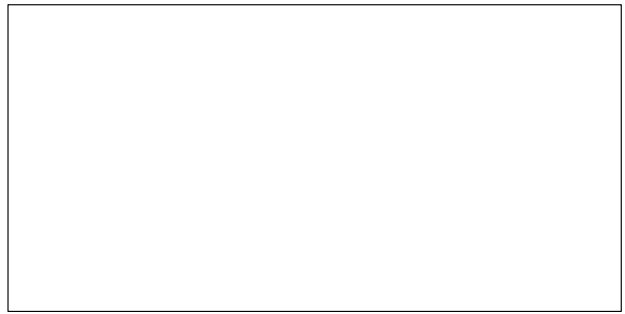


COMUNE DI MONZA

OGGETTO:

PIANO DI LOTTIZZAZIONE

AREA SITA IN
VIA MESSA / VIA GIORDANI



VIDIMAZIONI:

IL COMMITTENTE

IL PROGETTISTA

0	18.12.08	Emissione	MB		
REV.	DATA	CAUSALE	REDAZIONE	VERIFICA FORMA	VERIFICA CONTENUTO



AB3
Architettura
Battistoni
Associati

Monza 20052 / Largo C. Esterle, 1 / Italia / tel. 039.324.398 - 269 / fax 039.321.293
battistoni@arengo.it / www.ab3architettura.it / c.f. e P.IVA 05691550965

COMMITTENTE	IN.IM. INIZIATIVE IMMOBILIARI S.p.A.				ALLEGATO			
COMMESSA	PIANO DI LOTTIZZAZIONE - VIA MESSA - MONZA							
TITOLO	PIANO DI INDAGINI FINALIZZATO ALLA DEFINIZIONE DELLO STATO AMBIENTALE DEL SOTTOSUOLO							
FASE	VERSIONE	<input type="checkbox"/> INTERNO <input checked="" type="checkbox"/> ESTERNO	FORMATO A4	DIM.	SCALA <input type="checkbox"/>	PAGINE <input checked="" type="checkbox"/>	C.D.	172
DEFINITIVO							C.C. ITBY	

N.B.: Questo elaborato è tutelato a norma di legge. Tutti i diritti sono riservati. Ne è vietata la riproduzione e la elaborazione senza consenso scritto.

STUDIO GEOLOGICO BONINSEGNI E LAVENI ASSOCIATI
via Galeno, 17 20033 Desio (MI) - Tel. 0362/303925 - e-mail: boninsegni.laveni@libero.it

IN.IM Iniziative Immobiliari S.p.A.

DENOMINAZIONE DELL'OPERA:

PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI INDAGINI AMBIENTALI FINALIZZATO
ALLA DEFINIZIONE DELLO STATO AMBIENTALE DEL SOTTOSUOLO
PRESSO L'AREA EX I.M.A. S.p.A.

COMUNE DI MONZA

COMMITTENTE:

In.Im Iniziative Immobiliari S.p.A. - via San Martino, 3 - 20052 Monza

DATA

DICEMBRE 2008

OGGETTO:

RELAZIONE TECNICA

FIRMA DEI COMMITTENTI:

FIRMA DEI PROGETTISTI:

INDICE

PREMESSA	3
1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	4
2. PIANO DI INDAGINI AMBIENTALI: INDAGINE STORICA	6
2.1 Caratteristiche dell'insediamento	9
3. CARATTERIZZAZIONE DEL SITO	15
4 CARATTERISTICHE DELLA MATRICE FISICO-AMBIENTALE DELL'AREA	16
4.1 Aspetti geomorfologici	16
4.2 Caratteri geologici	16
4.3 Struttura idrogeologica dell'area	18
4.4 Andamento del flusso idrico sotterraneo	20
4.5 Oscillazione del livello piezometrico	22
4.6 Vulnerabilità dell'acquifero all'inquinamento	24
4.7 Stato qualitativo delle acque di falda	26
4.8 Vincoli territoriali: zone di salvaguardia dei pozzi potabili	26
5. CARATTERIZZAZIONE DEL SITO E CONTRIBUTO POSSIBILE ALLA CONTAMINAZIONE	28
6. PIANO DELLE INDAGINI	29
7. PIANO DI CAMPIONAMENTO E DI ANALISI	33
7.1 Campionamento del terreno	33
7.2 Analisi	33
7.3 Specifiche metodologiche per l'esecuzione delle analisi	34
8. CONGRUENZA DELLE ATTIVITÀ D'INDAGINE CON L'AMBIENTE CIRCOSTANTE	34
9. NORMATIVA VIGENTE PER LA VERIFICA DEGLI INTERVENTI	34
CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	35

ELENCO FIGURE

Figura 1 – Planimetria intervento

Figura 2 – Inquadramento territoriale (scala 1:10.000)

Figura 3 – Estratto catastale Piano di Lottizzazione

Figura 4 – Classe di Fattibilità (stralcio della Tavola 13 del dello Studio geologico, idrogeologico e sismico del territorio comunale)

Figura 5 – Carta Geologica (stralcio della Tavola 1 dello Studio geologico, idrogeologico e sismico del territorio comunale)

Figura 6 – Caratteri della matrice fisico-ambientale: sezione idrogeologica (scala 1:10.000)

Figura 7 – Caratteri della matrice fisico-ambientale: traccia della sezione idrogeologica

Figura 8 – Caratteri della matrice fisico-ambientale: carta piezometrica (stralcio della Tavola 6 dello Studio geologico, idrogeologico e sismico del territorio comunale)

Figura 9 – Caratteri della matrice fisico-ambientale: oscillazione del livello piezometrico pozzo n.79 di Monza

Figura 10 – Caratteri della matrice fisico-ambientale: vulnerabilità dell'acquifero – diagramma di Todd

Figura 11 – Caratteri della matrice fisico-ambientale: zone di salvaguardia pozzi pubblici (stralcio della Tavola 7 dello Studio geologico, idrogeologico e sismico del territorio comunale)

ELENCO TAVOLE

Tavola 1 – Planimetria sedime industriale e tipologia attività

Tavola 2 – Caratterizzazione dell'area: zone da investigare

Tavola 3 – Caratterizzazione dell'area: punti di campionamento del terreno

PREMESSA

La presente indagine è mirata alla valutazione dello stato qualitativo del suolo e sottosuolo all'interno dell'area industriale dismessa ex I.M.A. S.p.A., sita a Monza in via Messa, 15, in relazione alla variazione di destinazione d'uso essendo previsto un Piano di Lottizzazione (ambito 14a del PGT vigente), con realizzazione di un complesso residenziale-commerciale.

L'intervento occuperà un'area di 18.600 m² secondo la planimetria di *Figura 1*, di cui 3.200 m² destinati alla edificazione.

La relazione, redatta in conformità con le indicazioni del D.Lgs. n.152 del 3 Aprile 2006, Testo Unico in materia ambientale, che riprende i contenuti dell'ex D.M. 471/99, è finalizzata alla predisposizione di un piano di indagini ambientali per l'individuazione di eventuali fenomeni di contaminazione della matrice suolo e sottosuolo, sulla base della tipologia dell'attività industriale svolta, delle relative sostanze utilizzate e, non da ultimo, delle caratteristiche geologico-idrogeologiche del sito (modello concettuale preliminare).

L'indagine in oggetto viene svolta su richiesta avanzata dal Settore Pianificazione Territoriale del Comune di Monza in data 17 novembre 2008 (prot. 0115920), in ordine alla tutela della salute pubblica, a corredo della domanda di permesso di costruire.



Figura 1

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area investigata si ubica nella porzione centro-orientale del Comune di Monza, in fregio alla linea ferroviaria Milano-Lecco, ad una quota di 160 m s.l.m. (*Figura 2- scala 1:10.000*).

