

INDAGINE AMBIENTALE PRELIMINARE

Committente:
Immobiliare Telesystem srl
Via Stradivari n. 4 Milano
Sito:
Ex Area Telesystem Srl Antenne Professionali
20020 Arese (MI) - Via Campo Gallo, 9



B.T.S.
Ambiente
D.M. 471/99

COPIA

Regolamento recante criteri, procedure e modalita' 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.

N° pratica B000-0026-FEB06-BB
N° commissione 117/06 F

*Dismissione di aree industriali e
Progettazione degli interventi per la riconversione dei siti*

Approvazioni

B.T.S. s.r.l.
Bonifiche ambientali e Tecniche per
La Sicurezza nei luoghi di lavoro.
Via Casati, 29 - 20017 RHO MILANO
E-mail: bts.srl@libero.it
Partita IVA 04060280965


IMMOBILIARE TELESYSTEM S.R.L.

00 Marzo
Rev. n° 2006
Data

Redatto

Committente
Approvato

INDICE

0. Introduzione.....	3
1. Obiettivi e sviluppo dell'intervento.....	3
2. Documentazione raccolta.....	4
3. Inquadramento generale del sito.....	4
4. Esame dei dati storici e attività svolte nell'area (cicli produttivi).....	5
5. Raccolta dei dati esistenti sull'assetto geologico ed idrogeologico del territorio.....	6
6. Interviste e sopralluogo in sito.....	8
7. Identificazione di passività ambientali.....	8
8. Perimetrazione del sito e attività preliminari.....	10
9. Definizione del successivo piano e intervento in campo.....	12

0. Info



La Società Immobiliare Telesystem srl con Sede in Milano, Via Stradivari n. 4 ha incaricato la Società B.T.S. s.r.l. di Rho di condurre un intervento di **verifica ambientale** dell'insediamento industriale dismesso **Ex Area Telesystem srl Antenne professionali**, ubicato in **Arese, Via Campo Gallo n. 9** di proprietà della stessa Immobiliare Telesystem srl. L'obiettivo dell'intervento è stato quello di identificare *eventuali passività ambientali* dovute all'attività precedente la dismissione, nella prospettiva di poter avviare una nuova attività **residenziale** nell'area in oggetto. È prevista una riconversione d'uso dell'area finalizzata alla realizzazione di edifici residenziali.

1. Obiettivi e sviluppo dell'intervento



Scopo generale dell'intervento è stato quello di acquisire informazioni sullo stato ambientale del sito con particolare riferimento all'individuazione di eventuali fenomeni di contaminazione del sottosuolo in relazione alla presenza di strutture interrato.

L'attività svolta è stata di tipo documentale ed è consistita nella raccolta di informazioni sul sito. Nello specifico l'intervento ha compreso:

- ⇒ documentazione raccolta;
- ⇒ inquadramento generale del sito;
- ⇒ esame dei dati storici e attività svolte nell'area;
- ⇒ raccolta dei dati esistenti sull'assetto geologico ed idrogeologico del territorio;
- ⇒ sopralluogo sul sito con raccolta, elaborazione e valutazione dei dati esistenti sulle attività in esso svolte e sulle caratteristiche generali delle varie aree con allegata documentazione fotografica;
- ⇒ interviste a persone che hanno partecipato attivamente allo sviluppo della ditta <...industriale / industriale dismessa / cava o ex cava / discarica o ex discarica ...>.
- ⇒ identificazione di passività ambientali e di aree "a rischio" per possibile contaminazione del suolo superficiale del sottosuolo e delle acque superficiali e sotterranee;
- ⇒ perimetrazione del sito e attività preliminari
- ⇒ definizione del successivo **piano ed intervento in campo**.

L'attività di **perimetrazione** risulta essere finalizzata ad individuare e delimitare in modo univoco, l'area di interesse, sulla quale dovranno essere condotte le **successive fasi di caratterizzazione e di eventuale bonifica**.

Tale operazione dovrà essere condotta con l'ausilio della cartografia di base esistente aggiornata o prodotta allo scopo.

A supporto di tale ricostruzione risulta necessario disporre anche di documentazione storica quale:

- ⇒ **Planimetrie di dettaglio e cartografia storica** illustrativa dell'ubicazione passata degli edifici con le varie destinazioni d'uso con particolare riferimento agli impianti e reti tecnologiche sia **aeree che interrate**;

La corretta ubicazione e delimitazione dell'area dovrà essere fornita sulle seguenti basi cartografiche:

- ⇒ Stralcio cartografia del PRG e certificazione di destinazione d'uso delle aree in esame;
- ⇒ Cartografia catastale;
- ⇒ Cartografia di dettaglio;

⇒ Scala 1:500 per punti critici;

⇒ Scala 1:2000 per singole aree su base catastale.

A integrazione di tale materiale cartografico risulta utile disporre inoltre di **rilievi fotografici** (allegato n. 4) che riportino i punti considerati critici.

Nei capitoli seguenti, al fine di ricostruire un'accurata descrizione del sito in esame e raccogliere la documentazione necessaria ad impostare ulteriori indagini, saranno svolti accertamenti documentali e ispezioni sul sito nei punti di potenziale contaminazione.

E' stata acquisita la seguente documentazione (la sola disponibile):

⇒ Estratto di Mappa scala 1:000 (allegato n. 1)

⇒ Planimetria generale dell'area dismessa con collocazione della rete fognaria, dei punti critici e dei punti di campionamento, (allegato n. 2);

Presso la **Provincia di Milano Unità organizzativa Interventi Acque, Suolo e Sottosuolo; SISTEMA INFORMATIVO FALDA**) è stata acquisita la seguente documentazione:

⇒ carta delle linee isopiezometriche, **marzo 2004** (allegato n.3).

Informazioni assunte circa eventuali indagini per la verifica di inquinamenti nel terreno dell'area adiacente a Nord Ex Faro Arese (MI):

⇒ Piano della Caratterizzazione area Ex Faro

⇒ Piezometri e indagine acqua di falda

⇒ Progetto Preliminare di Bonifica area Ex Faro

⇒ Progetto Definitivo di Bonifica area Ex Faro

⇒ disegni stratigrafico con descrizione geologica del terreno (allegato n. 5).

⇒ stratigrafie pozzi e piezometri (allegato n. 6).

l'immobile in oggetto è da considerarsi quale area **industriale dismessa**; prima dell'attuale destinazione l'immobile era occupato dalla Ditta **Telesystem srl** che svolgeva l'attività di **montaggio e assemblaggio Antenne Professionali**.

✓ **Inquadramento territoriale**

Il sito in oggetto di circa **9468** mq di estensione, è ubicato nel settore **Est**, del Comune di **Arese**.

I confini dell'area sono rappresentati dalla **Via Campo Gallo** a **Ovest** ed edifici **residenziali**, da **edifici residenziali (area Ex Faro)** a **Nord**, **aree residenziali** a **Est** e **torrente Guisa**, **aree residenziali** a **Sud**.

✓ **Descrizione del dell'insediamento industriale dismesso.**

⇒ Il sito in oggetto estende su un'area complessiva di circa **9468** mq.

⇒ E' dotato di n. **1** ingressi carrai posti in **Via Campo Gallo**.

⇒ Esso si può suddividere schematicamente in **4** blocchi.

Il primo blocco è costituito dall'area scoperta recintata di **7576** mq.

Il secondo blocco è costituito dalla zona produzione di **1386,2** mq (piano terra).

Il terzo blocco è costituito dalla zona uffici di **506** mq (piano rialzato).

Il quarto blocco è costituito da locali spogliatoi, locali attrezzi, locale caldaia di

331 mq.

Tutti i blocchi vengono rappresentati nella tabella della pagina seguente che fa riferimento all'allegato n. 2. **Tutti i locali risultano vuoti essendo stati rimossi i macchinari. In alcuni locali adibiti in uffici vi è ancora la presenza di arredi**. Sono ancora presenti alla rinfusa ed in stato di abbandono, materiali cartacei appartenenti agli uffici. (si veda documentazione fotografica riportata in allegato n.4).

a	b	c	d
Cortile mq	Produzione mq	Uffici mq	Spogliatoi mq
7576	1892	506	331

✓ **Descrizione del dell'insediamento dismesso**

- ⇒ Il sito in oggetto estende su un'area complessiva di circa **9468** mq. così suddiviso:
- ⇒ Cortile esterno
- ⇒ Edificio così suddiviso:
 - Produzione (assemblaggio, montaggio e saldatura antenne professionali) (piano terra);
 - N. 7 uffici + atrio + wc (piano rialzato)
 - N. 2 spogliatoi, locale attrezzi, locale caldaia
- ⇒ La pavimentazione interna della produzione è realizzata in massetto di cls.
- ⇒ La pavimentazione interna degli uffici e del piano interrato è inpiastrelle.

... (parte dell'area storica e
... (area storica all'ora
... (area produttiva)



L'unica attività che per durata e tipologia potrebbe aver causato l'inquinamento del suolo è l'ex **Telesystem srl Antenne Professionali**:

✓ Il ciclo produttivo si svolgeva nelle seguenti fasi di lavorazione:
(attività di montaggio e assemblaggio Antenne Professionali):

- Fase 1 - stoccaggio delle antenne
- Fase 2 - prelevamento delle antenne
- Fase 3 - montaggio - saldatura
- Fase 4 - collaudo su torre
- Fase 5 - assemblaggio
- Fase 6 - trasporto e montaggio presso cliente

L'azienda era attiva nel campo dell'assemblaggio e montaggio di antenne professionali. Nei reparti produttivi erano pertanto effettuate lavorazioni meccaniche (tornitura, saldatura etc.)

Le **macchine impiegate** consistevano essenzialmente in **torni, trapani, fresatrici saldatrici ecc.** ubicate all'interno della produzione. Sono presenti n. 2 emissioni in atmosfera delle saldature.

Materie prime e stocaggi

I principali gruppi di materie prime impiegate nell'attività produttiva sono i seguenti:

- oli (per macchine) ;
- gasolio per riscaldamento;

i fusti di oli lubrificanti erano stoccati all'interno della produzione, le bombole di gas per la saldatura erano stoccati all'esterno, il gasolio veniva stoccato nell'apposito serbatoio **interrato** indicato in planimetria.

