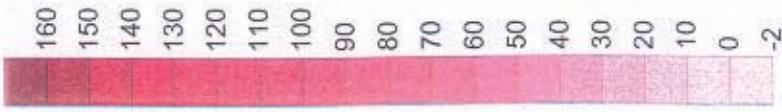
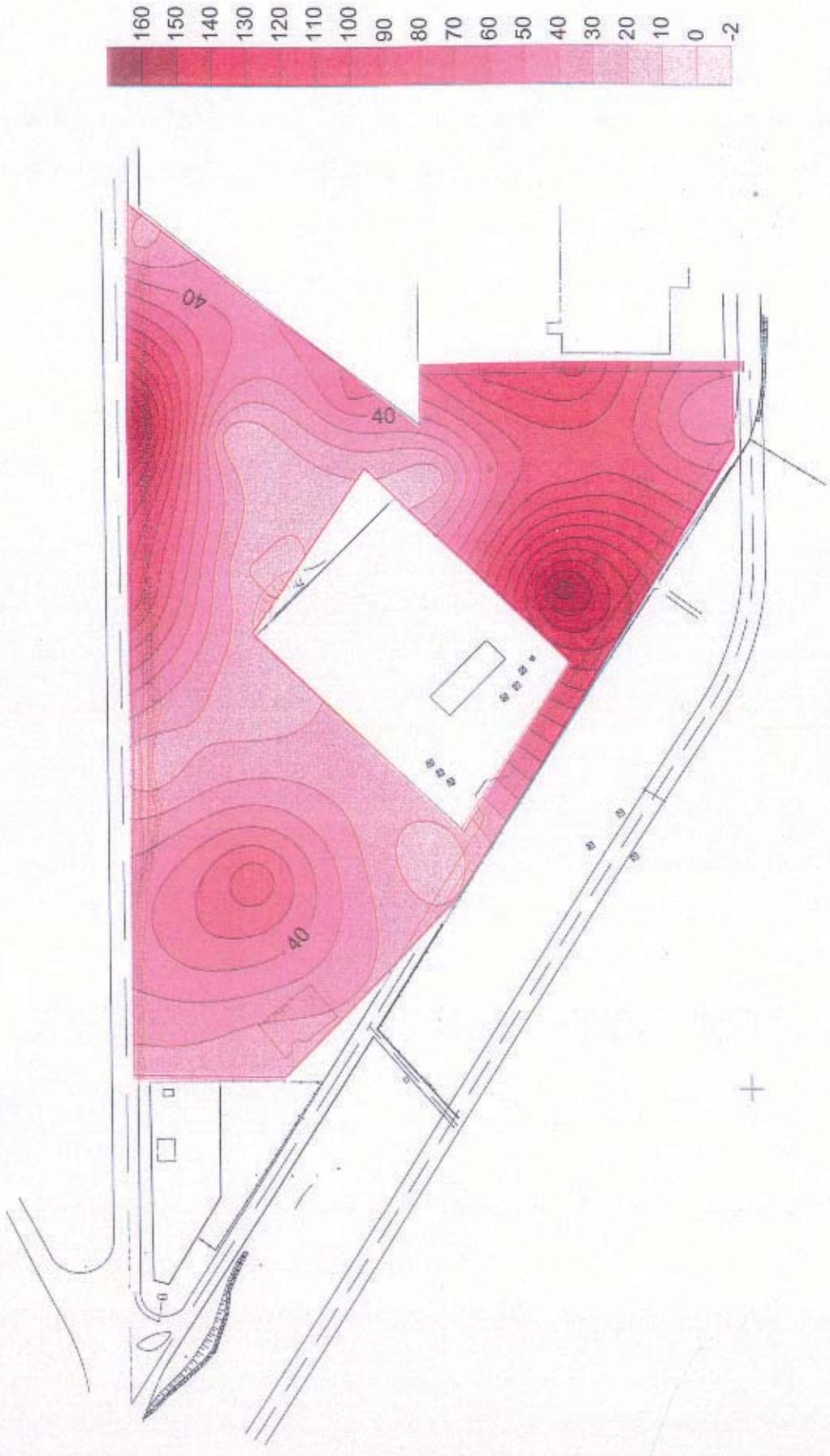
Ubicazione dei punti di campionamento

Scala 1:2000	Tav. 01	Data 16/11/2004
 Via S. Maria 21 - 70139 Modugno (BA) Tel. 080 52211222 Fax 080 52211223 www.geosistemi.com		

Redazione Dott. Andrea Orsini	Autorizzazio Dott. Paolo Manfredi
----------------------------------	--------------------------------------

	<p style="text-align: center;">ENERGIA PROGETTI S.R.L.</p>	<p>Località: Modugno Comune: Modugno Provincia: Bari</p>
	<p style="text-align: center;">Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalità di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471</p>	
<p>Revisione 01</p>	<p style="text-align: center;">RELAZIONE TECNICA E ANALISI CHIMICHE</p>	

ALLEGATO A
MAPPE DI ISOCONCENTRAZIONE

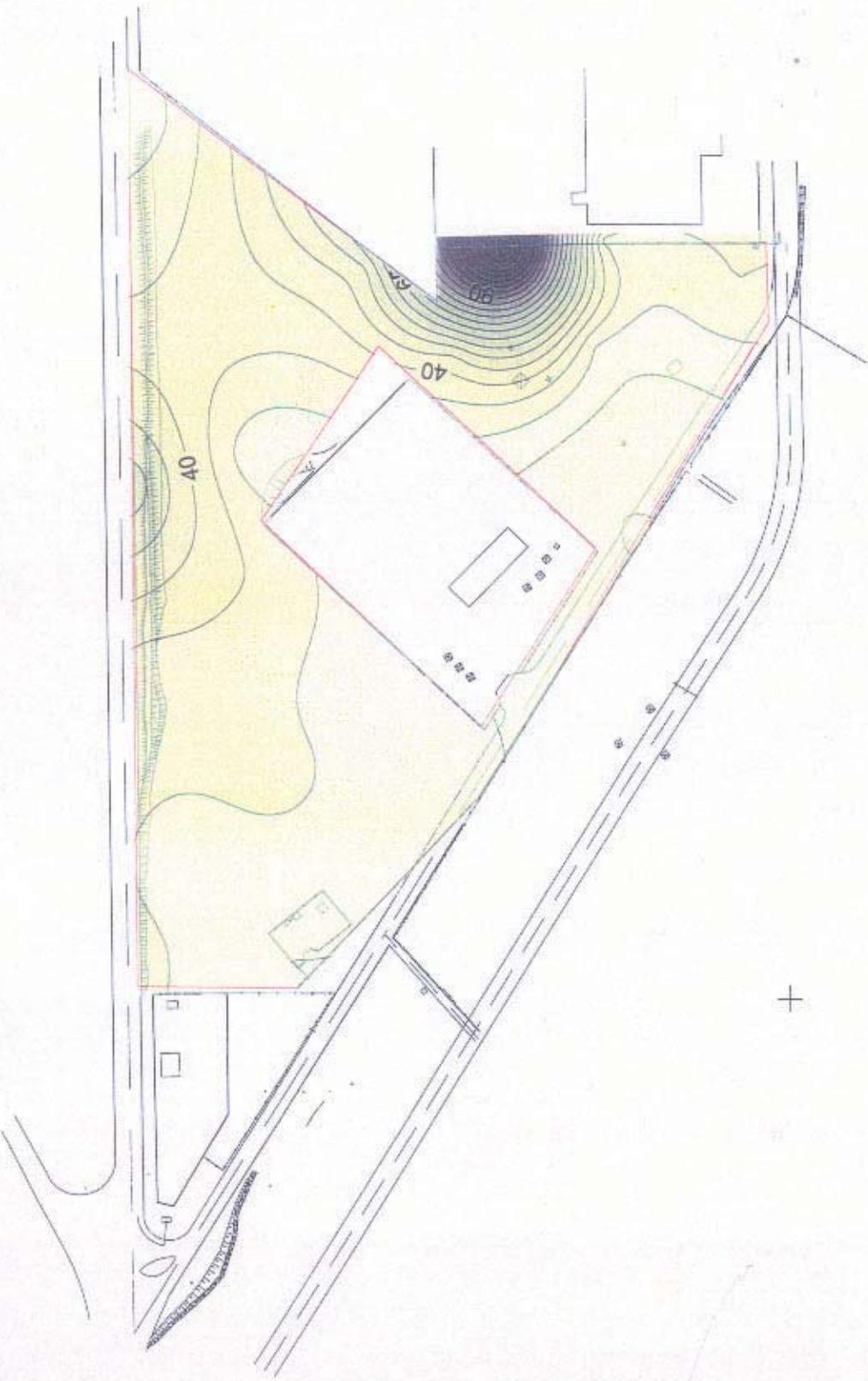
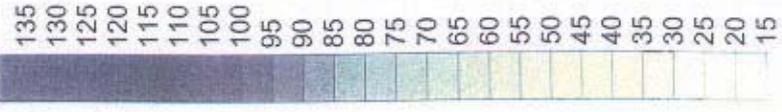


Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalit  di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471

Carta della isoconcentrazione del parametro
Zinco

NON IN SCALA Fig. 01 Data 16/11/2004

	Via Giuseppe 31 - 20137 Piacenza tel. 0523/240401 www.georiflex.com		Approvazione Dott. Paola Manfredi
Redazione Dott. Andrea Grossi			



Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalit  di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471