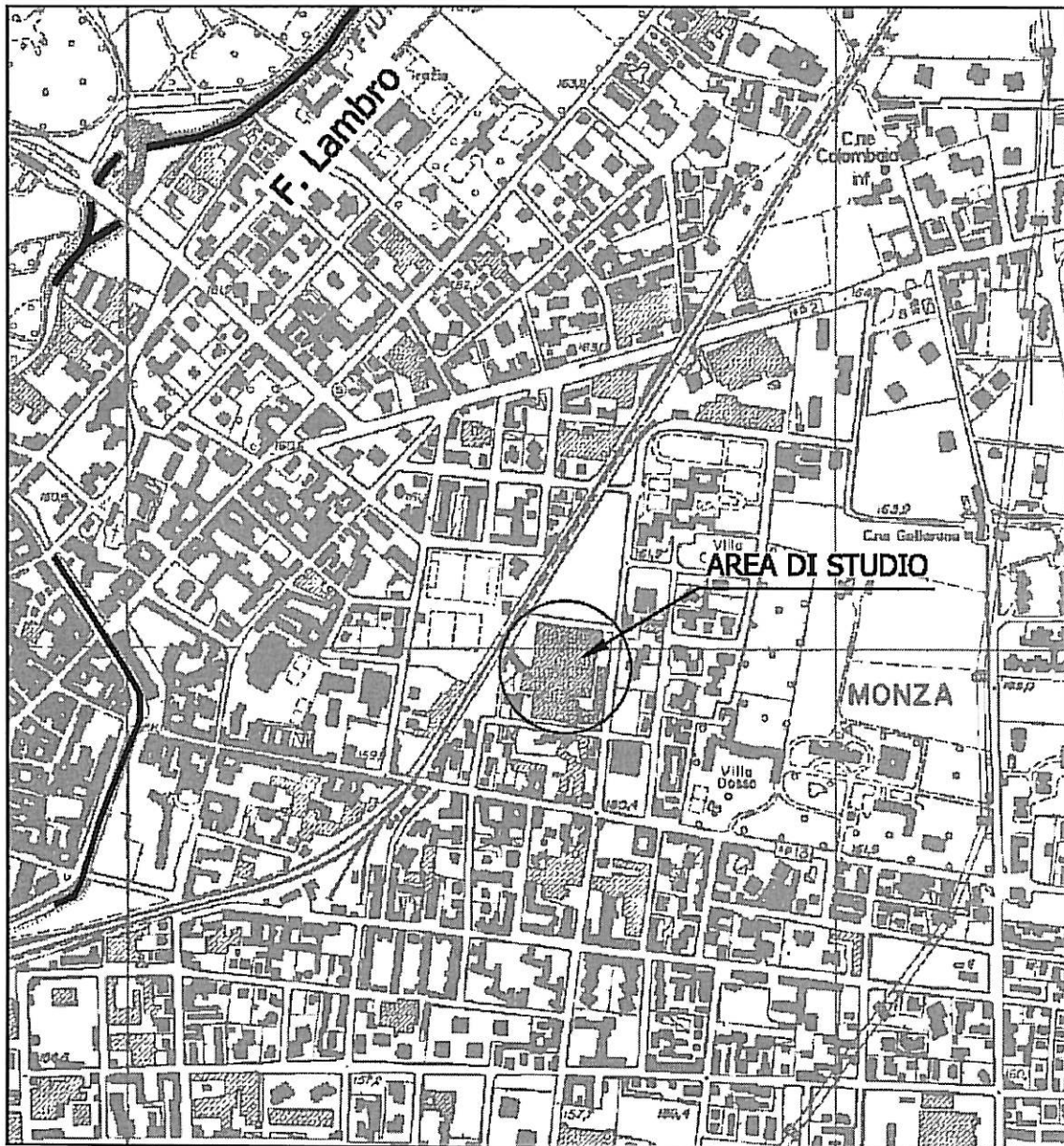


Figura 2

La porzione di territorio in esame presenta una morfologia subpianeggiante con debole inclinazione verso Sud, pari allo 0.3%, derivante dalla deposizione di sedimenti di origine fluviale e alluvionale, strettamente connessi all'azione dei corsi d'acqua fuoriuscenti dalle lingue glaciali presenti in epoca quaternaria.

Il sistema idrografico principale è costituito dal F. Lambro, che scorre con direzione Nord-Sud circa 550 m a Ovest del sito in oggetto, e presenta caratteristico andamento sinuoso vista la pendenza topografica assai ridotta.

Il sistema idrografico secondario è costituito dal Canale Villoresi che decorre in senso Ovest-Est circa 1 km a Sud, e da alcune rogge e colatori di esiguo sviluppo che si dipartono da esso, utilizzati per irrigare le poche parcelle agricole presenti esternamente alle aree urbanizzate.

Morfologicamente, la porzione settentrionale del territorio comunale di Monza è contraddistinta dalla presenza di terrazzi fluviali antichi connessi all'azione di erosione, trasporto e sedimentazione operata dagli scaricatori fuoriuscenti dalle lingue glaciali alpine e prealpine in epoca pleistocenica e tardo pleistocenica.

In particolare è ancora ben individuabile il terrazzo di età rissiana di Biassono-Vedano al Lambro o "pianalto della Villa Reale", la cui porzione terminale si apprezza all'altezza di quest'ultima presso la cintura settentrionale del centro abitato, distante circa 1 km dal sito in esame.

Il centro storico cittadino e le aree periferiche circostanti insistono su depositi fluviali recenti di età würmiana, altimetricamente più ribassati, che costituiscono il cosiddetto "livello fondamentale della pianura", oppure su depositi alluvionali del F. Lambro.

2. PIANO DI INDAGINI AMBIENTALI: INDAGINE STORICA

L'area di proprietà, si estende su un'area complessiva di circa 18.600 m² e comprende i mappali nn. 21, 22, 23, 24, 26, 27 del Foglio 46 del Comune di Monza (*Figura 3*).

Secondo i contenuti del Piano Governo del Territorio vigente, l'area viene definita come **ambito 14a**, appartenente nello specifico oltre che al sistema degli spazi centrali, anche a quello delle aree di riqualificazione ed delle aree ferroviarie, essendo a margine di quest'ultima.

Gli obiettivi sono dunque comuni alle tre tipologie di aree e consistono:

- nella riqualificazione dell'area;
- nella realizzazione di un sottopasso per il superamento dell'effetto barriera della ferrovia ed il collegamento funzionale del quartiere con gli impianti sportivi collocati oltre il rilevato ferroviario;
- nella realizzazione di una piazza come centro di quartiere con servizi commerciali e civili;
- nella riqualificazione dei margini del tracciato ferroviario e nella realizzazione di servizi di interesse comune riferiti al sistema delle attrezzature religiose.

La destinazione residenziale sarà quella prevalente, con 3.200 m² di superficie coperta, a fronte di un'area complessiva di 18.619 m².

In relazione al progetto edificatorio preliminare visionato, esso contempla la realizzazione di n.6 corpi fabbrica così costituiti:

corpo A1 → n. 6 piani ad uso residenziale con annesso porticato a piano terra

corpo A2 → n. 6 piani ad uso residenziale con annesso porticato a piano terra

corpo A3 → n. 4 piani ad uso residenziale con annesso porticato a piano terra

corpo A4 → da n. 3 a n. 4 piani ad uso residenziale con annesso piano terra ad uso commerciale

corpo A5 → n. 1 piano terra ad uso commerciale

corpo A5 → n. 1 piano terra ad uso commerciale

I corpi di fabbrica disporranno di piano interrato adibito a box con quota di imposta delle fondazioni a circa 5.0 m dall'attuale piano campagna.

Per una compiuta descrizione del progetto si rimanda alle tavole grafiche redatte dallo Studio arch. Battistoni.

In riferimento allo Studio della Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica del territorio comunale redatto nel settembre 2005 (R.E.A. srl), l'area in esame ricade in Classe 3 di Fattibilità (fattibilità con consistenti limitazioni), nello specifico nella sottoclasse 3.5 (aree dimesse), ossia le aree in cui la cessazione di attività pregresse ha determinato situazioni di abbandono e talvolta di degrado ambientale.

La *Figura 4*, stralcio della Carta di Fattibilità a corredo del P.G.T. di Monza, illustra quanto descritto.

Le Norme Tecniche Geologiche del Comune di Monza prescrivono nei suddetti casi, al momento della richiesta di variazione di destinazione d'uso, gli adempimenti e le norme previste dal D.lgs 152/2006, nonché dal precedente D.M. 471/99.

