

ALLEGATO ALLA DELIB. CONS.

COPIA

N. 8 DEL 7-11 FEB. 2008



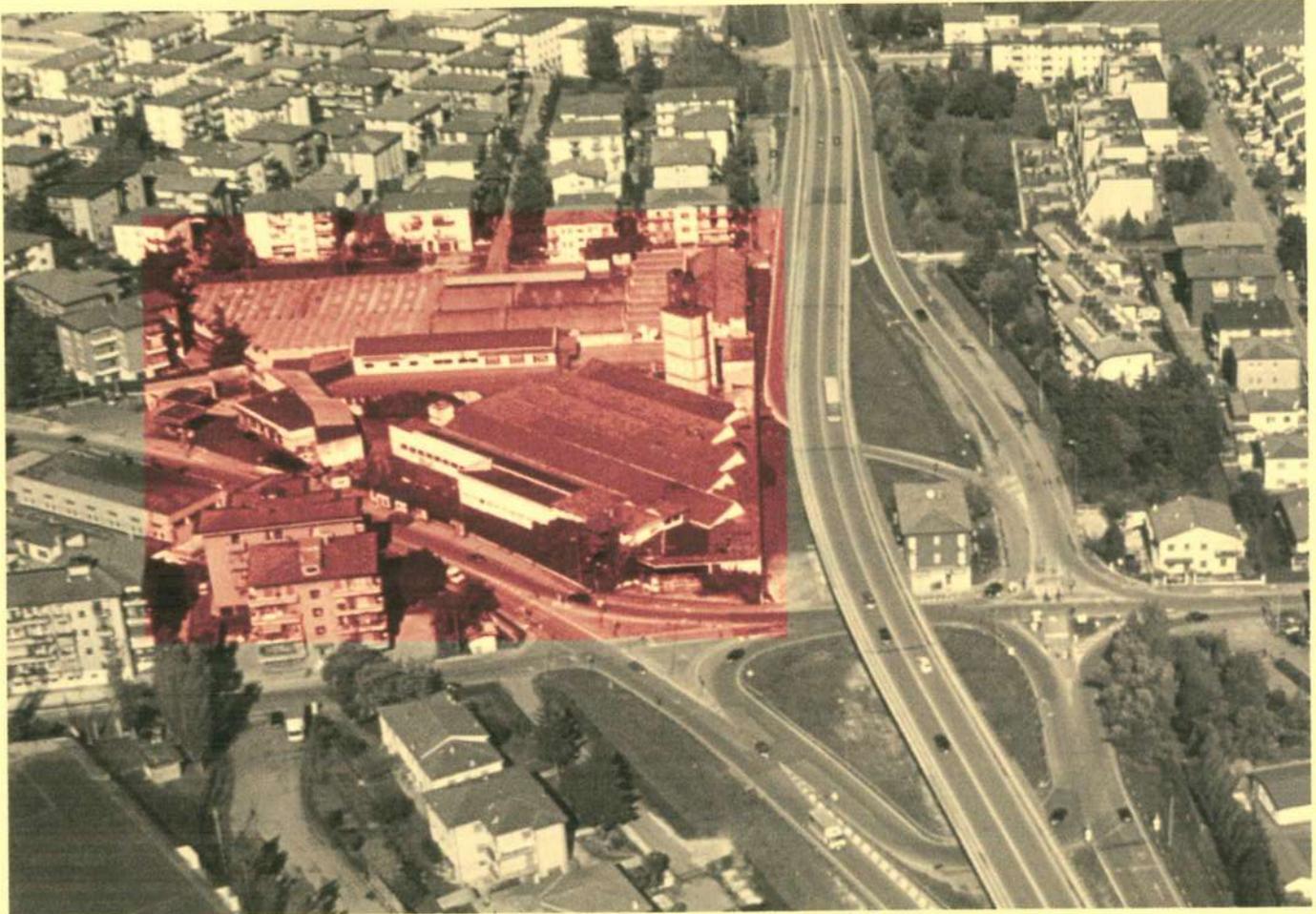
IL PRESIDENTE
F.to SARRACCO

IL SEGRETARIO GEN.LE
F.to MACCHIA

Ca' Balbi

Barcaro-Zaccaria/Vicenza

D7



IL DIRETTORE DEL
DIPARTIMENTO DELLO SVILUPPO DEL TERRITORIO
F.to Arch. Lorella Bressanello

IL DIRETTORE DEL SETTORE URBANISTICA
F.to arch. Franco Zanella

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO (P.U.A.) - PIANO DI LOTTIZZAZIONE

Piano di Caratterizzazione

A cura di: ECOCHEM S.r.l.

FEBBRAIO 2006



Ordine degli Architetti
Pianificatori, Paesaggisti e
Conservatori Provincia di Vicenza

SERGIO NOVELLO
n° 135

J. Novello

SERGIO NOVELLO ARCHITETTO

QUADRANTE EST SRL

REGIONE DEL VENETO - PROVINCIA DI VICENZA

COMUNE DI VICENZA

Decreto Ministeriale 25 ottobre 1999, n. 471

***INVESTIGAZIONE AMBIENTALE
DELL'AREA DISMESSA BARCARO - ZACCARIA***

Committente : **Barcaro S.r.l.** Vicenza



ecochem

ecochem srl - Via L.L. Zamenhof, 22
36100 Vicenza

Estensori :

dott. Mariano Farina

ing. Chiara Meneghini

Vicenza, 15 dicembre 2004

**Investigazione ambientale
dell'area dismessa Barcaro-Zaccaria**



INTRODUZIONE

Su incarico e per conto della Barcaro S.r.l. è stato redatto il presente documento che illustra l'investigazione ambientale, effettuata presso l'area industriale dismessa (per quanto attiene l'attività produttiva), denominata Barcaro-Zaccaria e situata in zona Cà Balbi, Comune di Vicenza.

Scopo dello studio è stato quello di caratterizzare, dai punti di vista geologico e chimico lo stato delle matrici suolo – sottosuolo, con diretto riferimento a quanto indicato nell'allegato 1 del D.M. 471/99 e preliminarmente alla realizzazione di interventi in loco di riqualificazione edilizia.

Per eseguire l'indagine ambientale del sito in oggetto, è stato predisposto un gruppo di lavoro interdisciplinare, composto dai sottoelencati professionisti con le rispettive funzioni:

- Dr. Farina, chimico (Ecochem S.r.l. - Vicenza): coordinatore di progetto, problematiche chimiche ed ambientali
- Dr. Pivetta, geologo : elaborazione dati geologici.
- Dr. Della Valle, geologo (Georicerche S.r.l. – Due Carrare -PD-): attività geognostiche di campo.

Nel corso dell'indagine sono state effettuate le seguenti attività:

- Campagna di sondaggi meccanici con tecnologia di perforazione a carotaggio continuo, per campionamento dei terreni e verifiche stratigrafiche;
- Analisi chimiche sui campioni di terreno;
- Elaborazione dati analitici.

L'area era già stata sottoposta nel 1996 ad indagine geognostica preliminare, condotta dal Dr. Pivetta, su commissione delle ditte Barcaro S.r.l. e Zaccaria S.p.A., con titolo "Indagine geologico-tecnica preliminare nell'area di Cà Balbi compresa tra via Brocchi – via Camisano e via Aldo Moro".

Al presente documento sono allegati:

- Planimetria Ubicazione Sondaggi;
- Relazione della Georicerche S.r.l. "Sondaggi ambientali per la caratterizzazione dei terreni presenti presso l'area industriale dismessa Barcaro-Zaccaria in comune di Vicenza";
- Analisi chimiche dei terreni svolte presso il laboratorio Ecochem S.r.l. di Vicenza;

**Investigazione ambientale
dell'area dismessa Barcaro-Zaccaria**



DESCRIZIONE DEL SITO

Il sito Barcaro-Zaccaria si trova oggi inserito entro un contesto di tipo urbano, in cui prevale la destinazione d'uso residenziale dei fabbricati adiacenti.

- lungo il lato nord vi sono edifici residenziali;
- lungo il lato est l'area confina con la sopraelevata Via Aldo Moro;
- presso lo spigolo sud il confine è adiacente alla rotonda stradale tra Via Cà Balbi e Viale Camisano;
- lungo il lato sud il limite coincide con Viale Camisano, a sua volta adiacente ad edifici civili e ad un ex cromatura;
- lungo il lato ovest l'area confina con un distributore di benzina e con edifici civili.

L'area dismessa Barcaro-Zaccaria è composta da due complessi di edifici contigui, ma nettamente separati da un muro. L'edificio a sud è di pertinenza Barcaro, mentre l'edificio a nord, di pertinenza Zaccaria.

La superficie complessiva dell'insediamento è in gran parte coperta dai due edifici, oppure risulta impermeabilizzata da uno strato di conglomerato cementizio, che agli effetti pratici impedisce l'infiltrazione dell'acqua meteorica nel sottosuolo.

L'area si presenta interamente recintata e chiusa all'ingresso di terzi.

L'accesso al sito dell'area Barcaro avviene attraverso tre entrate: un ingresso pedonale posto sulla rotonda tra Viale Camisano e Via Cà Balbi, e due carrai, uno prospiciente Viale Camisano, l'altro posto sulla strada laterale di Via Cà Balbi.

L'accesso all'area Zaccaria avviene attraverso un cancello prospiciente Via G. Brocchi.

L'area oggetto del presente documento può essere classificata come "insediamento industriale dismesso".

Nessuna attività produttiva viene a tutt'oggi esercitata entro il perimetro aziendale dell'area di pertinenza Barcaro, mentre l'area Zaccaria viene utilizzata come magazzino.

L'attività lavorativa, svolta nell'area di pertinenza Barcaro, era la produzione di serramenti in legno. Lo stabile è in condizioni di totale abbandono, la produzione infatti è cessata da anni. L'area di pertinenza Zaccaria è tutt'ora destinata a magazzino di materie tessili e in passato l'attività lavorativa svolta era di manifattura tessile.

**Investigazione ambientale
dell'area dismessa Barcaro-Zaccaria**



NORMATIVA DI RIFERIMENTO

In termini di regolamentazioni legislative e con specifica attinenza al lavoro di cui trattasi, la normativa nazionale di riferimento risulta essere il Decreto Ministeriale 25 ottobre 1999, n. 471 riguardante il *Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'art. 17 del decreto legislativo del 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche e integrazioni.*

Visto che l'area sarà interessata da un progetto di riqualificazione edilizia comprendente anche edifici residenziali, le caratteristiche della matrice suolo e sottosuolo devono rispettare i valori di concentrazione limite di cui alla Tabella 1, Colonna A dell'Allegato 1 al D.M. n. 471/99, riferiti a siti a destinazione Verde pubblico, privato e residenziale.

L'area da investigare ha un'estensione di 14.484 mq per i quali, ai sensi dell'Allegato 2 del D.M. 471/99, sezione **Selezione dell'ubicazione dei punti di campionamento**, *Suolo, sottosuolo e materiali di riporto eventualmente presenti in loco*, compete un numero di punti di campionamento compreso fra 5 e 15.

**Investigazione ambientale
dell'area dismessa Barcaro-Zaccaria**



DESCRIZIONE DEI SONDAGGI

Nei giorni 8 e 9 ottobre 2004 sono stati effettuati in totale, nell'area di indagine, sei sondaggi a rotazione a carotaggio continuo, denominati con le lettere A-F nella Planimetria Ubicazione Sondaggi.

Il prelievo del materiale ha permesso di redigere la stratigrafia dei terreni attraversati (presente in maniera dettagliata nella relazione della ditta Georicerche).

La dislocazione dei punti di sondaggio è stata scelta al fine di verificare le situazioni ritenute più critiche e/o rappresentative dal punto di vista del lay-out impiantistico e produttivo di fabbrica, per quanto è stato possibile conoscere sulla base di una sommaria ricostruzione storica delle fasi produttive un tempo svolte.

La tabella riportata a seguire specifica la posizione e dei sondaggi la motivazione delle posizioni scelte:

| ID | POSIZIONE SONDAGGIO | MOTIVO DI INDAGINE |
|----|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A | nell'area Barcaro presso vasca di verniciatura | nell'attività di verniciatura venivano impiegati solventi organici |
| B | nell'area Barcaro presso cisterna gasolio ed ex cabina elettrica | verificare le eventuali perdite di idrocarburi e l'eventuale contaminazione da Policlorobifenili |
| C | nell'area Barcaro presso ex cabina elettrica | eventuale contaminazione da Policlorobifenili |
| D | nell'area Barcaro all'esterno dello stabilimento | in prossimità dell'area venivano stoccati prodotti utilizzati nelle lavorazioni |
| E | nell'area Zaccaria | verifica nell'area produttiva |
| F | nell'area Zaccaria ex settore produttivo | verifica nell'area produttiva |

La verifica di una eventuale presenza di Policlorobifenili presso le due cabine elettriche è stata eseguita in quanto potevano essere presenti apparecchiature contenenti PCB.

Da ogni sondaggio sono stati prelevati due campioni medi composti di terreno, alle profondità di circa 1 e 4 m dal p.c..

Poiché l'area è interessata da un progetto di riqualificazione edilizia, che comporterà l'escavazione di una parte rilevante della stessa, sono state scelte tali profondità, al fine di caratterizzare sia la frazione di terreno, che sarà asportato, sia quello che verosimilmente resterà in situ.

Per distinguere le due diverse profondità sono stati indicati i numeri 1 e 2 accanto ad ogni lettera alfabetica, rispettivamente per il campione a circa 1 e 4 m dal p.c..

**Investigazione ambientale
dell'area dismessa Barcaro-Zaccaria**



La tabella riportata a seguire specifica le profondità dei punti di sondaggio:

| ID punti | A1 | A2 | B1 | B2 | C1 | C2 | D1 | D2 | D3 | E1 | E2 | F1 | F2 |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Intervallo | 0,30 - | 4,00 - | 1,50 - | 4,00 - | 1,00 - | 4,00 - | 1,00 - | 2,50 - | 3,90 - | 1,00 - | 4,00 - | 1,00 - | 3,70 - |
| profondità | 0,90 m | 4,10 m | 1,60 m | 4,10 m | 1,10 m | 4,10 m | 1,10 m | 2,70 m | 4,00 m | 1,10 m | 4,20 m | 1,10 m | 3,80 m |

Nel punto D sono stati prelevati tre campioni di terreno per assicurare un'indagine più approfondita rispetto ad eventuali inquinamenti di provenienza esterna, perché dal punto di vista visivo e olfattivo la carota di terreno evidenziava caratteristiche meritevoli di essere controllate.

Da studi fatti in passato (rif. : Indagine Geologico – Tecnica preliminare) risulta la presenza di una falda di spessore di circa 20 cm, e a profondità variabili fra 1,30 e 1,90 m. Con gli ultimi sondaggi fatti si è confermata l'esistenza di questa piccola falda superficiale non mobile, inferiore in termini di spessore rispetto ai rilievi del 1996. Quindi, questa è stata giudicata non idonea e non rappresentativa, al fine della caratterizzazione del sito, considerato anche che i terreni a quella profondità saranno asportati per la successiva costruzione di edifici.

PARAMETRI E METODICHE ANALITICHE

Successivamente alle fasi di prelievo, i campioni di terreno, posti in contenitori di vetro puliti, sono stati conferiti presso il laboratorio chimico di analisi per le determinazioni analitiche, seguendo le indicazioni di conservazione e trasporto dei campioni previste dal D.M. 471/99. I referti delle analisi effettuate da Ecochem S.r.l. di Vicenza sui terreni sono riportati in allegato.

In tutti i campioni sono stati determinati, sulla frazione secca di terreno passante al vaglio di due mm, i parametri seguenti:

- arsenico, cadmio, cromo totale, cromo VI, nichel, piombo, rame, vanadio, zinco;
- idrocarburi leggeri e pesanti

Inoltre per i soli campioni di terreno prelevati in adiacenza alla vasca di verniciatura, è stata appositamente determinata anche la concentrazione di solventi organici, e, per i soli campioni di terreno prelevati in adiacenza alle cabine elettriche di trasformazione, è stata appositamente determinata anche la concentrazione di Policlorobifenili (PCB).

Le metodiche analitiche utilizzate dal laboratorio sono ritenute valide a livello nazionale e/o internazionale e sono riportate nei referti allegati al presente documento.

**Investigazione ambientale
dell'area dismessa Barcaro-Zaccaria**



RISULTATI DELLE INDAGINI

La tabella di sintesi sotto riportata è relativa agli esiti analitici ottenuti sulla matrice dei terreni.
I valori sono espressi in mg/kg sul secco.

| ID punti | SA1 | SA2 | SB1 | SB2 | SC1 | SC2 | SD1 | SD2 | SD3 | SE1 | SE2 | SF1 | SF2 | Limiti D.M. 471/99 |
|---------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|--------------------------|
| Parametri | | | | | | | | | | | | | | |
| Arsenico | 18 | 10 | 18 | 10 | 11 | 11 | 19 | 16 | 11 | 18 | 7 | 18 | 12 | 20 |
| Cadmio | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | 2 |
| Cromo totale | 14 | 8 | 16 | 6 | 15 | 8 | 12 | 15 | 9 | 16 | 12 | 18 | 10 | 150 |
| Cromo esavalente | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | 2 |
| Nichel | 14 | 10 | 33 | 8 | 18 | 15 | 11 | 18 | 12 | 19 | 16 | 22 | 18 | 120 |
| Piombo | 46 | 11 | 61 | 9 | 35 | 12 | 60 | 17 | 12 | 38 | 17 | 32 | 12 | 100 |
| Rame | 40 | 24 | 70 | 24 | 34 | 18 | 67 | 19 | 28 | 41 | 19 | 29 | 20 | 120 |
| Vanadio | 21 | 11 | 21 | 10 | 20 | 12 | 18 | 23 | 14 | 20 | 17 | 26 | 13 | 90 |
| Zinco | 66 | 58 | 139 | 47 | 59 | 58 | 92 | 67 | 60 | 78 | 70 | 75 | 54 | 150 |
| Idrocarburi leggeri | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | < 5 | 10 |
| Idrocarburi pesanti | 15 | 20 | 35 | 30 | 15 | 25 | 15 | 40 | 20 | < 10 | 10 | 15 | 20 | 50 |
| PCB (sommatoria) | | | | | | | | | | | | | | 0.001 |
| Tricloroetilene | <0.5 | <0.5 | | | | | | | | | | | | 1 |
| Tetracloroetilene | <0.5 | <0.5 | | | | | | | | | | | | 0.5 |
| Benzene | <0.1 | <0.1 | | | | | | | | | | | | 0.1 |
| Etilbenzene | <0.5 | <0.5 | | | | | | | | | | | | 0.5 |
| Toluene | <0.5 | <0.5 | | | | | | | | | | | | 0.5 |
| Xilene | <0.5 | <0.5 | | | | | | | | | | | | 0.5 |

Per i parametri analizzati, non si riscontra alcun superamento dei valori limite di riferimento.

**Investigazione ambientale
dell'area dismessa Barcaro-Zaccaria**



SINTESI DELLA CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA ED AMBIENTALE

A conclusione delle attività per la caratterizzazione geologica e chimica, interpretando i dati disponibili, che si riferiscono alle indagini stratigrafiche ed ambientali, mirate alla caratterizzazione ex D.M. 471/99 del sito industriale dimesso, si possono formulare le seguenti considerazioni tecniche di riepilogo.

Dal punto di vista geologico tutti i punti presi in esame, ad eccezione del sondaggio D, sono caratterizzati dalla presenza di pavimentazione industriale in calcestruzzo al di sotto della quale è stato rilevato terreno rimaneggiato di natura prevalentemente ghiaiosa fino ad una profondità variabile da 0,60 a 1,80 m dal piano campagna. Oltre tale profondità si rileva un'alternanza abbastanza fitta di materiali di natura prevalentemente coesiva intercalati da lenti di sabbia fine, a tratti limosa.

Per la descrizione puntuale di ciascun punto di sondaggio, si rimanda comunque alle tavole stratigrafiche allegate.

Dal punto di vista chimico tutti i parametri analizzati, scelti in funzione di dare una rappresentatività della matrice suolo nel sito, rientrano nei limiti fissati dalla Colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 1 al D.M. 471/99, sia negli strati più superficiali che in quelli più profondi. Inoltre si nota una tendenza al miglioramento delle caratteristiche qualitative con l'aumentare della profondità.

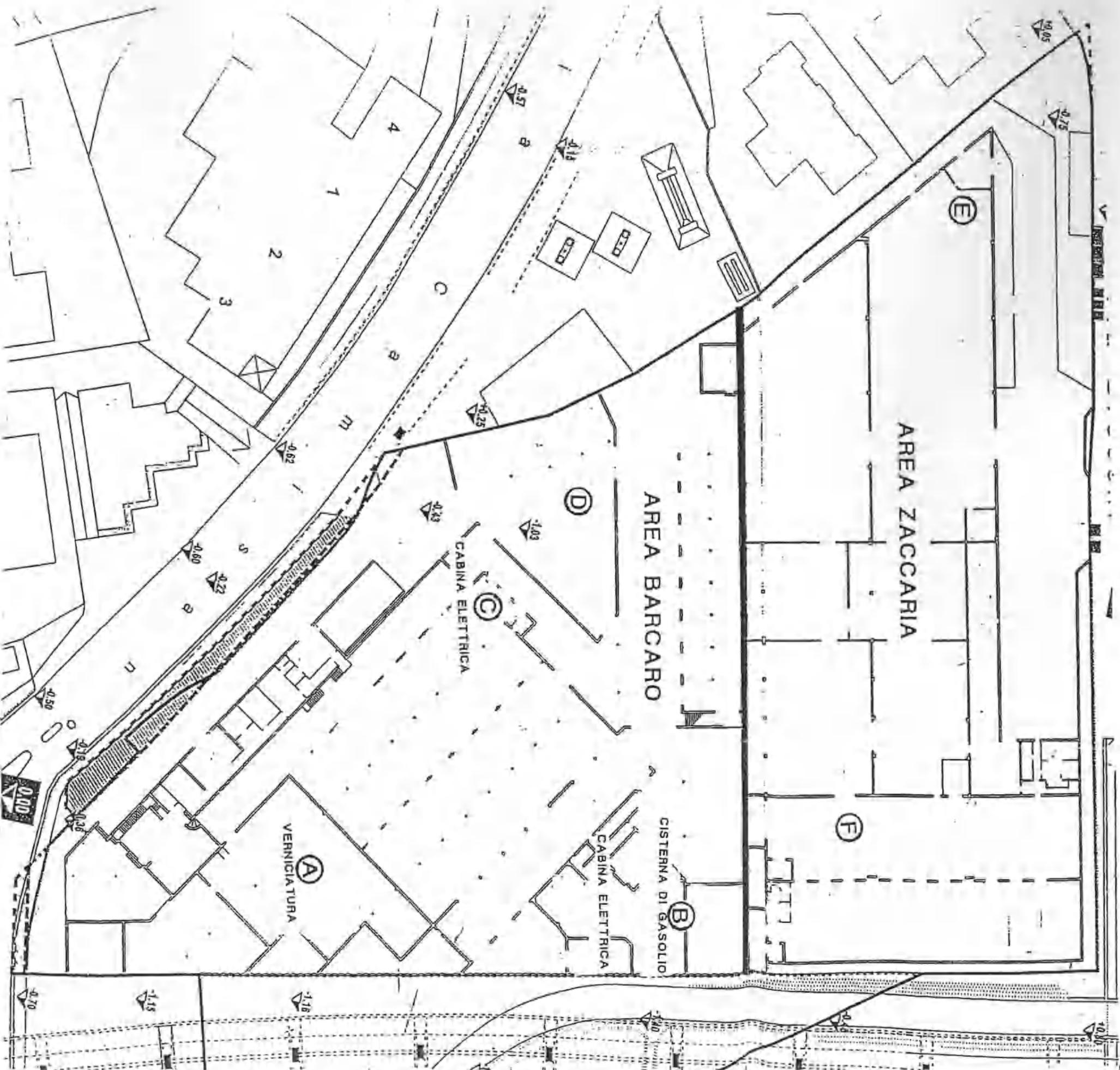
Dal punto di vista idrochimico, l'indagine ha confermato l'esistenza di una falda superficiale statica, di modesta entità, che non è stata campionata, sia per l'oggettiva difficoltà di ottenere un campione significativo, sia perché ritenuta non rappresentativa.