Carta della isoconcentrazione del parametro Nichel

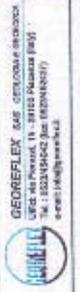
NON IN SCALA

Fig. 02

Data 16/11/2004



Via Belpalme 23 - 20133 Pinerola
 tel. 0323/210201
 fax 0323/210206
 www.mccomptenti.com



GEOREFLEX SAS - GEOTECNOLOGIA
 Uff. di Pinerola, V. - PIAZZA PIAZZA (BA)
 Tel. : 0323/202020 Fax : 0323/202017
 e-mail: info@georeflex.it

Redazione Dott. Andrea Grossi	Approvazione Dott. Paolo Manfredi
----------------------------------	--------------------------------------



Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalit  di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471

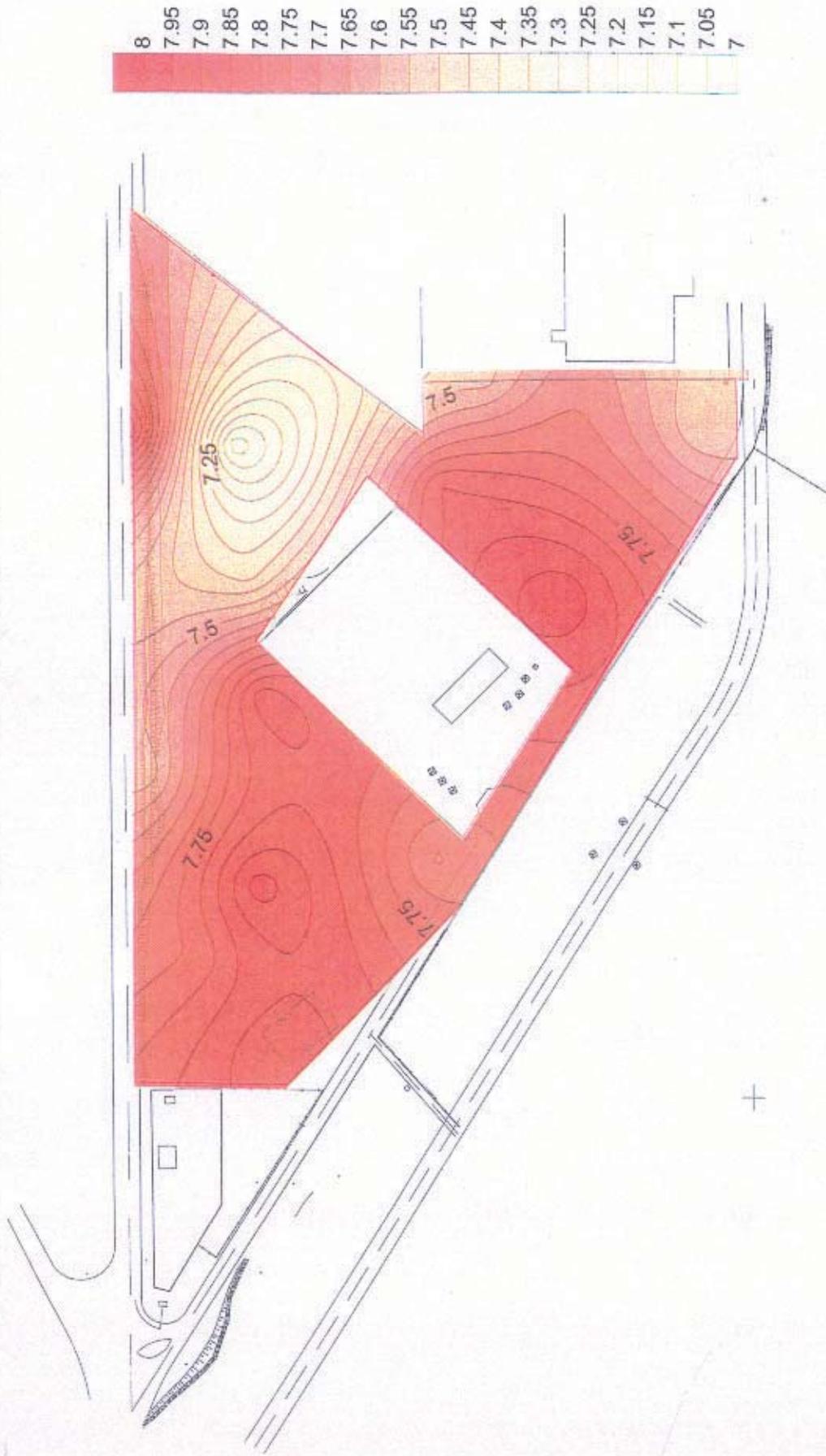
Carta della isoconcentrazione del parametro Rame

NON IN SCALA Fig. 03 Data 16/11/2004


 Via Belgioioso 33 - 26100 Piacenza
 Tel. 0523/313025
 www.mccreazioneterrae.com

Redazione: Dott. Andrea Grossi
 Approvazione: Dott. Paolo Manfredi

GEOREFLEX S.p.A. SERVIZIO TECNICO
 Via S. Maria, 14 - 31043 Povegliano (PD)
 Tel. 0429/800011 - 0429/800012
 www.georeflex.com



Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale
Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le
modalità di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471

Carta della isoconcentrazione del parametro pH

NON IN SCALA

Fig. 04

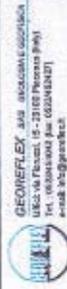
Data 16/11/2004

Redazione
Dott. Andrea Grassi

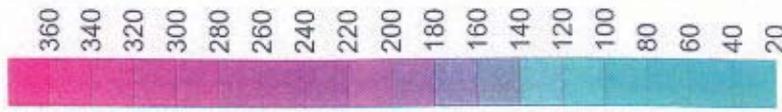
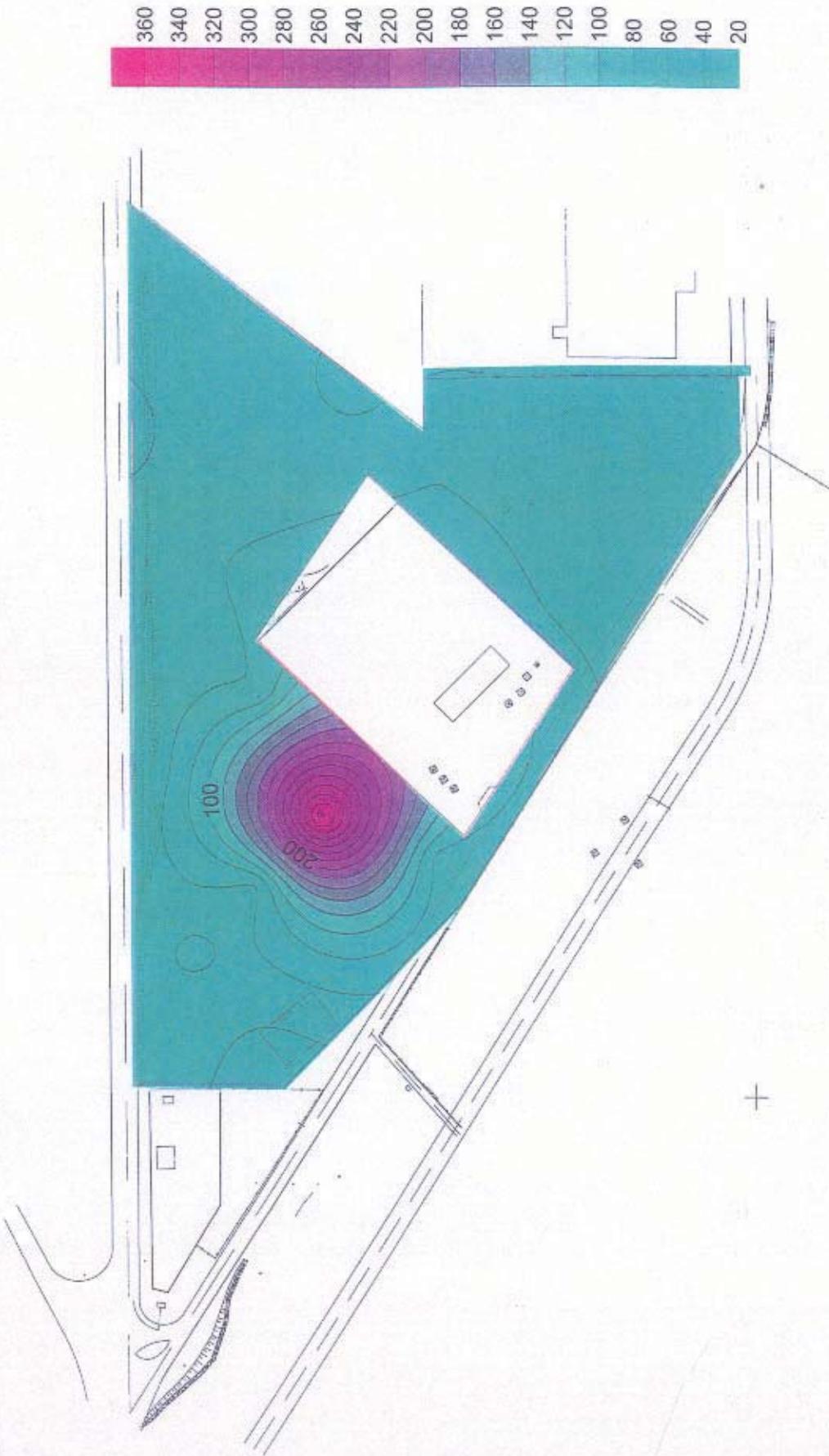
Approvazione
Dott. Paolo Manfredi



Via Inghilterra 38 - 20100 Firenze
tel. 0523/315871
fax 0523/315066
www.mcmconsulting.com