I rifiuti di cui si ha notizia (oli lubrificanti esausti) venivano stoccati in fusti e smaltiti con smaltitore autorizzato.

Le informazioni di seguito riportate sono state tratte dai **disegni fornitici dalla Provincia di Milano** (ufficio bonifiche suolo e sottosuolo) riportanti le curve isopiezometriche relative nel territorio del Comune di **Arese** e dei paesi limitrofi (Allegato n. 3), e dalla **carta geologica d'Italia foglio n. 45**; si è inoltre in possesso della stratigrafia prodotta durante l'indagine geotecnica eseguita sul terreno di fondazione dell'edificio circostante il sito in oggetto. Inoltre si è in possesso della stratigrafia dei pozzi circostanti l'area.

STRUTTURA IDROGEOLOGICA

Struttura geologica (strati superficiali):

La formazione che affiora nell'area indagata è nota nella Bibliografia Geologica, con il nome di "Diluvium medio q²", costituita da ghiaie sabbiose con strato di alterazione superficiale argilloso giallastro, potente fino a 100-150 cm. Il Diluvium medio è un deposito di natura essenzialmente ghiaiosa. Si tratta di ghiaie di origine fluvioglaciale coperte da uno strato superficiale di natura limoso-argillosa (loess). Il contatto tra questo e le ghiaie sottostanti è brusco e talora di tipo erosionale.

Le ghiaie sono formate soprattutto da ciottoli di rocce cristalline: prevalgono graniti, dioriti, porfidi quarziferi, porfiriti, gneis micacei quarziti; meno frequenti le filladi ed i micascisti; molto scarsi i calcari. Per quel che riguarda la loro provenienza, si tratta soprattutto dei massicci intrusivi dell'alto Lario, della Valtellina, dell'Amadello, delle rocce metamorfiche del basamento cristallino, delle vulcaniti del lago di Lugano e dalla Valsassina. Per quanto riguarda i calcari, sempre poco frequenti, non si sono osservati sicuri caratteri diagnostici. I ciottoli sono inclusi in una matrice argillosa-sabbiosa. L'argilla, che conferisce talora al deposito una colorazione giallo-marroncina, è stata probabilmente trasportata dalla superficie fino a notevole profondità dalle acque di percolazione. I ciottoli, molto arrotondati, hanno dimensioni varie, ma inferiori a quelle del "Diluvium antico"; il loro diametro supera raramente i 10 cm.

Lo strato superficiale è costituito da limi argillosi, notevolmente omogenei e ad elevato grado di assortimento. Il loro spessore si aggira nella maggior parte dei casi attorno al metro; non mancano però accumuli più potenti dovuti alle acque di dilavamento specialmente dove i terrazzi si addossano alle scarpate di quelli più antichi. Il passaggio dallo strato superficiale alle ghiaie pressoché inalterate è più rapido che nel Diluvium antico (20-30 cm). Di frequente l'alterazione dei ciottoli interessa solo la parte più esterna.

Ad Arese è stata rilevata la seguente sezione a partire dal p.c.:

- ◇ Terreno agrario (50 cm);
- ◇ Limo argilloso rossiccio, untuoso al tatto, assai plastico (1,20 m);
- ◇ Sabbia argillosa grigio-rossastra; probabilmente costituisce un livello ad andamento lenticolare (70 cm);
- ◇ Ghiaie grigio-rossicce ad elementi di natura cristallina prevalente (porfidi, porfiriti, graniti, micascisti e gneis) mediamente affioranti per uno spessore di 2,10m.

L'assetto litostratigrafico del sottosuolo dell'area è desumibile per analogia dalla stratigrafia presente nello studio dell'area a Nord del sito e dalla stratigrafia dei pozzi e piezometri circostanti.

Sulla base di tale stratigrafia, è possibile evidenziare i seguenti caratteri idrogeologici:

Struttura idrogeologica:

il sito in esame è ubicato nella zona orientale di Arese e confina a Est con il torrente Guisa, orientato prevalentemente NNW-ESE. La topografia della zona è caratterizzata da un andamento pianeggiante. La località giace sui depositi fluvio glaciali e fluviali attribuibili al periodo Wurmiano, caratterizzati principalmente da ghiaie e sabbie costituenti il livello fondamentale della pianura, intercalate da locali lenti di argilla e limo.

Le stratigrafie dei pozzi già esistenti nella zona e le sezioni stratigrafiche (allegato n. 7) hanno reso evidente, inferiormente ad uno strato superficiale di circa 1 m, la presenza dei seguenti litotipi:

- Ghiaia sabbiosa con abbondante matrice argillosa – limosa sino a circa 8-9 m
- Ghiaie e sabbie debolmente limose sino a circa 28 m dal p.c.
- A circa 28 m è presente un livello argilloso di spessore pari a circa 2-3 m, che costituisce la base del 1° acquifero a scala locale;
- Ghiaie e sabbie da circa 30 m dal p.c. con spessore pari a circa 5 m
- Inferiormente si riscontra un ulteriore livello argilloso-limoso con potenza compresa tra 5 e 12 m, che costituisce la base del 1° acquifero a scala più ampia. Tale situazione non impedisce comunque scambi idrici tra la prima falda freatica e la seconda falda in pressione, dovuti a fenomeni di drenanza e mancanza di continuità areale del livello limoso-argilloso.

Andamento della superficie piezometrica

La direzione di falda freatica assume in questa zona un andamento NW-SE, dovuto alla depressione piezometrica dell'area di Milano causata dall'intenso emungimento da parte dei pozzi pubblici e privati. Il gradiente idraulico di prima falda nel milanese è pari a circa 0,2%-0,3%. In letteratura la permeabilità del 1° acquifero è valutata circa 10-3 m/s.

La soggiacenza della prima falda freatica riferita al p.c., risulta pari a circa 20 m con oscillazioni stagionali dell'ordine di qualche metro

Uso degli acquiferi

Nell'area di stabilimento non sono fisicamente presenti pozzi per l'approvvigionamento idrico e pozzi di rimessa in falda. Nell'intorno dell'area di interesse sono presenti sia pozzi pubblici che privati. I pozzi pubblici più vicini sono ubicati nel centro cittadino di Arese a circa 500 m, tendenzialmente al monte, dallo stabilimento. In direzione di deflusso sono presenti pozzi pubblici in località Ospiate a circa 1220 m dallo stabilimento.

Pozzi privati sono presenti a circa 750 m a OSO dell'area a poco più di 500 m in direzione di deflusso.

Idrografia

Nei pressi dell'area è da segnalare la presenza del Torrente **Guisa**. Tale corpo idrico scorre nelle adiacenze del confine Est dell'insediamento ed è recapito dalla fognatura delle acque piovane.

E' stato condotto un **sopralluogo** preliminare sul sito, effettuato da tecnici delle diverse discipline **Ing. S. Bettinelli, Dott. G. Tosi**, ponendosi come obiettivo la verifica della situazione del sito e del territorio circostante secondo valutazioni relative ai seguenti aspetti: **igienico-sanitari, geologici e idrogeologici, geomorfologici, ideologici, chimici, ambientali.**

In particolare durante il sopralluogo effettuato in data **21-01-2006** presso l'area di cui all'oggetto è stato rilevato quanto di seguito elencato:

1. presenza di n° **1** serbatoio **interrato metallico con probabile bacino di contenimento/senza** cilindrico con diametro di circa **1,78 m** lunghezza **5 m** e capacità **5000 lt.** contenenti residui di gasolio utilizzati per il **riscaldamento**
2. presenza di n° **1** caldaie con **coibentazioni** costituite da materiale non contenenti amianto vedi allegato 8;
3. non si è rilevata la presenza di coperture in **eternit** in quanto tale copertura è costituita in guaina bituminosa.
4. non si segnala la presenza di pozzi perdenti. Lo schema dettagliato della rete fognaria verrà approntato in allegato n. **2**.
5. non si segnala la presenza di pozzi di approvvigionamento;
6. non si segnala la presenza di pozzi rimessa in falda;
7. non sono presenti rifiuti provenienti dalle attività svolte; sono presenti alla rinfusa solo materiali cartacei carta e cartone, legno in pallets, materiale d'imballaggio, antenne e paraboliche (in fase di ritiro da parte dei vecchi proprietari).
8. è presente a Nord della'area ai confini della proprietà n. **1** cabina elettrica di proprietà **ENEL** con probabile presenza di trasformatori contenenti probabilmente oli con **PCB e PCT**.
9. presenza di condotti per emissioni in atmosfera delle n. **2** postazioni di saldatura.
10. non si segnala la presenza di acque reflue di processo;

Si precisa che durante il sopralluogo è stata prodotta documentazione fotografica (allegato n.4).

- I macchinari all'interno del capannone **sono stati asportati e trasferiti in altra sede lavorativa.**
- Sono presenti n. **1** caldaie con coibentazioni costituite da materiale non contenente amianto **tubazioni/guarnizioni sportelli d'ispezione vedi analisi.**
- presenza di n. **2** emissioni in atmosfera delle n. **2** postazioni di saldatura.
- Sala trasformatori elettrici: presenza di trasformatori contenenti probabilmente oli con **PCB e PCT** di proprietà **ENEL**.
- All'esterno è presente una torre in ferro per il collaudo delle antenne.

Non si è rilevata la presenza di pozzetti aperti e buche (passaggio di cavi elettrici e tubazioni).

Scavi e lavori

Sono stati censiti i seguenti serbatoi:

- serbatoio **interrato metallico** contenente ubicato **nel cortile adiacente gli uffici** con le seguenti caratteristiche:
 - diametro ϕ **1,78 m**;
 - lunghezza **5 m**;
 - capacità **5000 l**.

questo serbatoio veniva utilizzato in passato per il **riscaldamento dei locali**.

Acque di scarico

- Dalle informazioni disponibili e dai rilievi effettuati risulta che le acque nere (acque civili) e le acque chiare (meteoriche) erano convogliate attraverso opportuni condotti in fognatura comunale presente sita in via Campo Gallo. Le acque nere provenienti dal piano rialzato venivano convogliate attraverso opportuni condotti direttamente in fognatura comunale, quelle invece provenienti dal piano seminterrato venivano convogliate prima in una vasca di raccolta ubicata nel locale caldaia e poi con l'ausilio di una pompa di sollevamento in fognatura comunale.