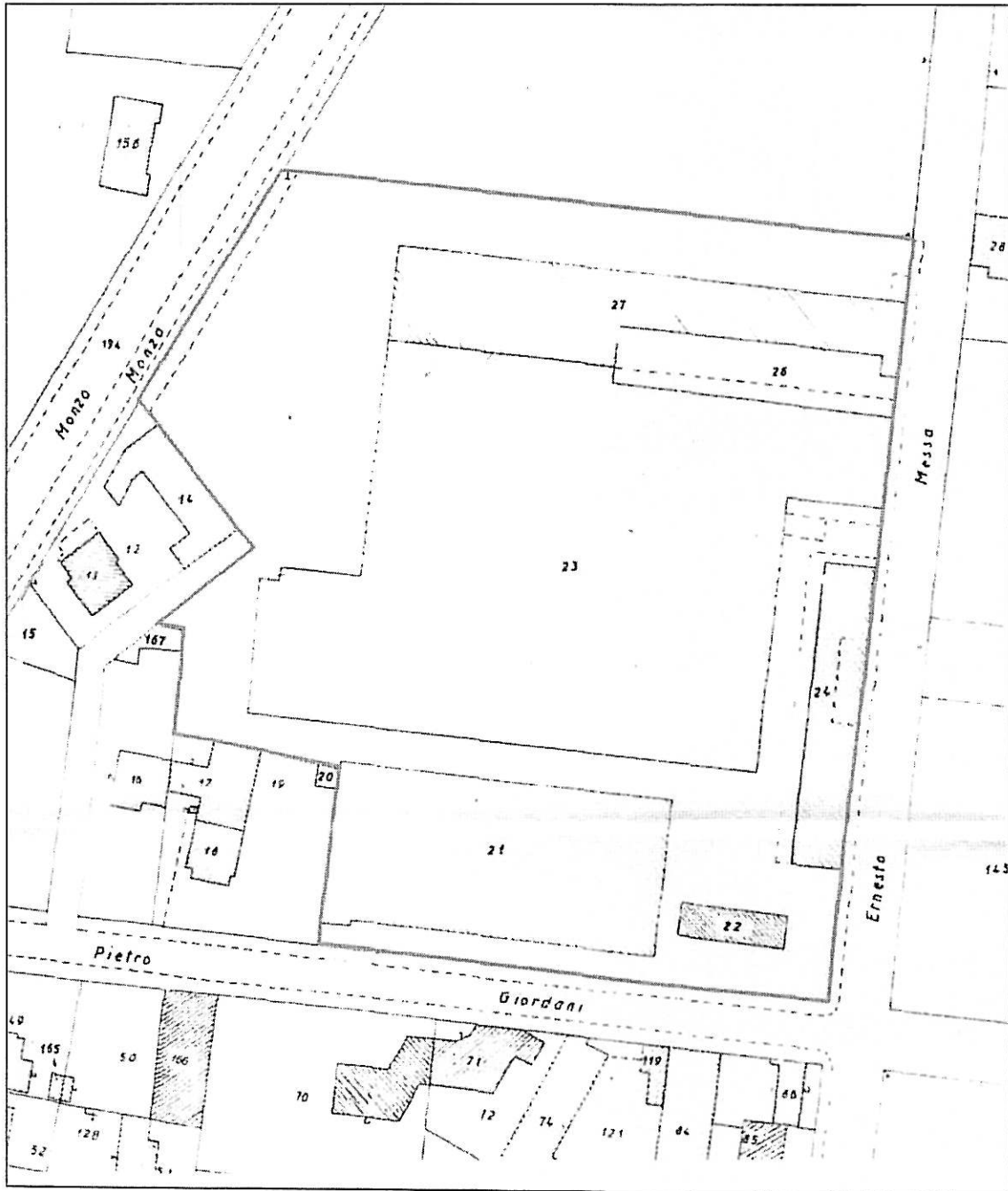


Figura 3

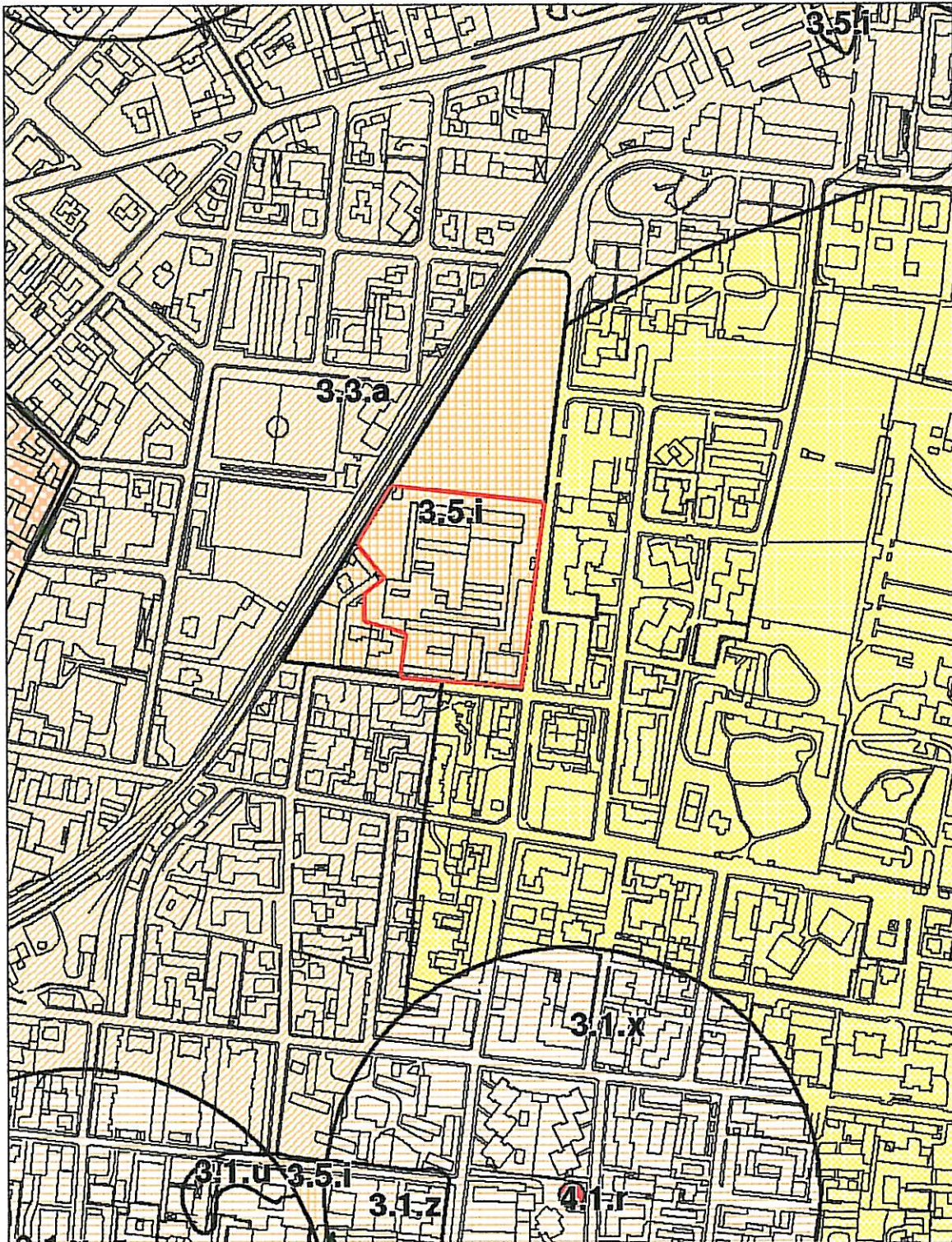


Figura 4

Per quanto attiene la ricostruzione storica dell'attività industriale pregressa di seguito brevemente descritta, ci si è basati su testimonianze riferite verbalmente dalla proprietà, suffragate da documentazione tecnica e fotografica interna, previa verifica con appositi sopralluoghi:

L'attività della ditta I.M.A. Industria Meccanica Arcorese iniziò nel 1949, si occupava di carpenteria metallica. La produzione, inizialmente di tipo artigianale, crebbe in modo costante fino ai primi anni '60, laddove venne raggiunta la quota di n.170 dipendenti complessivi.

Per quanto attiene lo sviluppo dell'area industriale, sono state raccolte unicamente notizie verbali frammentarie, secondo le quali l'attività e i relativi edifici vennero progressivamente ampliati nel corso degli anni, per adeguare la capacità produttiva alle sopravvenute richieste di mercato.

Nel periodo di massima espansione produttiva l'area industriale si sviluppava su circa 11.000 m² destinati alla produzione e a magazzino-logistica e poco più di 1.000 m² ad uffici.

La produzione della I.M.A. S.p.A. negli ultimi 20 anni di attività (1982-2002) si articola nella produzione sia di carpenteria medio-leggera quali scaffalature di tutte le tipologie, da industriali ad uso ufficio/archivio, sia nel settore della carpenteria medio-pesante, quali magazzini autoportanti, capannoni, costruzione parcheggi multipiano oltre che tralicci, torri e complessi prefabbricati.

In tal senso particolare menzione merita la produzione di cabine telefoniche, che ha interessato buona parte dell'attività dell'azienda nel periodo compreso tra gli anni settanta e primi anni '90.

La produzione ha continuato fino al 2002, anno di chiusura dell'attività industriale.

2.1 Caratteristiche dell'insediamento

Descrizione delle lavorazioni

L'attività della I.M.A. S.p.A. come detto in precedenza riguarda il settore della carpenteria medio-leggera e medio-pesante, in buona per l'assemblaggio e finitura di prodotti realizzati esternamente da altre ditte.

In estrema sintesi il ciclo industriale comportava l'utilizzo di nastri di metallo vario (ferro, acciaio zincato e alluminio) e di diverso spessore, forgiati da piegatrici, trafilatrici, taglierine, etc. per confezionare la singola tipologia di prodotto richiesta.

A corredo di quanto descritto esistevano attività quali saldatura, lavaggio e verniciatura, minuteria meccanica e depositi di materie prime e prodotti finiti.

Descrizione dell'area produttiva dei macchinari e degli impianti utilizzati

Per una migliore comprensione delle singole attività svolte all'interno dell'area produttiva si fa riferimento alla ricostruzione proposta in *Tavola 1*.

Il ciclo produttivo aveva inizio in corrispondenza del reparto **[1]**, il nastro di metallo (*Foto 1*) veniva dapprima caricato dalle piegatrici e trafilatrici (*Foto 2*) e successivamente tagliato e profilato (*Foto 3*).

I singoli pezzi così ottenuti venivano quindi saldati nel relativo reparto **[2]** e successivamente portati nel settore **[3]** dove venivano lavati, sgrassati e in ultimo verniciati ed asciugati (*Foto 4*). I singoli impianti di verniciatura erano alloggiati entro un incasso della pavimentazione che serviva anche da "buca" per la

Per quanto attiene la ricostruzione storica dell'attività industriale pregressa di seguito brevemente descritta, ci si è basati su testimonianze riferite verbalmente dalla proprietà, suffragate da documentazione tecnica e fotografica interna, previa verifica con appositi sopralluoghi:

L'attività della ditta I.M.A. Industria Meccanica Arcorese iniziò nel 1949, si occupava di carpenteria metallica. La produzione, inizialmente di tipo artigianale, crebbe in modo costante fino ai primi anni '60, laddove venne raggiunta la quota di n.170 dipendenti complessivi.