GEOREFLEX SPA - SOCIETA' A SOCIOSELEZIONE
Uffici Via Fucini, 15 - 20107 Palazzo Pirelli
Tel. 02/8041000 Fax 02/2424271
e-mail: info@georeflex.it

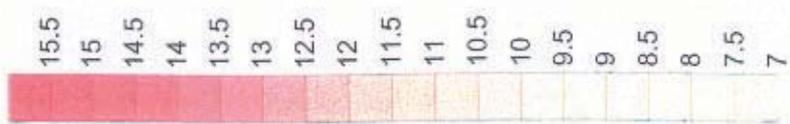


Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalita di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471

Carta della isoconcentrazione del parametro
Piombo

NON IN SCALA Fig. 05 Data 16/11/2004

	Via Belforte 39 - 39100 Pinerolo tel. 0123/016280 fax 0123/013995 www.mcsistemi.com	GEOPLEX s.r.l. studio e cartografia viale dell'Industria, 16c 30134/0247 e-mail: info@geplex.it
	Redazione Dott. Andrea Grossi	Approvazione Dott. Paolo Manfredi



Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalit  di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471

Carta della isoconcentrazione del parametro
Arsenico

NON IN SCALA

Fig. 06

Data 16/11/2004

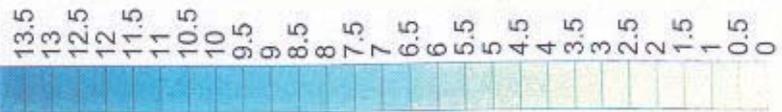


Via Sogliardo 38 - 20100 Ferrara
tel. 0520314811
fax 0520010316
www.ecosistemi.com



GEOREFLEX SAS GEOLOGIA E GEOTECNICHE
Ufficio Ferraro, It. 71116 Ferrara (Ba)
Tel. 052040042 fax 052040021
e-mail: info@georeflex.it

Redazione	Approvazione
Dott. Andrea Grossi	Dott. Paolo Manfredi



Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalit  di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471

Carta della isoconcentrazione del parametro Cadmio

NON IN SCALA

Fig. 07

Data 16/1/2004

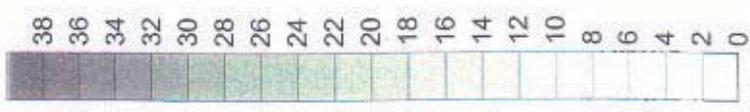
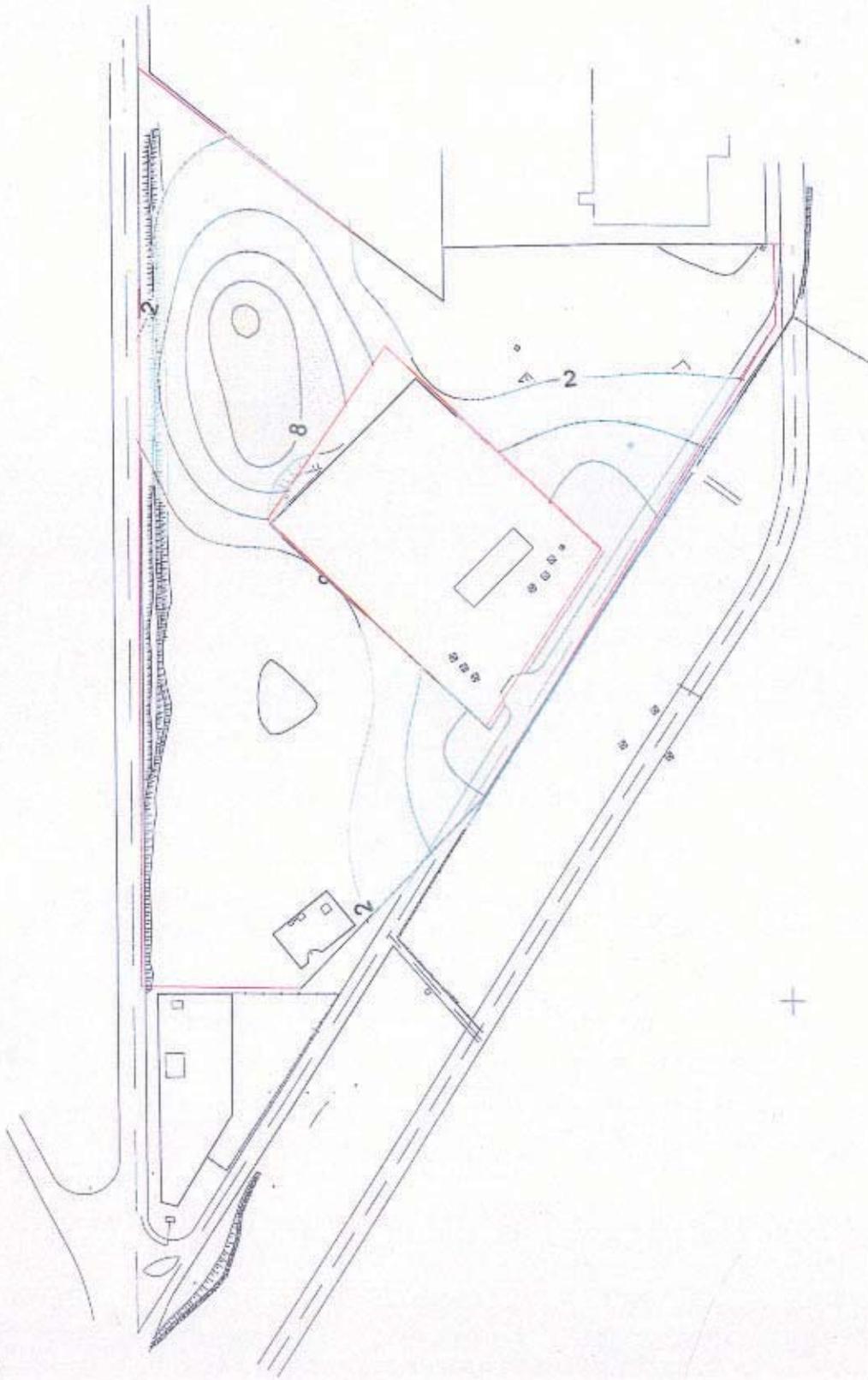


Via Doncheta 33 - 39100 Fivizzano
tel. 0502814351
fax 0502813266
www.mcmconsolidati.com



GEMEFLEX SAS - COOPERATIVA SOCIALE
Viale del Lavoro 15 - 70125 Modugno (BA)
Tel.: 0804161014 Fax: 0802842027
www.gemeflex.it

Redazione: Dott. Andrea Grassi
Approvazione: Dott. Paolo Manfredi



Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale
 Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA)
 secondo le modalit  di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471

Carta della isoconcentrazione del parametro
 Selenio

NON IN SCALA

Fig. 08

Data 16/11/2004

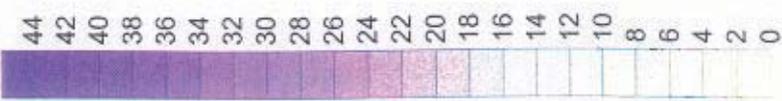
Redazione
 Dott. Antinea Grossi

Approvazione
 Dott. Paolo Marretti



Via Risorgimento 23 - 20132 Piacenza
 tel. 0523/510321
 fax 0523/510306
 www.mcsistemi.com





Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale
Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le
modalità di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471

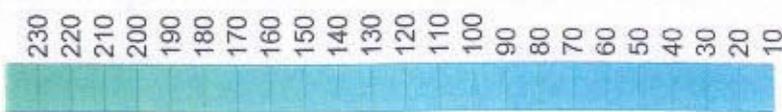
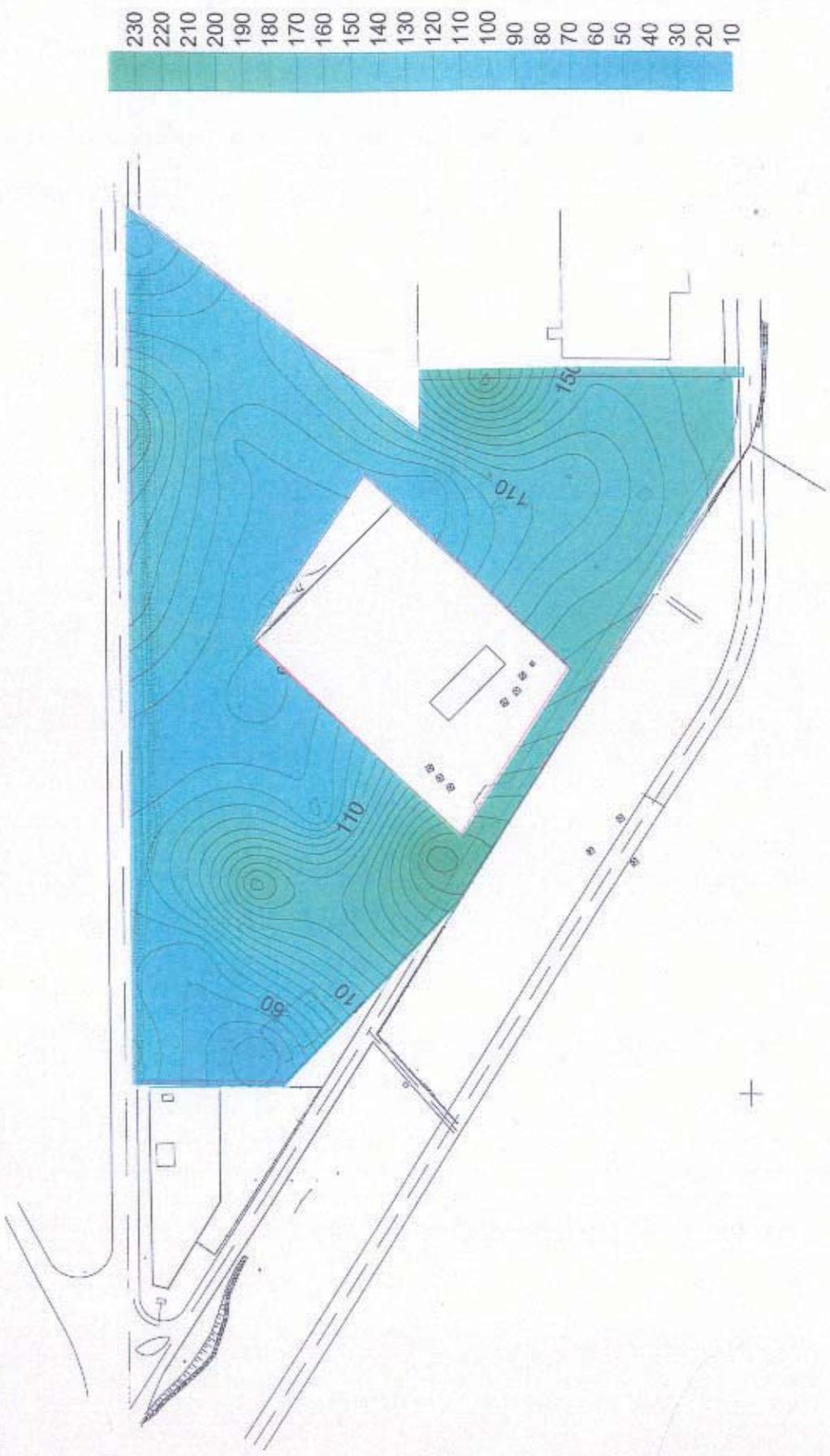
Carta della isoconcentrazione del parametro
Antimonio