Amianto

Non si è riscontrata la presenza di lastre di cemento-amianto (eternit). **Non sono presenti** tubazioni coibentate con amianto nei capannoni ; la verifica è stata approfondita nel locale caldaia (tubazioni e guarnizione sportello caldaia) con esito negativo vedi certificato di analisi allegato n. 7

Rifiuti e capanni

All'interno ed esterno dei capannoni sono visibili le seguenti tipologie di rifiuti:

- tubi e rottami di ferro;
- sono presenti alla rinfusa solo materiali cartacei carta e cartone, legno in pallets, materiale d'imballaggio, antenne e paraboliche (in fase di ritiro da parte della vecchia proprietà)

L'attività finora consisteva nell'eccezione di alcuni programmi di lavoro

L'intervento comprenderà:

- effettuazione di scavi nelle aree considerate "a rischio" con prelievo di campioni di terreno ed analisi chimiche di laboratorio;
- eventuale fornitura di documentazione fotografica riportanti le fasi dell'intervento;

Indagini pregresse

nell'area confinate a Nord "Ex Faro Knoch Out" del sito è stata condotta un'indagine ambientale + relativa bonifica, l'azienda era attiva nel campo della produzione di estintori e impianti antincendio. I rifiuti di tale attività erano oli emulsionati esausti e acque da cabina di verniciatura. Durante le indagini è stato rimosso un serbatoio interrato. Il complesso degli esiti delle indagini ambientali eseguite ha evidenziato+ l'assenza di fenomeni di contaminazione dei terreni ad eccezione della centrale termica (idrocarburi). Nell'occasione sono stati installati n. 4 piezometri nell'area vedi allegato n. 6 attualmente tale area è stata bonificata e realizzati edifici residenziali.

Le fonti di inquinamento e di pericolo individuate dovranno in via preliminare essere rimosse. Le preliminari azioni di bonifica seguiranno le procedure di seguito descritte, predisposte in base alle prescrizioni della legislazione in materia di rifiuti, di tutela delle acque e dei suoli e di sicurezza, nonché alle linee guida regionali in materia.

Prima dell'apertura dei cantieri è opportuno provvedere a:

- impedire l'accesso all'area tramite un'adeguata recinzione se non già esistente
- chiusura di tombini e pozzetti eventualmente aperti
- delimitazione di eventuali fosse, buche e vasche
- segnalazione di pericolo di caduta oggetti sotto i capannoni
- asportazione funi, argani, oggetti pendenti.

Le preliminari operazioni di bonifica dovranno riguardare:

1. macerie ed inerti da demolizione: se non contaminati possono essere smaltiti in discariche per inerti
2. rottami metallici (apparecchiature obsolete, tubazioni, ecc.): i rottami ferrosi inseriti dal D.M. 5/9/74 nell'elenco nazionale dei materiali quotati presso le Camere di Commercio verranno convogliati presso ditte autorizzate che provvederanno ad idoneo recupero
3. rifiuti speciali provenienti da attività edile: possono essere smaltiti in discariche per assimilabili

Le procedure amministrative per lo smaltimento dei rifiuti si atterranno alle prescrizioni del DPR 915/82, prevedendo a carico del committente dell'area:

- classificazione ed identificazione dei rifiuti eventualmente tramite controlli analitici
- registrazione dei movimenti su appositi registri vidimati
- conferimento dei rifiuti sia per il trasporto che per lo smaltimento a ditte autorizzate regolarmente iscritte agli albi di pertinenza
- compilazione dei formulari di identificazione
- compilazione del MUD ed invio alla Camera di Commercio competente entro i termini previsti dalla legge.

Questa attività verrà svolta seguendo le indicazioni dell'ARPA di competenza.

Procedura operativa di rimozione dei serbatoi interrati.

L'intervento di bonifica di ciascun serbatoio interrato si sviluppa attraverso le seguenti fasi operative:

- collegate; successiva rimozione mediante travaso in nuovo serbatoio tramite pompa. I lavoratori che si occuperanno di eseguire questa attività faranno uso di maschere respiratorie (se necessario) e/o degli indumenti protettivi idonei per il tipo di sostanza in essi contenuta.
3. Rimozione del liquido presente nel serbatoio con pompe a motore o manuali, con stoccaggio separato del prodotto pulito da quello sporco, per il successivo riutilizzo e/o smaltimento;
 4. Disincrostazione e bonifica delle parti interne con vapore iniettato mediante apparecchiatura tipo water-jet, con rimozione del liquido e suo smaltimento in base alle sue caratteristiche quali-quantitative;
 5. Rimozione dei vapori per ventilazione forzata con aria mediante aspiratore del tipo antideflagrante o con CO₂ gassosa, ovvero utilizzando ghiaccio secco (circa 1,5 kg per ogni m³), con controllo analitico ed eventuale abbattimento dall'aeriforme estratto; nei casi in cui si intenda effettuare la prova di tenuta tramite pressione idraulica, è consigliabile utilizzare acqua anziché aria;
 6. Disconnessione delle tubazioni collegate e chiusura di tutti gli orifici del serbatoio, lasciandone uno aperto per lo sfianto;
 7. Scavo del terreno e controllo della presenza di contaminazioni, con particolare cautela, controllando il livello di esplosività, soprattutto qualora si dovesse procedere al taglio di eventuali staffe di ancoraggio;
 8. Estrazione del serbatoio e suo bloccaggio in posizione di sicurezza;
 9. Controllo della presenza sulla superficie esterna, ed eventualmente ancora all'interno del serbatoio, di liquidi o vapori pericolosi, con bonifica se necessaria;
 10. Rottamazione del serbatoio previa foratura o taglio, al fine di renderlo non più utilizzabile; infatti in generale è vietato il riutilizzo dei serbatoi rimossi, salvo si dimostri con verifiche visive e strumentali la completa integrità strutturale e venga rilasciato uno specifico parere della USSL;
 11. Effettuata l'asportazione del serbatoio si provvederà a valutare la condizione del terreno sottostante all'alloggiamento mediante controllo organolettico e, se necessario, campionamento e analisi di laboratorio.

Nel caso il terreno sottostante e circostante il serbatoio rimosso risultasse organoletticamente **non contaminato**:

- Effettuare un campionamento del fondo scavo
- Inviare il campione ad un laboratorio autorizzato dalla Regione per le determinazioni analitiche (parametri da ricercare sono quelli correlati alla sostanza contenuta nel serbatoio stesso; i limiti a cui far riferimento sono riportati nel D.M. 471/99)
- Inviare il certificato analitico

Nel caso il terreno sottostante e circostante il serbatoio rimosso risultasse organoletticamente **contaminato** esso sarà caratterizzato secondo la normativa vigente in materia.

d) smantellamento impianti

Lo smantellamento degli impianti residui nel sito verrà eseguito in sicurezza. Per eventuali rifiuti di risulta dalle operazioni di smantellamento degli impianti verranno smaltiti seguendo le procedure previste per i rifiuti.

Definizione del
successivo piano e
intervento in campo



Lo studio svolto ha permesso di individuare i fattori di rischio di inquinamento che caratterizzano l'area di **Via Campo Gallo n. 9**, dovuti alla presenza di rifiuti, sostanze ed impianti residui dall'attività produttiva svolta.

Le frammentarie e non esaustive informazioni in nostro possesso inducono ad **approfondire l'indagine per verificare l'eventualità di rilasci pregressi nel suolo di sostanze inquinanti.**

Per formulare un giudizio definitivo sulla qualità del suolo, si ritiene quindi necessario, predisporre l'esecuzione di un piano di campionamento del suolo e sottosuolo finalizzato all'individuazione ed alla definizione di eventuali aree contaminate.

L'attività futura consisterà quindi nell'esecuzione di rilievi geognostici in campo.

L'intervento comprenderà oltre a campionamenti già eseguiti:

- **prelievo di terreno in n. 14 punti, all'interno degli edifici e nel cortile, tramite benna alla profondità di circa a=1 m e b=3 m ed analisi chimiche dei campioni con la ricerca dei seguenti parametri:**

punti: S1 e S2 S3, S4 e S5 (zona montaggio, assemblaggio antenne e saldatura)

idrocarburi C>12 e C<12

metalli Cd, Cr6, Crtot, Pb, Cu, Zn, Ni, secco 105°C

punti: S6 S7 (fondo) S8 S9 (pareti) scavo serbatoio interrato

idrocarburi C>12 e C<12

punti: S10 (vicinanze cabina elettrica)

PCB

punti: S11 S12 S13 S14 (cortile esterno)

idrocarburi C>12 e C<12

metalli Cd, Cr6, Crtot, Pb, Cu, Zn, Ni, secco 105°C

fornitura di documentazione fotografica riportanti le fasi dell'intervento.

i risultati delle indagini di accertamento saranno discussi in relazione alle condizioni ambientali ed alla normativa vigente, con particolare riferimento all'Allegato 1 colonna A (siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) del D.M. 471/99 "VALORI DI CONCENTRAZIONE LIMITE ACCETTABILI NEL SUOLO E NEL SOTTOSUOLO IN RELAZIONE ALLA SPECIFICA DESTINAZIONE D'USO DEL SITO".

L'area attualmente è destinata ad area residenziale e quindi si prenderanno come riferimento i VALORI DI CONCENTRAZIONE LIMITE ACCETTABILI NEL SUOLO E NEL SOTTOSUOLO colonna A (siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale)

AREA EX TELESYSTEM SRL ANTENNE PROFESSIONALI
Immobiliare Telesystem srl

privato e residenziale)

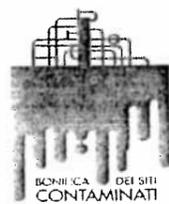


Bonifiche ambientali e
Tecniche per la
Sicurezza nei luoghi di lavoro.

Rapidi e Sicuri

INDAGINE AMBIENTALE PRELIMINARE

ALLEGATO 1



B.T.S.

Ambiente

D.M. 471/99

Regolamento recante criteri, procedure e modalita' 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.

Pratica B000- -FEB06-BB
Commissione 117/06 F

*Dismissione di aree industriali e
Progettazione degli interventi per la riconversione dei siti*

Approvazioni

B.T.S. s.r.l.