L'indagine permette di escludere, fino alla profondità indagata, provenienze di contaminazioni da aree esterne adiacenti.

Clotilde Allegretti



UBICAZIONE SONDAGGI



AREA BARCARO/AREA ZACCARIA
PIANTA Liv.0.000
UBICAZIONE SONDAGGI
 1991
 CANTIERI
 AREA BARCARO/AREA ZACCARIA
 PIANO 0.000
 UBICAZIONE SONDAGGI
 1991
 CANTIERI

SONDAGGI AMBIENTALI PER LA
CARATTERIZZAZIONE DEI TERRENI
PRESENTI PRESSO L'AREA
INDUSTRIALE DISMESSA BARCARO-
ZACCARIA IN COMUNE DI VICENZA.

COMMITTENTE:

"BARCARO S.r.l."

GEORICERCHE s.r.l.

PREMESSA

Per incarico della Società "Barcaro S.r.l.", è stata effettuata un'indagine ambientale destinata alla caratterizzazione dei terreni presenti presso l'area industriale dismessa Barcaro – Zaccaria in zona Cà Balbi, comune di Vicenza

L'indagine è stata eseguita nei giorni 8 e 9 ottobre 2004 ed ha richiesto l'esecuzione di 6 sondaggi a carotaggio continuo spinti ad una profondità massima di 5.00 m dal piano di lavoro esistente. Al termine delle fasi di perforazione sono stati inoltre prelevati 13 campioni rimaneggiati successivamente inviati al laboratorio per le analisi chimiche previste.

Alla presente relazione sono allegate:

- una planimetria dell'area d'indagine con l'ubicazione dei sondaggi effettuati (Tav. A);
- sei tavole contenenti le colonne stratigrafiche con la descrizione dei terreni classificati dai campioni ordinati nelle cassette catalogatrici;
- documentazione fotografica relativa ai campioni prelevati nel corso dei sondaggi a rotazione.

METODOLOGIA E RISULTATI DELL'INDAGINE

Nei giorni 8 e 9 ottobre 2004 sono stati effettuati sei sondaggi a rotazione a carotaggio continuo (denominati con le lettere A+F) spinti ad una profondità di 5.00 m dal piano di lavoro esistente e la cui ubicazione è riportata nella Tavola A.

Per portare a termine l'incarico è stata utilizzata una macchina operatrice allestita su carro cingolato (modello *Fraste ML Multi Drill* con 350 Kgm di coppia) dotata di pompa fanghi da 200 l/min.

Durante le operazioni di sondaggio, eseguiti senza l'utilizzo di fluidi di perforazione, sono stati prelevati campioni rappresentativi ordinati in cassette catalogatrici ed un tecnico specializzato ha provveduto al riconoscimento dei terreni attraversati, alla compilazione delle colonne stratigrafiche ed alla documentazione fotografica.

I campioni di terreno prelevati sono stati classificati e descritti analiticamente nelle tavole allegate, dove, oltre ad essere rappresentate e descritte le successioni dei terreni attraversati, sono riportati tutti i dati relativi ai sondaggi e le quote dei campioni prelevati.

Tutti i punti presi in esame, fatta eccezione per il sondaggio D, sono caratterizzati dalla presenza di pavimentazione industriale in calcestruzzo al di sotto della quale è stato rilevato terreno rimaneggiato di natura prevalentemente ghiaiosa fino ad una profondità variabile da 0.60 a 1.80 m da piano campagna. Oltre tale profondità si rileva un'alternanza abbastanza fitta di materiali di natura prevalentemente coesiva intercalati da lenti di sabbia fine, a tratti limosa.

Per la descrizione puntuale di ciascun punto di sondaggio, si rimanda comunque alle tavole stratigrafiche allegate.

Al termine delle fasi di perforazione, dai terreni ordinati nelle cassette catalogatrici, sono stati prelevati tredici campioni rimaneggiati successivamente inviati al laboratorio per le analisi previste ed i cui certificati saranno forniti dal laboratorio stesso.

La tabella sottostante riporta le profondità di ciascun campione prelevato e la relativa sigla:

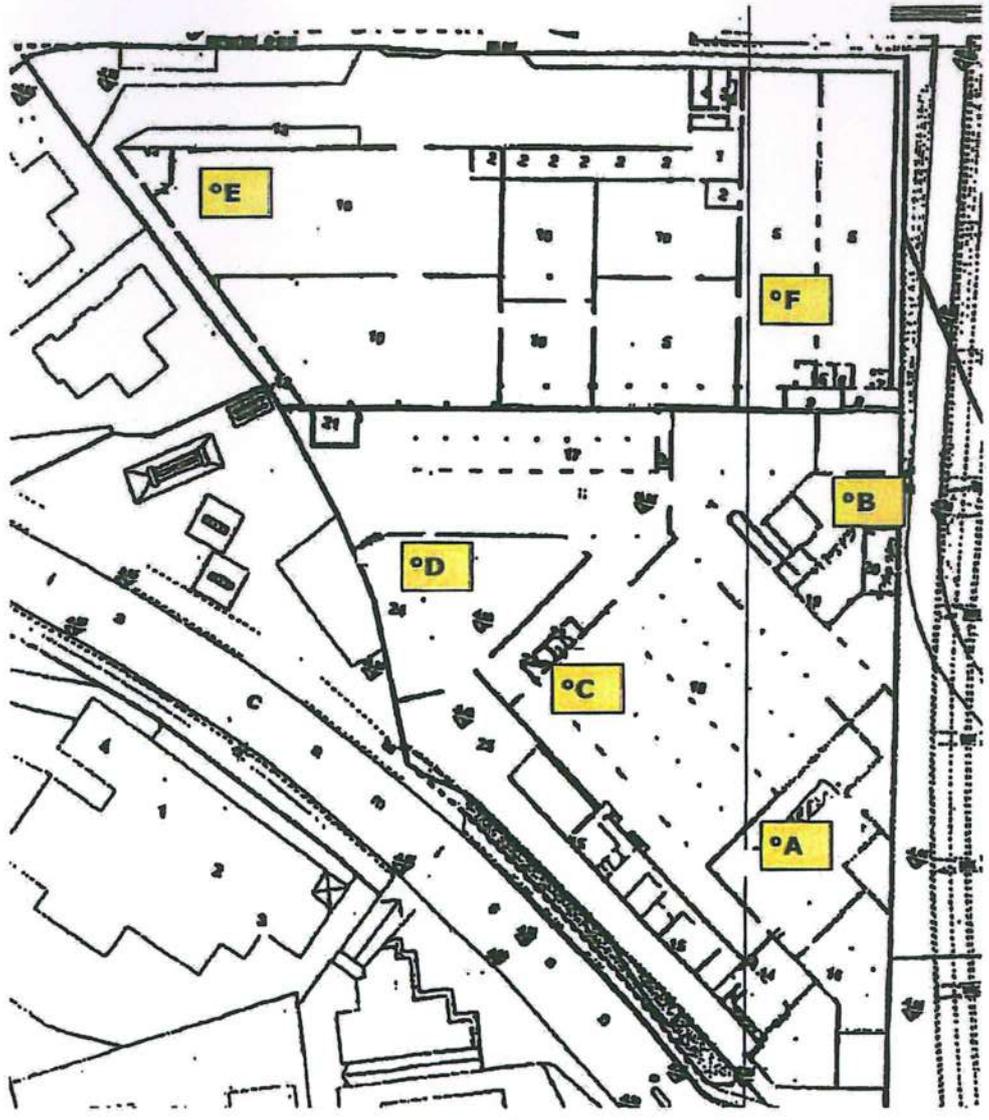
| Sondaggio | Sigla | Profondità (m da p.c.) |
|-----------|-------|---------------------------|
| A | SA1 | 0.70+0.90 |
| A | SA2 | 4.00+4.10 |
| B | SB1 | 1.50+1.60 |
| B | SB2 | 4.00+4.10 |
| C | SC1 | 1.00+1.10 |
| C | SC2 | 4.00+4.50 |
| D | SD1 | 1.00+1.10 |
| D | SD2 | 2.50+2.70 |
| D | SD3 | 3.90+4.00 |
| E | SE1 | 1.00+1.10 |
| E | SE2 | 4.10+4.20 |
| F | SF1 | 1.00+1.10 |
| F | SF2 | 3.70+3.80 |

Due Carrare, 29 ottobre 2004

GEORICERCHE s.r.l.

TAVOLE

TAV.
A



COMUNE DI VICENZA

PLANIMETRIA SCHEMATICA

° S UBICAZIONE SONDAGGI A ROTAZIONE

GEORICERCHE

STRATIGRAFIE

| | |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Riferimento: Barcaro S.r.l. | Sondaggio: B |
| Località: Vicenza | Quota: - |
| Impresa esecutrice: Georicerche s.r.l. | Data: 08.10.04 |
| Coordinate: | Redattore: Dott. Geol. U. Pivetta |
| Perforazione: A carotaggio continuo - Sig. G. Veronese | |

| σ mm | R v | A r | Pz | metri tot. | LITOLOGIA | Campioni | RP | VT | Prof. % 0 - 100 | S.P.T. | | RQD % 0 - 100 | prof. m | DESCRIZIONE |
|---------|--------|--------|----|---------------|-----------|----------|----|----|--------------------|--------|---|------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | | | | | S.P.T. | N | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 0,2 | Soletta in calcestruzzo |
| | | | | 1 | | | | | | | | | | Ghiaia sabbiosa in matrice limoso-argillosa di colore bruno chiaro con numerosi frammenti di laterizi |
| | | | | | | 1) SDI | | | | | | | 1,5 | |
| | | | | | | | | | | | | | 1,8 | Argilla limosa con odore da idrocarburi, di colore nero |
| | | | | 2 | | | | | | | | | | Argilla limosa omogenea di colore grigio scuro |
| | | | | | | | | | | | | | 2,5 | |
| | | | | | | | | | | | | | 2,7 | Argilla limosa debolmente sabbiosa con clasti carbonatici e screziature ocre di colore grigio chiaro |
| | | | | 3 | | | | | | | | | 2,9 | Sabbia limosa di colore da grigio ad ocre |
| | | | | | | | | | | | | | 3,3 | Argilla limosa di colore grigio con screziature nere |
| | | | | | | | | | | | | | | Sabbia molto fine di colore grigio |
| | | | | 4 | | 2) SDI | | | | | | | 4,4 | |
| | | | | | | | | | | | | | 4,5 | Argilla grigia con screziature nere |
| 127 | | | | | | | | | | | | | 4,7 | Limo argilloso grigio con screziature nere |
| 101 | | | | 5 | | | | | | | | | 5,0 | Argilla di colore grigio scuro con frustoli carboniosi e screziature nere |

| | |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Riferimento: Barcaro S.r.l. | Sondaggio: F |
| Località: Vicenza | Quota: - |
| Impresa esecutrice: Georicerche s.r.l. | Data: 09.10.04 |
| Coordinate: | Redattore: Dott. Geol. U. Pivetta |
| Perforazione: A carotaggio continuo - Sig. G. Veronese | |

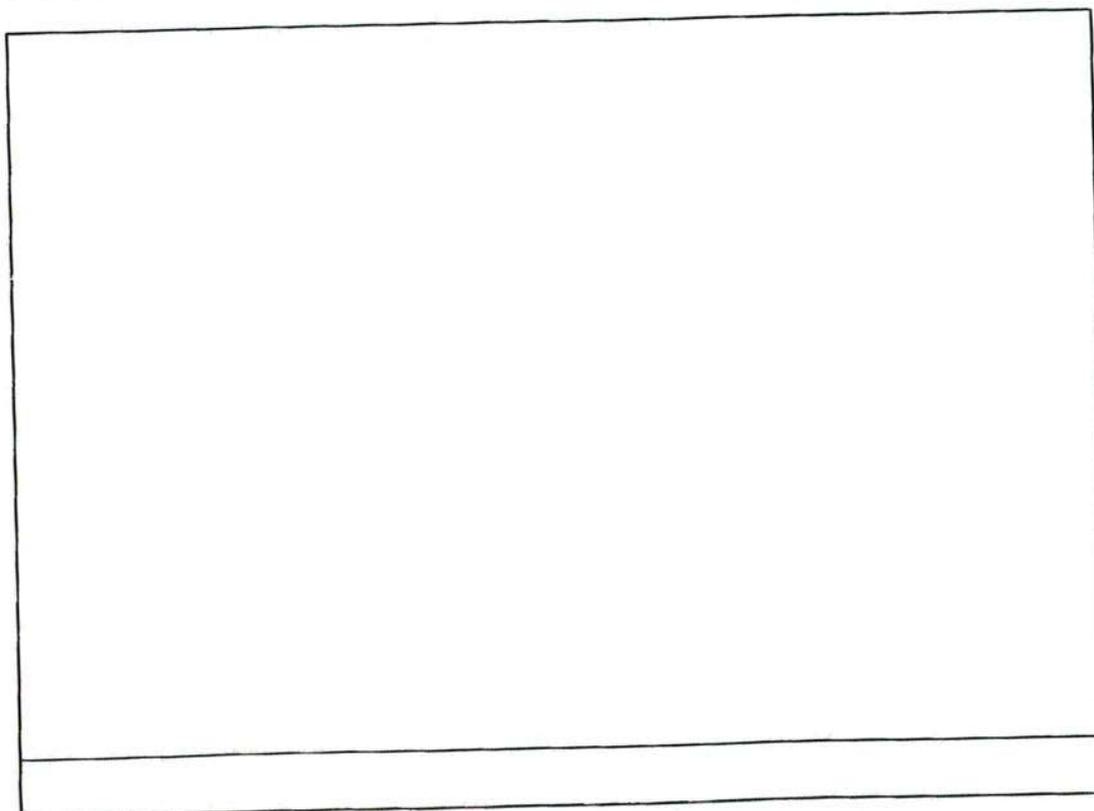
| Ø mm | R v | A r | Pz | metri ban. | LITOLOGIA | Campioni | RP | VT | Prel. % 0-100 | S.P.T. S.P.T. | N | RQD % 0-100 | prof. m | DESCRIZIONE |
|---------|--------|--------|----|---------------|-----------|-----------------------|----|----|------------------|------------------|---|----------------|------------|----------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | | | | | | | | | 0.3 | Soletta in calcestruzzo |
| | | | | | | | | | | | | | 0.6 | Ghiaia sabbiosa |
| | | | | | | | | | | | | | 0.7 | Argilla limosa grigia con ghiaia |
| | | | | 1 | | 1) SDI < 1,00 1,10 | | | | | | | 1.2 | Argilla limosa di colore bruno grigiastro con screziature da ocra a grigie |
| | | | | | | | | | | | | | 1.5 | Argilla ocra con screziature grigie |
| | | | | 2 | | | | | | | | | | Argilla debolmente limosa grigia con screziature ocra |
| | | | | | | | | | | | | | 2.2 | |
| | | | | | | | | | | | | | 2.3 | Limo sabbioso fine di colore grigio |
| | | | | | | | | | | | | | 2.5 | Argilla grigia con screziature ocra |
| | | | | | | | | | | | | | 2.6 | |
| | | | | | | | | | | | | | 2.8 | Limo sabbioso fine di colore grigio |
| | | | | 3 | | | | | | | | | | Argilla organica di colore bruno scuro |
| | | | | | | | | | | | | | 3.2 | Limo argilloso debolmente sabbioso di colore grigio |
| | | | | | | | | | | | | | | Sabbia limosa fine omogenea di colore grigio |
| | | | | 4 | | 2) SDI < 3,70 3,80 | | | | | | | 3.9 | Limo sabbioso omogeneo di colore grigio |
| 127 | | | | | | | | | | | | | 4.7 | |
| 101 | | | | 5 | | | | | | | | | 5.0 | Argilla limosa grigia |

FOTOGRAFIE

| | |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Riferimento: Barcaro S.r.l. | Sondaggio: A |
| Località: Vicenza | Quota: - |
| Impresa esecutrice: Georicerche s.r.l. | Data: 08.10.04 |
| Coordinate: | Redattore: Dott. Geol. U. Pivetta |
| Perforazione: A carotaggio continuo - Sig. G. Veronese | |



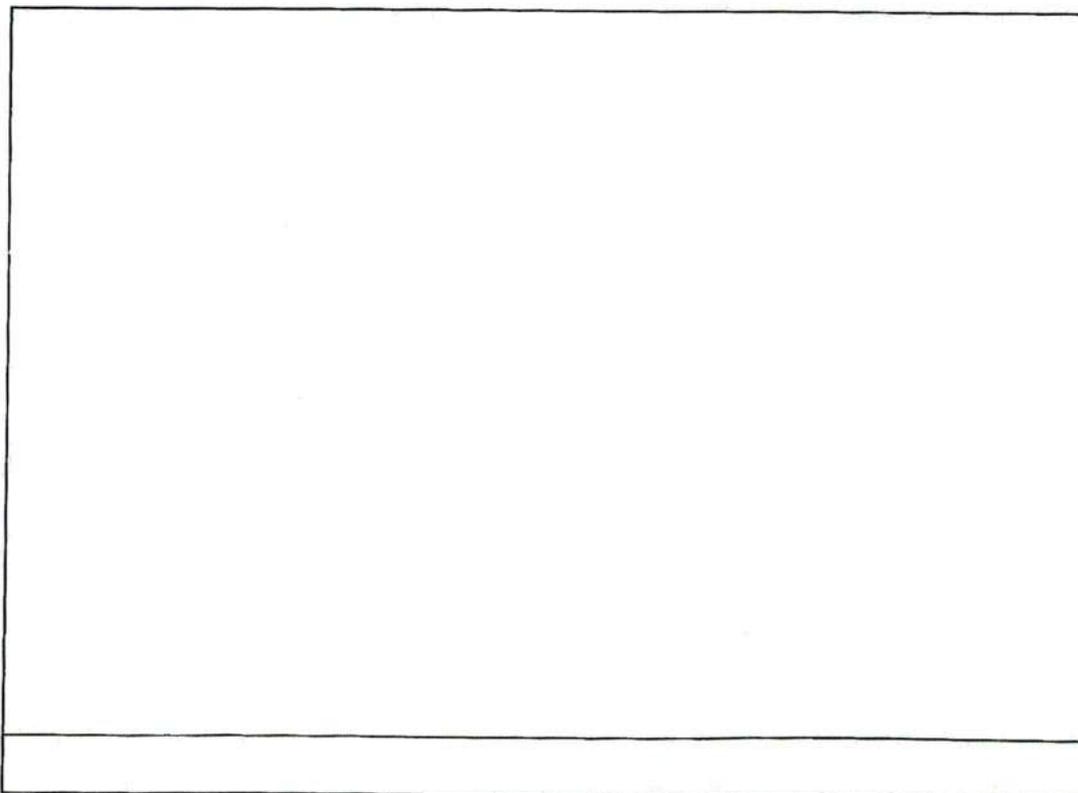
Sondaggio A Da m 0.00 A m 5.00



| | |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Riferimento: Barcaro S.r.l. | Sondaggio: B |
| Località: Vicenza | Quota: - |
| Impresa esecutrice: Georicerche s.r.l. | Data: 08.10.04 |
| Coordinate: | Redattore: Dott. Geol. U. Pivetta |
| Perforazione: A carotaggio continuo - Sig. G. Veronese | |