Per quanto attiene lo sviluppo dell'area industriale, sono state raccolte unicamente notizie verbali frammentarie, secondo le quali l'attività e i relativi edifici vennero progressivamente ampliati nel corso degli anni, per adeguare la capacità produttiva alle sopravvenute richieste di mercato.

Nel periodo di massima espansione produttiva l'area industriale si sviluppava su circa 11.000 m² destinati alla produzione e a magazzino-logistica e poco più di 1.000 m² ad uffici.

La produzione della I.M.A. S.p.A. negli ultimi 20 anni di attività (1982-2002) si articola nella produzione sia di carpenteria medio-leggera quali scaffalature di tutte le tipologie, da industriali ad uso ufficio/archivio, sia nel settore della carpenteria medio-pesante, quali magazzini autoportanti, capannoni, costruzione parcheggi multipiano oltre che tralicci, torri e complessi prefabbricati.

In tal senso particolare menzione merita la produzione di cabine telefoniche, che ha interessato buona parte dell'attività dell'azienda nel periodo compreso tra gli anni settanta e primi anni '90.

La produzione ha continuato fino al 2002, anno di chiusura dell'attività industriale.

2.1 Caratteristiche dell'insediamento

Descrizione delle lavorazioni

L'attività della I.M.A. S.p.A. come detto in precedenza riguarda il settore della carpenteria medio-leggera e medio-pesante, in buona parte per l'assemblaggio e finitura di prodotti realizzati esternamente da altre ditte.

In estrema sintesi il ciclo industriale comportava l'utilizzo di nastri di metallo vario (ferro, acciaio e alluminio) e di diverso spessore, forgiati da piegatrici, trafilatrici, taglierine, etc. per confezionare la singola tipologia di prodotto richiesta.

A corredo di quanto descritto esistevano attività quali saldatura, lavaggio e verniciatura, minuteria meccanica e depositi di materie prime e prodotti finiti.

Descrizione dell'area produttiva dei macchinari e degli impianti utilizzati

Per una migliore comprensione delle singole attività svolte all'interno dell'area produttiva si fa riferimento alla ricostruzione proposta in *Tavola 1*.

Il ciclo produttivo aveva inizio in corrispondenza del reparto [1], il nastro di metallo (*Foto 1*) veniva dapprima caricato dalle piegatrici e trafilatrici (*Foto 2*) e successivamente tagliato e profilato (*Foto 3*).

I singoli pezzi così ottenuti venivano quindi saldati nel relativo reparto [2] e successivamente portati nel settore [3] dove venivano lavati, sgrassati e in ultimo verniciati ed asciugati (*Foto 4*). I singoli impianti di verniciatura erano alloggiati entro un incasso della pavimentazione che serviva anche da "buca" per la

manutenzione dei medesimi. Alla testata dell'incasso vi è una piccola vasca, approfondita 1 m circa, per la raccolta degli scarti di lavorazione.

Nell'elaborato prodotto é stato indicato come facente parte del reparto verniciatura [3], il settore posto esternamente al capannone in corrispondenza dell'estremità nord-occidentale dell'area di proprietà, utilizzato per il deposito/stoccaggio delle vernici.

Solamente nella produzione di carpenteria medio-leggera (es. cabine telefoniche), i singoli pezzi venivano assemblati nel reparto [4] e da li conferiti nel deposito dei prodotti finiti [5].

A corredo dei reparti e delle attività descritte era presente un'officina di minuteria meccanica [6], in cui erano alloggiati torni, trapani radiali, frese ecc., destinata per piccole finiture dei pezzi prodotti e soprattutto per le operazioni di manutenzione di tutta l'area produttiva.

Sempre in *Tavola 1* sono state inoltre ubicate la centrale termica [7], l'impianto di aspirazione [8] e la cabina elettrica di trasformazione [9].