Bonifiche ambientali e Tecniche per
La Sicurezza nei luoghi di lavoro.
Via Casati, 29 - 20017 RHO MILANO
E-mail: bts.srl@libero.it
Partita IVA 04060280965

IMMOBILIARE TELESYSTEM S.R.L.

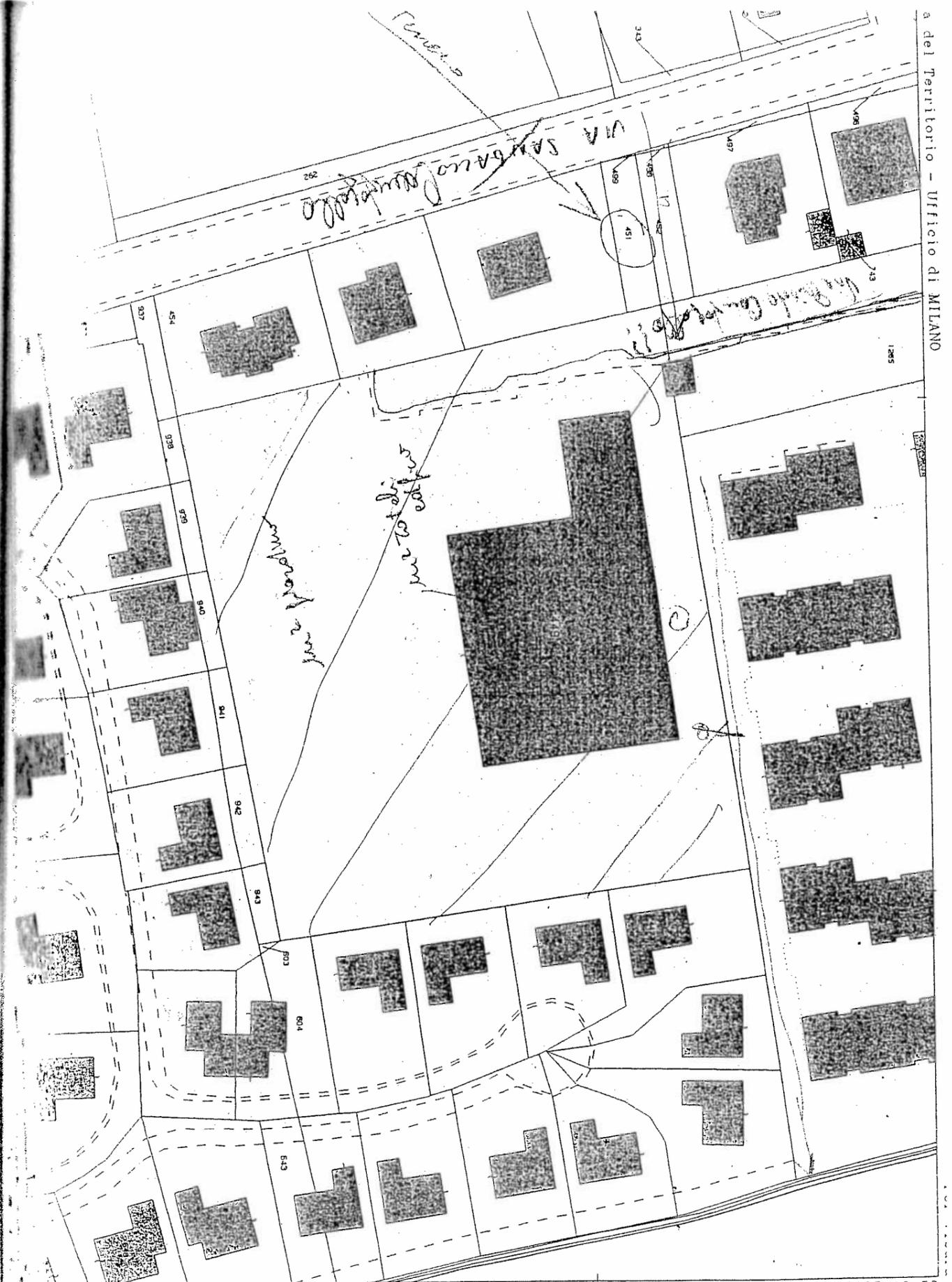
Committente

Approvato

Febbraio
2006
Data

Redatto

Via Casati 29 - 20017 RHO MILANO
Tel/Fax 02/93180909 E-mail: bts.srl@libero.it
P.I. 04060280965 REA 1722389



Fonte: ARESE
Foglio: 6 Allegato: A

Scala originale: 1:1000
Dimensione cornice: 267 x 189 metri

29-Mar-2005 10:50
Protocollo n. 522560/2005



Bonifiche ambientali e
Tecniche per la
Sicurezza nei luoghi di lavoro.

Rapidi e Sicuri

INDAGINE AMBIENTALE PRELIMINARE

ALLEGATO 2



B.T.S.
Ambiente

D.M. 471/99

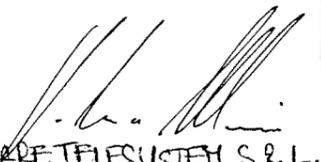
Regolamento recante criteri, procedure e modalita' per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni e integrazioni.

* pratica B000-...-FEB06-BB
* commissione 117/06 F

*Dismissione di aree industriali e
Progettazione degli interventi per la riconversione dei siti*

Approvazioni

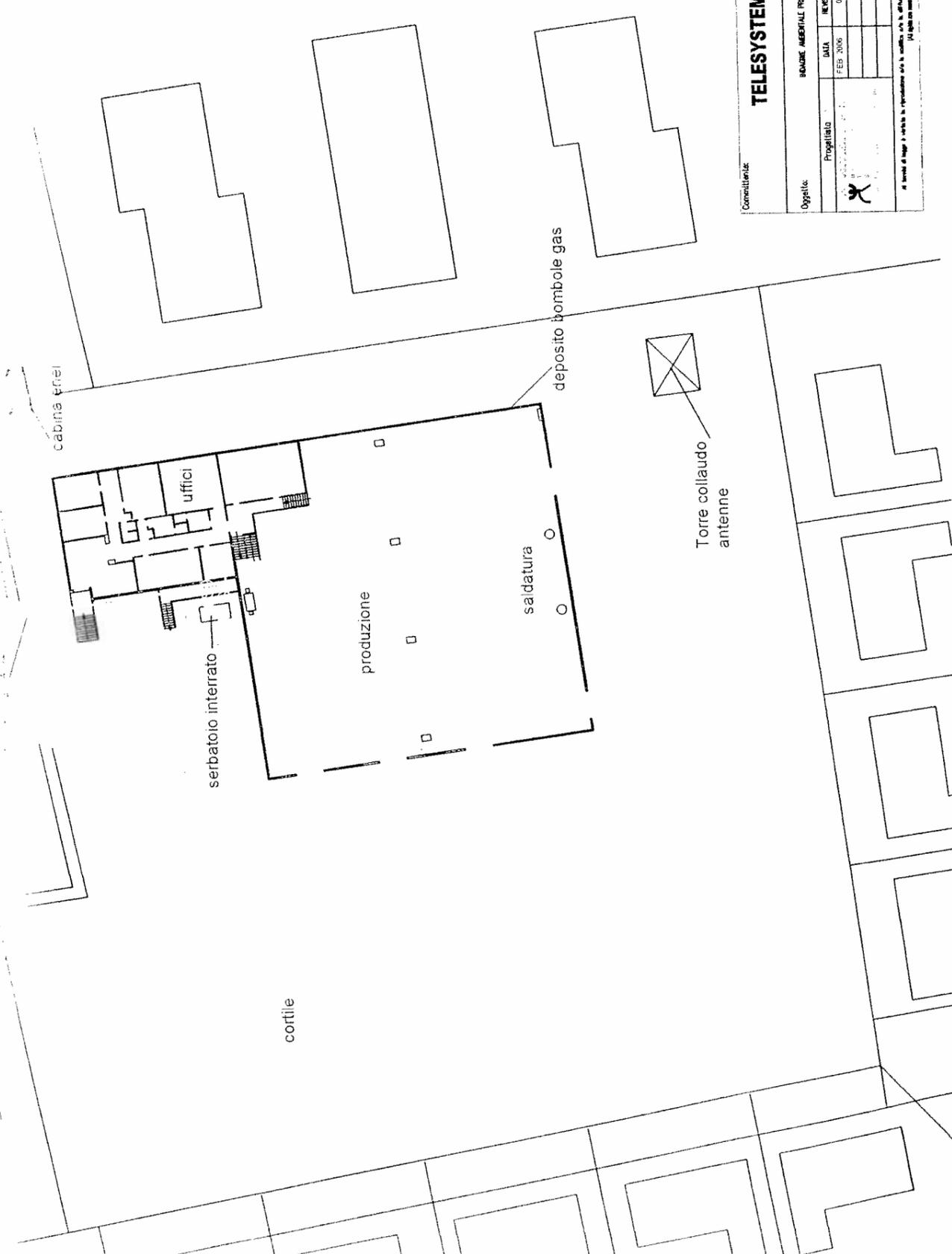
B.T.S. s.r.l.
Bonifiche ambientali e Tecniche per
La Sicurezza nei luoghi di lavoro.
Via Casati, 29 - 20017 RHO MILANO
E-mail: bts.srl@libero.it
Partita IVA 04060280965


IMMOBILIARE TELESYSTEM S.R.L.