NON IN SCALA Fig. 09 Data 16/11/2004


 Via Bologna 38 - 36100 Padova
 Tel. 049/3213298
 www.mccosistemi.com

 GEDRUPPEX spa - ingegneria edifica
 via all'Industria 15 - 39100 Povo (TN)
 Tel. 0461/200000
 e-mail: info@gedruppe.com

Redazione: Dott. Andrea Orcesi
 Approvazione: Dott. Paolo Marfroidi



Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalit  di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471

Carta della isoconcentrazione del parametro Cromo totale

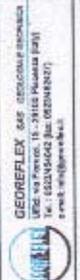
NON IN SCALA

Fig. 10

Data 16/11/2004

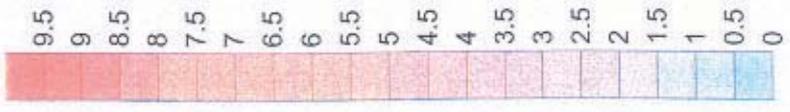
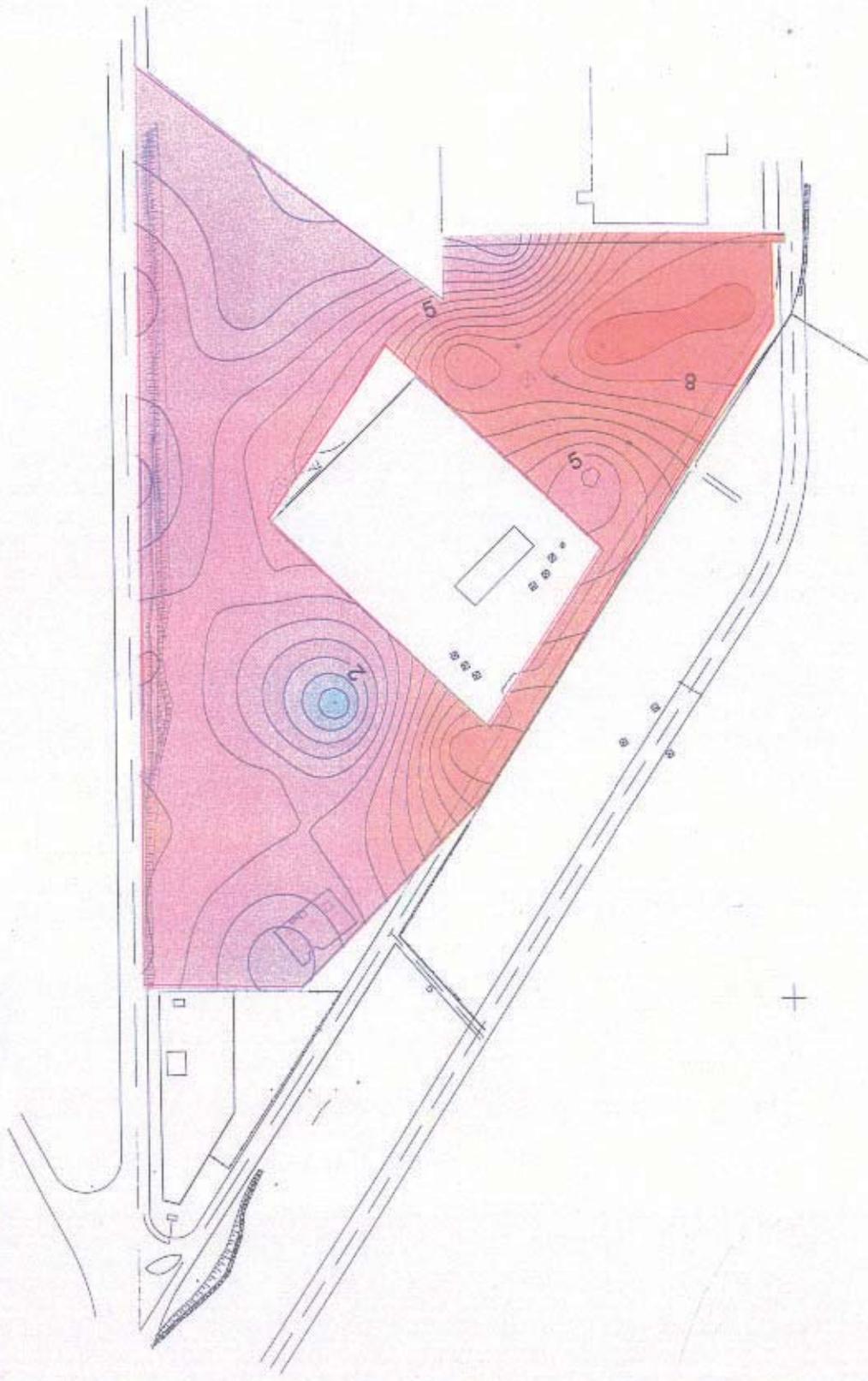


Via Doglietta 39 - 20100 PAVIA
tel. 0323/314851
fax 0323/314886
www.ecosistemi.com



Redazione
Dott. Andrea Grossi

Approvazione
Dott. Paolo Manfredi



Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalit  di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471

Carta della isoconcentrazione del parametro Berillio

NON IN SCALA

Fig. 11

Data 16/1/2004



Via Bolognese 33 - 36100 Povegliano
Tel. 0445/214501
Fax 0445/214506
www.mcmecosistemi.com



Redazione
Dott. Andrea Grossi

Approvazione
Dott. Paolo Manfredi

	<p style="text-align: center;">ENERGIA PROGETTI S.R.L.</p>	<p>Località: Modugno Comune: Modugno Provincia: Bari</p>
	<p style="text-align: center;">Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalità di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471</p>	
<p>Revisione 01</p>	<p style="text-align: center;">RELAZIONE TECNICA E ANALISI CHIMICHE</p>	

ALLEGATO B
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Caratterizzazione dei suoli

Prelievo campioni C1 e C2

Revisione 01

Fig. 12

Data 16/11/2004

Redazione	Approvazione
Dot. Andrea Grossi	Dot. Paolo Manfredi



Via Bogliardo 20 - 29100 Piacenza
 tel. 0523/314391
 fax 0523/212055
 www.mccosistemi.com



GEORFLEX sas GEOLOGIA E GEOLOGIA
 Via Fieschi, 16 - 29100 Piacenza (PR)
 Tel.: 0523/45042 Fax: 0523/452427
 email: info@georflex.it



Caratterizzazione dei suoli

Prelievo campioni C3 e C4

Revisione 01

Fig. 13

Data 16/11/2004

Redazione	Approvazione
Dott. Andrea Grossi	Dott. Paolo Manfredi



Via Borgognoni 33 - 29100 Piacenza
tel. 0523/514251
fax 0523/515696
www.mcmecosistemi.com



GEOREFLEX s.p.a. GEOLOGIA E GEOTECA
Ufficio via Porzetti, 12 - 29100 Piacenza (PR)
Tel. 0523/515111 Fax 0523/515221
e-mail: info@georeflex.it



Caratterizzazione dei suoli

Prelievo campioni C5 e C6

Revisione 01

Fig. 14

Data 16/11/2004

Redazione	Approvazione
Dott. Andrea Grossi	Dott. Paolo Manfredi



Via Borghetto 55 - 28100 Piacenza
tel. 0523/214351
fax: 0523/215068
www.mcmecossistemi.com



GEORFLEX SPA - GEOLOGIA E GEOPARCA
Ufficio: Via Fiorzani, 15 - 28100 Piacenza (PR)
Tel.: 0523/418042 Fax: 0523/462427
e-mail: info@georflex.it