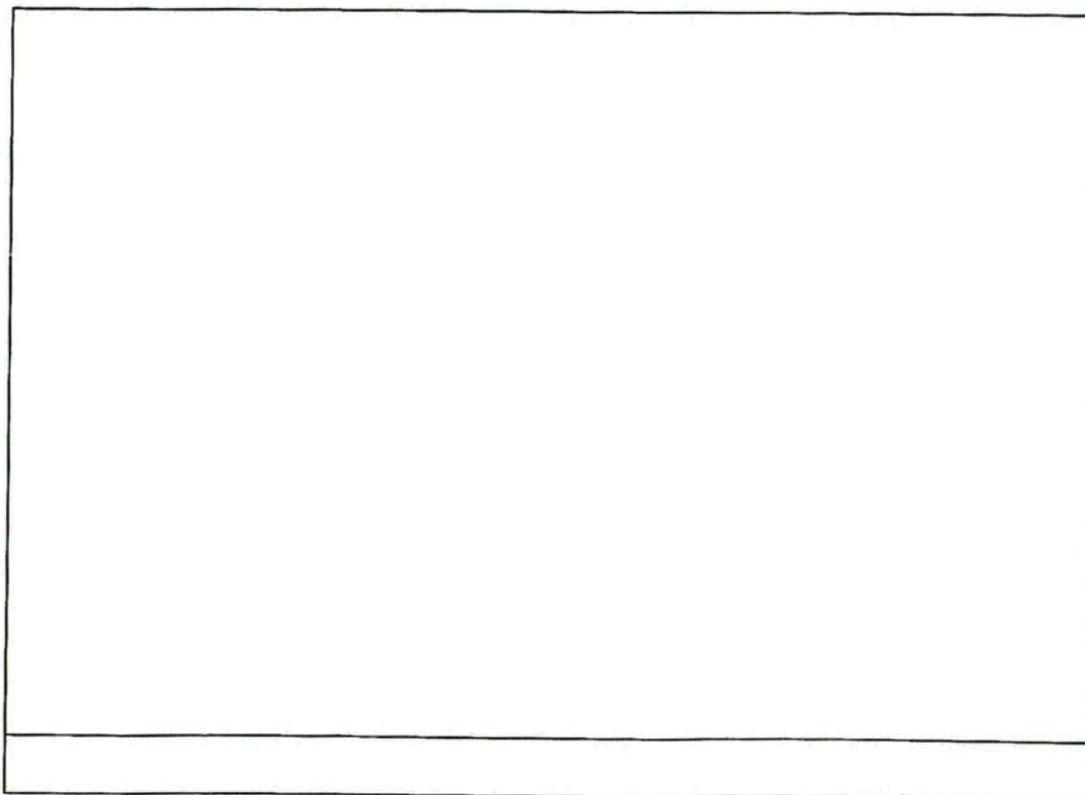
Sondaggio B Da m 0.00 A m 5.00



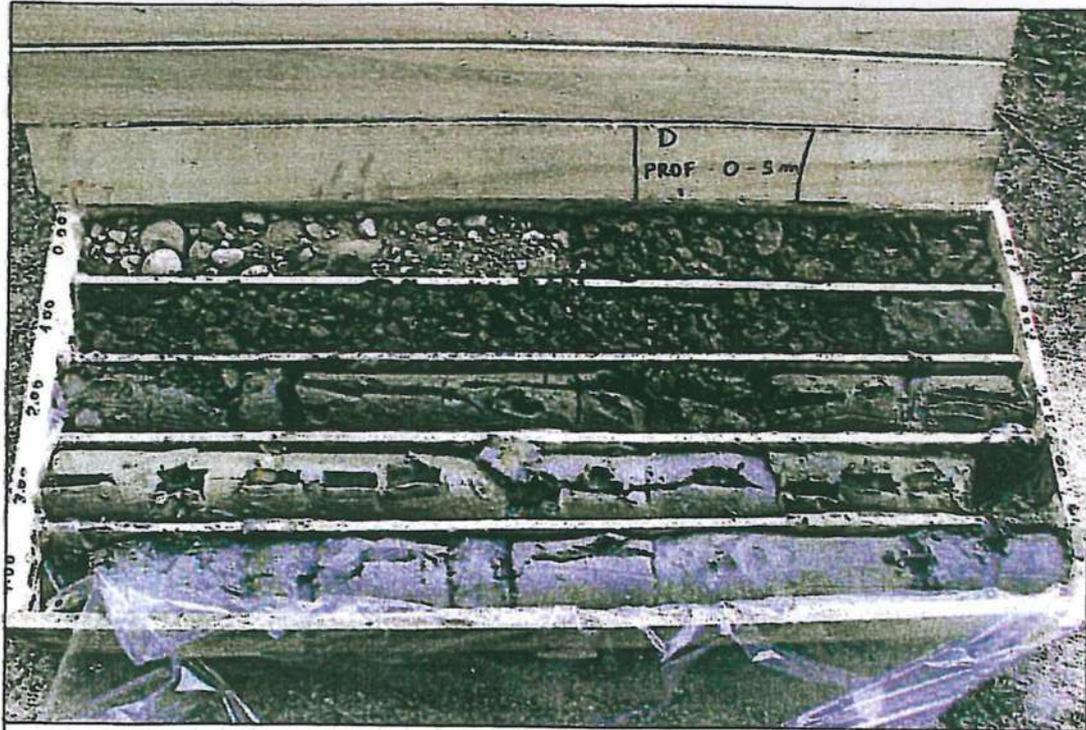
| | |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Riferimento: Barcaro S.r.l. | Sondaggio: C |
| Località: Vicenza | Quota: - |
| Impresa esecutrice: Georicerche s.r.l. | Data: 08.10.04 |
| Coordinate: | Redattore: Dott. Geol. U. Pivetta |
| Perforazione: A carotaggio continuo - Sig. G. Veronese | |



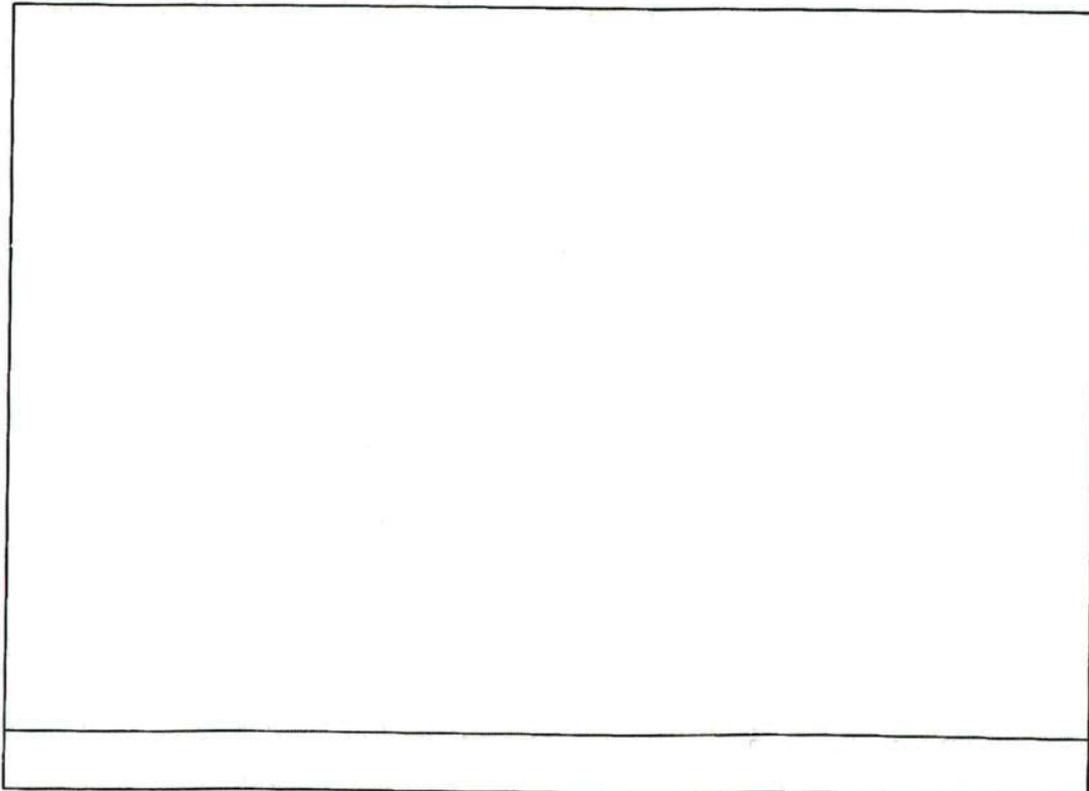
Sondaggio C Da m 0.00 A m 5.00



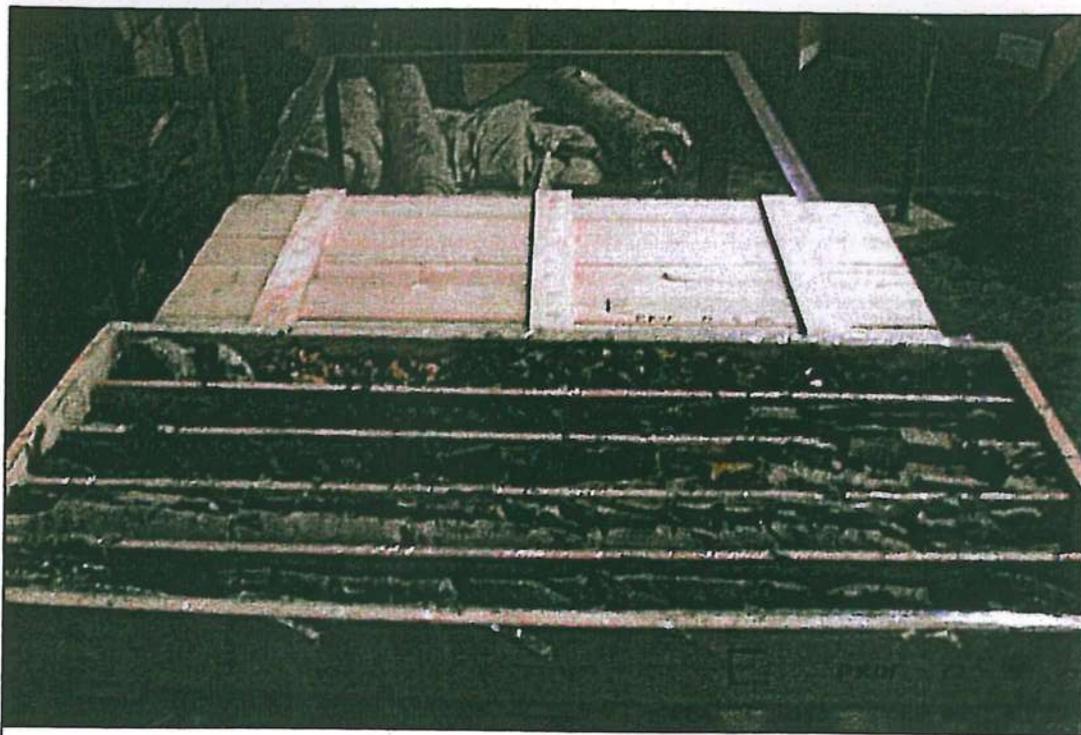
| | |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Riferimento: Barcaro S.r.l. | Sondaggio: D |
| Località: Vicenza | Quota: - |
| Impresa esecutrice: Georicerche s.r.l. | Data: 08.10.04 |
| Coordinate: | Redattore: Dott. Geol. U. Pivetta |
| Perforazione: A carotaggio continuo - Sig. G. Veronese | |



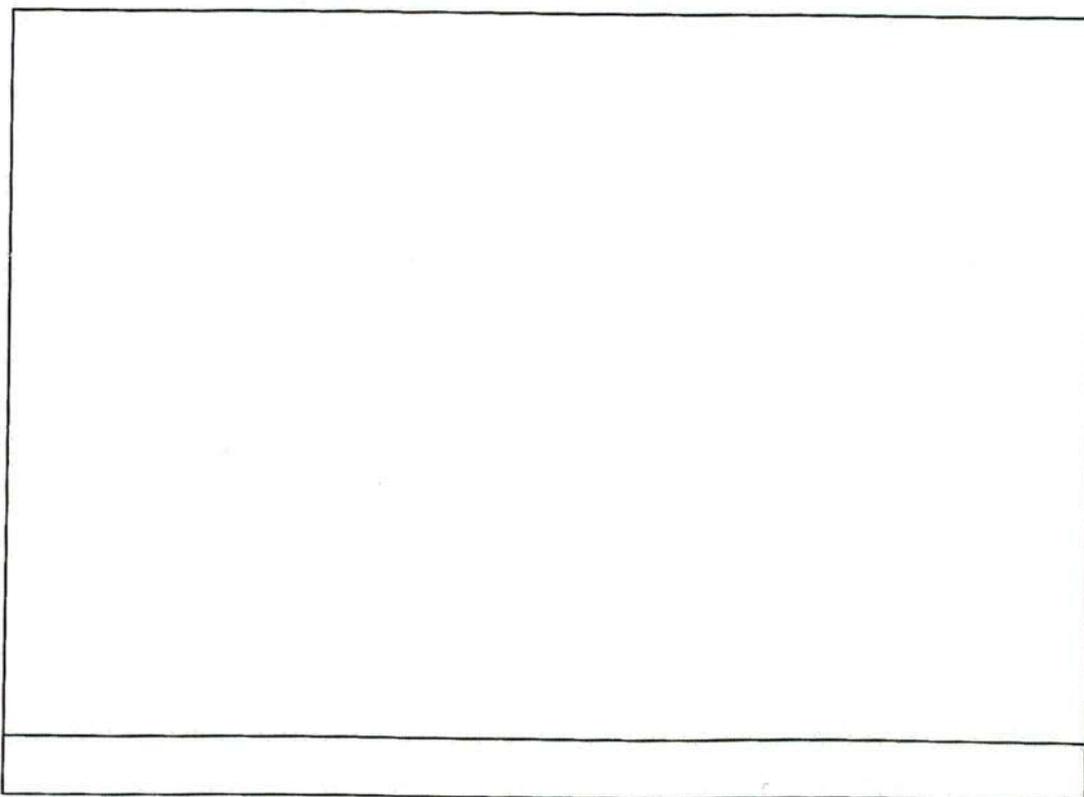
Sondaggio D Da m 0.00 A m 5.00



| | |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Riferimento: Barcaro S.r.l. | Sondaggio: E |
| Località: Vicenza | Quota: - |
| Impresa esecutrice: Georicerche s.r.l. | Data: 09.10.04 |
| Coordinate: | Redattore: Dott. Geol. U. Pivetta |
| Perforazione: A carotaggio continuo - Sig. G. Veronese | |



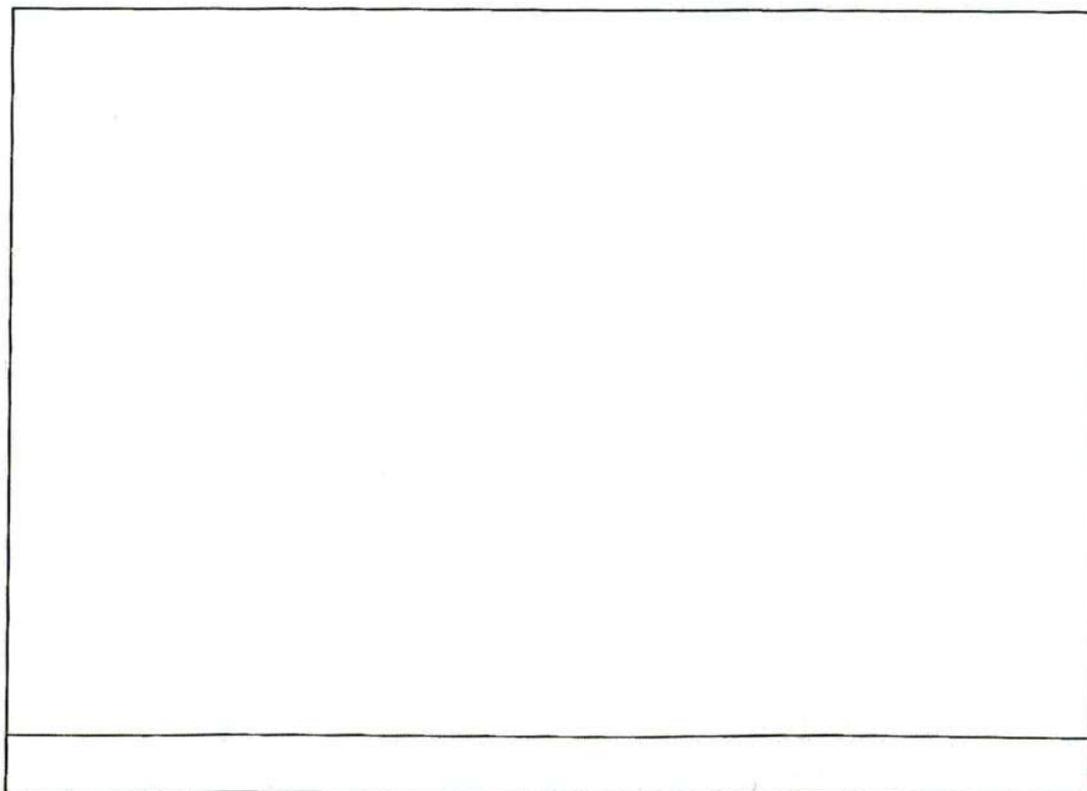
Sondaggio E Da m 0.00 A m 5.00



| | |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Riferimento: Barcaro S.r.l. | Sondaggio: F |
| Località: Vicenza | Quota: - |
| Impresa esecutrice: Georicerche s.r.l. | Data: 09.10.04 |
| Coordinate: | Redattore: Dott. Geol. U. Pivetta |
| Perforazione: A carotaggio continuo - Sig. G. Veronese | |



Sondaggio F Da m 0.00 A m 5.00



Dott. Mariano FARINA
CHIMICO

Ordine Interprov. dei Chimici del Veneto - N.398

RESPONSABILE TECNICO

Il presente certificato è valido a tutti gli effetti di legge
(R. Decreto 1/31/928 nr.549)



RAPPORTO DI PROVA N° 04/MF/3838.1

Produttore : /

Data prelievo : 8-ott-04
Data accettazione : 12-ott-04
Data inizio prova : 12-ott-04
Data fine prova : 29-ott-04

Committente
BARCARO S.r.l.
Via Cengio, 43
36100 VICENZA

Prelevato da : GEORICERCHE - ECOCHEM
Punto di campionamento : Stabilimento dismesso BARCARO-ZACCARIA, Ca' Balbi - Vicenza
Aspetto : Solido
Descrizione : Terreno sondaggio SA1 (prof. 0,7 - 0,9 m)

| Parametro | Metodo di prova | Valore | Un. Mis. |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| Arsenico | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 16 | mg/Kg s.s. |
| Cadmio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Cromo totale | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 14 | mg/Kg s.s. |
| Cromo esavalente | M. I. 09 (IRSA CNR 3060 B1/94 modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Nichel | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 14 | mg/Kg s.s. |
| Piombo | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 48 | mg/Kg s.s. |
| Rame | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 40 | mg/Kg s.s. |
| Vanadio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 21 | mg/Kg s.s. |
| Zinco | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 86 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi leggeri | M. I. 12 (EPA 8270 D/98 modificato) | < 5 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi pesanti | M. I. 12 (EPA 8270 D/98 modificato) | 15 | mg/Kg s.s. |
| Tricloroetilene | M. I. 15 (EPA 5021A/03 modificato) | < 0,5 | mg/Kg s.s. |
| Tetracloroetilene | M. I. 15 (EPA 5021A/03 modificato) | < 0,5 | mg/Kg s.s. |
| Benzene | M. I. 15 (EPA 5021A/03 modificato) | < 0,1 | mg/Kg s.s. |
| Etilbenzene | M. I. 15 (EPA 5021A/03 modificato) | < 0,5 | mg/Kg s.s. |
| Toluene | M. I. 15 (EPA 5021A/03 modificato) | < 0,5 | mg/Kg s.s. |
| Xileni | M. I. 15 (EPA 5021A/03 modificato) | < 0,5 | mg/Kg s.s. |

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
Il campione verrà conservato per 10 gg. dopo l'emissione dei rapporti di prova e quindi smaltito.

Note : Analisi eseguita sulla frazione passante al vaglio da 2 mm.

Analisi eseguite a cura di Ecochem s.r.l.

Vicenza, 18 novembre 2004



Pagina 1 di 1

ecochem srl

Via L. Zamenhof, 22 - 36100 Vicenza - Tel. 0444 911888 - Fax 0444 911903 - Cell. 348 3383532 - e-mail: mariano.farina@ecochem-lab.com

Dott. Mariano FARINA
CHIMICO

Ordine Interpr. dei Chimici del Veneto - N.398

RESPONSABILE TECNICO



Il presente certificato è valido a tutti gli effetti di legge
(R. Decreto 1/3/1998 n.849)

RAPPORTO DI PROVA N° 04/MF/3838.7

Produttore : /

Data prelievo : 8-ott-04
Data accettazione : 12-ott-04
Data inizio prova : 12-ott-04
Data fine prova : 29-ott-04

Committente
BARCARO S.r.l.
Via Cengio, 43
36100 VICENZA

Prelevato da : GEORICERCHE - ECOCHEM
Punto di campionamento : Stabilimento dismesso BARCARO-ZACCARIA, Ca' Balbi - Vicenza
Aspetto : Solido
Descrizione : Terreno sondaggio SA2 (prof. 4,0 - 4,1 m)

| Parametro | Metodo di prova | Valore | Un. Mis. |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| Arsenico | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 10 | mg/Kg s.s. |
| Cadmio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Cromo totale | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 9 | mg/Kg s.s. |
| Cromo esavalente | M. I. 09 (IRSA CNR 3080 B1/94 modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Nichel | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 10 | mg/Kg s.s. |
| Piombo | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 11 | mg/Kg s.s. |
| Rame | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 25 | mg/Kg s.s. |
| Vanadio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 11 | mg/Kg s.s. |
| Zinco | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 56 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi leggeri | M. I. 12 (EPA 8270 D/98 modificato) | < 5 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi pesanti | M. I. 12 (EPA 8270 D/98 modificato) | 20 | mg/Kg s.s. |
| Tricloroetilene | M. I. 15 (EPA 5021A/03 modificato) | < 0,5 | mg/Kg s.s. |
| Tetracloroetilene | M. I. 15 (EPA 5021A/03 modificato) | < 0,5 | mg/Kg s.s. |
| Benzene | M. I. 15 (EPA 5021A/03 modificato) | < 0,1 | mg/Kg s.s. |
| Etilbenzene | M. I. 15 (EPA 5021A/03 modificato) | < 0,5 | mg/Kg s.s. |
| Toluene | M. I. 15 (EPA 5021A/03 modificato) | < 0,5 | mg/Kg s.s. |
| Xileni | M. I. 15 (EPA 5021A/03 modificato) | < 0,5 | mg/Kg s.s. |

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
Il campione verrà conservato per 10 gg. dopo l'emissione dei rapporti di prova e quindi smaltito.

Note : Analisi eseguita sulla frazione passante al vaglio da 2 mm.

Analisi eseguite a cura di Ecochem s.r.l.