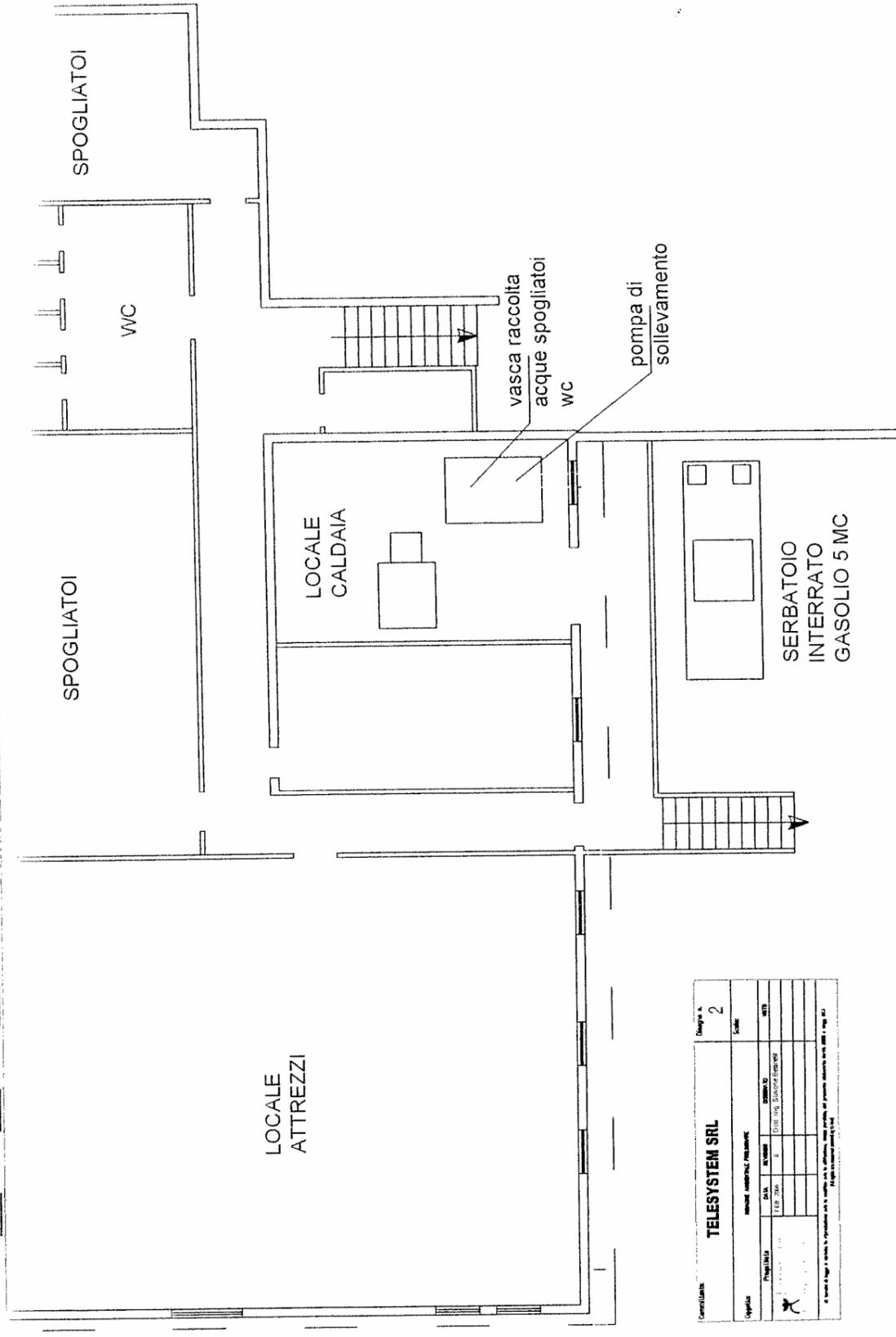
Committente
Approvato

20
Febbraio
2006
Data

Redatto

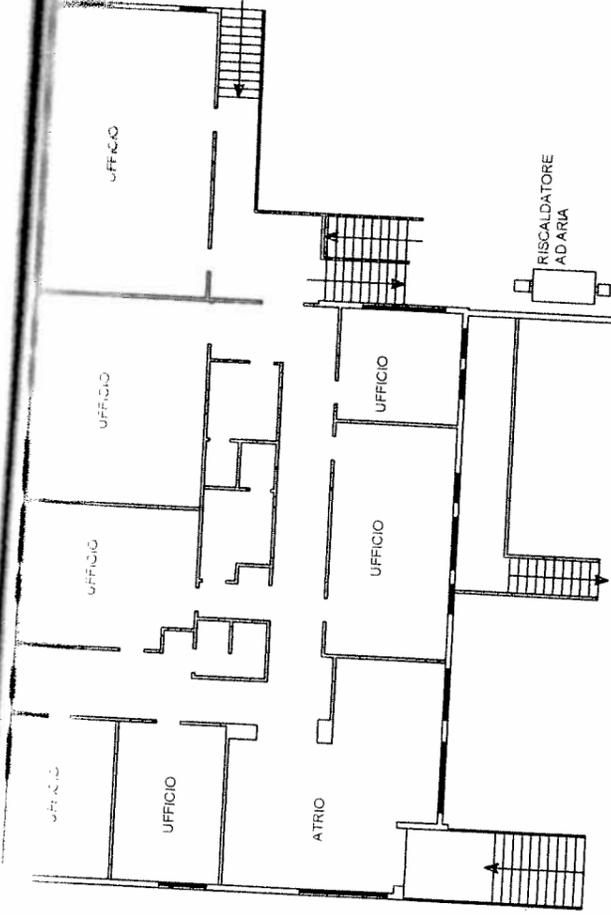


Comittente:		TELESYSTEM SRL		Disegno n. 1	
Oggetto:		BOZZA ARCHITETTURA PRELIMINARE		Scala:	
Progettista:	DATA:	REVISIONI:	DESCRIZIONE:	VEDI	
	FEB 2006	0	Dati Ing. Simone Sotani		
					
<small>Il livello di dettaglio è quello di massima precisione, nel presente elaborato sono riportati i dati di massima precisione.</small>					



TELESYSTEM SRL <small>Progetto</small>		Disegno n. 2 <small>Scala</small>
Data 12/07/2010	Revisione 1	Foglio n. 01 di 01
<small>Il presente disegno è proprietà di Telesystem SRL e non può essere copiato, ristampato o distribuito senza permesso scritto dalla Telesystem SRL.</small>		

PIANO INTERRATO



PIANO RIALZATO



PIANO TERRA

COMMITITENTE: TELESYSTEM SRL		Disegno n. 3	
Oggetto: INDAGINE AMBIENTALE PRELIMINARE		Scala: N/50	
Progettista:  STUDIO SIMIONE BETTINELLI VIA	DATA: FEB. 2006	REVISIONI: 0	
	DISGNATO: Dott. Ing. Simone Bettinelli		N/50
<small> Il presente disegno è stato elaborato in conformità con le norme vigenti in materia di sicurezza e di igiene, e con le norme tecniche di riferimento. Il progettista si assume la responsabilità della correttezza e della completezza delle informazioni fornite. </small>			

INDAGINE AMBIENTALE PRELIMINARE

ALLEGATO 3



B.T.S.
Ambiente

D.M. 471/99

Regolamento recante criteri, procedure e modalita' 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.

BO00- -FEB06-BB
ssione 117/06 F

Dismissione di aree industriali e
Progettazione degli interventi per la riconversione dei siti

Approvazioni

B.T.S. s.r.l.
Bonifiche ambientali e Tecniche per
La Sicurezza nei luoghi di lavoro.
Via Casati, 29 - 20017 RHO MILANO
E-mail: bts.srl@libero.it
Partita IVA 04060280965

Redatto

Febbraio
2006
Data

[Signature]
IMMOBILIARE TELESYSTEM S.R.L.

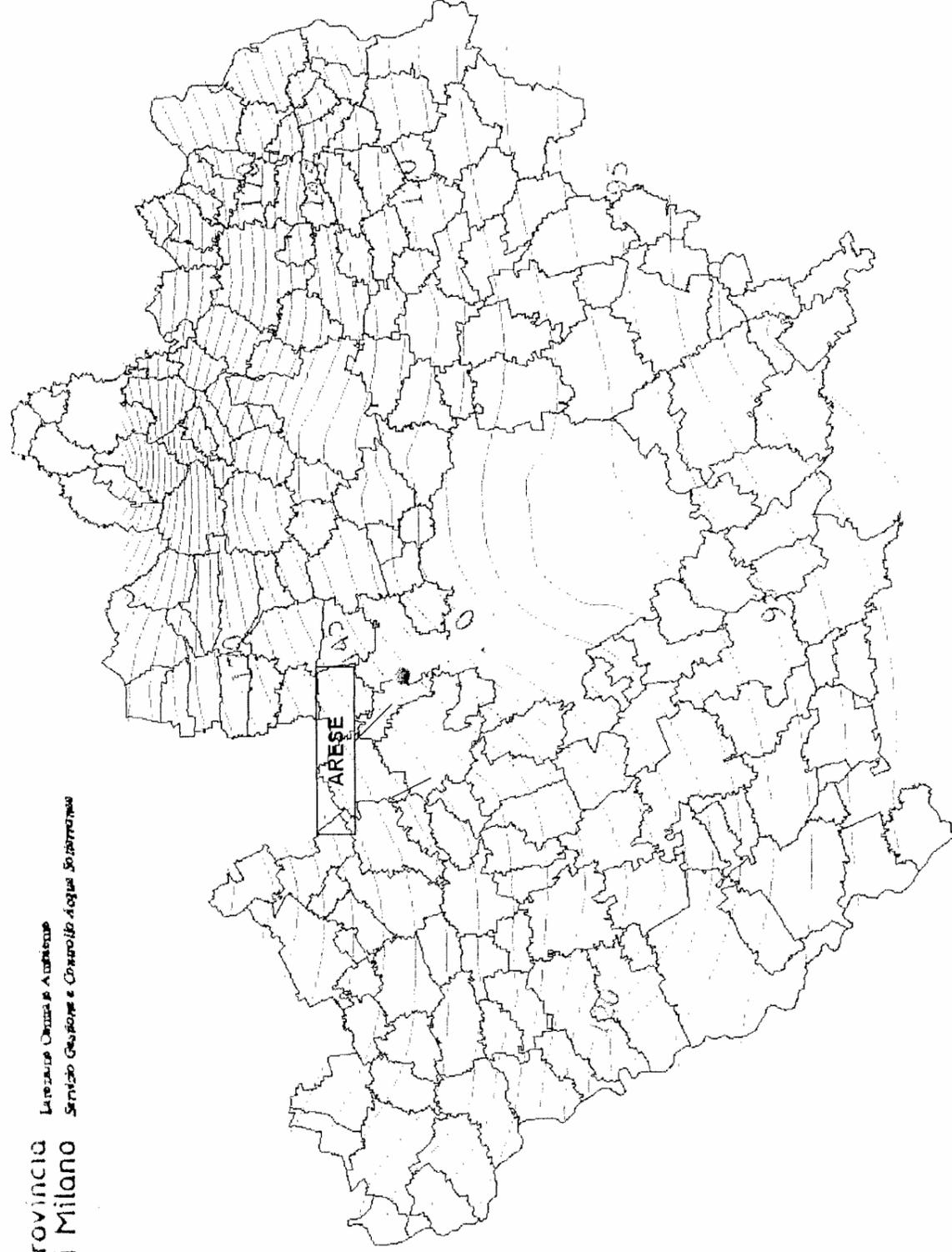
Committente
Approvato



Provincia
di Milano

LAVORI DI INTERASSE
SERVIZIO GEODINAMICO E CATASTRALE

DIREZIONE CENTRALE
ambiente



Marzo 2004

ANDAMENTO DELLA PIEDEMONTA DELLA PALDA FREATICA NELLA PROVINCIA DI MILANO (metri s.l.m.)