Caratterizzazione dei suoli

Prelievo campioni C7 e C8

Revisione 01

Fig. 15

Data 16/11/2004

Redazione	Approvazione
Dott. Andrea Grossi	Dott. Paolo Manfredi



Via Bergello 35 - 29100 Piacenza
tel. 0523/014391
fax 0523/013062
www.mcmecosistemi.com



GEOREFLEX S.p.A. GEOTECNICHE E GEOTECNICHE
Ufficio Piacenza, 13 - 29100 Piacenza (PR)
Tel. 0523/014391 (linee 0523/013062)
e-mail: info@georeflex.it



Caratterizzazione dei suoli

Prelievo campioni C9 e C10

Revisione 01

Fig. 16

Data 16/11/2004

Redazione	Approvazione	 Via Donghelo 23 - 28100 Piacenza tel. 0523/14991 fax 0523/13286 www.mcmecosistemi.com	 GEOREFLEX S.p.A. - 050104 P. BOCCACCI Off. via Fiorani, 15 - 28100 Piacenza (Pr) - Tel. : 0523/46242 Fax: 0523/462427 e-mail: info@georeflex.it
Dot. Andrea Grossi	Dot. Paolo Manfredi		



Caratterizzazione dei suoli

Prelievo campioni C11 e C12

Revisione 01

Fig. 17

Data 16/11/2004

Redazione	Approvazione
Dott. Andrea Grossi	Dott. Paolo Manfredi



Via Borghetto 33 - 29100 Piacenza
 tel. 0523/914501
 fax 0523/313206
 www.ecosistemi.com



GEOREFLEX SAS 00220001 e 00220002
 Uffici: via Forcella, 15 - 29100 Piacenza (Italy)
 Tel.: 0523/450012 (fax: 0523/442921)
 e-mail: info@georeflex.it



Caratterizzazione dei suoli

Prelievo campioni C13 e C14

Revisione 01

Fig. 18

Data 16/11/2004

Redazione	Approvazione
Dott. Andrea Grossi	Dott. Paolo Manfredi



Via Borghetto 20 - 29100 Piacenza
Tel. 0523/514311
Fax 0523/512092
www.mccozzini.com



GEOREFLEX SAS GEOLOGIA E GEOMICA
Uff. via Piacenza, 18 - 29100 Piacenza (PR)
Tel. : 0523/54042 (fax: 0523/62407)
www.georeflex.it



Caratterizzazione dei suoli

Prelievo campioni C15 e C16

Revisione 01

Fig. 19

Data 02/11/2004

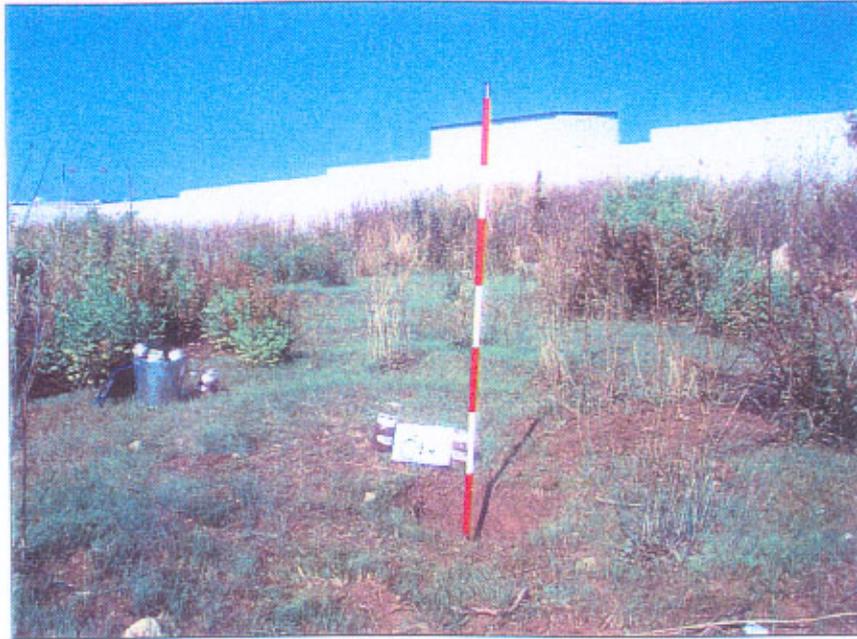
Redazione	Approvazione
Dott. Andrea Grossi	Dott. Paolo Manfredi



Via Borgoglio 33 - 29100 Piacenza
tel. 0523/414261
fax 0523/13096
www.m.c.m.ecosistem.com



GEOREFLEX S.p.A. ECOLOGIA E AMBIENTE
Viale 4to Piazza, 15 - 29100 Piacenza (Italy)
Tel. : 0523/46442 Fax: 0523/462427
www.g@georeflex.it



Caratterizzazione dei suoli

Prelievo campioni C17 e C18

Revisione 01

Fig. 20

Data 16/11/2004

Redazione	Approvazione
Cott. Andrea Grossi	Dott. Paolo Manfredi



Via Sangiuliano 33 - 29100 Piacenza
 tel. 0523/414351
 fax 0523/213798
 www.mcmecologia.com



GEORFLEX SAS GEOLOGIA E GEOTECNICA
 Uffici: via Piacenza, 15 - 29100 Piacenza (Italy)
 Tel. - 0523/404303 (fax 0523/414317)
 e-mail: info@georflex.it



Caratterizzazione dei suoli

Prelievo campioni C19 e C20

Revisione 01

Fig. 21

Data 16/11/2004

Redazione	Approvazione
Dott. Andrea Grossi	Dott. Paolo Manfredi



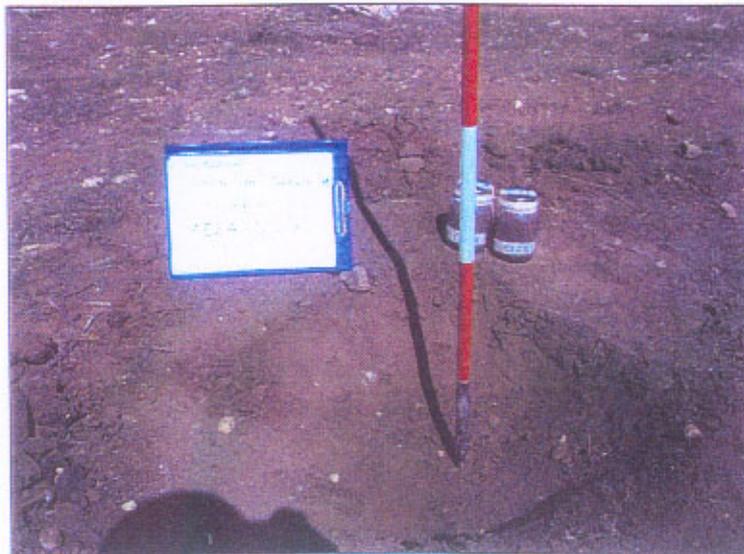
Via Borghetto 23 - 29100 Piacenza
tel. 0523/44091
fax 0523/413596
www.macsosistemi.com



GEOREFLEX sas - società a partecipazione
100% italiana
Via via Fiorzani, 15 - 29100 Piacenza (PV)
Tel. : 0523/44091 Fax : 0523/413596
e-mail: info@georeflex.it



Caratterizzazione dei suoli		
Prelievo campioni BC1 - BC2 - BC3		
Revisione 01	Fig. 22	Data 16/11/2004
Redazione	Approvazione	
Dott. Andrea Grossi	Dott. Paolo Manfredi	
		
Via Bolognese 25 - 29100 Piacenza tel. 0523/14321 fax 0523/13594 www.mccosistem.com		GEOREFLEX s.p.a. GEOLOGIA E GEOTECNICA Uffici: via Fiorzani, 15 - 29100 Piacenza (PR) Tel. (+39)0523/85622 Fax: 0523/462427 e-mail: info@georeflex.it



Caratterizzazione dei suoli

Prelievo campioni D1 - CE1 - CE2

Revisione 01

Fig. 23

Data 16/11/2004

Redazione	Approvazione		<small>Via Barghese 15 - 29100 Piacenza tel. 0523/214351 fax 0523/513008 www.mcmecosistemi.com</small>	 <small>GEOREFLEX S.p.A. - ricerca e sviluppo Uff. Via Fiorzoli, 15 - 29100 Piacenza (PR) tel. : 0523/454779 fax : 0523/454771 e-mail: info@georeflex.it</small>
Dott. Andrea Grossi	Dott. Paolo Manfredi			



Caratterizzazione dei suoli

Prelievo campioni CE3 - CE4 - C21A-B-C-Roccia

Revisione 01

Fig. 24

Data 16/11/2004

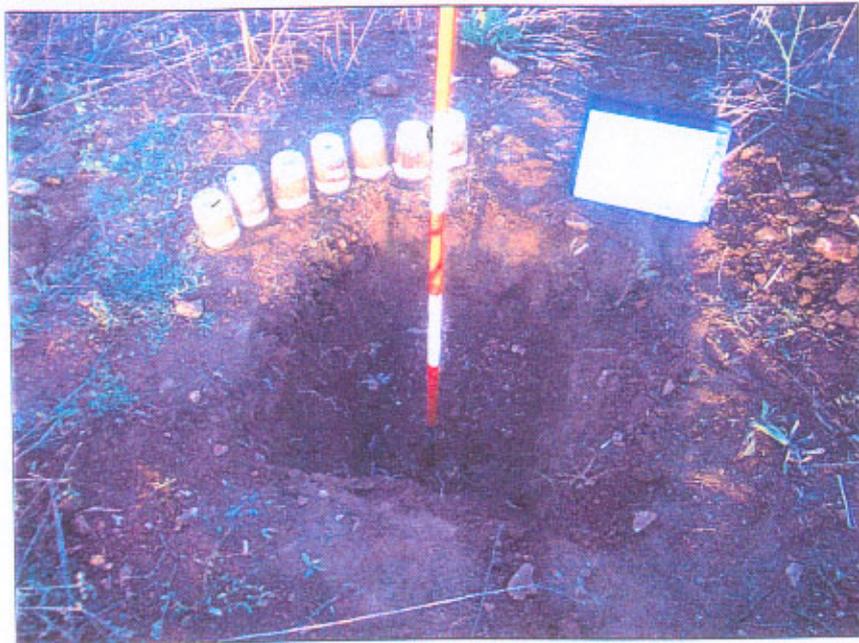
Redazione	Approvazione
Dott. Andrea Grossi	Dott. Paolo Manfredi