Vicenza, 18 novembre 2004



Pagina 1 di 1

ecochem srl

Via L. L. Zamenhof, 22 - 36100 Vicenza - Tel. 0444 911855 - Fax 0444 911903 - Cell. 348 3383532 - e-mail: mariano.farina@ecochem-lab.com

Dott. Mariano FARINA
CHIMICO

Ordine Interpr. dei Chimici del Veneto - N.398

RESPONSABILE TECNICO

Il presente certificato è valido a tutti gli effetti di legge
(R. Decreto 11/3/1998 n.842)



RAPPORTO DI PROVA N° 04/MF/3838.2

Produttore : I

Data prelievo : 8-ott-04
Data accettazione : 12-ott-04
Data inizio prova : 12-ott-04
Data fine prova : 29-ott-04

Committente
BARCARO S.r.l.
Via Cengio, 43
36100 VICENZA

Prelevato da : GEORICERCHE - ECOCHEM
Punto di campionamento : Stabilimento dismesso BARCARO-ZACCARIA, Ca' Balbi - Vicenza
Aspetto : Solido
Descrizione : Terreno sondaggio SB1 (prof. 1,5 - 1,6 m)

| Parametro | Metodo di prova | Valore | Un. Mis. |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| Arsenico | M. I. 22 (DM 13/09/99 All. XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 18 | mg/Kg s.s. |
| Cadmio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All. XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Cromo totale | M. I. 22 (DM 13/09/99 All. XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 16 | mg/Kg s.s. |
| Cromo esavalente | M. I. 09 (IRSA CNR 3080 B1/94 modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Nichel | M. I. 22 (DM 13/09/99 All. XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 33 | mg/Kg s.s. |
| Piombo | M. I. 22 (DM 13/09/99 All. XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 61 | mg/Kg s.s. |
| Rame | M. I. 22 (DM 13/09/99 All. XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 70 | mg/Kg s.s. |
| Vanadio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All. XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 21 | mg/Kg s.s. |
| Zinco | M. I. 22 (DM 13/09/99 All. XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 139 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi leggeri | M. I. 12 (EPA 8270 D/98 modificato) | < 5 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi pesanti | M. I. 12 (EPA 8270 D/98 modificato) | 35 | mg/Kg s.s. |
| PCB (sommatoria) | M. I. 12 (EPA 8270/96) modificato | < 0,001 | mg/Kg s.s. |

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
Il campione verrà conservato per 10 gg. dopo l'emissione del rapporto di prova e quindi smaltito.

Note : Analisi eseguita sulla frazione passante al vaglio da 2 mm.

Analisi eseguite a cura di Ecochem s.r.l.

Vicenza, 18 novembre 2004

Pagina 1 di 1



ecochem srl

Via L.L. Zamenhof, 22 - 36100 Vicenza - Tel. 0444 911888 - Fax 0444 911903 - Cell. 348 3583532 - e-mail: mariano.farina@ecochem-lab.com

Dott. Mariano FARINA
CHIMICO

Ordine Interpr. dei Chimici del Veneto - N.398

RESPONSABILE TECNICO



Il presente certificato è valido a tutti gli effetti di legge
(R. Decreto 13/1/1998 nr.848)

RAPPORTO DI PROVA N° 04/MF/3838.8

Produttore : /

Data prelievo : 8-ott-04
Data accettazione : 12-ott-04
Data inizio prova : 12-ott-04
Data fine prova : 29-ott-04

Committente
BARCARO S.r.l.
Via Cengio, 43
36100 VICENZA

Prelevato da : GEORICERCHE - ECOCHEM
Punto di campionamento : Stabilimento dismesso BARCARO-ZACCARIA, Ca' Balbi - Vicenza
Aspetto : Solido
Descrizione : Terreno sondaggio SB2 (prof. 4,0 - 4,1 m)

| Parametro | Metodo di prova | Valore | Un. Mis. |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| Arsenico | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 10 | mg/Kg s.s. |
| Cadmio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Cromo totale | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 6 | mg/Kg s.s. |
| Cromo esavalente | M. I. 09 (RSA CNR 3080 B1/94 modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Nichel | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 8 | mg/Kg s.s. |
| Piombo | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 9 | mg/Kg s.s. |
| Rame | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 24 | mg/Kg s.s. |
| Vanadio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 10 | mg/Kg s.s. |
| Zinco | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 47 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi leggeri | M. I. 12 (EPA 8270 D/98 modificato) | < 5 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi pesanti | M. I. 12 (EPA 8270 D/98 modificato) | 30 | mg/Kg s.s. |
| PCB (sommatoria) | M. I. 12 (EPA 8270/96) modificato | < 0,001 | mg/Kg s.s. |

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio
Il campione verrà conservato per 10 gg. dopo l'emissione dei rapporti di prova e quindi smaltito.

Note : Analisi eseguita sulla frazione passante al vaglio da 2 mm.

Analisi eseguite a cura di Ecochem s.r.l.

Vicenza, 18 novembre 2004

Pagina 1 di 1



ecochem srl

Via L.L. Zamenhof, 22 - 36100 Vicenza - Tel. 0444 911568 - Fax 0444 911903 - Cell. 348 3383532 - e-mail: mariano.farina@ecochem-lab.com

Dott. Mariano FARINA
CHIMICO

Ordine Interpr. dei Chimici del Veneto - N.398

RESPONSABILE TECNICO



Il presente certificato è valido ai sensi gli effetti di legge
(R. Decreto 1/3/1998 nr 849)

RAPPORTO DI PROVA N° 04/MF/3838.3

Produttore : /

Data prelievo : 8-ott-04
Data accettazione : 12-ott-04
Data inizio prova : 12-ott-04
Data fine prova : 29-ott-04

Committente
BARCARO S.r.l.
Via Cengio, 43
36100 VICENZA

Prelevato da : GEORICERCHE - ECOCHEM
Punto di campionamento : Stabilimento dismesso BARCARO-ZACCARIA, Ca' Balbi - Vicenza
Aspetto : Solido
Descrizione : Terreno sondaggio SC1 (prof. 1,0 - 1,1 m)

| Parametro | Metodo di prova | Valore | Un. Mls. |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| Arsenico | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 11 | mg/Kg s.s. |
| Cadmio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Cromo totale | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 15 | mg/Kg s.s. |
| Cromo esavalente | M. I. 09 (IRSA CNR 3080 B1/94 modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Nichel | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 18 | mg/Kg s.s. |
| Piombo | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 35 | mg/Kg s.s. |
| Rame | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 34 | mg/Kg s.s. |
| Vanadio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 20 | mg/Kg s.s. |
| Zinco | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 59 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi leggeri | M. I. 12 (EPA 8270 D/98 modificato) | < 5 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi pesanti | M. I. 12 (EPA 8270 D/98 modificato) | 15 | mg/Kg s.s. |
| PCB (sommatoria) | M. I. 12 (EPA 8270/96) modificato | < 0,001 | mg/Kg s.s. |

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
Il campione verrà conservato per 10 gg. dopo l'emissione dei rapporti di prova e quindi smaltito.

Note : Analisi eseguita sulla frazione passante al vaglio da 2 mm.

Analisi eseguite a cura di Ecochem s.r.l.

Vicenza, 18 novembre 2004

Pagina 1 di 1



ecochem srl

Via L. L. Zamenhof, 22 • 36100 Vicenza • Tel. 0444 911888 • Fax 0444 911903 • Cell. 348 3383532 • e-mail: mariano.farina@ecochem-lab.com

Dott. Mariano FARINA
CHIMICO

Ordine Interpr. dei Chimici del Veneto - N.398

RESPONSABILE TECNICO

Il presente certificato è valido a tutti gli effetti di legge
(R. Decreto 1/3/1998 nr.849)



RAPPORTO DI PROVA N° 04/MF/3838.9

Produttore : /

Data prelievo : 8-ott-04
Data accettazione : 12-ott-04
Data inizio prova : 12-ott-04
Data fine prova : 29-ott-04

Committente
BARCARO S.r.l.
Via Cengio, 43
36100 VICENZA

Prelevato da : GEORICERCHE - ECOCHEM
Punto di campionamento : Stabilimento dismesso BARCARO-ZACCARIA, Ca' Balbi - Vicenza
Aspetto : Solido
Descrizione : Terreno sondaggio SC2 (prof. 4,0 - 4,1 m)

| Parametro | Metodo di prova | Valore | Un. Mis. |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| Arsenico | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 11 | mg/Kg s.s. |
| Cadmio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Cromo totale | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 8 | mg/Kg s.s. |
| Cromo esavalente | M. I. 09 (IRSA CNR 3080 B1/94 modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Nichel | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 15 | mg/Kg s.s. |
| Piombo | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 12 | mg/Kg s.s. |
| Rame | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 18 | mg/Kg s.s. |
| Vanadio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 12 | mg/Kg s.s. |
| Zinco | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 58 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi leggeri | M. I. 12 (EPA 8270 D/98 modificato) | < 5 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi pesanti | M. I. 12 (EPA 8270 D/98 modificato) | 25 | mg/Kg s.s. |
| PCB (sommatoria) | M. I. 12 (EPA 8270/96) modificato | < 0,001 | mg/Kg s.s. |

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Il campione verrà conservato per 10 gg. dopo l'emissione dei rapporti di prova e quindi smaltito.

Note : Analisi eseguita sulla frazione passante al vaglio da 2 mm.

Analisi eseguita a cura di Ecochem s.r.l.

Vicenza, 18 novembre 2004

Pagina 1 di 1



ecochem srl

Via L.L. Zamenhof, 22 - 36100 Vicenza - Tel. 0444 911888 - Fax 0444 911903 - Cell. 348 3383532 - e-mail: mariano.farina@ecochem-lab.com

analisi chimiche - controlli ambientali - servizi tecnici - gestione rifiuti

Dott. Mariano FARINA
CHIMICO

Ordine Interpr. dei Chimici del Veneto - N.398

RESPONSABILE TECNICO

il presente certificato è valido a tutti gli effetti di legge
(R. Decreto 1/3/1998 nr.849)



RAPPORTO DI PROVA N° 04/MF/3838.4

Produttore : /

Data prelievo : 8-ott-04
Data accettazione : 12-ott-04
Data inizio prova : 12-ott-04
Data fine prova : 29-ott-04

Committente
BARCARO S.r.l.
Via Cengio, 43
36100 VICENZA

Prelevato da : GEORICERCHE - ECOCHEM
Punto di campionamento : Stabilimento dismesso BARCARO-ZACCARIA, Ca' Balbi - Vicenza
Aspetto : Solido
Descrizione : Terreno sondaggio SD1 (prof. 1,0 – 1,1 m)

| Parametro | Metodo di prova | Valore | Un. Mis. |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| Arsenico | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 19 | mg/Kg s.s. |
| Cadmio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Cromo totale | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 12 | mg/Kg s.s. |
| Cromo esavalente | M. I. 09 (IRSA CNR 3080 B1/94 modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Nichel | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 11 | mg/Kg s.s. |
| Piombo | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 60 | mg/Kg s.s. |
| Rame | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 87 | mg/Kg s.s. |
| Vanadio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 18 | mg/Kg s.s. |
| Zinco | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 92 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi leggeri | M. I. 12 (EPA 8270 D/98 modificato) | < 5 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi pesanti | M. I. 12 (EPA 8270 D/98 modificato) | 15 | mg/Kg s.s. |

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
Il campione verrà conservato per 10 gg. dopo l'emissione dei rapporti di prova e quindi smaltito.

Note : Analisi eseguita sulla frazione passante al vaglio da 2 mm.

Analisi eseguite a cura di Ecochem s.r.l.

Vicenza, 18 novembre 2004

Pagina 1 di 1



ecochem srl

Via L.L. Zamenhof, 22 - 36100 Vicenza - Tel. 0444 911888 - Fax 0444 911903 - Cell. 348 3383532 - e-mail: mariano.farina@ecochem-lab.com

Dott. Mariano FARINA
CHIMICO

Ordine Interpr. dei Chimici del Veneto - N.398

RESPONSABILE TECNICO

il presente certificato è valido a tutti gli effetti di legge
(R. Decreto 1/3/1998 nr.849)



RAPPORTO DI PROVA N° 04/MF/3838.10

Produttore : /

Data prelievo : 8-ott-04
Data accettazione : 12-ott-04
Data inizio prova : 12-ott-04
Data fine prova : 29-ott-04

Committente
BARCARO S.r.l.
Via Cengio, 43
36100 VICENZA

Prelevato da : GEORICERCHE - ECOCHEM
Punto di campionamento : Stabilimento dismesso BARCARO-ZACCARIA, Ca' Balbi - Vicenza
Aspetto : Solido
Descrizione : Terreno sondaggio SD2 (prof. 2,5 - 2,7 m)

| Parametro | Metodo di prova | Valore | Un. Mis. |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| Arsenico | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 16 | mg/Kg s.s. |
| Cadmio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Cromo totale | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 15 | mg/Kg s.s. |
| Cromo esavalente | M. I. 09 (IRSA CNR 3080 B1/94 modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Nichel | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 18 | mg/Kg s.s. |
| Piombo | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 17 | mg/Kg s.s. |
| Rame | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 19 | mg/Kg s.s. |
| Vanadio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 23 | mg/Kg s.s. |
| Zinco | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 67 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi leggeri | M. I. 12 (EPA 8270 D/96 modificato) | < 5 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi pesanti | M. I. 12 (EPA 8270 D/96 modificato) | 40 | mg/Kg s.s. |

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
Il campione verrà conservato per 10 gg. dopo l'emissione dei rapporti di prova e quindi smaltito.

Note : Analisi eseguita sulla frazione passante al vaglio da 2 mm.

Analisi eseguite a cura di Ecochem s.r.l.

Vicenza, 18 novembre 2004

Pagina 1 di 1



ecochem srl

Via L.L. Zamenhof, 22 - 36100 Vicenza - Tel. 0444 911888 - Fax 0444 911903 - Cell. 348 3383532 - e-mail: mariano.farina@ecochem-lab.com

Dott. Mariano FARINA
CHIMICO

Ordine Interpr. dei Chimici del Veneto - N.398

RESPONSABILE TECNICO



Il presente certificato è valido a tutti gli effetti di legge
(R. Decreto 1/3/1998 n° 848)

RAPPORTO DI PROVA N° 04/MF/3838.13

Produttore : /

Data prelievo : 8-ott-04
Data accettazione : 12-ott-04
Data inizio prova : 12-ott-04
Data fine prova : 29-ott-04

Committente
BARCARO S.r.l.
Via Cengio, 43
36100 VICENZA

Prelevato da : GEORICERCHE - ECOCHEM
Punto di campionamento : Stabilimento dismesso BARCARO-ZACCARIA, Ca' Balbi - Vicenza
Aspetto : Solido
Descrizione : Terreno sondaggio SD3 (prof. 3,9 - 4,0 m)

| Parametro | Metodo di prova | Valore | Un. Mis. |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| Arsenico | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 11 | mg/Kg s.s. |
| Cadmio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Cromo totale | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 9 | mg/Kg s.s. |
| Cromo esavalente | M. I. 09 (IRSA CNR 3080 B1/94 modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Nichel | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 12 | mg/Kg s.s. |
| Piombo | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 12 | mg/Kg s.s. |
| Rame | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 28 | mg/Kg s.s. |
| Vanadio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 14 | mg/Kg s.s. |
| Zinco | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 60 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi leggeri | M. I. 12 (EPA B270 D/98 modificato) | < 5 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi pesanti | M. I. 12 (EPA B270 D/98 modificato) | 20 | mg/Kg s.s. |

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio. Il campione verrà conservato per 10 gg. dopo l'emissione dei rapporti di prova e quindi smaltito.

Note : Analisi eseguita sulla frazione passante al vaglio da 2 mm.

Analisi eseguite a cura di Ecochem s.r.l.

Vicenza, 18 novembre 2004

Pagina 1 di 1



ecochem srl

Via L. L. Zamenhof, 22 - 36100 Vicenza - Tel. 0444 911888 - Fax 0444 911903 - Cell. 348 3383532 - e-mail: mariano.farina@ecochem-lab.com

Dott. Mariano FARINA
CHIMICO

Ordine Interpr. dei Chimici del Veneto - N.398

RESPONSABILE TECNICO

Il presente certificato è valido a tutti gli effetti di legge
(R. Decreto 1/31/1928 nr.849)



RAPPORTO DI PROVA N° 04/MF/3838.5

Produttore : /

Data prelievo : 8-ott-04
Data accettazione : 12-ott-04
Data inizio prova : 12-ott-04
Data fine prova : 29-ott-04

Committente
BARGARO S.r.l.
Via Cengio, 43
36100 VICENZA

Prelevato da : GEORICERCHE - ECOCHEM
Punto di campionamento : Stabilimento dismesso BARGARO-ZACCARIA, Ca' Balbi - Vicenza
Aspetto : Solido
Descrizione : Terreno sondaggio SE1 (prof. 1,0 - 1,1 m)

| Parametro | Metodo di prova | Valore | Un. Mis. |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| Arsenico | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 18 | mg/Kg s.s. |
| Cadmio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Cromo totale | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 16 | mg/Kg s.s. |
| Cromo esavalente | M. I. 05 (IRSA CNR 3080 81/94 modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Nichel | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 19 | mg/Kg s.s. |
| Piombo | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 38 | mg/Kg s.s. |
| Rame | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 41 | mg/Kg s.s. |
| Vanadio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 20 | mg/Kg s.s. |
| Zinco | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 78 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi leggeri | M. I. 12 (EPA 8270 D/98 modificato) | < 5 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi pesanti | M. I. 12 (EPA 8270 D/98 modificato) | < 10 | mg/Kg s.s. |

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio
Il campione verrà conservato per 10 gg. dopo l'emissione dei rapporti di prova e quindi smaltito

Note : Analisi eseguita sulla frazione passante al vaglio da 2 mm.

Analisi eseguite a cura di Ecochem s.r.l.

Vicenza, 18 novembre 2004

Pagina 1 di 1



ecochem srl

Via L. L. Zamenhof, 22 - 36100 Vicenza - Tel. 0444 911888 - Fax 0444 911903 - Cell. 348 3363532 - e-mail: mariano.farina@ecochem-lab.com

analisi chimiche - controlli ambientali - servizi tecniche - gestione impianti

Dott. Mariano FARINA
CHIMICO

Ordine Interpr. dei Chimici del Veneto - N.398

RESPONSABILE TECNICO



Il presente certificato è valido a tutti gli effetti di legge
(R. Decreto 12/1998 n.842)

RAPPORTO DI PROVA N° 04/MF/3838.11

Produttore : /

Data prelievo : 8-ott-04
Data accettazione : 12-ott-04
Data inizio prova : 12-ott-04
Data fine prova : 29-ott-04

Committente
BARCARO S.r.l.
Via Cengio, 43
36100 VICENZA

Prelevato da : GEORICERCHE - ECOCHEM
Punto di campionamento : Stabilimento dismesso BARCARO-ZACCARIA, Ca' Balbi - Vicenza
Aspetto : Solido
Descrizione : Terreno sondaggio SE2 (prof. 4,1 – 4,2 m)

| Parametro | Metodo di prova | Valore | Un. Mis. |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| Arsenico | M. I. 22 (DM 13/09/99 All. XI, 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 7 | mg/Kg s.s. |
| Cadmio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All. XI, 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Cromo totale | M. I. 22 (DM 13/09/99 All. XI, 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 12 | mg/Kg s.s. |
| Cromo esavalente | M. I. 09 (IRSA CNR 3080 B1/94 modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Nichel | M. I. 22 (DM 13/09/99 All. XI, 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 16 | mg/Kg s.s. |
| Piombo | M. I. 22 (DM 13/09/99 All. XI, 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 17 | mg/Kg s.s. |
| Rame | M. I. 22 (DM 13/09/99 All. XI, 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 19 | mg/Kg s.s. |
| Vanadio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All. XI, 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 17 | mg/Kg s.s. |
| Zinco | M. I. 22 (DM 13/09/99 All. XI, 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 70 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi leggeri | M. I. 12 (EPA 8270 D/98 modificato) | < 5 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi pesanti | M. I. 12 (EPA 8270 D/98 modificato) | < 10 | mg/Kg s.s. |

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
Il campione verrà conservato per 10 gg. dopo l'emissione dei rapporti di prova e quindi smaltito.

Note : Analisi eseguita sulla frazione passante al vaglio da 2 mm.

Analisi eseguite a cura di Ecochem s.r.l.

Vicenza, 18 novembre 2004

Pagina 1 di 1



ecochem srl

Via L. L. Zamenhof, 22 - 36100 Vicenza - Tel. 0444 911886 - Fax 0444 911903 - Cell. 346 3383532 - e-mail: mariano.farina@ecochem-lab.com

analisi chimiche - controlli ambientali - attività tecniche - gestione impianti



Il presente certificato è valido a tutti gli effetti di legge
(R. Decreto 1/31/98 n. 847)

RAPPORTO DI PROVA N° 04/MF/3838,6

Produttore : /

Data prelievo : 8-ott-04
Data accettazione : 12-ott-04
Data inizio prova : 12-ott-04
Data fine prova : 29-ott-04

Committente
BARCARO S.r.l.
Via Cengio, 43
36100 VICENZA

Prelevato da : GEORICERCHE - ECOCHEM
Punto di campionamento : Stabilimento dismesso BARCARO-ZACCARIA, Ca' Balbi - Vicenza
Aspetto : Solido
Descrizione : Terreno sondaggio SF1 (prof. 1,0 - 1,1 m)

| Parametro | Metodo di prova | Valore | Un. Mis. |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| Arsenico | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 16 | mg/Kg s.s. |
| Cadmio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Cromo totale | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 18 | mg/Kg s.s. |
| Cromo esavalente | M. I. 09 (IRSA CNR 3060 B1/94 modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Nichel | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 22 | mg/Kg s.s. |
| Piombo | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 32 | mg/Kg s.s. |
| Rame | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 29 | mg/Kg s.s. |
| Vanadio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 26 | mg/Kg s.s. |
| Zinco | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI. 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 75 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi leggeri | M. I. 12 (EPA B270 D/98 modificato) | < 5 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi pesanti | M. I. 12 (EPA B270 D/98 modificato) | 15 | mg/Kg s.s. |

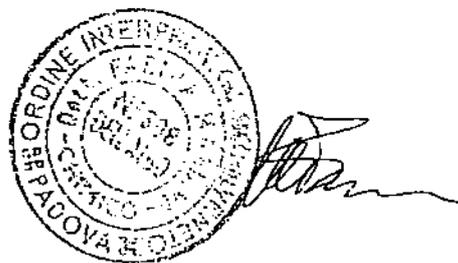
Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
Il campione verrà conservato per 10 gg. dopo l'emissione dei rapporti di prova e quindi smaltito.