Bonifiche ambientali e
Tecniche per la
Sicurezza nei luoghi di lavoro

Rapidi e Sicuri

ALLEGATO 5



B.T.S.

Ambiente

D.M. 471/99

Regolamento recante criteri, procedure e modalita' 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.

pratica BO00- -FEB06-BB
Commissione 117/06 F

*Dismissione di aree industriali e
Progettazione degli interventi per la riconversione dei siti*

Approvazioni

B.T.S. s.r.l.
Bonifiche ambientali e Tecniche per
La Sicurezza nei luoghi di lavoro.
Via Casati, 29 - 20017 RHO MILANO
E-mail: bts.srl@libero.it
Partita IVA 04060280965

[Signature]
IMMOBILIARE TELESYSTEM S.R.L.

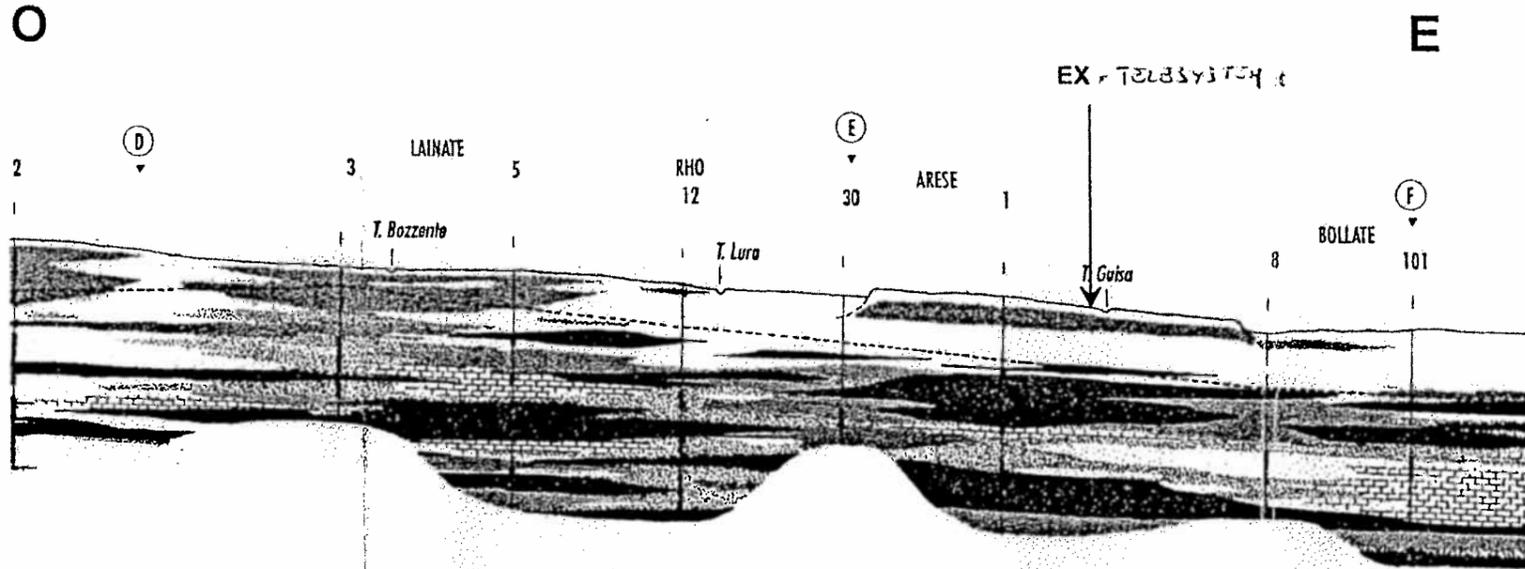
Committente

Approvato

Febbraio
2006
Data

Redatto

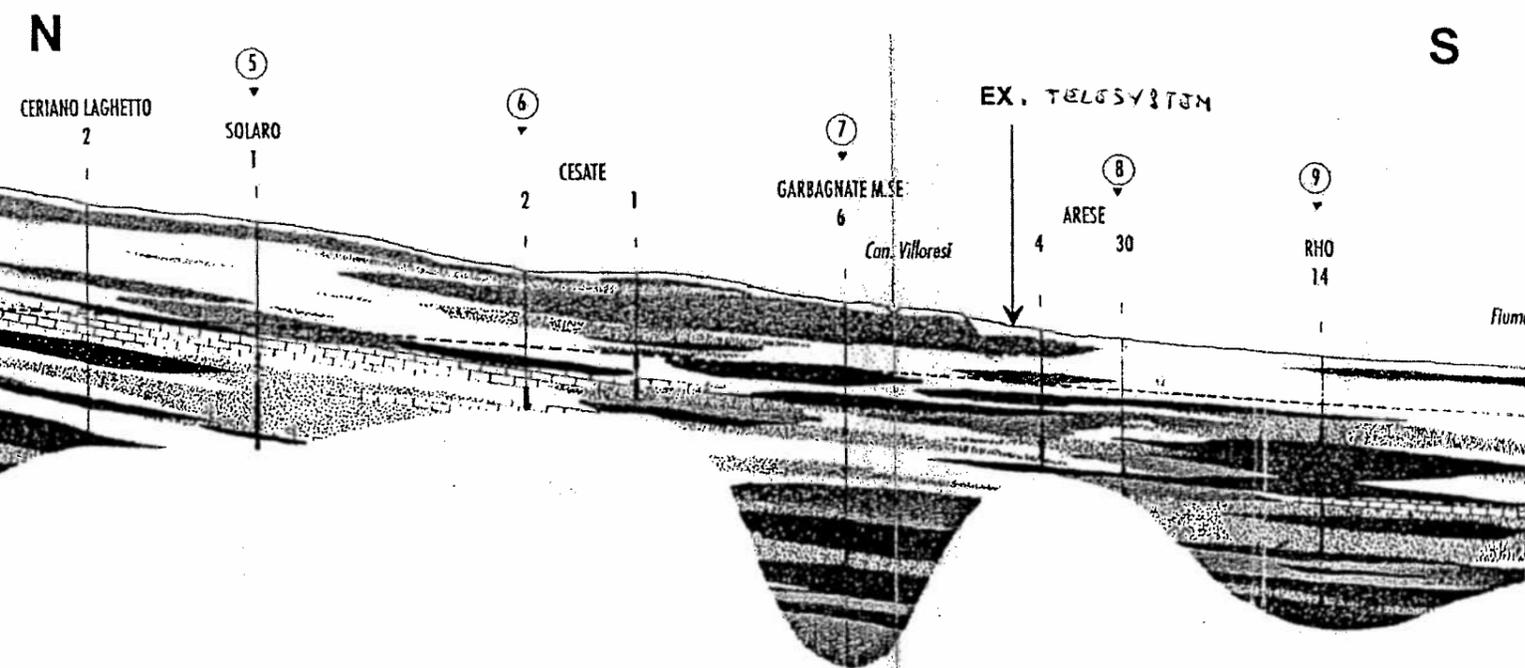
m.s.l.m.



LEGENDA:

-  DEPOSITI GLACIALI
-  ARGILLE LIMOSE E LIMI ARGILLOSI
-  LIMI E LIMI SABBIOSI
-  SABBIE
-  GHIAIE
-  CONGLOMERATO
-  SUBSTRATO ROCCIOSO
-  FOSSILI
-  LIVELLO PIEZOMETRICO
-  GORMANO 30
POZZO
-  FILTRO

m.s.l.m.



SET

TECO TECNOLOGIE ECOLOGIA COSTRUZIONI

EX. FARE KNOCK OUT - ARESE

sezioni litostratigrafiche

0290 0

ALLEGATO 6



B.T.S.
Ambiente
D.M. 471/99

Regolamento recante criteri, procedure e modalita' 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.

pratica BO00- -FEB06-BB
commissione 117/06 F

*Dismissione di aree industriali e
Progettazione degli interventi per la riconversione dei siti*

Approvazioni

B.T.S. s.r.l.
Bonifiche ambientali e Tecniche per
La Sicurezza nei luoghi di lavoro.
Via Casati, 29 -20017 RHO MILANO
E-mail: bts.srl@libero.it
Partita IVA 04060280965