Foto1

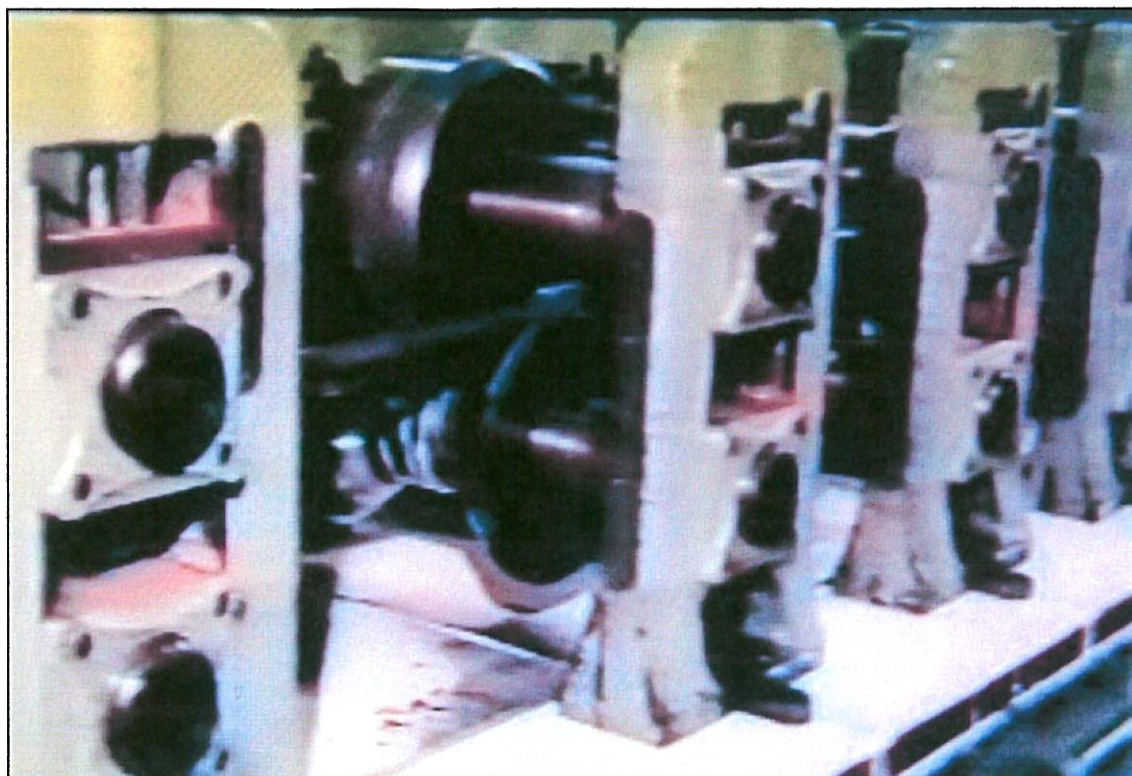


Foto 2

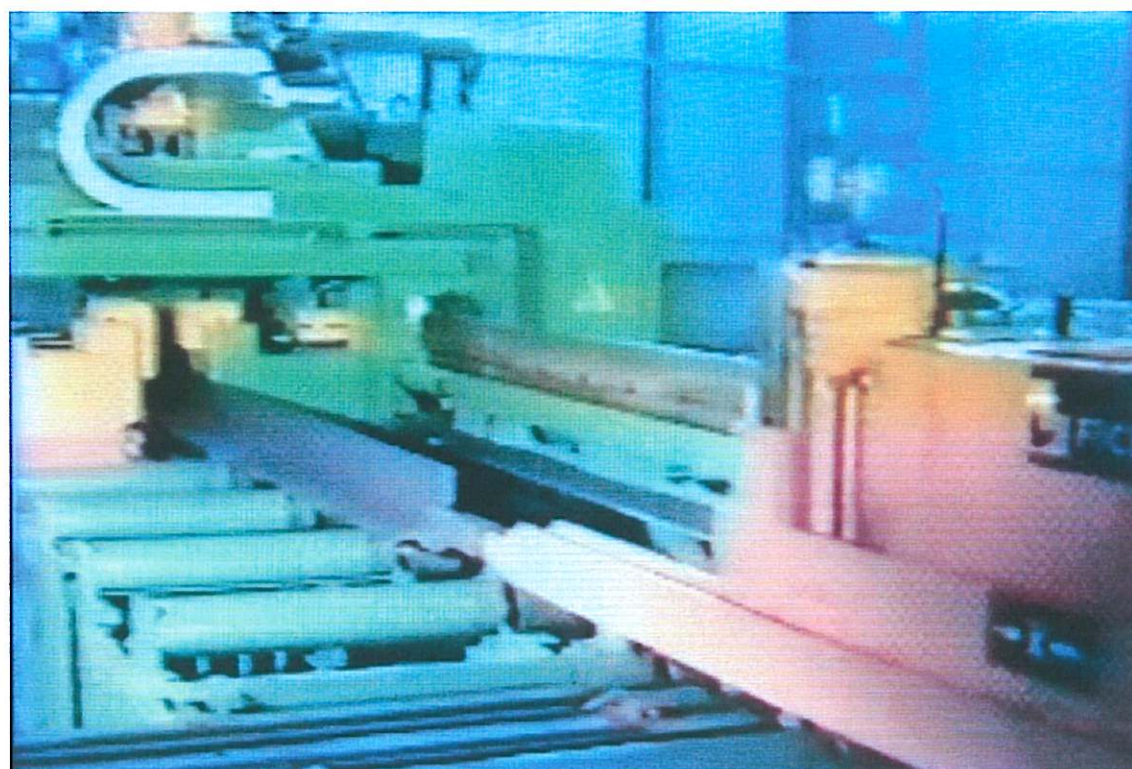


Foto 3

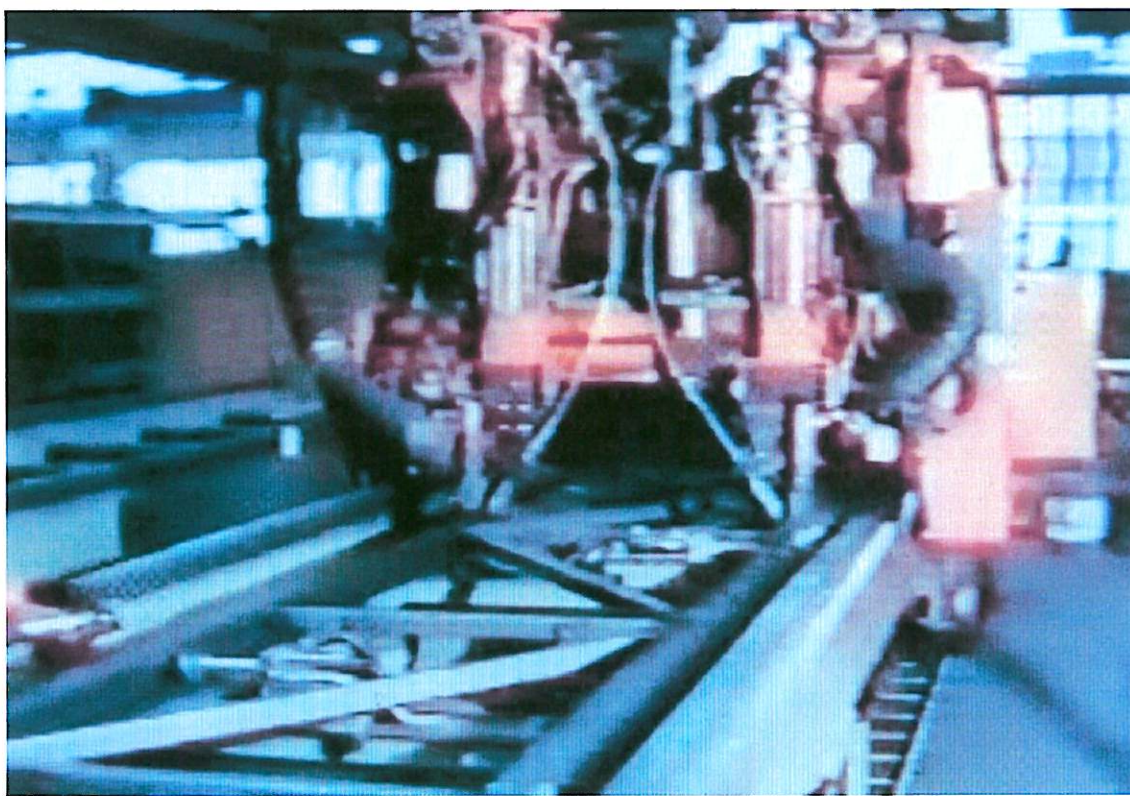


Foto 4



Foto 5

Sostanze utilizzate nel ciclo produttivo

La ricostruzione delle sostanze utilizzate per il ciclo produttivo dell'area, a seguito dello smantellamento di tutta l'attività produttiva avvenuta nel 2002 e della relativa perdita di tutta la documentazione tecnica inerente, è stata effettuata per similitudine su analoghe tipologie di insediamenti (attività di carpenteria) effettuate dagli scriventi.

In base a tali presupposti pertanto si può ritenere che le sostanze utilizzate riguardino, quasi esclusivamente emulsioni, grassi e/o prodotti per la lubrificazione e raffreddamento dei macchinari e degli utensili adibiti alla lavorazione. Quanto sopra si riferisce all'attività esercitata in corrispondenza dei settori [1, 2, 6], mentre per quanto riguarda il comparto [3] destinato alla pulitura e verniciatura, valgono le seguenti considerazioni, tratte anche in questo caso da notizie verbali riferite dalla proprietà.

Per la verniciatura dei prodotti venivano utilizzate esclusivamente vernici in polvere, che si presentano sotto forma di polveri "fini", solide al 100% e totalmente esenti da solventi.

Il processo di verniciatura avveniva dapprima mediante applicazione della vernice in "polvere" con pistola elettrostatica, quindi si passava al fissaggio ed all'indurimento della vernice in forno a temperatura compresa tra 160 e 200 °C.

Come anticipato, poiché non è stato possibile acquisire le schede tecniche delle sostanze, da informazioni desunte dalla bibliografia tecnico-scientifica si può affermare che la tipologia delle vernici in polvere sia riassumibile in 4 classi principali: epossidiche, ibride (epossi-poliesteri), poliesteri e acriliche.

In base alla tipologia dei prodotti I.M.A. si può ritenere che le vernici utilizzate siano state di tipo epossidico, in quanto quest'ultime offrono ottima resistenza meccanica, chimica e alla corrosione.

Da un punto di vista compositivo le vernici in polvere sono costituite da resine, agenti indurenti pigmenti e additivi.

Le più moderne formulazioni di vernici in polvere non prevedono l'utilizzo di sostanze organiche volatili (VOC) e tantomeno la presenza di metalli pesanti quali, piombo, cromo, mercurio e cadmio.

Specifici test di utilizzo a lungo termine di vernici in polvere non hanno fornito in generale particolari evidenze di rischio, nello specifico non sono stati riscontrati fenomeni di contaminazione su suolo e/o sulle risorse idriche sotterranee.

In aggiunta a quanto sopra, si precisa che da informazioni verbali non si esclude in modo assoluto l'utilizzo di sostanze quali diluenti, solventi ecc., soprattutto nei primi decenni di attività dell'azienda.

Per quanto attiene la centrale termica [7] si precisa quanto segue:

- da inizio attività fino ai primi anni '70 il riscaldamento dell'area industriale era garantito da una caldaia a nafta, con relativo serbatoio in acciaio fuori terra, posto nel medesimo locale;
- successivamente con l'avvento della rete pubblica a metano, si provvide a convertire l'intero sistema di riscaldamento, previo smantellamento della caldaia a nafta e della relativa cisterna.

In riferimento alla cabina elettrica di trasformazione [8] ubicata in prossimità dell'accesso carraio presso via Messa, valgono le seguenti precisazioni. A seguito del verificarsi di frequenti atti vandalici, nel febbraio 2008

Sostanze utilizzate nel ciclo produttivo

La ricostruzione delle sostanze utilizzate per il ciclo produttivo dell'area, a seguito dello smantellamento di tutta l'attività produttiva avvenuta nel 2002 e della relativa perdita di tutta la documentazione tecnica inerente, è stata effettuata per similitudine su analoghe tipologie di insediamenti (attività di carpenteria) effettuate dagli scriventi.

In base a tali presupposti pertanto si può ritenere che le sostanze utilizzate riguardino, quasi esclusivamente emulsioni, grassi e/o prodotti per la lubrificazione e raffreddamento dei macchinari e degli utensili adibiti alla lavorazione. Quanto sopra si riferisce all'attività esercitata in corrispondenza dei settori [1, 2, 6], mentre per quanto riguarda il comparto [3] destinato alla pulitura e verniciatura, valgono le seguenti considerazioni, tratte anche in questo caso da notizie verbali riferite dalla proprietà.

Per la verniciatura dei prodotti venivano utilizzate esclusivamente vernici in polvere, che si presentano sotto forma di polveri "fini", solide al 100% e totalmente esenti da solventi.

Il processo di verniciatura avveniva dapprima mediante applicazione della vernice in "polvere" con pistola elettrostatica, quindi si passava al fissaggio ed all'indurimento della vernice in forno a temperatura compresa tra 160 e 200 °C.

Come anticipato, poiché non è stato possibile acquisire le schede tecniche delle sostanze, da informazioni desunte dalla bibliografia tecnico-scientifica si può affermare che la tipologia delle vernici in polvere sia riassumibile in 4 classi principali: epossidiche, ibride (epossi-poliesteri), poliesteri e acriliche.

In base alla tipologia dei prodotti I.M.A. si può ritenere che le vernici utilizzate siano state di tipo epossidico, in quanto quest'ultime offrono ottima resistenza meccanica, chimica e alla corrosione.

Da un punto di vista composizionale le vernici in polvere sono costituite da resine, agenti indurenti pigmenti e additivi.

Le più moderne formulazione di vernici in polvere non prevedono l'utilizzo di sostanze organiche volatili (VOC) e tantomeno la presenza di metalli pesanti quali, piombo, cromo, mercurio e cadmio.

Specifici test di utilizzo a lungo termine di vernici in polvere non hanno fornito in generale particolari evidenze di rischio, nello specifico non sono state riscontrati fenomeni di contaminazione su suolo e/o sulle risorse idriche sotterranee.

In aggiunta a quanto sopra, si precisa che da informazioni verbali non si esclude in modo assoluto l'utilizzo di sostanze quali diluenti, solventi ecc., soprattutto nei primi decenni di attività dell'azienda.