Note : Analisi eseguita sulla frazione passante al vaglio da 2 mm.

Analisi eseguite a cura di Ecochem s.r.l.

Vicenza, 18 novembre 2004

Pagina 1 di 1



Dott. Mariano FARINA
CHIMICO

Ordine Interpr. dei Chimici del Veneto - N.398

RESPONSABILE TECNICO

Il presente certificato è valido a tutti gli effetti di legge
(R. Decreto 1/31/1998 n.842)



RAPPORTO DI PROVA N° 04/MF/3838.12

Produttore : /

Data prelievo : 8-ott-04
Data accettazione : 12-ott-04
Data inizio prova : 12-ott-04
Data fine prova : 29-ott-04

Committente
BARCARO S.r.l.
Via Cengio, 43
36100 VICENZA

Prelevato da : GEORICERCHE - ECOCHEM
Punto di campionamento : Stabilimento dismesso BARCARO-ZACCARIA, Ca' Balbi - Vicenza
Aspetto : Solido
Descrizione : Terreno sondaggio SF2 (prof. 3,7 - 3,8 m)

| Parametro | Metodo di prova | Valore | Un. Mis. |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------|--------|------------|
| Arsenico | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI, 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 12 | mg/Kg s.s. |
| Cadmio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI, 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Cromo totale | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI, 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 10 | mg/Kg s.s. |
| Cromo esavalente | M. I. 09 (IRSA CNR 3080 B1/94 modificato) | < 1 | mg/Kg s.s. |
| Nichel | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI, 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 18 | mg/Kg s.s. |
| Piombo | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI, 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 12 | mg/Kg s.s. |
| Rame | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI, 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 20 | mg/Kg s.s. |
| Vanadio | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI, 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 13 | mg/Kg s.s. |
| Zinco | M. I. 22 (DM 13/09/99 All XI, 1 G. U. n° 248 21/10/99 SO modificato) | 54 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi leggeri | M. I. 12 (EPA 8270 D/88 modificato) | < 5 | mg/Kg s.s. |
| Idrocarburi pesanti | M. I. 12 (EPA 8270 D/88 modificato) | 20 | mg/Kg s.s. |

Il presente rapporto riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.
Il campione verrà conservato per 10 gg. dopo l'emissione dei rapporti di prova e quindi smaltito.

Note : Analisi eseguita sulla frazione passante al vaglio da 2 mm.

Analisi eseguite a cura di Ecochem s.r.l.

Vicenza, 18 novembre 2004

Pagina 1 di 1



ecochem srl

Via L.L. Zamenhof, 22 - 36100 Vicenza - Tel. 0444 911886 - Fax 0444 911903 - Cell. 348 3383532 - e-mail: mariano.farina@ecochem-lab.com

Regione VENETO

Provincia VICENZA

Comune di VICENZA

Area dismessa BARCARO - ZACCARIA

BIDUE S.r.l. - TORREALTA S.r.l.

Vicenza, Viale Camisano - Via Brocchi

Piano della Caratterizzazione Ambientale

D.M. n. 471/99



ecochem

**ecochem srl - Via L.L. Zamenhof, 22
36100 Vicenza**

Estensori :

dr. Mariano Farina

ing. Chiara meneghini

Vicenza, febbraio 2006

INDICE

| | | |
|------|--------------------------------------------|----|
| 1. | PREMESSE | 2 |
| 1.1. | INTRODUZIONE | 2 |
| 1.2. | NORMATIVA DI RIFERIMENTO..... | 2 |
| 1.3. | GRUPPO DI LAVORO | 3 |
| 2. | ANALISI DELL' INSEDIAMENTO | 4 |
| 2.1. | TIPOLOGIA DEL SITO | 4 |
| 2.2. | MAPPATURA E LOCALIZZAZIONE DEL SITO | 4 |
| 2.3. | PROPRIETA' E DESTINAZIONE URBANISTICA..... | 5 |
| 2.4. | ATTI AMMINISTRATIVI E GIUDIZIARI | 5 |
| 3. | PROFILO STORICO DELL' INSEDIAMENTO..... | 8 |
| 3.1. | Stabile ZACCARIA | 8 |
| 3.2. | Stabile BARCARO | 8 |
| 4. | RIFIUTI PRESENTI NEL SITO | 10 |
| 4.1. | Stabile ZACCARIA | 10 |
| 4.2. | Stabile BARCARO | 10 |
| 4.3. | BONIFICA AMIANTO | 11 |
| 5. | ELEMENTI DI GEOLOGIA..... | 12 |
| 5.1. | INQUADRAMENTO GENERALE | 12 |
| 5.2. | QUADRO STRATIGRAFICO DI RIFERIMENTO | 13 |
| 6. | MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA | 15 |
| 7. | INDAGINI PRECEDENTI | 16 |
| 7.1. | SONDAGGI DEL TERRENO..... | 16 |
| 7.2. | CAMPIONAMENTO ACQUE DI FALDA | 17 |
| 7.3. | PARAMETRI E METODICHE ANALITICHE | 18 |
| 7.4. | RISULTATI DELLE INDAGINI PRELIMINARI | 19 |
| 8. | PROPOSTA INVESTIGAZIONI INTEGRATIVE | 20 |
| 9. | SINTESI NON TECNICA | 21 |
| 10. | ALLEGATI FUORI TESTO | 23 |

1. PREMESSE

1.1. INTRODUZIONE

Su incarico e per conto dell' Arch. **LORIS BARCARO**, è stato redatto il presente Piano della Caratterizzazione Ambientale, ai sensi del D.M. 471/99, dell'area industriale dismessa **Barcaro - Zaccaria**, sita in Comune di Vicenza (VI).

L'arch. Barcaro opera su mandato ed in rappresentanza delle società attualmente proprietarie del sito e dei relativi immobili : **Bidue S.r.l.** (per l'area di pertinenza Barcaro), **Torrealta S.r.l.** (per l'area di pertinenza Zaccaria).

A seguito degli accertamenti, eseguiti nell'area da parte della Pubblica Amministrazione (che saranno succintamente descritti in un capitolo successivo), gli scopi dello studio sono quelli di :

- proporre un nuovo piano di investigazione, dai punti di vista geologico, idrogeologico e chimico, delle matrici suolo-sottosuolo ed acque sotterranee, con diretto riferimento a quanto indicato nell'allegato 1 del D.M. 471/99;
- descrivere le attività di messa in sicurezza di emergenza delle vecchie cisterne di combustibili, presenti nell'area e di smaltimento dei rifiuti, rinvenuti sul soprassuolo.

La richiesta di presentazione del Piano deriva dalle motivazioni sopra esposte e non dal rinvenimento, nelle indagini già eseguite nel sito, di condizioni di contaminazione del suolo e/o delle acque sotterranee, così come definite nel D.M. n. 471/99.

1.2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

In termini di regolamentazioni legislative e con specifica attinenza alla elaborazione del presente documento tecnico, la normativa nazionale di riferimento risulta essere il Decreto Ministeriale 25 ottobre 1999, n. 471, "Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22. e successive modificazioni e integrazioni".

Poiché il progetto di riqualificazione dell'area prevede la costruzione di edifici a destinazione sia residenziale sia commerciale/direzionale, il riferimento tabellare è costituito dall'Allegato 1 del D.M. n. 471/99; in particolare, per quanto attiene le caratteristiche di qualità del suolo, Tabella 1, Colonna A "siti a destinazione residenziale - verde pubblico", per quanto riguarda, invece, le caratteristiche di qualità delle acque sotterranee, Tabella 2.

Per quanto attiene la gestione dei rifiuti, rinvenuti sul soprassuolo, la normativa applicabile al caso in questione è costituita dal D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 "Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e rifiuti di imballaggio" e s.m.i. e dalla L.R. 21 gennaio 2000, n. 3 "Norme in materia di gestione dei rifiuti" e s.m.i.

Per le future attività da eseguire nel sito, risulterà rilevante la deliberazione n. 80 del 21 gennaio 2005, con la quale la Giunta regionale del Veneto ha dettato "Nuovi indirizzi e linee guida per la gestione dei materiali derivanti da operazioni di escavazione".

1.3. GRUPPO DI LAVORO

Per le finalità di progetto, lo Studio di consulenza ambientale, Ecochem S.r.l. di Vicenza, ha predisposto un gruppo di lavoro interdisciplinare, composto dai sotto elencati professionisti con le rispettive funzioni:

- dr. **Mariano Farina**, chimico : problematiche chimiche ed ambientali;
- ing. **Chiara Meneghini**, ingegnere : problematiche ambientali

Le analisi chimiche conoscitive sui campioni di terreno, prelevati in sito durante le attività di campo espletate nel mese di ottobre 2004, sono state effettuate presso il laboratorio Ecochem S.r.l. di Vicenza, accreditato dal SINAL con il numero 0243, secondo la norma UNI CEI EN 17025.

Per il completamento del presente Piano di Caratterizzazione sono stati infine coinvolti partner esterni, accreditati nel campo della geognostica di tipo ambientale.

Per tale aspetto, sono state anche utilizzate le informazioni, contenute nella "Indagine geologico - tecnica preliminare dell'area", realizzata dal dr. Umberto Pivetta nel 1996.

Le elaborazioni cartografiche sono state fornite dallo Studio dell'arch. Novello di Vicenza.

Le notizie storiche sull'insediamento sono state ricavate dall'archivio e dalla memoria dell'arch. Barcaro.

2. ANALISI DELL' INSEDIAMENTO

2.1. TIPOLOGIA DEL SITO

Il sito in esame è ubicato nella periferia del Comune di Vicenza, circa 5 km a S-E dal centro cittadino, più precisamente in località Stanga.

L'area dismessa Barcaro-Zaccaria ha una superficie complessiva di circa 14000 mq ed è composta da due complessi di edifici contigui, che ne coprono la maggior parte, ma che sono nettamente separati fra loro da un muro.

L'edificio a Sud è di pertinenza BARCARO, mentre l'edificio a Nord, è di pertinenza ZACCARIA.

L'area in questione ha una forma approssimativamente triangolare, i cui lati perimetrali sono delimitati ad Est da Viale Aldo Moro, ad Ovest da Viale Camisano ed a Nord da Via Brocchi; lo spigolo Sud è adiacente alla rotatoria stradale fra Strada Cà Balbi e Viale Camisano.

L'insediamento si trova in un quartiere intensamente edificato, con presenza di residenze civili e negozi commerciali; nelle immediate vicinanze, sono presenti un distributore di benzina (con cisterne interrato di combustibili) e lo stabilimento di una cromatura galvanica, che ha interrotto l'attività produttiva da meno di due anni.

L'area si presenta interamente recintata e chiusa all'ingresso di terzi.

L'accesso al sito avviene attraverso un cancello carraio posto su Viale Camisano (per quanto attiene l'area di pertinenza BARCARO) ed un cancello carraio posto su Via Brocchi (per quanto attiene l'area di pertinenza ZACCARIA).

2.2. MAPPATURA E LOCALIZZAZIONE DEL SITO

Dal punto di vista geografico, il sito è localizzabile con le seguenti coordinate :

- ✓ Latitudine 45° 32' 24" N
- ✓ Longitudine 11 36' 08" E

In allegato fuori testo, sono presentati i seguenti estratti corografici inerenti l'inquadramento geografico dell'area in studio:

- ✓ Inquadramento generale del sito, PTRG Vicenza (estratto)
- ✓ Inquadramento generale del sito, scala 1:25000
- ✓ Inquadramento di dettaglio del sito, scala 1:5000 : CTR - Elemento n. 125084

Il complesso industriale dismesso è ubicato su terreno individuato catastalmente al Foglio 11, mappali nn. 380, 381 (per il settore di pertinenza BARCARO), mappale n. 319 (per il settore di pertinenza ZACCARIA) del Comune di Vicenza.

La superficie topografica si pone in un settore pianeggiante, con quote del piano campagna poste a circa 35 m sul livello del medio mare.

2.3. PROPRIETA' E DESTINAZIONE URBANISTICA

La proprietà dell'area e dei relativi immobili è suddivisa fra due società :

- ✎ Bidue S.r.l. di Vicenza, per il settore di pertinenza Barcaro
- ✎ Torrealta S.r.l. di San Vito di Leguzzano (VI), per il settore di pertinenza Zaccaria.

L'area oggetto del presente Piano della Caratterizzazione può essere considerata "complesso industriale dismesso".

Dal punto di vista urbanistico, questo si inserisce in una zona di territorio che, precedentemente, era definita come "produttiva-industriale"; invece attualmente, dopo la variante del 2003, è inquadrata dal P.R.G. territoriale come "area soggetta ad intervento urbanistico preventivo IUP".

2.4. ATTI AMMINISTRATIVI E GIUDIZIARI

Nell'autunno del 2004, la proprietà dell'area, in ossequio alla vigente normativa di settore ed in previsione delle opere di riqualificazione del sito, ha incaricato lo Studio Ecochem S.r.l. di Vicenza di effettuare un'Investigazione Ambientale del sito.

Le relazioni tecniche, relative alla realizzazione di n. 6 sondaggi (uniformemente distribuiti nell'area, di cui 2 attrezzati a rudimentale piezometro) ed alle analisi chimiche di campioni di terreno e di acque di falda superficiale, sono state consegnate alla Committenza il 15.12.04 ed il 24.02.05, che ha provveduto a depositarle presso la P.A.

In data 7.04.05, il Servizio territoriale ARPAV di Vicenza, con nota di prot. n. 006477/STRIS, ha espresso parere positivo sull'indagine svolta, ricordando la necessità

di attivare le procedure di cui al D.M. n. 471/99, qualora, durante la demolizione degli edifici, dovessero emergere elementi di contaminazione, al momento non prevedibili.

Il successivo 27.10.05, tecnici del Servizio territoriale ARPAV, congiuntamente a personale dell'Ufficio Ecologia del Comune, hanno effettuato un sopralluogo nell'area, rilevando, nello stabile BARCARO, la presenza di rifiuti solidi di varia natura, di una cisterna interrata e di uno scantinato allagato da acqua ed idrocarburi e rinvenendo, nello stabile ZACCARIA, una copertura in eternit e frammenti di lastre di in cemento-amianto, sparsi a terra.

A seguito di tale ispezione, il Comune di Vicenza ha emanato, il 5.12.05, l'ordinanza n. 63960 con la quale ha imposto di :

1. mettere in sicurezza i residui di cemento-amianto;
2. presentare il Piano di Lavoro per la rimozione della copertura di cemento-amianto;
3. presentare il Programma di Smaltimento dei rifiuti presenti nel sito;
4. asportare le acque raccolte negli scantinati;
5. bonificare la cisterna interrata, sospettata di contenere fondami di idrocarburi;
6. presentare il Piano della Caratterizzazione ambientale del sito.

In data 20.01.06, presso la sede ARPAV di Vicenza, si è tenuto un incontro tecnico, al quale hanno partecipato rappresentanti di Comune di Vicenza, della Provincia di Vicenza, di ARPAV e della proprietà dell'area.

Nel corso della riunione sono state dibattute le problematiche ambientali, riguardanti il sito, sono state formalizzate delle prescrizioni relative allo smaltimento dei rifiuti ed è stata fissata la scadenza del 20.02.06 per la presentazione del Piano della Caratterizzazione.

Nell'occasione, la proprietà ha consegnato l'elaborato "Valutazione smaltimento acque reflue", nel rispetto della prescrizione di cui al punto 7 dell'ordinanza prima citata; integrato, in data 16.02.06, con il documento "Integrazione Programma Smaltimento Rifiuti" (entrambi prodotti dallo Studio dell'arch. Sergio Novello).

In data 25.01.06, a cura dell'ing. Antonio Pupa, incaricato dalla Proprietà come coordinatore delle attività, è stato presentato il Programma di smaltimento dei rifiuti, completo di indicazioni temporali.

Al momento attuale, a seguito di formale comunicazione agli Enti, sono già iniziate le attività di :

- pulizia delle aree esterne,
- raccolta ed ammasso dei rifiuti,
- caratterizzazione chimica delle acque presenti negli scantinati,

- rimozione delle coperture di cemento-amianto.

La mattina del 16.02.06, le parti interessate, pubbliche e private, hanno effettuato un sopralluogo nell'area per valutare l'efficacia dei primi interventi realizzati e per concordare le principali modalità operative delle attività successive.

In tale occasione, è stata resa nota la presenza di una seconda cisterna in calcestruzzo (avente un volume utile di circa 15 m³), ubicata sotto gli uffici amministrativi (si veda l'elaborato dello Studio dell'arch. Novello "Integrazione Programma Smaltimento Rifiuti", consegnato agli Enti nella stessa data), destinata al contenimento del combustibile per il riscaldamento invernale degli stessi e dalla quale sono fuoriusciti gli idrocarburi che hanno contaminato l'acqua piovana, accumulatasi nel seminterrato.

Inoltre, è stato visionato un fosso tombinato, che scorre in profondità entro la recinzione, parallelo al confine Ovest dell'insediamento.

Dall'analisi del carteggio tecnico e dalla memoria storica dei Proprietari, non sono emersi o resi noti episodi di versamenti di prodotti chimici o di contaminazione dei suoli, che possano aver rivestito un interesse per la Magistratura.

3. PROFILO STORICO DELL' INSEDIAMENTO

3.1. STABILE ZACCARIA

Le opere di costruzione dello stabile ZACCARIA, sito in Via Brocchi, 32 a Vicenza, sono iniziate nel 1954 con licenza edilizia rilasciata dal Comune di Vicenza n. 5324 del 7 giugno 1954, dichiarazione di abitabilità n. 231 e n. 311 del 3 novembre 1955.

Successivamente sono state rilasciate altre licenze edilizie per ulteriori interventi eseguiti nel fabbricato stesso.

Lo proprietà dello stabile è, fino al 1971, della ditta D.L.D. ZACCARIA, società di fatto, poi, trasformata in società in nome collettivo.

Nel 1971, la ditta ha cambiato denominazione in ZACCARIA-TESSITURA-CONFEZIONI S.p.A. e, quindi, nel 1987, in ZACCARIA S.p.A.; nel 1990, le quote di azioni relative alla Zaccaria S.p.A. sono state trasferite alla Ditta INTERGISSI S.r.l. e ai Sig.ri MARTA.

Attualmente, il sito è di proprietà della ditta Torrealta S.r.l. di San Vito di Leguzzano (VI).

Le lavorazioni, eseguite nel corso degli anni, sono sempre state di natura tessile (orditura e tessitura), con produzione di teli da ospedale e di capi di abbigliamento da lavoro; le principali materie prime impiegate erano costituite da filati e tessuti di cotone.

Non è mai stata effettuata la tintura dei prodotti tessili, né altri trattamenti che richiedessero l'impiego di composti chimici pericolosi.

Nello stabile non risultano essere presenti trasformatori, con oli contenenti PCB e neppure cisterne per combustibili : le macchine tessili sono sempre state azionate dall'energia elettrica e per i riscaldamenti è stato impiegato, dal 1980, il gas metano.

I rifiuti prodotti dall'attività venivano regolarmente smaltiti come assimilati agli urbani.

L'attività produttiva è terminata alla fine del 1993; da tale data, l'edificio è stato utilizzato come magazzino di prodotti tessili.

3.2. STABILE BARCARO

Lo stabile BARCARO è stato edificato nei primi anni '50 ed è sempre stato di proprietà della famiglia Barcaro; anche attualmente, attraverso la società Bidue S.r.l. di Vicenza.

In questo venivano effettuate le lavorazioni di falegnameria del legno, per la costruzione di infissi esterni, porte e beni d'arredamento.

Le fasi produttive erano costituite da :

- ⇒ segheria del tavolame grezzo,
- ⇒ profilatura e sagomatura con macchine utensili,
- ⇒ verniciatura a spruzzo,
- ⇒ assemblaggio del prodotto finito;

nelle quali, venivano utilizzate le seguenti materie prime principali :

- ↳ essenze legnose di provenienza nazionale ed estera;
- ↳ composti legnosi : compensati, truciolati, medium density;
- ↳ vernici : poliuretaniche per interni, mordenti ed impregnanti per esterni;
- ↳ colle : viniliche e termoindurenti;
- ↳ accessori : (ferramenta) in ottone, ferro e acciaio;
- ↳ gasolio per riscaldamento in condizioni di emergenza.

Dal punto vista ambientale, l'operazione più significativa era costituita dalla verniciatura, che veniva eseguita in una cabina a velo d'acqua, contenuta in una vasca di circa 2 m³.

I contenitori delle vernici, dei solventi organici e delle colle erano conservati chiusi in un magazzino, appositamente dedicato, posto nella parte N-O dell'insediamento.

Le acque di abbattimento delle vernici venivano regolarmente asportate da ditta specializzata ed autorizzata; sulla base della documentazione di smaltimento reperita, queste erano classificate rifiuto speciale non tossico nocivo.

Inoltre, gli altri rifiuti solidi, derivanti dalle lavorazioni (prevalentemente, imballaggi raccolti in un container), erano smaltiti con frequenza settimanale.

Il riscaldamento, ad uso civile e produttivo, era realizzato con una caldaia, alimentata con i residui di legno, recuperati dalle lavorazioni e dagli impianti di abbattimento delle polveri.

Il ricorso al gasolio, contenuto in una cisterna metallica interrata, avente un volume di circa 15 m³ e tuttora esistente nella parte Est dell'insediamento (si veda, la planimetria "Ubicazione sondaggi eseguiti", in allegato fuori testo), era attivato solo nei momenti di mancanza degli scarti di legno.

Come già detto, una seconda cisterna in calcestruzzo è presente sotto il settore uffici.

L'interruzione delle lavorazioni è avvenuta oltre dieci anni fa; lo stabile è attualmente in condizioni di totale abbandono (come si può vedere dal repertorio fotografico, riportato in allegato).

4. RIFIUTI PRESENTI NEL SITO

La proprietà ha dato incarico alla ditta BRUNELLO EVARISTO di Malo (VI) di occuparsi della pulizia dell'area e della raccolta dei rifiuti.

Questa conferirà i rifiuti presso l'impianto VALLORTIGARA SERVIZI AMBIENTALI S.p.A. di Torrebelticino (VI), autorizzato con decreto della Provincia di Vicenza n. 8 del 1.12.03; per l'attività di trasporto, saranno impiegati i mezzi di VALLORTIGARA ANGELO di Torrebelticino (VI), iscritto all'Albo Gestori Rifiuti di Venezia al n. VE105/O.