Via Borghetto 33 - 20100 Piacenza
 tel. 0523/914351
 fax 0523/313266
 www.mcmecosistemi.com



GEOREFLEX spa - GEOLOGIA E GEOTECNICA
 Ufficio: via Filadelfo, 15 - 20133 Piacenza (PV)
 Tel. (0523)945442 (fax 0523)624217
 e-mail: info@georeflex.it



Caratterizzazione dei suoli

Prelievo campioni C22-A-B-C-Roccia / C23-A-B-C-Roccia

Revisione 01

Fig. 25

Data 16/11/2004

Redazione	Approvazione
Dott. Andrea Grossi	Dott. Paolo Manfredi



Via Garibaldi 33 - 20100 Padova
 tel. 0423/314291
 fax 0423/313396
 www.mccocco.it/mc



GEOREFLEX sas. 00200516048304
 Utile: via Fieschi, 10 - 39100 Pieve di Tesino (Trento)
 Tel.: 0471/454542 (fax: 0471/454543)
 e-mail: info@georeflex.it



Caratterizzazione dei suoli

Esempi della preparazione del terreno e del campionamento

Revisione 01

Fig. 26

Data 16/11/2004

Redazione	Approvazione
Dott. Andrea Grossi	Dott. Paolo Manfredi



Via Bogliardo 22 - 29100 Piacenza
 tel. 0523/214931
 fax 0523/012062
 www.zaccaroni.it



GEOREFLEX S.p.A. - 0970/0984 & 0970/0984
 Uff. via Fiorzani, 15 - 29100 Piacenza (Italy)
 Tel. : 0523/46042 Fax: 0523/460427
 e-mail: info@georeflex.it

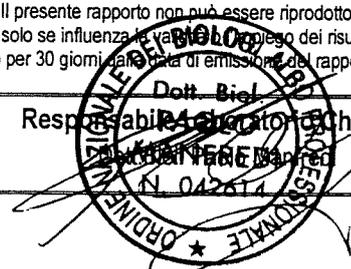
	<p style="text-align: center;">ENERGIA PROGETTI S.R.L.</p>	<p>Località: Modugno Comune: Modugno Provincia: Bari</p>
	<p style="text-align: center;">Caratterizzazione dei suoli di insediamento della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Modugno (BA) secondo le modalità di cui al D.M. 25/10/1999 n. 471</p>	
<p>Revisione 01</p>	<p style="text-align: center;">RELAZIONE TECNICA E ANALISI CHIMICHE</p>	

ALLEGATO C
CERTIFICATI ANALITICI

Committente:		Numero Laboratorio	315/04	
Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Data Ricevimento:	11 agosto 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	10 agosto 2004	
		Identificazione del Campione:	C1B	
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	6 settembre 2004	Fine Analisi	10 settembre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,84	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	5,48	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	15	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	0,34	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	0,45	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	66,51	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	27,76	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	55,37	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	< 0,1	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	< 0,1	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	22,74	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza il valore o il segno dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004		Dott. Biagio Responsabile Laboratorio Chimico N. 042614
Pagina 1 di 1		



Committente:		Numero Laboratorio	317/04	
Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Data Ricevimento:	11 agosto 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	10 agosto 2004	
		Identificazione del Campione:	C2B	
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	6 settembre 2004	Fine Analisi	10 settembre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,98	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	10,57	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	9	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	3,65	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	10,25	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	148,79	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	33,03	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	56,35	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	17,98	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	< 0,1	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	70,47	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere prodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'ampio dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004	Responsabile Laboratorio Chimico Dott. Paolo Manfredi N. 042672
Pagina 1 di 1	



Committente:		Numero Laboratorio	296/04	
Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Data Ricevimento:	11 agosto 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	10 agosto 2004	
Identificazione del Campione:	C3B			
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	6 settembre 2004	Fine Analisi	10 settembre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,76	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	7,51	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	11	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	3,91	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	4,25	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	52,11	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	25,79	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	64,40	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	3,09	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	1,47	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	47,47	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		 Dott. Biol. Paolo Manfredi N. 042614

Committente:		Numero Laboratorio	325/04	
Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Data Ricevimento:	11 agosto 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	10 agosto 2004	
		Identificazione del Campione:	C4B	
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	6 settembre 2004	Fine Analisi	10 settembre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,80	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	9,84	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	13	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	4,13	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	4,74	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	74,06	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	32,34	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	58,62	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	10,97	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	0,23	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	19,30	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		

Committente: Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano	Numero Laboratorio	299/04
	Data Ricevimento:	11 agosto 2004
	Campione di:	terreno
	Prelevato da :	Georeflex s.a.s.
	Data Campionamento:	10 agosto 2004

Identificazione del Campione:	C5B		
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente
Inizio Analisi:	6 settembre 2004	Fine Analisi	10 settembre 2004

Rapporto di Prova

Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,94	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	5,82	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	8	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	1,95	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	4,83	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	17,82	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	24,95	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	29,64	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	< 0,1	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	< 0,1	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	12,45	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'aggiornamento dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		



Committente:		Numero Laboratorio	326/04	
Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Data Ricevimento:	11 agosto 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	10 agosto 2004	
		Identificazione del Campione:	C6B	
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	6 settembre 2004	Fine Analisi	10 settembre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,64	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	18,43	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	15	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	7,48	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	5,68	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	227,92	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	26,88	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	73,83	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	5,62	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	6,63	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	< 0,1	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		Dot. Biol. Paolo Manfredi P. MANFREDI N. 042617



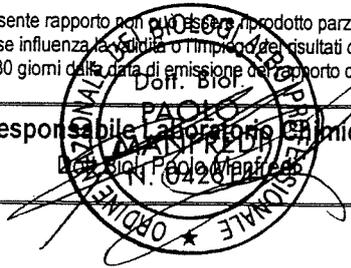
Committente: Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Numero Laboratorio	312/04	
		Data Ricevimento:	11 agosto 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	10 agosto 2004	
Identificazione del Campione:	C7B			
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	6 settembre 2004	Fine Analisi	10 settembre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,88	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	10,81	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	7	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	3,99	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	5,85	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	55,57	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	31,54	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	55,97	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	1,56	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	0,02	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	< 0,1	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004

Pagina 1 di 1

Responsabile Laboratorio Chimico



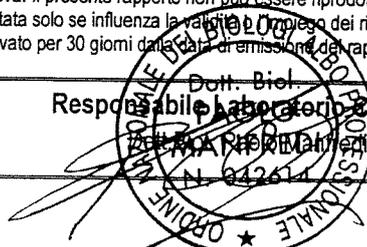
Committente: Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Numero Laboratorio	311/04	
		Data Ricevimento:	11 agosto 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	10 agosto 2004	
Identificazione del Campione:	C8B			
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	6 settembre 2004	Fine Analisi	10 settembre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,46	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	12	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	14	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	4,08	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	2	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	59,33	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	32,83	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	64,47	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	19,78	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	1,40	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	< 0,1	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004

Pagina 1 di 1

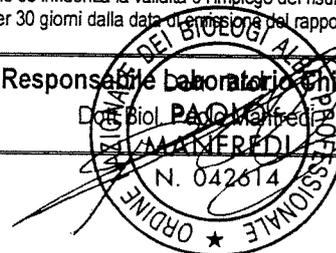
Responsabile Laboratorio Chimico



Committente:		Numero Laboratorio	310/04	
Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Data Ricevimento:	11 agosto 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	10 agosto 2004	
		Identificazione del Campione:	C9B	
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	6 settembre 2004	Fine Analisi	10 settembre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,41	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	0,24	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	12	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	2,14	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	0,19	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	110,94	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	55,20	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	40,79	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	23,57	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	0,2	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	82,52	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

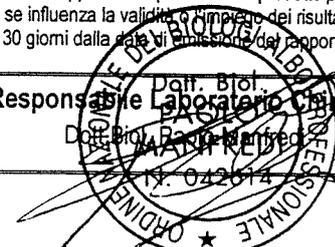
Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		Dot. Biol. PAOLO MARIOTTI N. 042614



Committente:		Numero Laboratorio	286/04	
Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Data Ricevimento:	11 agosto 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	10 agosto 2004	
Identificazione del Campione:	C10B			
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	6 settembre 2004	Fine Analisi	10 settembre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento
				D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,95	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	11,87	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	13	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	3,94	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	7,79	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	149,88	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	34,99	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	55,66	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	11,43	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	< 0,1	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	146,7	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impegno dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		



Committente: Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano	Numero Laboratorio	308/04
	Data Ricevimento:	11 agosto 2004
	Campione di:	terreno
	Prelevato da :	Georeflex s.a.s.
	Data Campionamento:	10 agosto 2004