Per quanto attiene la centrale termica [7] si precisa quanto segue:

- da inizio attività fino ai primi anni '60 il riscaldamento dell'area industriale era garantito da una caldaia a nafta, con relativo serbatoio in acciaio fuori terra, posto nel medesimo locale;
- successivamente con l'avvento della rete pubblica a metano, si provvide a convertire l'intero sistema di riscaldamento, previo smantellamento della caldaia a nafta e della relativa cisterna.

In riferimento alla cabina elettrica di trasformazione [8] ubicata in prossimità dell'accesso carraio presso via Messa, valgono le seguenti precisazioni. A seguito del verificarsi di frequenti atti vandalici, nel febbraio 2008

si è reso necessario lo smantellamento delle apparecchiature interne alla cabina (trasformatori, condensatori ecc.) con relativo loro smaltimento, unitamente agli oli isolanti e di trasmissione.

Dalla formulario di Identificazione del Rifiuto (*Allegato 1*) emerge come i trasformatori interni utilizzassero composti di sintesi clorurati (PCB - polibifenilcloruro), sostanze diffuse in passato nel settore elettrotecnico in qualità di isolanti. Si tratta di oli minerali che presentano scarsa infiammabilità pur garantendo maggiore viscosità a bassa temperatura, calore specifico circa dimezzato e rigidità dielettrica.

La resistenza all'azione di agenti chimici e biologici nel tempo nonché il loro uso indiscriminato hanno tuttavia reso i PCB inquinanti ambientali pressoché ubiquitari.

Con Protocollo UN/CEE di Stoccolma (Maggio 2001) sono stati inclusi nei cosiddetti Composti Organici Persistenti (POPs - Persistent Organic Pollutants); evidenze di accumulo e tossicità a carico dell'ambiente hanno condotto prima a restrizioni d'uso e successivamente alla loro "messa al bando".

Approvvigionamento idrico

Nel cortile divisorio tra le officine venne perforato nel 1962 un pozzo della profondità di 68 m per soddisfare il fabbisogno igienico-sanitario e, verosimilmente, produttivo dell'azienda. Il pozzo venne poi cementato negli anni '80, come da indicativa informazione verbale reperita da un ex dipendente appositamente contattato, con conseguente allacciamento alla rete idrica comunale.

Rete acque bianche e di fognatura interna

Come per altre sezioni documentali, non è stato possibile reperire planimetrie relative alla rete delle acque nere e delle acque bianche. Sempre da informazioni verbali, è stato possibile sapere che i servizi presso gli uffici (piano seminterrato) erano sicuramente allacciati alla pubblica rete lungo via Messa, mentre nulla si conosce per quelli interni al sedime produttivo. Per la rete delle acque bianche, si aveva sicuramente un recapito dalle superfici coperte entro le tombinature sul piazzale di entrata e sul retro, con successivo recapito entro la pubblica fognatura.



PLANIMETRIA SEDIME INDUSTRIALE E TIPOLOGIA ATTIVITA' PRESSA

Tavola 1



3. CARATTERIZZAZIONE DEL SITO

Sulla base di quanto esposto e delle informazioni ricavate dalla documentazione disponibile, l'area di proprietà è stata suddivisa in 5 zone da indagare in funzione della tipologia delle apparecchiature funzionali alla produzione, delle sostanze utilizzate e dell'impiantistica installata passato.

Tali aree sono rappresentate in *Tavola 2* e di seguito dettagliatamente descritte.

Zona 1 – reparto piegatrici, trafilatrici, taglierine, torni, fresatrici ecc. [1]:

Comprende i settori destinati alle taglierine, piegatrici e trafilatrici e il reparto destinato alla minuteria meccanica. L'area da investigare riguarda le pertinenze delle apparecchiature sopra riportate.

Zona 2 – reparto saldatura [2]:

Si tratta dell'area posta nel settore Ovest del fabbricato industriale, laddove erano installate le apparecchiature destinate alla saldatura.

Zona 3 – reparto verniciatura [3]:

Comprende l'estremità nord-occidentale dell'area produttiva e il pertinente deposito nell'area cortilizia.

Le aree da investigare saranno quelle ubicate in corrispondenza delle vasche di raccolta degli scarti e dei lavaggi della verniciatura, come si dirà anche nel seguito, raccolti e smaltiti da ditta esterna, e nel caso del deposito, l'area destinata allo stoccaggio delle vernici.

Zona 4 – centrale termica: cisterna nafta leggera a servizio dell'area produttiva

E' ubicata in corrispondenza del settore meridionale dell'area di proprietà; verrà indagato il settore dove un tempo era alloggiata la cisterna del gasolio, fatta salva la reale possibilità di accedere al locale con i mezzi di indagine essendo quest'ultimo ribassato rispetto al p.c..

Zona 5 – Cabina Elettrica [5]:

Si tratta della cabina di trasformazione posta in prossimità dell'accesso carraio di Via Messa.

In relazione al sopramenzionato smantellamento delle apparecchiature al suo interno, verrà verificato con particolare attenzione il sedime sottostante.

4 CARATTERISTICHE DELLA MATRICE FISICO-AMBIENTALE DELL'AREA

4.1 Aspetti geomorfologici

Da un punto di vista morfologico, il territorio comunale di Monza è contraddistinto nella sua porzione settentrionale dalla presenza di terrazzi fluviali antichi connessi all'azione di erosione, trasporto e sedimentazione operata dagli scaricatori fuoriuscenti dalle lingue glaciali alpine e prealpine in epoca pleistocenica e tardo pleistocenica.

In particolare è ancora ben individuabile il terrazzo di età rissiana di Biassono-Vedano al Lambro o "pianalto della Villa Reale", la cui porzione terminale si apprezza all'altezza di quest'ultima presso la cintura settentrionale del centro abitato, e il terrazzo di Usmate-Arcore che si rinviene in corrispondenza del settore di pianura posto a Est e Nord-Est dell'area in esame.

Più a Sud, il centro storico cittadino e le aree periferiche circostanti insistono sui depositi fluviali recenti di età würmiana, altimetricamente più ribassati, che costituiscono il cosiddetto "livello fondamentale della pianura", interrotto nella sua continuità solamente dall'incisione del corso del F. Lambro, oppure sulla piana alluvionale antica del corso d'acqua, laddove si posiziona l'area di intervento.

All'interno del centro abitato, il limite morfologico tra il terrazzo würmiano e la piana alluvionale antica, occupata in epoche remote dalle divagazioni del corso d'acqua, risulta di difficile interpretazione in quanto lo sviluppo del tessuto antropico ha quasi del tutto obliterato i relativi caratteri morfologici.

4.2 Caratteri geologici

L'evoluzione geologica dell'area, strettamente connessa a quella geomorfologica, è il risultato delle fasi di espansione e regressione dei ghiacciai, succedutesi nel Quaternario. Presso l'area di intervento e in un suo significativo intorno affiorano terreni appartenenti al Fluviale Würm (Diluvium recente) che costituiscono il cosiddetto "livello fondamentale della pianura" e, lungo una fascia allungata in direzione Nord-Sud a ridosso del F. Lambro, le Alluvioni antiche, recenti e attuali del corso d'acqua, la cui delimitazione viene essenzialmente fatta sulla base del risalto morfologico offerto da una serie di orli di terrazzo che, laddove ancora apprezzabili, hanno dislivello di qualche metro.

Di seguito vengono descritti in sintesi i caratteri peculiari di dette unità, dalla più antica alla più recente, il cui areale di affioramento presso l'area ex I.M.A. viene illustrato dalla *Figura 5*, stralcio della Tavola 1 dello Studio della componente geologica, idrogeologica e sismica del Comune di Monza (R.E.A. s.c.r.l. , 2007):