La gestione dei rifiuti sarà effettuata nel rispetto delle disposizioni normative, che impongono la tenuta del registro vidimato di carico-scarico e l'accompagnamento del formulario durante il trasporto.

4.1. STABILE ZACCARIA

Dalle prime indagini, nell'area di pertinenza dello stabile ZACCARIA, risultano essere presenti solamente rifiuti non pericolosi assimilati agli urbani, prevalentemente scarti di imballaggi di vari materiali.

Questi residui, perfettamente compatibili con l'ultima destinazione a magazzino di materiali tessili, saranno smaltiti con il codice CER 15 01 06 "imballaggi in materiali misti".

Nel locale caldaie, posto all'angolo N-O dell'insediamento, sono presenti delle latte vuote, che avevano contenuto oli ed additivi per la combustione; queste saranno smaltite con il codice CER 15 01 10 * "imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose".

4.2. STABILE BARCARO

Dalle indagini, eseguite nell'area di pertinenza dello stabile BARCARO, risultano essere presenti le seguenti tipologie di rifiuti (per lo più giacenti su aree impermeabilizzate o coperte) :

- ⇒ Scarti della lavorazione del legno; codice CER 03 01 05 "segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli di truciolare e piallacci";
- ⇒ Scarti di vari imballaggi, non pericolosi assimilati agli urbani; codice CER 15 01 06 "imballaggi in materiali misti";

- ⇒ Barattoli e latte contenenti residui di vernici essiccate; codice CER 15 01 10 * "imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose";
- ⇒ Fusti in plastica contenenti residui di colle essiccate; codice CER 15 01 10 * "imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose";
- ⇒ Bombolette vuote per aerosol; codice CER 15 01 10 * "imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose"
- ⇒ Accumulatori (in numero di 1 o 2); codice CER 16 06 01* "accumulatori al piombo";
- ⇒ Parti di macchinari in ferro; codice CER 16 02 14 "apparecchiature fuori uso";
- ⇒ Altri rifiuti solidi, al momento non ancora classificati e codificati;
- ⇒ Acqua raccolta negli scantinati con strato oleoso surnatante; codice CER 16 10 01 * "soluzioni acquose di scarto contenenti sostanze pericolose" (da confermare con l'analisi chimica di classificazione);
- ⇒ Fondami di idrocarburi contenuti in cisterna interrata da bonificare; codice CER 16 07 08 * "Rifiuti contenenti olio".

Ai termine delle operazioni di pulizia, raccolta e smaltimento, sarà possibile stilare una lista completa dei rifiuti presenti nel sito e produrre una quantificazione delle singole tipologie.

I vari rifiuti saranno posti in contenitori separati per facilitare le operazioni di trasporto verso l'impianto autorizzato di smaltimento.

L'attività di pulizia delle superfici esterne da arbusti e ramaglie porterà alla produzione di un ulteriore rifiuto solido, che sarà conferito ad un centro di compostaggio autorizzato, con il codice CER 20 02 01 "rifiuti biodegradabili".

4.3. BONIFICA AMIANTO

Vaste porzioni degli stabili, in particolare dell'edificio ZACCARIA, sono coperte con lastre di cemento amianto; inoltre, frammenti di tali lastre sono stati rinvenuti anche a terra nelle aree scoperte

L'azienda BRUNELLO EVARISTO ha formulato il Piano di Lavoro per la rimozione e lo smaltimento di tali materiali, che è già iniziato, dopo aver ricevuto il parere favorevole dalla A.U.L.S.S. di competenza, con protocollo 61672 del 21.12.05 e la presa d'atto del Tavolo tecnico del 20.01.06.

5. ELEMENTI DI GEOLOGIA

5.1. INQUADRAMENTO GENERALE

L'area in esame si inserisce nell'unità geografica della pianura veneta: questa si sviluppa su un'ampia fascia di territorio situata ai piedi dei rilievi prealpini, caratterizzata dal punto di vista idrografico dalla presenza di una serie di corsi d'acqua ad andamento subparallelo che, usciti dalle valli montane, la attraversano in direzione approssimativamente N-S, fino a riversarsi nel Mare Adriatico.

A questi corsi d'acqua (ad es.: Fiume Adige, Torrente Astico, Fiume Bacchiglione, Fiume Brenta, etc.) si deve la deposizione di imponenti quantità di materiali sciolti di origine fluviale e fluvio-glaciale che, accumulatisi in forti spessori, hanno dato origine al sottosuolo dell'alta pianura, contribuendo inoltre all'esistenza di differenti strutture idrogeologiche presenti nella media e nella bassa pianura.

Gli elementi strutturali, che rivestono una fondamentale importanza nell'analisi dei caratteri idrogeologici e stratigrafici del materasso quaternario della pianura veneta, sono le conoidi alluvionali ghiaiose.

Si tratta di estese strutture a ventaglio depositate dai fiumi in tempi diversi, quando il loro regime era differente da quello attuale e caratterizzato da portate molto più elevate, conseguenti allo scioglimento dei ghiacciai.

Lungo il tratto pedemontano della pianura, le successive conoidi di un fiume si sono, non solo sovrapposte tra loro, ma anche compenstrate lateralmente con quelle degli altri fiumi, cosicché ne risulta un sottosuolo interamente ghiaioso per tutto lo spessore del materasso alluvionale.

La larghezza di questa fascia pedemontana a materasso indifferenziato varia da 5 a oltre 20 km, a partire dal piede dei rilievi montuosi prealpini.

Le conoidi ghiaiose si sono spinte verso sud per distanze variabili, evidentemente in dipendenza dei differenti caratteri idraulici di ciascun fiume.

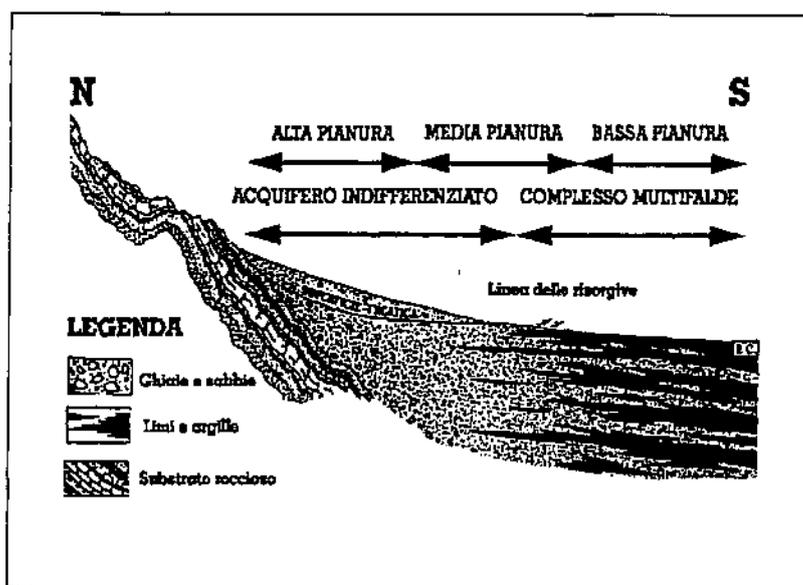
Esse hanno inoltre raggiunto distanze diverse, in funzione del regime che caratterizzava il corso d'acqua in quel momento: spesso quelle più antiche, e, quindi, più profonde, hanno invaso aree più lontane.

Dalla coltre alluvionale indifferenziata della fascia pedemontana, si dipartono, poi, verso sud i lembi più avanzati delle conoidi. Questi, attraverso varie digitazioni, originano più a valle un materasso non più uniformemente ghiaioso, ma costituito da alternanze di orizzonti ghiaiosi e limoso-argillosi di origine marina o dovuti ad episodi di sedimentazione lacustre o palustre.

In definitiva, scendendo verso meridione dalla zona indifferenziata, in cui si osservano accumuli di materiali sciolti a pezzatura grossolana, fino ad alcune centinaia di metri di profondità, lo spessore complessivo delle ghiaie diminuisce progressivamente, fino a che tali livelli giungono ad esaurirsi entro i materiali fini.

È questa la conformazione del sottosuolo della media pianura veneta che si estende lungo una fascia di ampiezza variabile dai 5 ai 10 km a valle della linea dei fontanili. Segue infine un'ultima fascia che si spinge fino alla costa adriatica con larghezza di 10-20 km.

In tale ultimo settore il sottosuolo appare formato in prevalenza da orizzonti limoso-



argillosi alternati a livelli sabbiosi generalmente fini. I letti ghiaiosi delle grandi conoidi alluvionali sono ormai molto rari, di spessore piuttosto limitato e quasi sempre localizzati ad elevate profondità.

Il sito in oggetto, dal punto di vista geologico ed idrostrutturale, si colloca entro la fascia pianeggiante di

passaggio tra i Colli Berici e la bassa pianura veneta.

5.2. QUADRO STRATIGRAFICO DI RIFERIMENTO

Per quel che concerne l'inquadramento geologico-stratigrafico, l'area in esame è inserita in un settore di bassa pianura, notoriamente costituito da un materasso alluvionale molto potente, caratterizzato dall'alternarsi, a varie profondità, di orizzonti argillosi e sabbiosi.

In particolare, l'analisi di alcune stratigrafie profonde d'archivio, la cui ubicazione è mostrata nella figura della pagina seguente, evidenzia come i primi 100 metri risultano costituiti da potenti strati a granulometria fine prevalente (argilla, limo), interrotti da livelli metrici di sabbia e da intercalazioni di torba.

A maggiore profondità la componente sabbiosa acquista maggiore importanza e, superati i 140 m ca. si rinvengono i primi orizzonti ghiaiosi, in parte cementati.

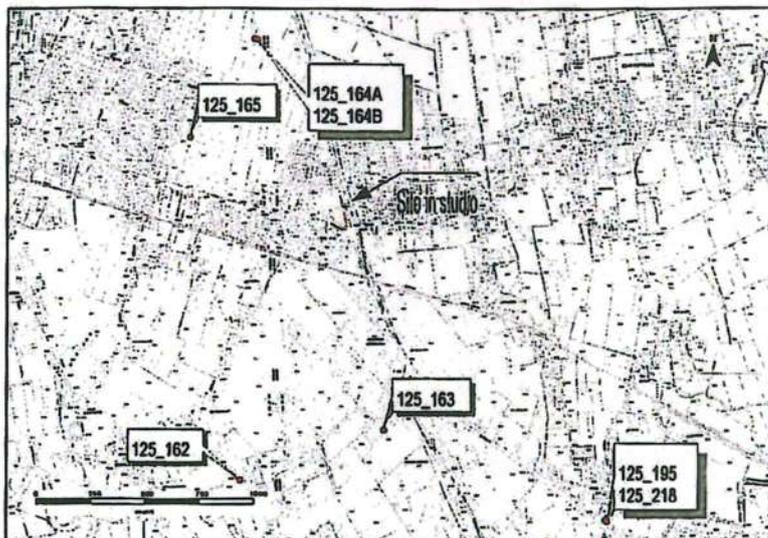
In riferimento alle schede stratigrafiche dei sondaggi meccanici eseguiti in sito, la cui profondità massima raggiunta equivale a 5 m, è possibile ricostruire con maggiore dettaglio il quadro stratigrafico locale dell'area in studio, brevemente descritto di seguito e rappresentato in sintesi nella figura successiva "modello stratigrafico concettuale".

Nell'immediato sottosuolo è stato rinvenuto uno strato costituito da materiali di riporto ghiaioso e limoso spesso da un minimo di 0.7 m al punto F, ad un massimo di 1.8 m al punto D.

Più in profondità si trova uno strato di argilla limosa che presenta una buona continuità laterale e che raggiunge i 3,2-3,3 m di profondità, intervallato da un livello sabbioso-limoso di pochi decimetri di spessore.

In seguito si trova un orizzonte costituito da sabbie prevalenti con componente limosa e argillosa localmente variabile, sostituito in alcuni sondaggi a partire dai 4.5-4.7 m ca. da un livello eterogeneo a matrice fine (limo e argilla), in parte sabbioso.

Questi sottili strati sabbiosi sono sede, in genere, di una circolazione idrica sotterranea, di limitata importanza, la cui superficie piezometrica si attesta intorno a 1,5 m da p.c., presentando carattere di debole risalienza.



| MODELLO STRATIGRAFICO CONCETTUALE | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| profondità m da p.c. | descrizione stratigrafica |
| 0.0 | p.c. |
| 1.6 | Materiale di riporto |
| 2.4 | Argilla limosa |
| 2.7 | Sabbia limosa |
| 3.3 | Argilla limosa |
| 4.7 | Sabbia limosa |
| 5.0 | Limo argilloso |

6. MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA

Come concordato fra le parti, in sede di Tavolo tecnico del 20.01.06, e successivamente comunicato agli Enti in data 25.01.06, le attività di messa in sicurezza di emergenza consistono in :

1. svuotamento dei fondami di idrocarburi, contenuti nelle due cisterne rinvenute nel settore BARCARO del sito e loro smaltimento come rifiuti pericolosi;
2. pulizia delle cisterne con idonee soluzioni e loro smaltimento come rifiuti pericolosi;
3. messa in luce ed estrazione della cisterna metallica interrata, posta nella parte Est dell'insediamento (l'operazione potrebbe richiedere il preventivo consolidamento si sicurezza delle murature presenti nelle immediate vicinanze, per evitare pericoli di crolli) e suo smaltimento;
4. prelievo di campioni rappresentativi di terreno dalle pareti e dal fondo dello scavo e successive analisi chimiche di laboratorio, per verificare l'eventuale presenza di una contaminazione da idrocarburi (nelle indagini preliminari, un punto di sondaggio era già stato ubicato in prossimità della cisterna); tale attività sarà da realizzarsi congiuntamente ad ARPAV, nel rispetto delle prescrizioni della D.G.R.V. n. 2922 del 3.10.03;
5. nell'eventualità di una contaminazione del suolo, scavo della porzione di terreno inquinato (sua caratterizzazione e smaltimento in discarica) e ripetizione della procedure di campionamento e verifica analitica.

La cisterna in calcestruzzo, posta sotto la zona uffici, è solidalmente connessa alle strutture edili e potrà essere rimossa solamente in fase di demolizione dello stabile.

Come convenuto durante il citato sopralluogo nell'area del 16.02.06, si procederà anche, nel più breve tempo tecnico, allo smaltimento come rifiuti pericolosi delle acque raccolte nel seminterrato, caratterizzate da uno strato superficiale di idrocarburi densi.

6. MESSA IN SICUREZZA DI EMERGENZA

Come concordato fra le parti, in sede di Tavolo tecnico del 20.01.06, e successivamente comunicato agli Enti in data 25.01.06, le attività di messa in sicurezza di emergenza consistono in :

1. svuotamento dei fondami di Idrocarburi, contenuti nelle due cisterne rinvenute nel settore BARCARO del sito e loro smaltimento come rifiuti pericolosi;
2. pulizia delle cisterne con idonee soluzioni e loro smaltimento come rifiuti pericolosi;
3. messa in luce ed estrazione della cisterna metallica interrata, posta nella parte Est dell'insediamento (l'operazione potrebbe richiedere il preventivo consolidamento e sicurezza delle murature presenti nelle immediate vicinanze, per evitare pericoli di crolli) e suo smaltimento;
4. prelievo di campioni rappresentativi di terreno dalle pareti e dal fondo dello scavo e successive analisi chimiche di laboratorio, per verificare l'eventuale presenza di una contaminazione da idrocarburi (nelle indagini preliminari, un punto di sondaggio era già stato ubicato in prossimità della cisterna); tale attività sarà da realizzarsi congiuntamente ad ARPAV, nel rispetto delle prescrizioni della D.G.R.V. n. 2922 del 3.10.03;
5. nell'eventualità di una contaminazione del suolo, scavo della porzione di terreno inquinato (sua caratterizzazione e smaltimento in discarica) e ripetizione della procedure di campionamento e verifica analitica.

La cisterna in calcestruzzo, posta sotto la zona uffici, è solidalmente connessa alle strutture edili e potrà essere rimossa solamente in fase di demolizione dello stabile.

Come convenuto durante il citato sopralluogo nell'area del 16.02.06, si procederà anche, nel più breve tempo tecnico, allo smaltimento come rifiuti pericolosi delle acque raccolte nel seminterrato, caratterizzate da uno strato superficiale di idrocarburi densi.

7. INDAGINI PRECEDENTI

Per maggior dettaglio sulle indagini già eseguite nel sito, si rinvia ai documenti "Investigazione ambientale dell'area dismessa Barcaro-Zaccaria" del 15.12.04 e "Investigazione ambientale dell'area dismessa Barcaro-Zaccaria - Integrazione" del 24.02.05, predisposti dallo Studio Ecochem S.r.l. di Vicenza e già depositati presso Comune ed ARPAV.

7.1. SONDAGGI DEL TERRENO

Nell'area di indagine, nei giorni 8 e 9 ottobre 2004, sono stati eseguiti n. 6 sondaggi a rotazione a carotaggio continuo, fino ad una profondità massima di 5 m di piano campagna, denominati con le lettere A ÷ F (si veda l'elaborato "Ubicazione Sondaggi Eseguiti", in allegato fuori testo).

Tale attività ha permesso di redigere la stratigrafia dei terreni attraversati.

La dislocazione dei punti di sondaggio è stata scelta al fine di verificare le situazioni ritenute più critiche e/o rappresentative dal punto di vista del lay-out impiantistico e produttivo degli stabilimenti, per quanto è stato possibile conoscere sulla base di una sommaria ricostruzione storica delle fasi produttive un tempo svolte.

La tabella seguente specifica la posizione e la motivazione dei vari sondaggi (la congruità delle scelte è stata confermata da ARPAV, nel documento del 07.04.05):

| ID | POSIZIONE SONDAGGIO | MOTIVO DI INDAGINE |
|----|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| A | Settore Barcaro - presso vasca di verniciatura | nell'attività di verniciatura erano impiegati solventi organici |
| B | Settore Barcaro - presso cisterna gasolio ed ex cabina elettrica | eventuali perdite di idrocarburi ed eventuale contaminazione da PCB |
| C | Settore Barcaro - presso ex cabina elettrica | eventuale contaminazione da PCB |
| D | Settore Barcaro - esterno dello stabilimento | in prossimità dell'area erano stoccate materie prime e sono accumulati rifiuti |
| E | Settore Zaccaria | area produttiva |
| F | Settore Zaccaria | area produttiva |

Da ogni sondaggio sono stati prelevati due campioni medi composti di terreno, alle profondità di circa 1 m e 4 m dal piano campagna.

Poiché l'area è interessata da un progetto di riqualificazione edilizia, che comporterà l'escavazione di una parte rilevante della stessa, sono state scelte tali profondità, al fine di caratterizzare sia la frazione di terreno che sarà asportato, sia quello che verosimilmente resterà *in situ*.

Nel punto D sono stati prelevati tre campioni di terreno per assicurare un'indagine più approfondita, rispetto ad eventuali inquinamenti di provenienza esterna, perché, dai punti di vista visivo e olfattivo, la carota di terreno evidenziava caratteristiche meritevoli di essere controllate.

7.2. CAMPIONAMENTO ACQUE DI FALDA

Nell'indagine di ottobre 2004, non erano stati effettuati campioni di acqua sotterranea, in quanto la falda superficiale, rinvenuta nel sito era di modesta entità e poco rappresentativa (considerato anche che i terreni, fino a 3 m di profondità, saranno asportati per la successiva costruzione di edifici).

Per rispondere ad una specifica richiesta di ARPAV, nel febbraio 2005, sono stati infissi dei tubi di plastica forati, fino alla profondità di 3 m, nei punti di sondaggio, identificati dalle lettere C e D.

Tale scelta è stata motivata dalla considerazione della non pericolosità delle lavorazioni, precedentemente eseguite nel settore ZACCARIA e della dislocazione delle fasi lavorative nel settore BARCARO.

Dai tubi, sono stati effettuati due campioni di acqua di falda, che, al momento del prelievo, era profonda circa 1,6 m dal piano campagna.

La potenza della falda superficiale era così modesta che non si è praticamente potuto procedere allo spurgo preliminare.

I campioni prelevati sono stati raccolti in contenitori di vetro, puliti e chiusi ed immediatamente consegnati al laboratorio Ecochem S.r.l. di Vicenza.

7.3. PARAMETRI E METODICHE ANALITICHE

Successivamente alle fasi di prelievo, i campioni di terreno, posti in contenitori di vetro puliti, sono stati conferiti presso il laboratorio chimico di analisi per le determinazioni analitiche, seguendo le indicazioni di conservazione e trasporto dei campioni previste dal D.M. 471/99.

In tutti i campioni sono stati determinati, sulla frazione secca di terreno passante al vaglio di 2 mm, i parametri seguenti:

- ✓ metalli (As, Cd, Cr tot., Cr VI, Ni, Pb, Cu, Va, Zn),
- ✓ idrocarburi leggeri e pesanti.