Identificazione del Campione:	C11B		
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente
Inizio Analisi:	6 settembre 2004	Fine Analisi	10 settembre 2004

Rapporto di Prova

Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,33	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	14,57	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	12	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	4,27	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	1,21	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	63,37	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	26,53	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	63,75	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	7,80	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	9,5	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	< 0,1	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		

Committente: Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Numero Laboratorio	334/04	
		Data Ricevimento:	11 agosto 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	10 agosto 2004	
Identificazione del Campione:	C12B			
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	6 settembre 2004	Fine Analisi	10 settembre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,01	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	12,47	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	9	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	2,15	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	7,98	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	68,83	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	38,52	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	47,96	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	5,92	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	11,01	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	< 0,1	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004		Dott. Bigli Responsabile Laboratorio Chimico Via S. Pietro 10 29100 Piacenza (PR)
Pagina 1 di 1		



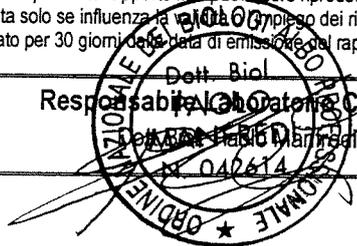
Committente:		Numero Laboratorio	324/04
Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Data Ricevimento:	11 agosto 2004
		Campione di:	terreno
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.
		Data Campionamento:	10 agosto 2004
		Identificazione del Campione:	C13B
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente
Inizio Analisi:	6 settembre 2004	Fine Analisi	10 settembre 2004

Rapporto di Prova

Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,64	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	8,48	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	10	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	2,14	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	3,81	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	45,62	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	26,48	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	57,22	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	3,35	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	0,85	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	17,13	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza il giudizio dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		Dott. Biol. Paolo Marziani



Committente:		Numero Laboratorio	305/04	
Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Data Ricevimento:	11 agosto 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	10 agosto 2004	
		Identificazione del Campione:	C14B	
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	6 settembre 2004	Fine Analisi	10 settembre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,33	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	0,99	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	14	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	2,52	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	0,11	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	103,45	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	47,80	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	37,34	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	22,83	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	1,06	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	51,88	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		Dott. Biol. PIRELLA ENRICO Via G. B. Pirelli, 20 - 20124 Milano Tel. 02 261111 - Fax 02 261112



Committente:		Numero Laboratorio	328/04	
Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Data Ricevimento:	11 agosto 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	10 agosto 2004	
		Identificazione del Campione:	C15B	
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	6 settembre 2004	Fine Analisi	10 settembre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,80	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	10,49	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	11	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	8,1	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	4,21	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	73,15	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	43,76	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	59,77	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	8,95	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	< 0,1	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	1,08	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

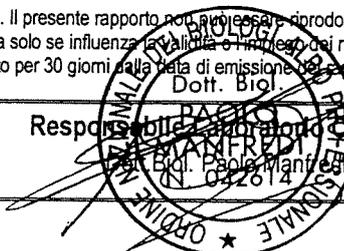
Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		Dot. Biol. Paolo Manfredi N. 0426974



Committente: Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Numero Laboratorio	340/04	
		Data Ricevimento:	11 agosto 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	10 agosto 2004	
Identificazione del Campione:	C16B			
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	6 settembre 2004	Fine Analisi	10 settembre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,72	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	10,83	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	12	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	9,12	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	5,65	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	109,33	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	30,07	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	47,62	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	0,92	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	0,79	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	62,03	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza l'validità o l'attendibilità dei risultati e quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		



Committente: Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano	Numero Laboratorio	291/04
	Data Ricevimento:	11 agosto 2004
	Campione di:	terreno
	Prelevato da :	Georeflex s.a.s.
	Data Campionamento:	10 agosto 2004

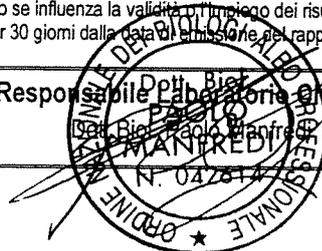
Identificazione del Campione:	C17B		
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente
Inizio Analisi:	6 settembre 2004	Fine Analisi	10 settembre 2004

Rapporto di Prova

Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,65	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	11,07	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	12	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	6,77	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	4,99	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	142,76	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	34,25	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	50,84	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	74,10	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	0,15	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	93,95	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

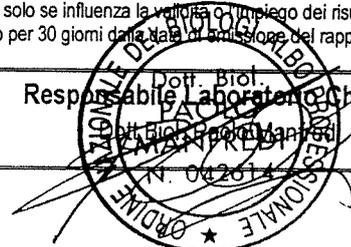
Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		



Committente:		Numero Laboratorio	342/04	
Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Data Ricevimento:	11 agosto 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	10 agosto 2004	
		Identificazione del Campione:	C18B	
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	6 settembre 2004	Fine Analisi	10 settembre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,45	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	11,43	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	14	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	8,6	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	13,22	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	152,78	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	35,26	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	54,76	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	0,93	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	< 0,1	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	31,03	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		



Committente:		Numero Laboratorio	293/04	
Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Data Ricevimento:	11 agosto 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	10 agosto 2004	
Identificazione del Campione:	C19B			
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	6 settembre 2004	Fine Analisi	10 settembre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,94	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	9,16	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	15	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	4,28	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	7,93	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	136,24	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	21,11	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	51,84	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	8,21	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	6,68	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	157,65	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

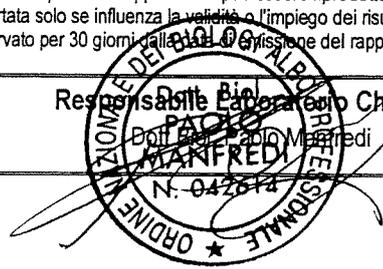
Piacenza, 04-11-2004

Pagina 1 di 1

Responsabile Laboratorio Chimico

Dot. Paolo Manfredi

N. 042874



Committente: Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano	Numero Laboratorio	336/04
	Data Ricevimento:	11 agosto 2004
	Campione di:	terreno
	Prelevato da :	Georeflex s.a.s.
	Data Campionamento:	10 agosto 2004

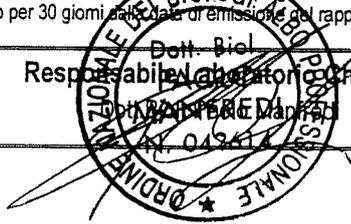
Identificazione del Campione:	C20B		
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente
Inizio Analisi:	6 settembre 2004	Fine Analisi	10 settembre 2004

Rapporto di Prova

Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,49	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	0,75	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	14	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	1,95	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	< 0,1	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	227,01	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	138,22	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	39,91	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	113,72	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	1,05	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	81,59	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza il valore complessivo dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004		Dott. Biol. Responsabile Laboratorio Chimico Dott. P. B. E. Manfredi Tel. 0523.314351
Pagina 1 di 1		



Committente: Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano	Numero Laboratorio	373/04
	Data Ricevimento:	1 ottobre 2004
	Campione di:	terreno
	Prelevato da :	Georeflex s.a.s.
	Data Campionamento:	30 settembre 2004

Identificazione del Campione:	C21A		
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente
Inizio Analisi:	11 ottobre 2004	Fine Analisi	15 ottobre 2004

Rapporto di Prova

Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,63	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	6,1	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	25,5	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	0,21	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	1,54	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	65,1	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	44,7	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	57,8	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	< 0,1	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	< 0,1	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	61,4	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'oggetto dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		

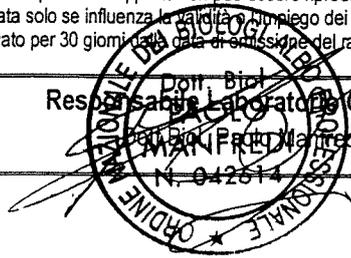
Dott. Biol.
 Paolo Pirelli
 Responsabile Laboratorio Chimico
 Via G. B. Pirelli, 20
 20124 Milano
 Tel. 02 2771033



Committente:		Numero Laboratorio	372/04	
Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Data Ricevimento:	1 ottobre 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	30 settembre 2004	
		Identificazione del Campione:	C21B	
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	11 ottobre 2004	Fine Analisi	15 ottobre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,75	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	9,4	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	12,9	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	2,15	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	3,55	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	74,21	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	36,21	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	64,7	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	< 0,1	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	< 0,1	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	55,7	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		Dr. Bini Dr. Bini N. 042614



Committente: Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano	Numero Laboratorio	369/04
	Data Ricevimento:	1 ottobre 2004
	Campione di:	terreno
	Prelevato da :	Georeflex s.a.s.
	Data Campionamento:	30 settembre 2004
Identificazione del Campione:	C21C	
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione Temp. Ambiente
Inizio Analisi:	11 ottobre 2004	Fine Analisi 15 ottobre 2004

Rapporto di Prova

Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,80	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	5,7	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	12,9	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	0,78	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	2,95	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	68,4	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	29,4	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	62,77	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	< 0,1	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	< 0,1	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	68,4	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		

Committente:		Numero Laboratorio	385/04	
Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Data Ricevimento:	1 ottobre 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	30 settembre 2004	
		Identificazione del Campione:	C21 Roccia	
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	11 ottobre 2004	Fine Analisi	15 ottobre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,65	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	9,7	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	7,48	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	0,44	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	0,64	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	45,1	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	29,9	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	38,4	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	< 0,1	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	< 0,1	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	58,71	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impegno dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		

Committente: Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano	Numero Laboratorio	370/04
	Data Ricevimento:	1 ottobre 2004
	Campione di:	terreno
	Prelevato da :	Georeflex s.a.s.
	Data Campionamento:	30 settembre 2004