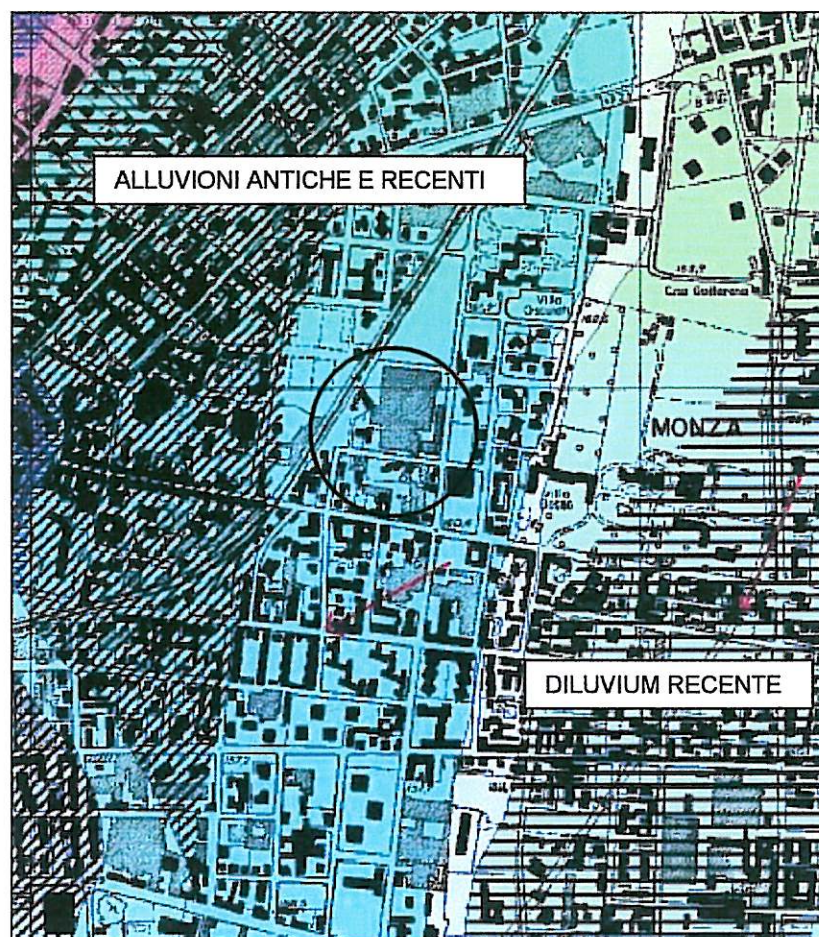


Figura 5

Fluviale Würm Auct. (Diluvium recente) - questi depositi costituiscono un'area pianeggiante ("livello fondamentale della pianura") posta a quote topograficamente inferiori rispetto a quelle di pertinenza dei terrazzi più antichi (Fluviale Mindel-Riss Auct.), affioranti nell'area a Nord (fuori carta) ai quali si raccordano attraverso scarpate allineate in senso Nord-Sud, via via meno pronunciate procedendo verso meridione. Litologicamente essi sono costituiti da ciottoli, ghiaie e sabbie con composizione litologica della matrice che risulta di natura prevalentemente sabbiosa. Localmente i depositi più grossolani possono risultare cementati. I depositi würmiani presentano uno strato di alterazione superficiale di ridotto spessore che, laddove presente, è in media di 1 m e non interessa il substrato ghiaioso.

Alluvioni Antiche e Recenti (Olocene antico o recente) - i depositi in oggetto formano la piana di esondazione del F. Lambro immediatamente all'esterno dell'incisione del corso d'acqua e sono costituiti in prevalenza da sedimenti ciottolosi, ghiaiosi e sabbiosi poco o nulla alterati, localmente sabbioso-limosi, posti su ripiani localizzati lungo i corsi d'acqua principali a quota più bassa rispetto al "livello fondamentale della pianura". Nel complesso tali depositi identificano l'ambito dei terreni vallivi marginali alla valle del Lambro, controllati dall'azione delle dinamiche fluviali recenti.

L'area di pertinenza dell'indagine insiste su tali depositi.

Alluvioni Attuali

Le Alluvioni recenti identificano i depositi presenti entro l'alveo del corso d'acqua e localmente formano piccoli ripiani limitati da modeste scarpate entro i depositi alluvionali antichi e recenti.

4.3 Struttura idrogeologica dell'area

La ricostruzione del modello idrogeologico dell'area di indagine, indispensabile a definire la successione delle unità nel sottosuolo e la distribuzione degli acquiferi presenti nel settore in esame, è stata effettuata con l'ausilio dei dati stratigrafici di alcuni pozzi pubblici e privati perforati nelle immediate vicinanze e nei comuni limitrofi, nonché della relativa bibliografia disponibile.

A scopo esemplificativo è stata redatta la sezione idrogeologica illustrata in *Figura 6*, tratta dallo Studio della componente geologica, idrogeologica e sismica del Comune di Monza, modificata, la cui traccia è riportata sullo schema di *Figura 7*.

Il profilo della sezione ha direzione Nord-Sud ed è anche rappresentativo dell'impronta morfologica che contraddistingue il territorio comunale monzese a Nord dell'area di intervento, laddove si apprezza il terrazzo fluviali del Diluvium medio.

Sulla base di criteri essenzialmente litologici si possono distinguere due differenti litozone:

- *litozona "ghiaioso-sabbioso-conglomeratica" superficiale*
- *litozona "limoso-argilloso-sabbiosa" profonda*

Tali litozone risultano inoltre distinte per essere sede di falde aventi differenti proprietà idrauliche ed idrochimiche, come di seguito illustrato.

Litozona "ghiaioso-sabbioso-conglomeratica" superficiale: geologicamente comprende depositi attribuiti a differenti unità, in particolare quelle dei conglomerati tipo "Ceppo dell'Adda", dei Fluviali Mindel-Riss e Würm Auct. e dei depositi alluvionali recenti ed attuali del F. Lambro.

Ciò che accomuna queste unità sono i caratteri litologici che permettono di differenziarle nettamente da quelle appartenenti alla sottostante litozona "limoso-argilloso-sabbiosa", in quanto predominano litologie grossolane quali ghiaie, sabbie e conglomerati a diverso grado di cementazione, mentre subordinate sono lenti e/o orizzonti di limi argillosi ed argille.

Nel settore di indagine lo spessore medio di questa litozona è di 35-40 m sebbene manifesti localmente ispessimenti e/o assottigliamenti poiché soggetta a fenomeni erosionali e tettonico strutturali della sua superficie sommitale. Ad esempio, nel settore immediatamente ad Est dell'area ex IMA, assetto tuttavia non apprezzabile nell'elaborato proposto, in ragione della presenza di un "alto strutturale" che coinvolge i termini della litozona profonda in un vasto settore del sottosuolo dell'alta pianura milanese, si verifica una drastica riduzione del suo spessore a 20-25 m.

La litozona superficiale è caratterizzata da una discreta frequenza di litotipi conglomeratici a diverso grado di cementazione e fratturazione, rinvenibili a partire da circa 20 m dal p.c., (conglomerati tipo "Ceppo dell'Adda") mentre sembra escludersi la presenza di livelli a litologia fine entro i primi metri; sotto l'aspetto idrogeologico, essa identifica un acquifero contenente una falda libera avente in media uno spessore saturo prossimo a 10 m circa all'altezza dell'area di intervento, che tende tuttavia ad aumentare procedendo verso Sud in ragione del contestuale approfondimento del tetto della litozona superficiale.

Detto acquifero viene comunemente indicato come "*acquifero tradizionale*" della pianura milanese.

La presenza in affioramento di litologie aventi caratteristiche di elevata permeabilità, soprattutto in corrispondenza dei depositi alluvionali del F. Lambro, da un lato favorisce la ricarica delle falde per infiltrazione, dall'altro comporta un elevato grado di vulnerabilità agli inquinamenti provenienti dalla superficie.

Litozona "limoso-argilloso-sabbiosa" profonda: rispetto alla litozona superficiale, quella profonda è costituita prevalentemente da litologie a granulometria fine, come argille e limi-argillosi, alle quali si intercalano orizzonti e/o lenti di sabbie e ghiaie.

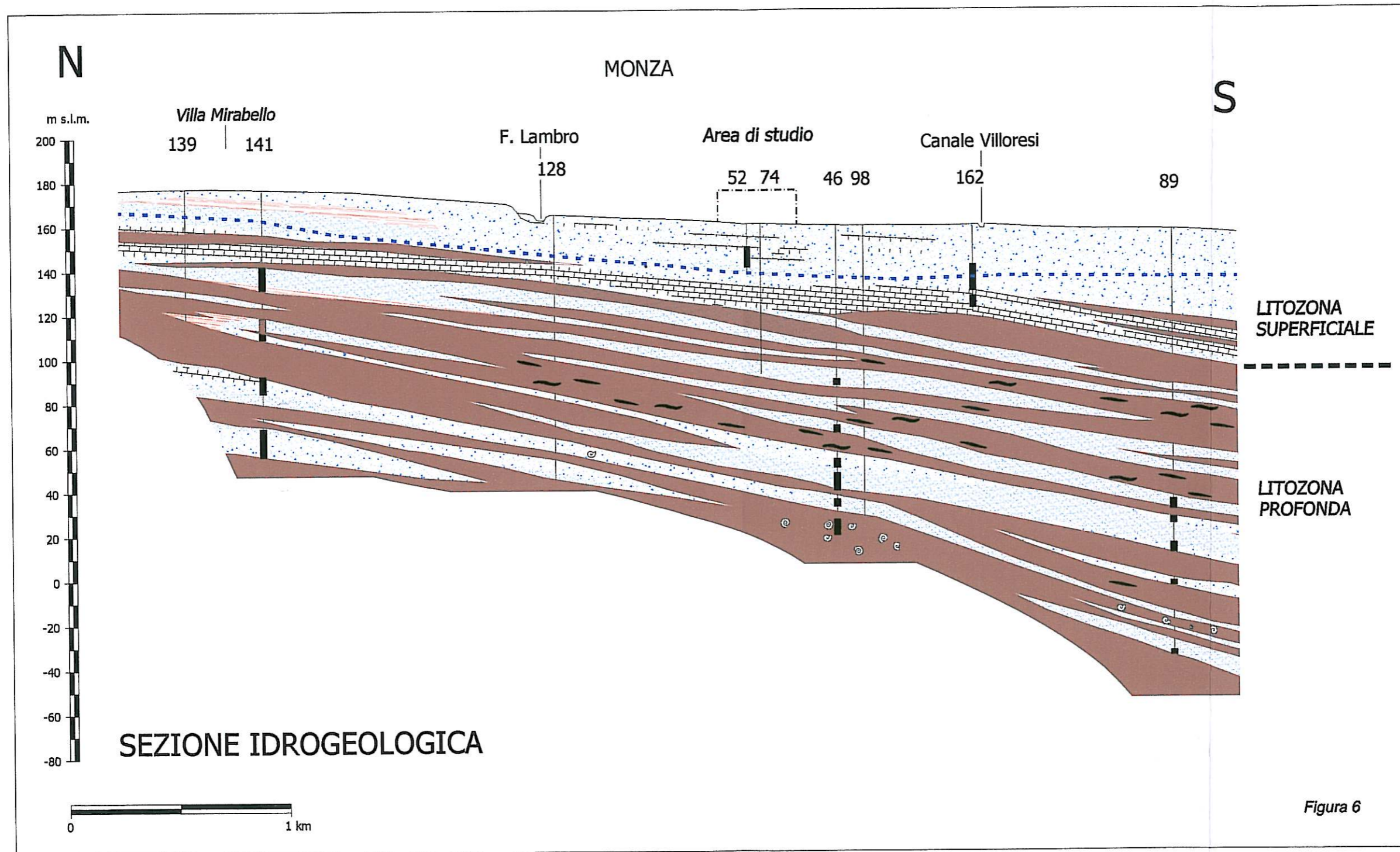
Questa litozona costituisce il substrato della falda libera superficiale e accorpa depositi del Pleistocene inf., sia di ambiente transizionale (piana costiera, lacustre e/o palustre) nella porzione sommitale, attribuiti al Villafranchiano sup. e medio Auct., sia di ambiente marino in quella basale, del Calabriano Auct..