Inoltre per i soli campioni di terreno prelevati in adiacenza alla vasca di verniciatura, è stata appositamente determinata anche la concentrazione di solventi organici, e, per i soli campioni di terreno prelevati in adiacenza alle cabine elettriche di trasformazione, è stata appositamente determinata anche la concentrazione di Polliclorobifenili (PCB).

| PARAMETRO | METODO DI PROVA | LIMITE RIFERIMENTO |
|---------------------|-----------------------|--------------------|
| Scheletro | DM 13.9.99 - All. II | - |
| Arsenico | APAT/IRSA-CNR 3020/03 | 20 mg/kg s.s. |
| Cadmio | APAT/IRSA-CNR 3020/03 | 2 mg/kg s.s. |
| Cromo totale | APAT/IRSA-CNR 3020/03 | 150 mg/kg s.s. |
| Cromo esavalente | Q 64 n. 16/'85 | 2 mg/kg s.s. |
| Nichel | APAT/IRSA-CNR 3020/03 | 120 mg/kg s.s. |
| Piombo | APAT/IRSA-CNR 3020/03 | 100 mg/kg s.s. |
| Rame | APAT/IRSA-CNR 3020/03 | 120 mg/kg s.s. |
| Vanadio | APAT/IRSA-CNR 3020/03 | 90 mg/kg s.s. |
| Zinco | APAT/IRSA-CNR 3020/03 | 150 mg/kg s.s. |
| Idrocarburi leggeri | EPA 8270 D/'98 | 10 mg/kg s.s. |
| Idrocarburi pesanti | EPA 8270 D/'98 | 50 mg/kg s.s. |
| PCB | EPA 8270/'96 | 0,001 mg/kg s.s. |
| Solventi aromatici | EPA 5021A/'03 | 1 mg/kg s.s. |
| Solventi clorurati | EPA 5021A/'03 | - |

Allo stesso modo si è operato per quanto attiene i due campioni di acque, con la determinazione dei seguenti parametri :

- ✓ pH, conducibilità elettrolitica,

- ✓ metalli (As, Cd, Cr tot., Cr VI, Ni, Pb, Cu, Zn),
- ✓ idrocarburi totali.

| PARAMETRO | METODO DI PROVA | LIMITE RIFERIMENTO |
|--------------------|-----------------------|--------------------|
| pH | APAT/IRSA-CNR 2060/03 | - |
| Conducibilità | APAT/IRSA-CNR 2030/03 | - |
| Arsenico | APAT/IRSA-CNR 3020/03 | 10 µg/L |
| Cromo totale | APAT/IRSA-CNR 3020/03 | 50 µg/L |
| Cromo esavalente | APAT/IRSA-CNR 3150/03 | 5 µg/L |
| Nichel | APAT/IRSA-CNR 3020/03 | 20 µg/L |
| Piombo | APAT/IRSA-CNR 3020/03 | 10 µg/L |
| Rame | APAT/IRSA-CNR 3020/03 | 1000 µg/L |
| Zinco | APAT/IRSA-CNR 3020/03 | 3000 µg/L |
| Idrocarburi totali | EPA 8270 D/98 | 350 µg/L |

Le metodiche analitiche utilizzate dal laboratorio, riportate nelle tabelle precedenti, con i relativi limiti di riferimento (D.M. n. 47199, Allegato 1, Tabelle 1 e 2) sono ritenute valide a livello nazionale e/o internazionale e sono riportate nei referti allegati ai documenti citati.

7.4. RISULTATI DELLE INDAGINI PRELIMINARI

Le analisi di laboratorio, eseguite sui campioni sia di terreno sia di acqua di falda superficiale, hanno dimostrato, per tutti i campioni e per i parametri analizzati (ritenuti congrui e significativi dal documento ARPAV del 7.04.05), il rispetto dei valori di concentrazione limite, fissati dal D.M. n. 471/99, per i siti a destinazione residenziale.

8. PROPOSTA INVESTIGAZIONI INTEGRATIVE

Al fine di migliorare il grado di conoscenza del sottosuolo del sito e per permettere l'attività di controllo di ARPAV, come richiesto dalla D.G.R.V. n. 2922/03, si propone di effettuare ulteriori n. 3 sondaggi nel sito, fino alla profondità di 5 m dal piano campagna.

Il numero complessivo di nove sondaggi, realizzati nel sito, è ampiamente rispondente alle prescrizioni, riportate nell'Allegato 2 al D.M. n. 471/99.

La posizione di tali nuovi punti (riportata nell'elaborato "Proposta di Ubicazione Sondaggi", in allegato fuori testo) è rispondente ad una specifica richiesta dell'Ufficio Ecologia del Comune di Vicenza, che vuole un controllo in prossimità della cabina elettrica del settore ZACCARIA ed è, il più possibile, complementare con le attività di indagine già eseguite e con le nuove conoscenze acquisite sul sito.

Da ogni sondaggio, per le stesse motivazioni indicate al capitolo precedente, saranno prelevati due campioni : uno alla profondità di circa 1 m ed un secondo alla profondità di circa 4 m dal piano campagna.

Su tutti, con le modalità operative e le metodiche già precedentemente illustrate, sarà effettuata la determinazione quantitativa dei seguenti parametri :

- ✓ metalli (As, Cd, Cr tot., Cr VI, Ni, Pb, Cu, Zn),
- ✓ PCB (solo campioni presso cabina elettrica),
- ✓ idrocarburi leggeri e pesanti.

I tre sondaggi saranno attrezzati a piezometro, al fine di permettere misurazioni dei livelli della tavola d'acqua e poter, così, elaborare un verso di scorrimento della falda.

Da questi, saranno prelevati campioni rappresentativi di acque di falda superficiale, sui quali, con le modalità operative e le metodiche già precedentemente illustrate, sarà effettuata la determinazione quantitativa dei seguenti parametri :

- ✓ pH, conducibilità elettrolitica,
- ✓ metalli (As, Cd, Cr tot., Cr VI, Ni, Pb, Cu, Zn),
- ✓ idrocarburi totali.

Come indicato, la Sezione Territoriale ed Il Servizio Laboratori ARPAV di Vicenza saranno informati delle attività di campionamento, al fine di poter espletare quanto di loro competenza.

9. SINTESI NON TECNICA

L'area BARCARO - ZACCARIA è ubicata alla periferia Ovest del Comune di Vicenza, in prossimità della rotatoria stradale fra Viale Camisano e Strada Ca' Balbi, in un quartiere a prevalente destinazione residenziale.

Questa è attualmente di proprietà della società BIDUE S.r.l., per quanto attiene il settore BARCARO e della società TORREALTA S.r.l., per quanto attiene il settore ZACCARIA.

L'area è costituita da un insieme di più edifici, costruiti intorno alla metà del secolo scorso, nei quali venivano effettuate lavorazioni di falegnameria, con produzione di serramenti ed arredamenti (settore BARCARO) e lavorazioni tessili, con produzione di teli da ospedale ed abbigliamento da lavoro (settore ZACCARIA).

L'attività produttiva negli stabilimenti è cessata da tempo e gli stabili, soprattutto nel settore BARCARO, sono in stato di totale abbandono.

L'area è interessata da un progetto di riqualificazione edilizia ed urbanistica, che prevede la completa demolizione degli immobili esistenti, lo scavo del terreno, fino a circa 3 m di profondità e la costruzione di nuovi edifici, a destinazione residenziale e commerciale/direzionale.

Al fine di poter intraprendere tale attività, la Proprietà ha commissionato, nell'autunno del 2004, allo Studio Ecochem S.r.l. di Vicenza, l'esecuzione di una indagine preliminare, per verificare le caratteristiche di qualità dei terreni e dell'acqua di falda, presenti nel sito.

L'indagine, considerata da ARPAV congrua ed esaustiva, ha permesso di valutare le caratteristiche delle matrici ambientali indagate (pur con le limitazioni, relative soprattutto alle acque di falda) come rispondenti ai vincoli, fissati dal D.M. n. 47/99, per la qualità dei siti a destinazione residenziale.

Nell'autunno 2005, ARPAV ha effettuato un accurato sopralluogo nell'area, rinvenendo negli stabili una notevole quantità di rifiuti solidi abbandonati, l'allagamento di un seminterrato con acque contaminate da idrocarburi e notando la presenza di coperture in eternit (in particolare, nel settore ZACCARIA).

A seguito del verbale di ARPAV, il Comune di Vicenza ha emesso un'ordinanza, con la quale ha intimato la rimozione dell'eternit e lo smaltimento dei rifiuti, solidi e liquidi.

La Proprietà ha presentato, attraverso propri incaricati, il Piano di rimozione delle coperture in eternit (comprese le lastre di cemento-amianto abbandonate sul suolo) ed il Programma di smaltimento dei rifiuti.

Alla data attuale, tali attività di sistemazione sono già iniziate, come è stato verificato anche dalla Pubblica Amministrazione, durante il sopralluogo in cantiere, avvenuto il 16.02.06.

Nel corso di un incontro tecnico fra tutte le parti interessate, tenutosi presso la sede ARPAV di Vicenza il 20.01.06, è stata richiesta la presentazione di un Piano della Caratterizzazione Ambientale del sito.

Tale richiesta nasce dalla necessità di completare il quadro conoscitivo del sito, in vista dei previsti interventi edilizi e trova la sua motivazione nelle condizioni del soprassuolo.

La conoscenza storica e le indagini preliminari non indicano alcuna condizione di superamento dei limiti, fissati dal D.M. n. 471/99 alle caratteristiche di qualità dei suoli e delle acque di falda.

Come attività di messa in sicurezza di emergenza, la Proprietà intende rimuovere i fondami di idrocarburi, presenti nelle due cisterne, rinvenute nel settore BARCARO e procedere, poi, all'estrazione ed allo smaltimento della cisterna metallica interrata, ubicata nella parte Est dell'insediamento.

In questo senso, è già stata data alla P.A. comunicazione formale.

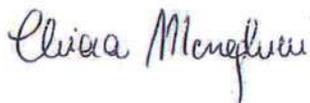
Quali ulteriori attività di indagine, si propone di effettuare altri tre sondaggi, fino alla profondità di circa 5 m dal piano campagna, dai quali potranno essere prelevati campioni rappresentativi di terreno, da destinare all'analisi chimica di caratterizzazione.

I sondaggi saranno anche attrezzati a piezometri, in modo da poter effettuare misure, chimiche e fisiche, della falda superficiale.

L'attività di campionamento sarà preventivamente concordata con ARPAV, che potrà procedere a propri campionamenti, nel rispetto delle imposizioni della D.G.R.V. n. 2922/03.

Vicenza, 20 febbraio 2006

ing. Chiara Meneghini
Ingegnere Ambientale
Ecochem S.r.l.



dr. Mariano Farina
Chimico
Ecochem S.r.l.




10. ALLEGATI FUORI TESTO

Allegato n. 1 : Inquadramento generale del sito P.T.R.C. Vicenza, scala 1:5000

Allegato n. 2 : Inquadramento generale del sito, scala 1:25000

Allegato n. 3 : Inquadramento generale del sito, scala 1:5000

Allegato n. 4 : Ubicazione Sondaggi Eseguiti

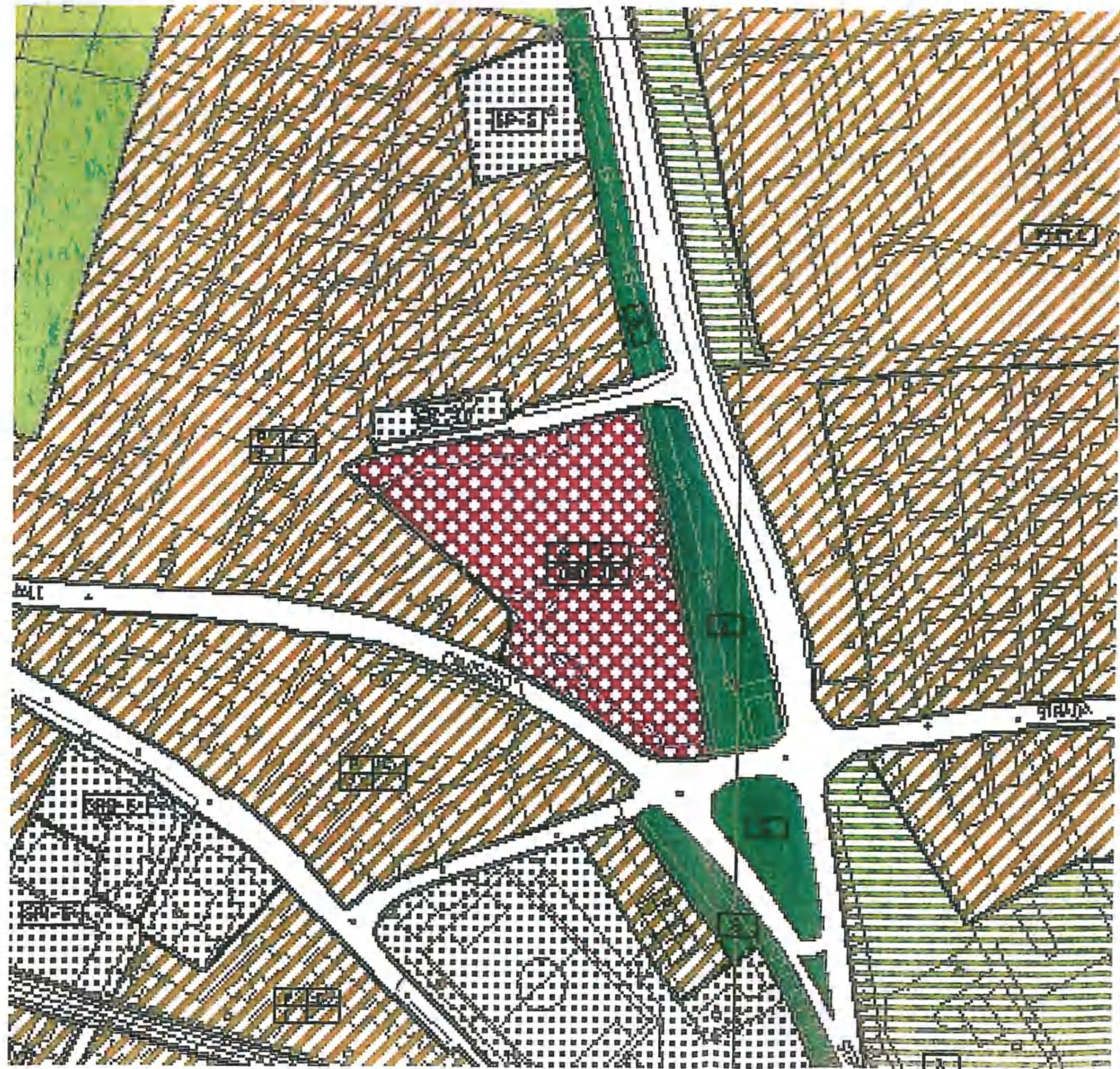
Allegato n. 5 : Proposta Ubicazione Sondaggi

Allegato n. 6 : Documentazione fotografica di inquadramento dell'area

Allegato n. 7 : Documentazione fotografica sopralluogo del 16.02.06

Allegato 1

Inquadramento generale del sito P.T.R.C. Vicenza
Visualizzazione alla scala 1:5000

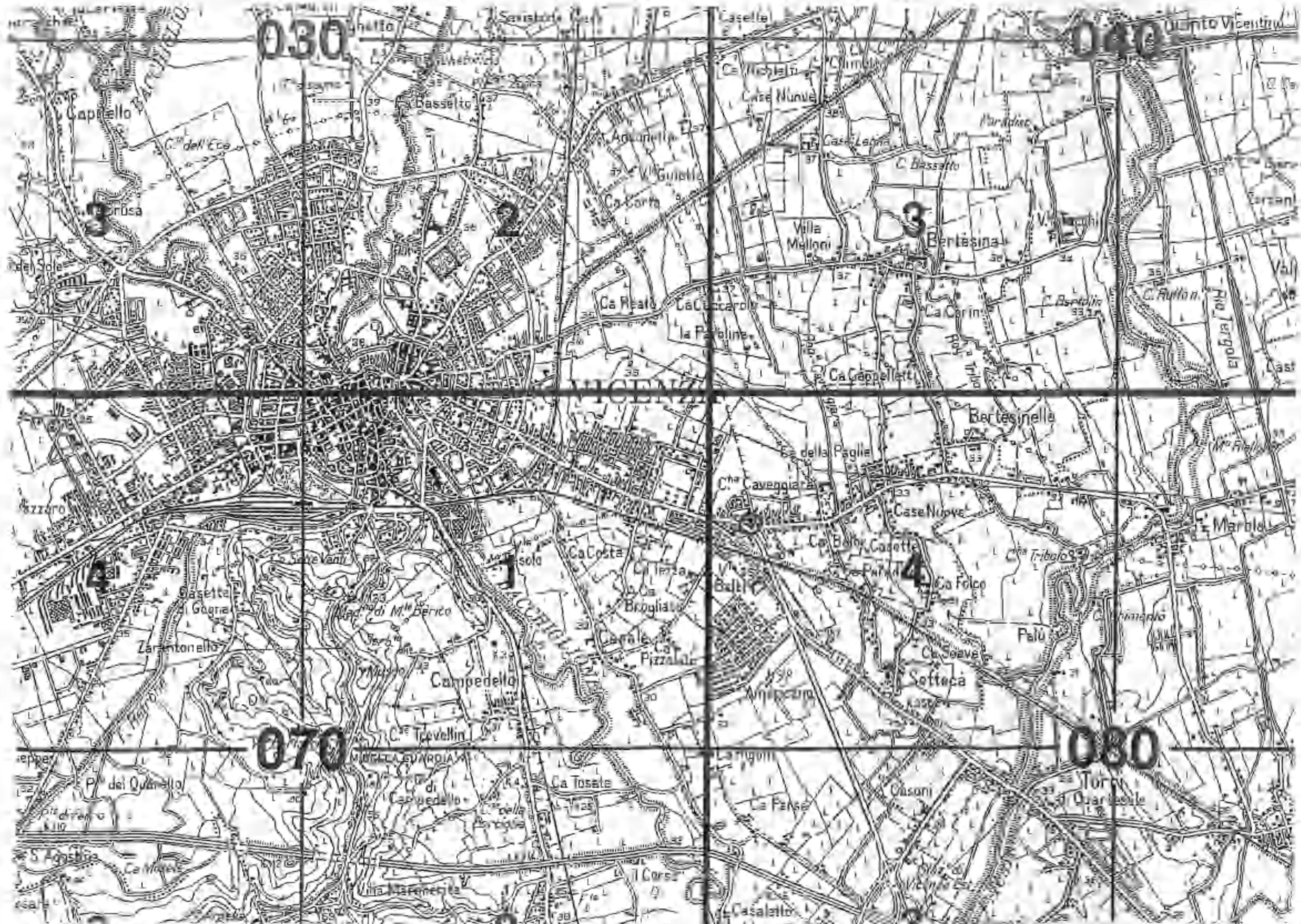


© Dipartimento Territorio

Scala di visualizzazione 1:5000

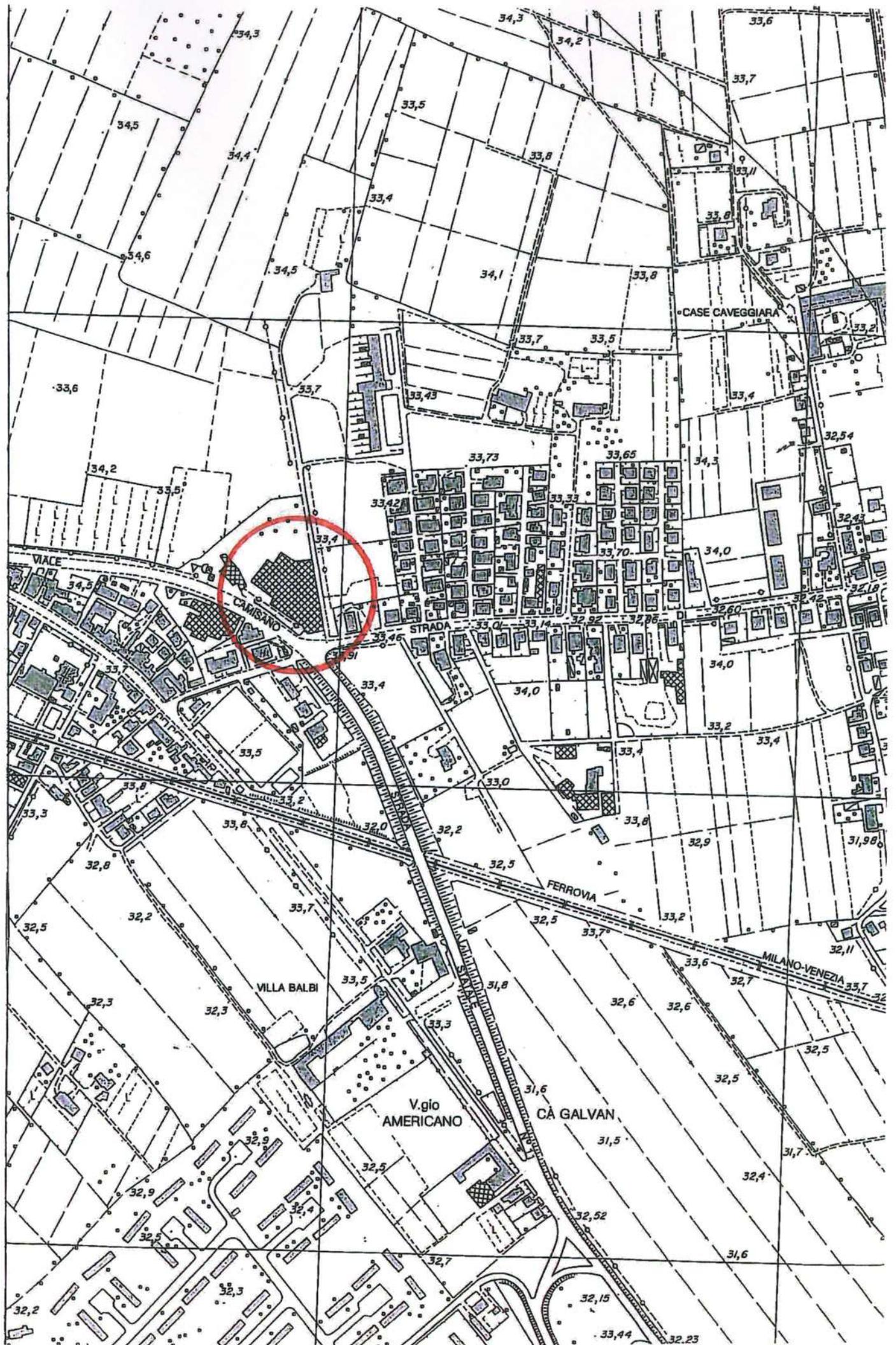
Allegato 2

Inquadramento generale del sito alla scala 1:25.000



Allegato 3

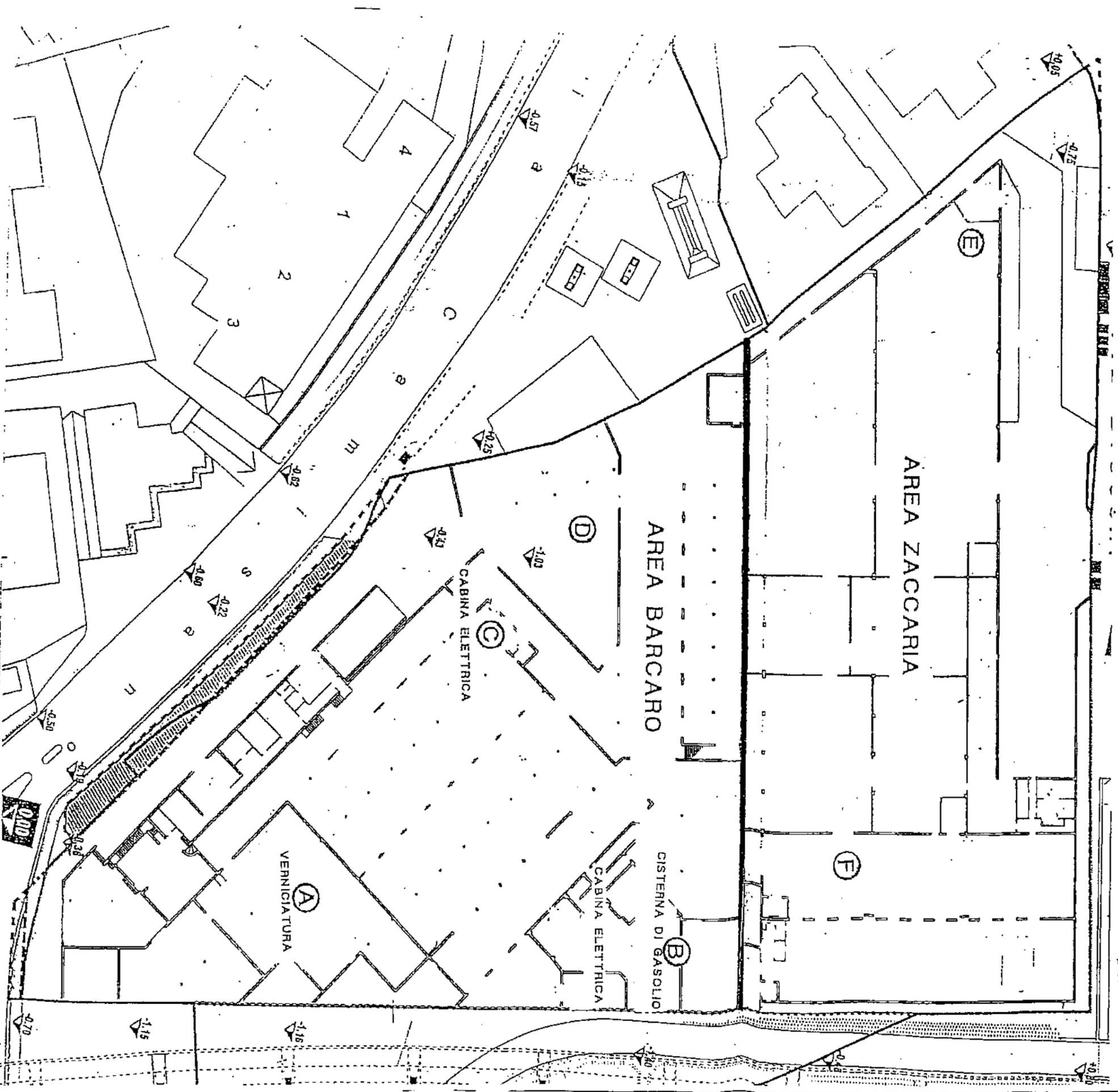
Inquadramento generale del sito alla scala 1:5.000