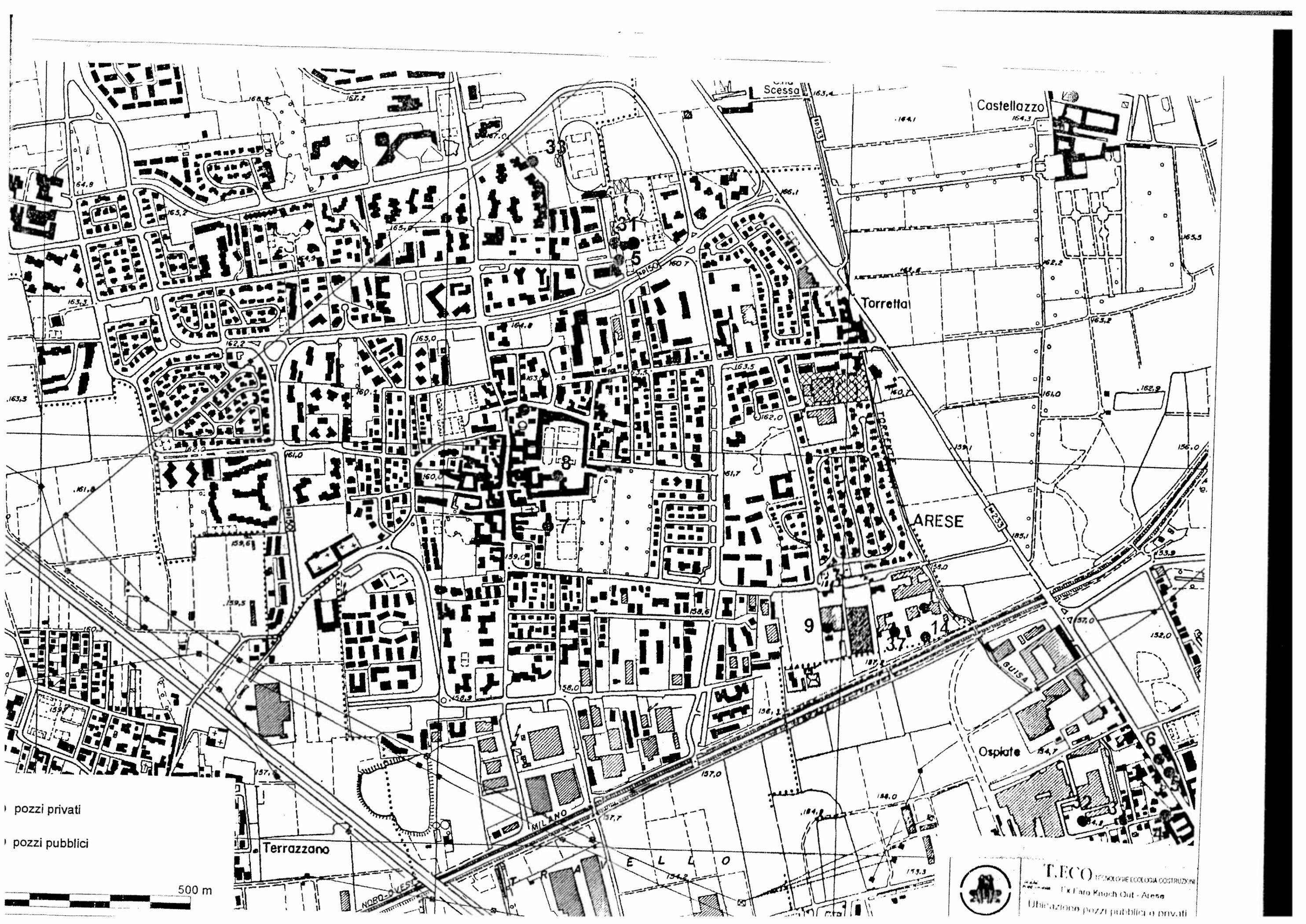
IMMOBILIARE TECSYSTEMS R.L.

Committente

Approvato

Febbraio
2006
Data

Redatto



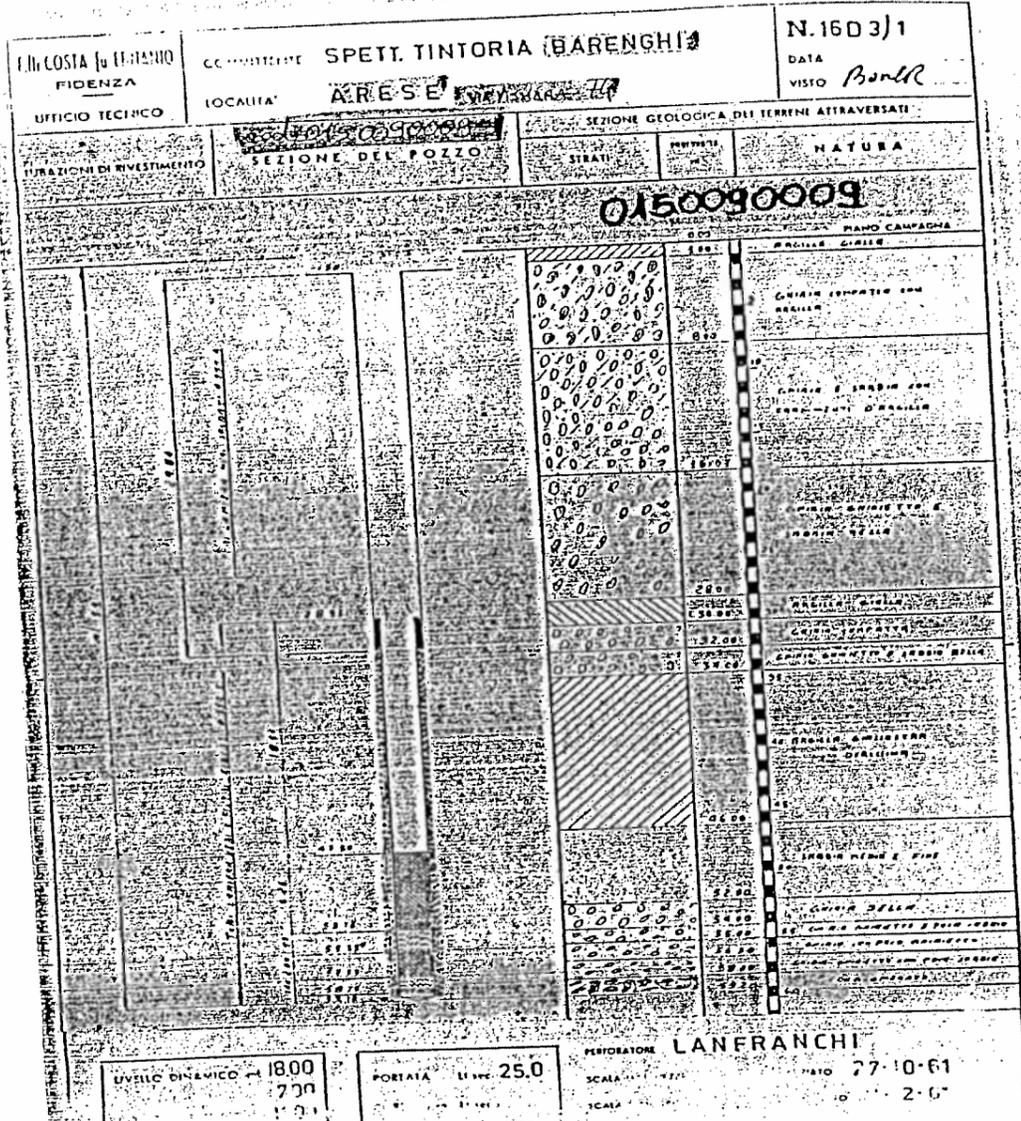
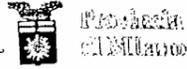
○ pozzi privati
 ● pozzi pubblici

500 m



TECO TECNOLOGIE E ECOLOGIA COSTRUZIONI
 Via Faro Knoch Out - Arese
 Ubicazione pozzi pubblici e privati

stratigrafia:015009-0009



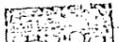
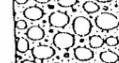
Stampa

ARESE (MI)

AB20 - CHEMIE ITALIA

S.p.A. Itacoloid

(13)

1.8		Terreno di riporto	qt. = 158
8		Ghiaia e sabbia ar, illosa	data = 5/4/65
		Ghiaia e sabbia comp, atta	ls. = 17
18		Argilla gialla	ld. = 30
18.8		Ghiaia e sabbia	l" = 48
28		Argilla gialla	φ
31.8		Ghiaia e sabbia	450/350
		Argilla gialla	fen.
38.9		Ghiaia e sabbia	24.00/28.00
43.5		Argilla e ciottoli	62.00/82.00
48		Arenaria compatta	94.00/98.00
		Ghiaia e sabbia	34.00/37.00
55.2		Conglomerato	
60		Ghiaia e sabbia	
67		Sabbia fine	
82		Argilla gialla	
94		Sabbia fine	
98		Torba	
98.6		Argilla grigia	
102		Argilla grigia	