Identificazione del Campione:	C22A		
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente
Inizio Analisi:	11 ottobre 2004	Fine Analisi	15 ottobre 2004

Rapporto di Prova

Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,91	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	8,2	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	25,4	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	2,59	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	7,12	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	59,45	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	35,8	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	45,78	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	2,4	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	0,88	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	33,21	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o il margine dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004		Dott. Biol. Responsabile Laboratorio Chimico ANTONIO MARIANI N° 042614
Pagina 1 di 1		



Committente: Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano	Numero Laboratorio	383/04
	Data Ricevimento:	1 ottobre 2004
	Campione di:	terreno
	Prelevato da :	Georeflex s.a.s.
	Data Campionamento:	30 settembre 2004

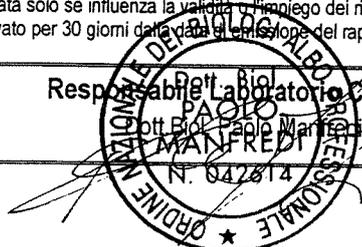
Identificazione del Campione:	C22B		
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente
Inizio Analisi:	11 ottobre 2004	Fine Analisi	15 ottobre 2004

Rapporto di Prova

Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,49	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	9,5	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	27,8	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	2,4	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	6,22	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	42,7	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	31,4	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	64,1	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	< 0,1	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	< 0,1	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	54,8	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		



Committente:		Numero Laboratorio	388/04	
Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Data Ricevimento:	1 ottobre 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	30 settembre 2004	
		Identificazione del Campione:	C22C	
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	11 ottobre 2004	Fine Analisi	15 ottobre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,72	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	7,4	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	17,3	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	4,71	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	8,94	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	78,21	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	29,7	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	55,87	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	8,9	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	2,4	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	19,5	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'attendibilità dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		



Committente:		Numero Laboratorio	374/04	
Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Data Ricevimento:	1 ottobre 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	30 settembre 2004	
Identificazione del Campione:	C23B			
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	11 ottobre 2004	Fine Analisi	15 ottobre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,54	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	6,3	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	16,1	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	2,41	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	3,44	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	98,4	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	29,7	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	34,2	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	8,6	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	< 0,1	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	19,32	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

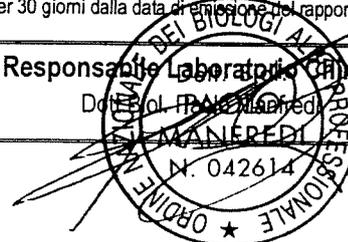
Piacenza, 04-11-2004

Pagina 1 di 1

Responsabile Laboratorio Chimico

Dot. GIULIO MANFREDI

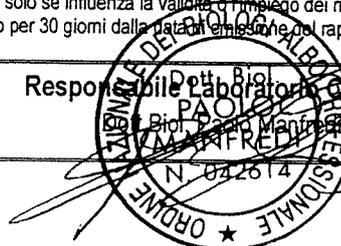
N. 042614



Committente: Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Numero Laboratorio	382/04	
		Data Ricevimento:	1 ottobre 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	30 settembre 2004	
Identificazione del Campione:	C23C			
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	11 ottobre 2004	Fine Analisi	15 ottobre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,44	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	6,4	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	20,4	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	3,54	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	1,21	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	82,4	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	55,1	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	21,7	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	< 0,1	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	0,77	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	67,4	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		



Committente:		Numero Laboratorio	386/04	
Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Data Ricevimento:	1 ottobre 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	30 settembre 2004	
		Identificazione del Campione:	C23 Roccia	
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	11 ottobre 2004	Fine Analisi	15 ottobre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,29	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	2,8	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	4,50	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	0,88	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	0,57	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	29,9	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	26,54	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	24,9	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	< 0,1	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	< 0,1	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	61,4	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità e l'impiego dei risultati quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004

Pagina 1 di 1

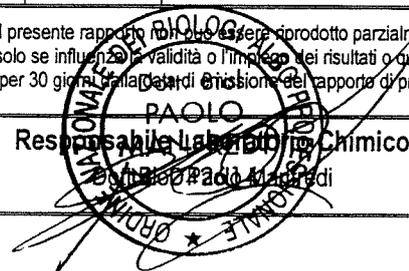
Dr. B. P. ...
 Responsabile Laboratorio Chimico
 Dott. Paolo Manfredi



Committente:		Numero Laboratorio	378/04	
Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Data Ricevimento:	1 ottobre 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	30 settembre 2004	
Identificazione del Campione:	BC1			
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	11 ottobre 2004	Fine Analisi	15 ottobre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,54	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	8,4	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	23,8	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	1,1	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	0,49	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	34,4	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	45,4	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	51,4	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	< 0,1	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	< 0,1	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	55,4	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		Paolo M. Maggi



Committente:		Numero Laboratorio	381/04	
Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Data Ricevimento:	1 ottobre 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	30 settembre 2004	
Identificazione del Campione:	BC2			
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	11 ottobre 2004	Fine Analisi	15 ottobre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,78	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	6,7	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	19,9	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	0,4	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	0,9	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	51,1	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	36,7	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	39,1	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	< 0,1	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	< 0,1	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	60	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		Dr. Biondo Gianfranco



Committente:		Numero Laboratorio	377/04	
Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Data Ricevimento:	1 ottobre 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	30 settembre 2004	
		Identificazione del Campione:	BC3	
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	11 ottobre 2004	Fine Analisi	15 ottobre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,64	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	3,8	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	27,7	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	0,9	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	1,5	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	57,8	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	51,4	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	46	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	< 0,1	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	< 0,1	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	57,1	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

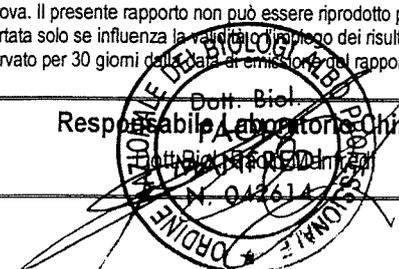
Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		Det. Flavia Pirelli Maffredi N. 042614



Committente:		Numero Laboratorio	379/04	
Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Data Ricevimento:	1 ottobre 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	30 settembre 2004	
		Identificazione del Campione:	CE1	
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	11 ottobre 2004	Fine Analisi	15 ottobre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,87	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	5,9	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	17,6	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	1,5	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	1,4	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	39,1	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	41,77	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	44,7	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	< 0,1	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	< 0,1	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	44,7	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'invio dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

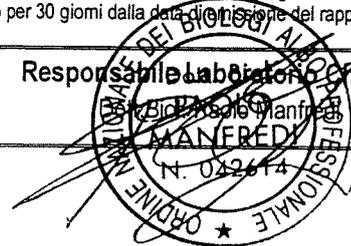
Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		



Committente:		Numero Laboratorio	376/04	
Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Data Ricevimento:	1 ottobre 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	30 settembre 2004	
		Identificazione del Campione:	CE2	
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	11 ottobre 2004	Fine Analisi	15 ottobre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,39	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	4,6	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	17	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	1,1	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	0,7	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	67,4	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	35,6	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	21,8	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	< 0,1	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	< 0,1	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	39,9	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		



Committente: Energia Progetti s.r.l. Via G.B. Pirelli, 20 20124 Milano		Numero Laboratorio	375/04	
		Data Ricevimento:	1 ottobre 2004	
		Campione di:	terreno	
		Prelevato da :	Georeflex s.a.s.	
		Data Campionamento:	30 settembre 2004	
Identificazione del Campione:	CE3			
Contenitore	Vetro	Stato di conservazione	Temp. Ambiente	
Inizio Analisi:	11 ottobre 2004	Fine Analisi	15 ottobre 2004	
Rapporto di Prova				
Metodo	Parametro	Unita di Misura	Risultato	Valori di riferimento D.M.471/99 Allegato 1 Tabella A
				Colonna B
IRSA-CNR q.100	pH		7,28	-
ISO13346/EPA7040	Antimonio	mg/kg Sb	8	30
ISO13346/EPA7060A	Arsenico totale	mg/kg As	24,1	50
ISO13346/EPA7091	Berillio	mg/kg Be	0,4	10
ISO13346/EPA7130	Cadmio totale	mg/kg Cd	1,1	15
M.ANPA pag.16/M.I.	Cromo VI	mg/kg Cr	< 0,1	15
ISO13346/EPA7190	Cromo totale	mg/kg Cr	37,95	800
ISO13346/EPA7471/A	Mercurio totale	mg/kg Hg	< 0,1	5
ISO13346/EPA7520	Nichel totale	mg/kg Ni	44	500
ISO13346/EPA7420	Piombo totale	mg/kg Pb	19,8	1000
ISO13346/EPA7210	Rame totale	mg/kg Cu	< 0,1	600
ISO13346/EPA7740	Selenio totale	mg/kg Se	1,4	15
ISO13346/EPA7950	Zinco totale	mg/kg Zn	41,2	1500
EPA9213	Cianuri	mg/kg Cn	< 0,1	100
EPA8015B	Idrocarburi C<12	mg/kg	< 0,1	250
EPA8015B	Idrocarburi C>12	mg/kg	< 0,1	750

I risultati contenuti nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. L'incertezza calcolata sui risultati delle prove viene riportata solo se influenza la validità o l'impiego dei risultati o quando viene richiesta dal Cliente. Il campione, se non deperibile o esaurito nel corso della prova, è conservato per 30 giorni dalla data di emissione del rapporto di prova.

Piacenza, 04-11-2004		Responsabile Laboratorio Chimico
Pagina 1 di 1		