Allegato 4

Ubicazione Sondaggi Eseguiti

UBICAZIONE SONDAGGI ESEGUITI AREA DISMESSA BARCARO - ZACCARIA



Allegato 5

Proposta di Ubicazione Sondaggi

**PROPOSTA DI UBICAZIONE SONDAGGI
AREA DISMESSA BARCARO - ZACCARIA**



Allegato 6

Documentazione Fotografica di inquadramento dell'area

AREA DISMESSA BARCARO-ZACCARIA

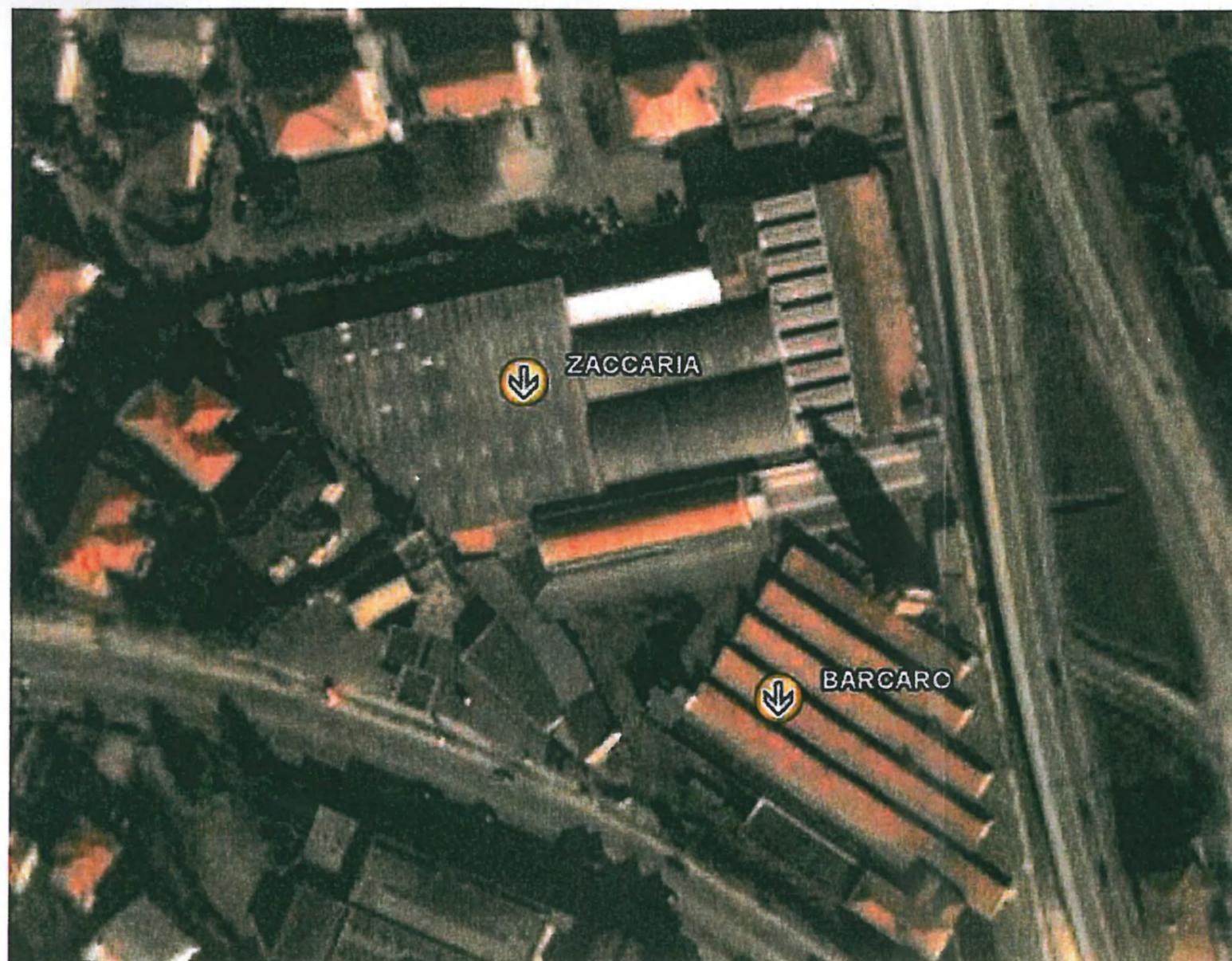


Foto 1: immagine satellitare

AREA DISMESSA BARCARO-ZACCARIA



Foto 2: foto aerea

AREA DISMESSA BARCARO-ZACCARIA



Foto 3: Foto aerea

Allegato 7

Documentazione Fotografica
sopralluogo 16 febbraio 2006

AREA DISMESSA BARCARO - ZACCARIA

REPERTORIO FOTOGRAFICO

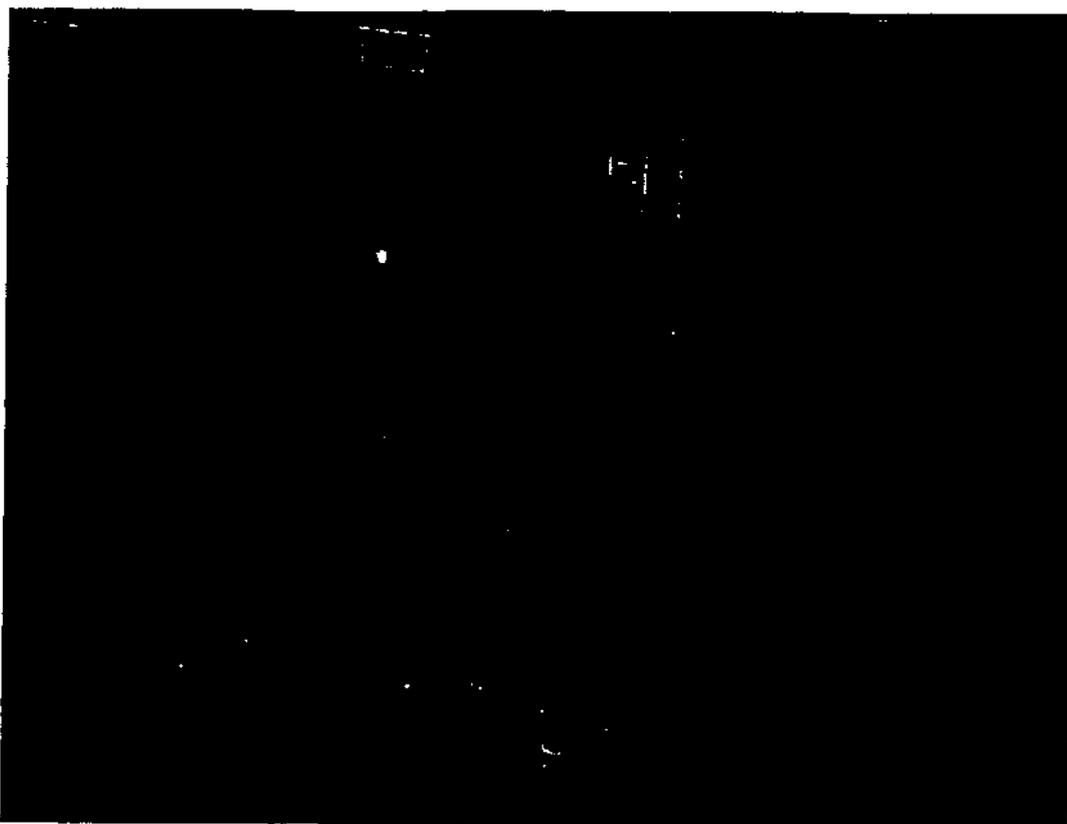


Foto 1

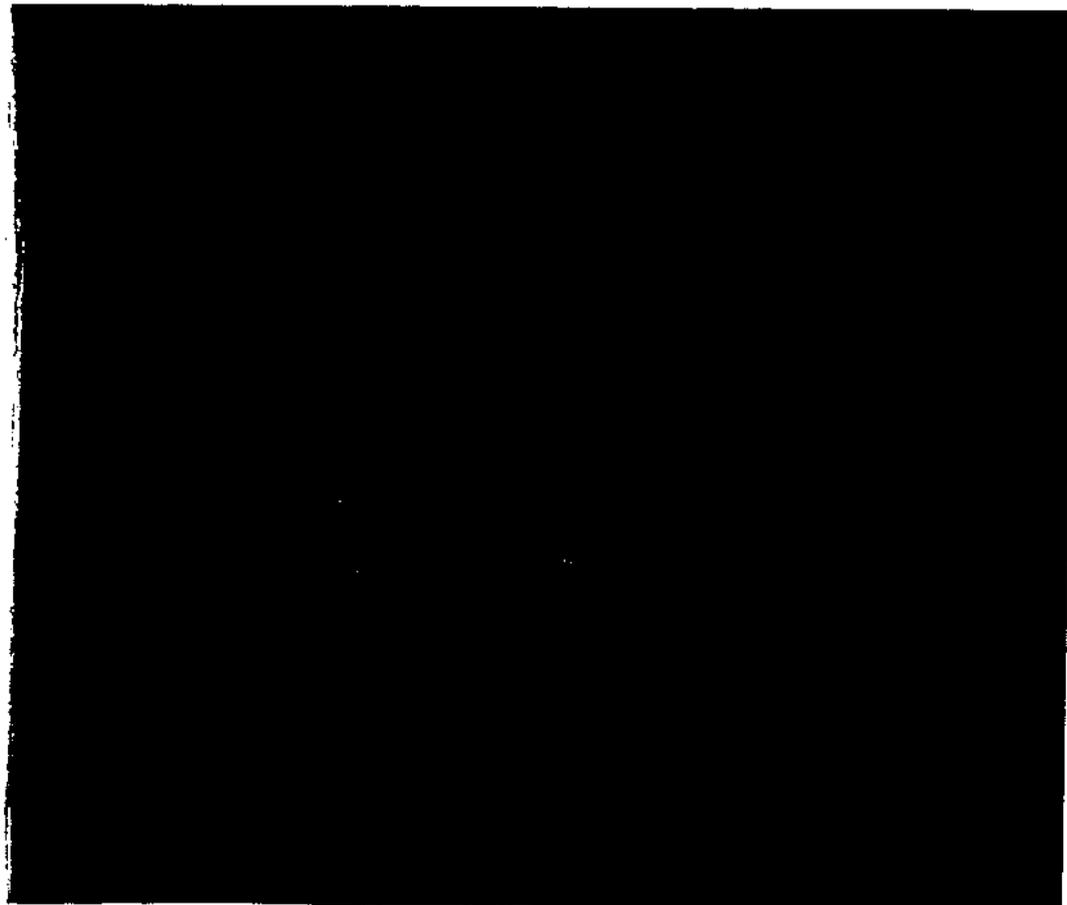


Foto 2

AREA DISMESSA BARCARO - ZACCARIA

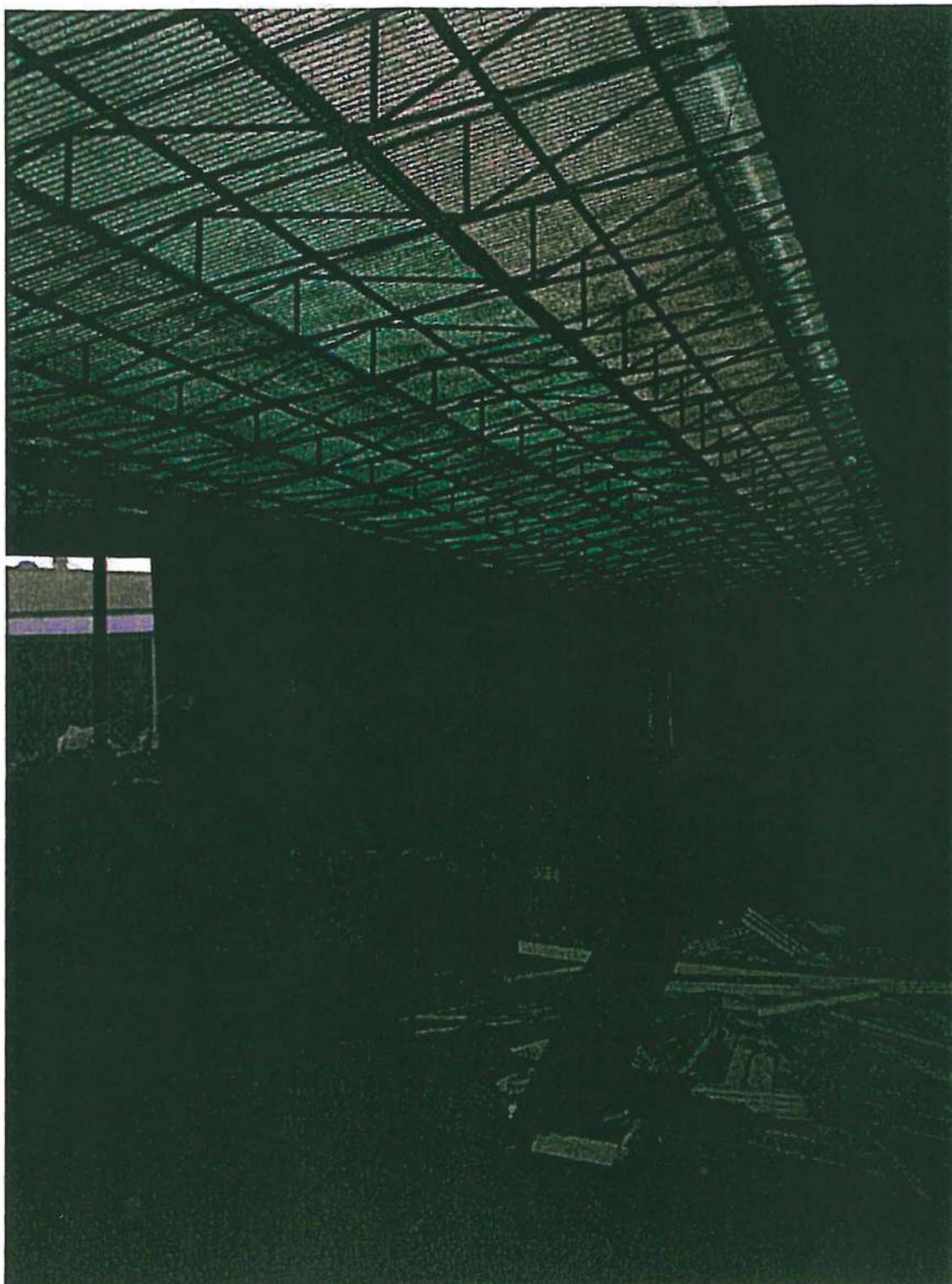


Foto 3

AREA DISMESSA BARCARO - ZACCARIA



Foto 4



Foto 5

AREA DISMESSA BARCARO - ZACCARIA



Foto 6



Foto 7



Foto 8

AREA DISMESSA BARCARO - ZACCARIA



Foto 9



Foto 10

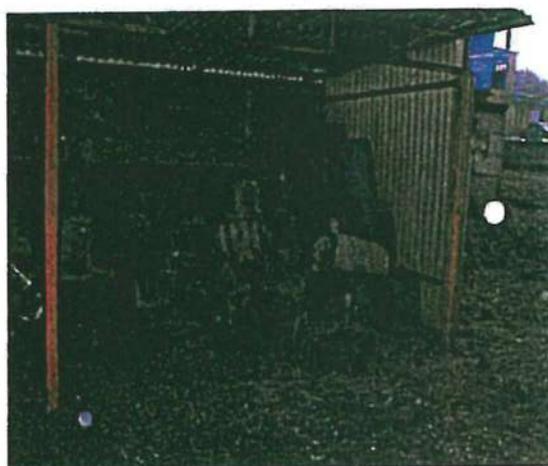


Foto 11

AREA DISMESSA BARCARO - ZACCARIA

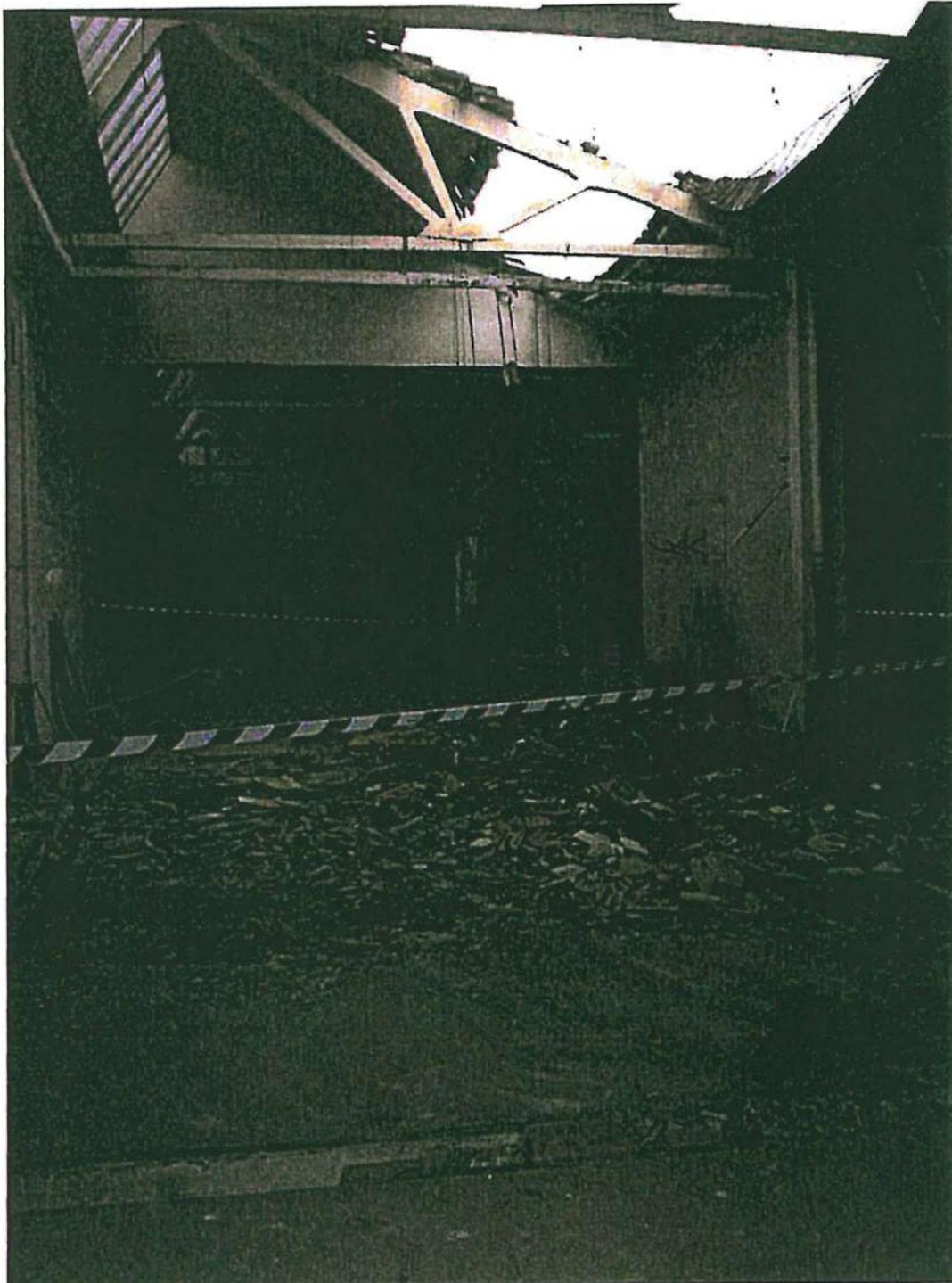


Foto 12