Panelli

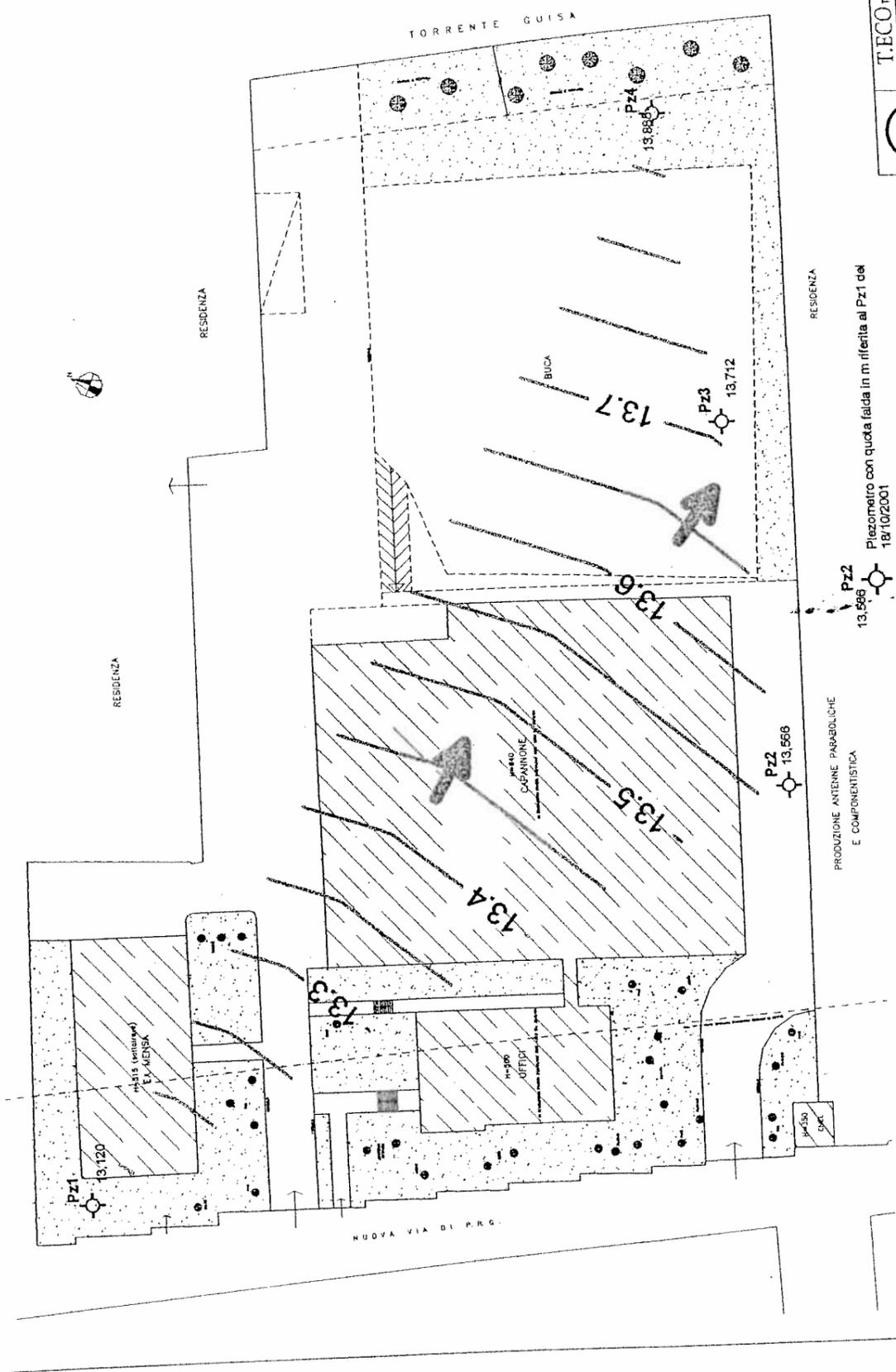
T.E.CO TECNOLOGIE ECOLOGICHERSON

El Frio Knoch Out - AFES

Linee isofreatiche del 18/10/001

0 1:500 1/1000

SET



Pz1 13.120

Pz2 13.566

Pz3 13.712

13.4

13.5

13.6

13.7

13.8

BUCA

CAPPANONE

UFFICIO

RESIDENZA

RESIDENZA

RESIDENZA

TORRENTE GUISA

NUOVA VIA DI P.R.G.

PRODUZIONE ANTENNE PARABOLICHE
E COMPONENTISTICA

Piezometro con quota falda in m riferita al Pz1 del
18/10/2001

Linee isofreatiche

Direzione flusso di falda

0 5 10 15 20 25 m

mittente: SET Subsoil Environment Technologies X= .000 Y= .000 Inclinazione= .000 Quota p.c.=m.000.000
 nd. N. Pz 1 Località: FARO - Arese (MI) Quota t.tubo=m.000.000 Prof. da p.c.=m.28,00 File: foro0102.dwg

PERFORAZIONE				Cassette catalografici Prof. m.	Strat.	Descrizione Terreno	% Recupero	Note	CAMPIONE		Anomalia	FID	PID	TUBO	PIEZ.	Complet.			
metodo	utens.	rivest.	per.						tipo	prof.		VOC Prof.m	ppm	h.	tubo				
Nessuno Rotazione a secco Carotiere semplice Ø 152 Ø 131				1		Sabbia debolmente limosa bruna molto addensata	100							p.c.		Pozz.			
				2		Ghiaia eterometrica localmente alterata (molto alterata fino a m. 10,00) in matrice sabbiosa debolmente limosa grigio-nocciola	100											Risulta	
				3			100											Bentonite	
				4		Sabbia media debolmente limosa passante a limosa bruna con rara ghiaia subarrotondata eterometrica	100										13,00		Sabbia
				5		Sabbia media debolmente limosa bruna													Ghiaretto siliceo
				6		Ghiaia eterometrica subarrotondata in matrice sabbiosa debolmente limosa nocciola	100												
						Sabbia fine debolmente limosa nocciola													
						Sabbia grossolana debolmente limosa bruna (localmente bruna) con ghiaia subarrotondata eterometrica													
						Limo sabbioso bruno	100							28,00					
																3"			

1 2 3..... Campioni indisturbati	LIVELLO FALDA				Data: giugno-luglio/2001
	Data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua	
Shelby d/m=Denison/Mazier	luglio/2001			m.	Firma del compilatore... lim d
Osterberg p=Percussione					LIMOSANI -Tel.4048304-Fax.40092088
3 C..... campioni rimaneggiati					20148 Milano-Via Don C. Gnocchi n.33

Committente: SET Subsoil Environment Technologies X= .000 Y= .000 Inclinazione= .000 Quota p.c.=m.000.000
 Sond. N. Pz 2 Località: FARO - Arese (MI) Quota t.tubo=m.000.000 Prof. da p.c.=m.28,00 File: fbro0104.dwg

PERFORAZIONE				Strat.	Descrizione Terreno	% Recupero	Note	CAMPIONE		Anomalie	FID Prof.m	PID VOC ppm	TUBO PIEZ.		Complet.
id	metodo	ufens.	rivest.					perfor.	tipo				prof.	h.	
Nessuno					Manlo stradale con sottofondo	0,30							p.c.		Pazzel.
Rotazione a secco					Sabbia fine debolmente limosa marrone passante a bruna con rara ghiaia di piccola pezzatura	2,60	100								Cemento
Carotiere semplice					Ghiaia etrometrica localmente alterata (molto alterata fino a m. 11,50) in matrice sabbiosa debolmente limosa grigia-nocciola		100								Risulla
Ø 178							100								Bentonite
Ø 152					Sabbia media debolmente limosa passante a limosa bruna con rara ghiaia subarrotondata di media pezzatura		100							12,00	Sabbia
15,00							100								Ghiaietto siliceo
4				Ghiaia alterata in matrice sabbiosa debolmente limosa grigia-nocciola	18,80										
5				Sabbia media in prevalenza limosa bruna con rara ghiaia subarrotondata di piccola e media pezzatura	19,10										
22,50				Sabbia media in prevalenza limosa bruna con ghiaia subarrotondata etrometrica	22,50	100									
6					27,00	100							27,00		
					28,00									4"	

LIVELLO FALDA

1 2 3..... Campioni indisturbati	Data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua
s=Shelby d/m=Denison/Mazier	luglio/2001			m.
o=Osterberg p=Percussione				
A B C..... campioni rimaneggiati				

Data: giugno-luglio/2001
 Firma del compilatore..... lim d

LIMOSANI - Tel.4048304 - Fax.40092088
 20148 Milano - Via Don C. Gnocchi n.33

mittente: SET Subsoil Environment Technologies X= .000 Y= .000 Inclinazione= .000 Quota p.c.=m.000.000
 ind. N. Pz 3 Località: FARO - Arese (MI) Quota l.tubo=m.000.000 Prof. da p.c.=m.23,00 File: foro0103.dwg

PERFORAZIONE				Cassa Cassa Cassa	Strat.	Descrizione Terreno	% Recupero	Note	CAMPIONE		FID VOC Prof.m	PID ppm	TUBO PIEZ.		Complet.		
metodo	utens.	rivest.	prof.						tipo	prof.			Anomalia	h.		tubo	
Nessuno																	
Rotazione a secco																	
Carotiere semplice																	
Ø 152																	
Ø 131																	
				1		Ghiaia etrometrica in prevalenza alterata in matrice sabbiosa debolmente limosa grigio-nocciola	100										
				2			100						8,00				
				3		Sabbia media debolmente limosa bruna Ghiaia etrometrica alterata in matrice sabbiosa debolmente limosa grigio-nocciola											
				4		Sabbia fine debolmente limosa bruna Sabbia media debolmente limosa bruna	100										
				5		Ghiaia etrometrica in matrice sabbiosa debolmente limosa bruna Sabbia fine limosa nocciola-chiaro molto addensata	100										
						Ghiaia etrometrica in matrice sabbiosa debolmente limosa bruna											
						Alternanza di limo argilloso e limo sabbioso bruno	100										
						NB la quota di inizio del sondaggio è inferiore di ca. 5,00 m. dal p.c.											

1 2 3..... Campioni indisturbati	LIVELLO FALDA			Data: giugno-luglio/2001
Shelby d/m=Denison/Mazier	Data	prof. foro	prof. rivest.	Firma del compilatore...lim.d
Osterberg p=Percussione	luglio/2001			
A B C..... campioni rimaneggiati				

LIMOSANI - Tel.4048304 - Fax.40092088
 20148 Milano - Via Don C. Gnocchi n.33

Committente: SET Subsoil Environment Technologies X= .000 Y= .000 Inclinazione= .000 Quota p.c.=m.000.000
 and. N. Pz 4 Località: FARO - Arese (MI) Quota t.tubo=m.000.000 Prof. da p.c.=m.28,00 File: foro0101.dwg

PERFORAZIONE				Cassele caricatrici [Prof. m.]	Strat.	Descrizione Terreno	Recupero %	Note	CAMPIONE		Anomale	FID Prof.m	PID ppm	TUBO PIEZ.		Complet.
metodo	ulens.	rivest.	perl.						tipo	prof.				h.	tubo	
Nessuno						Sabbia fine debolmente limosa bruna con rara ghiaia di piccola pezzatura, tracce di laterizi	100	RIPORTO						p.c.		Parrot
Rotazione a secco					1		100									Cementa
Caroliere semplice					2	Ghiaia eterometrica in prevalenza alterata in matrice sabbiosa debolmente limosa grigio-nocciola	100									Risult
Ø 152					3		100							13,00		Bentonite
Ø 131					4	Sabbia media debolmente limosa grigio-nocciola con ghiaia subarrotondata in prevalenza di media pezzatura	100									Sabbia
					5	Sabbia grossolana debolmente limosa bruna con ghiaia subarrotondata eterometrica	100									Ghiaretto siliceo
					6	Ghiaia eterometrica alterata e rari ciottoli (Ø max 9 cm.) in matrice sabbiosa debolmente limosa grigio-nocciola	100									
						Ghiaia eterometrica in matrice sabbiosa debolmente limosa bruna	100							28,00		

LIVELLO FALDA				Data: giugno-luglio/2001	
1 2 3..... Campioni indisturbati	Data	prof. foro	prof. rivest.	livello acqua	Firma del compilatore
Shelby d/m=Denison/Mazier	luglio/2001			m.	
Osterberg p=Percussione					
A B C..... campioni rimaneggiati					
				LIMOSANI -Tel.4048304-Fax.40092088	
				20148 Milano-Via Don C. Gnocchi n.33	