Il tetto di tale litozona forma una superficie pressoché continua inclinata verso Sud che, come anticipato, si innalza marcatamente verso Est a causa delle implicazioni strutturali precedentemente descritte.

Gli orizzonti a maggiore permeabilità costituiti da sabbie prevalenti e ghiaie interposti ai depositi argillosi, hanno uno spessore in genere non superiore a 8-10 m e sono sede di falde semiconfinate o confinate.

Il grado di confinamento di questi acquiferi, comunemente indicati come "*profondi*" se da un lato comporta una maggiore protezione nei confronti delle sostanze inquinanti provenienti dalla superficie, dall'altro riduce in modo consistente la loro capacità di rialimentazione.

Il rinvenimento di fossili all'interno di depositi sabbioso-limosi e argillosi a partire da circa 160 m dal p.c., segna il passaggio dai depositi di ambiente deltizio lagunare ai sottostanti sedimenti di origine marina.



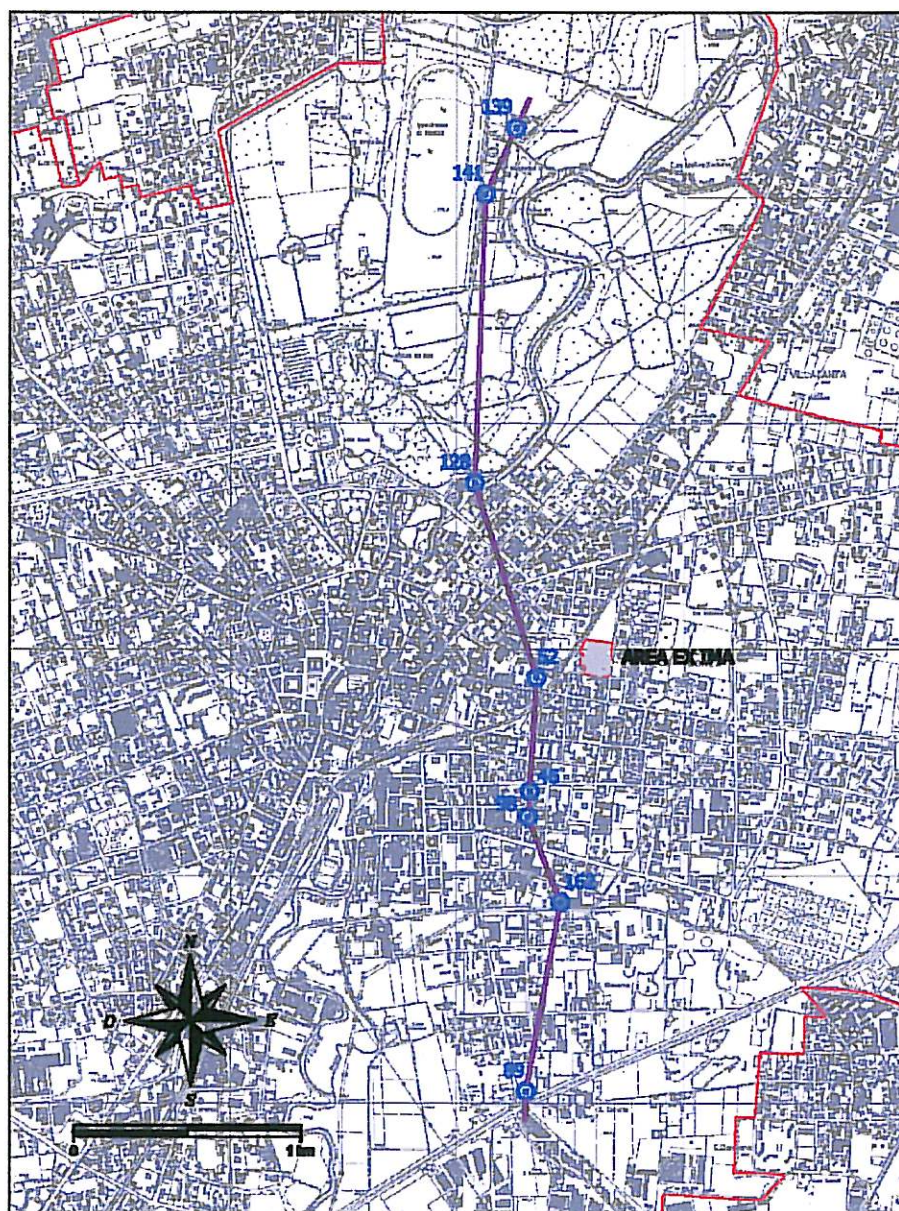


Figura 7

4.4 Andamento del flusso idrico sotterraneo

L'andamento del flusso idrico sotterraneo della falda freatica contenuta entro l'acquifero della litozona "ghiaioso-sabbioso-conglomeratica" superficiale, è stato ricostruito sulla base dei dati rilevati entro i pozzi pubblici (A.G.A.M.) e privati durante una campagna di misurazioni del Giugno 2003.

L'elaborato prodotto in *Figura 8*, sempre tratto dallo Studio della componente geologica, idrogeologica e sismica del Comune di Monza (stralcio della Tavola 6), evidenzia come l'andamento piezometrico presenti morfologia piuttosto regolare e direzione di flusso principale NordNordOvest-SudSudEst all'altezza del

settore di indagine. Nel settore più a valle si apprezzano alcune variazioni di tale andamento medio, dovuto sia alla geologia del sottosuolo ma soprattutto ad implicazioni antropiche, poiché dovuto agli effetti del pompaggio di alcuni pozzi A.G.A.M., che si assommano all'espansione verso Nord della depressione piezometrica di Milano, anche in tal caso provocata dal forte emungimento di acque sotterranee ivi incentrato (fuori carta).

Sul territorio comunale il livello della falda si rinviene a quote comprese tra 160 e 125 m s.l.m. procedendo da Nord (Parco di Monza) verso Sud, mentre in corrispondenza dell'area di intervento la quota ricostruita è di circa 138 m s.l.m.. Il gradiente idraulico presenta un valore medio pari allo 0.8% nel settore Nord, e diminuisce allo 0.4% in quello Sud, verosimilmente anche in ragione delle suddette implicazioni legate allo sfruttamento della risorsa idrica sotterranea.

Per quanto concerne la soggiacenza del livello freatico si osservano variazioni minime, connesse alla conformazione regolare della superficie di falda e all'andamento topografico; presso il sito di intervento, la soggiacenza risulta di circa 22 m.

Dall'analisi degli elaborati a corredo di lavori effettuati nell'area e della "Relazione sulla matrice fisico-ambientale e sull'assetto geologico-ambientale" del Comune di Monza (Studio Architetti Benevolo, 1997), si evince come la falda confinata contenuta nel sistema degli acquiferi della litozona profonda mostri una morfologia piezometrica più complessa rispetto a quella della falda freatica della litozona superficiale. Tale complessità è legata essenzialmente ad implicazioni di carattere idrogeologico, in quanto la geometria irregolare degli acquiferi sia in senso verticale che laterale comporta modificazioni del deflusso idrico sotterraneo, identificando strutture idrogeologiche quali "assi di drenaggio" e "spartiacque sotterranei".

A dette implicazioni si assommano gli effetti del pompaggio operato dai pozzi dell'A.G.A.M. che attingono da tali acquiferi, poiché il progressivo degrado qualitativo che da tempo interessa le acque della falda superficiale ha indotto necessariamente allo sfruttamento per l'uso potabile delle falde profonde, maggiormente protette dall'inquinamento proveniente dalla superficie.

Gli effetti del pompaggio operato da tali pozzi, unitamente quello di pozzi privati ad uso industriale, determinano una depressione del livello piezometrico in aree localizzate, di entità tanto maggiore quanto più sono concentrati e cospicui i volumi emunti.

Dalla ricostruzione litostratigrafica e del modello idrogeologico effettuate, si evince in definitiva come la falda freatica e il relativo acquifero, sia per proprietà idrauliche che idrochimiche, risultino del tutto distinti dalle rispettive strutture "profonde".

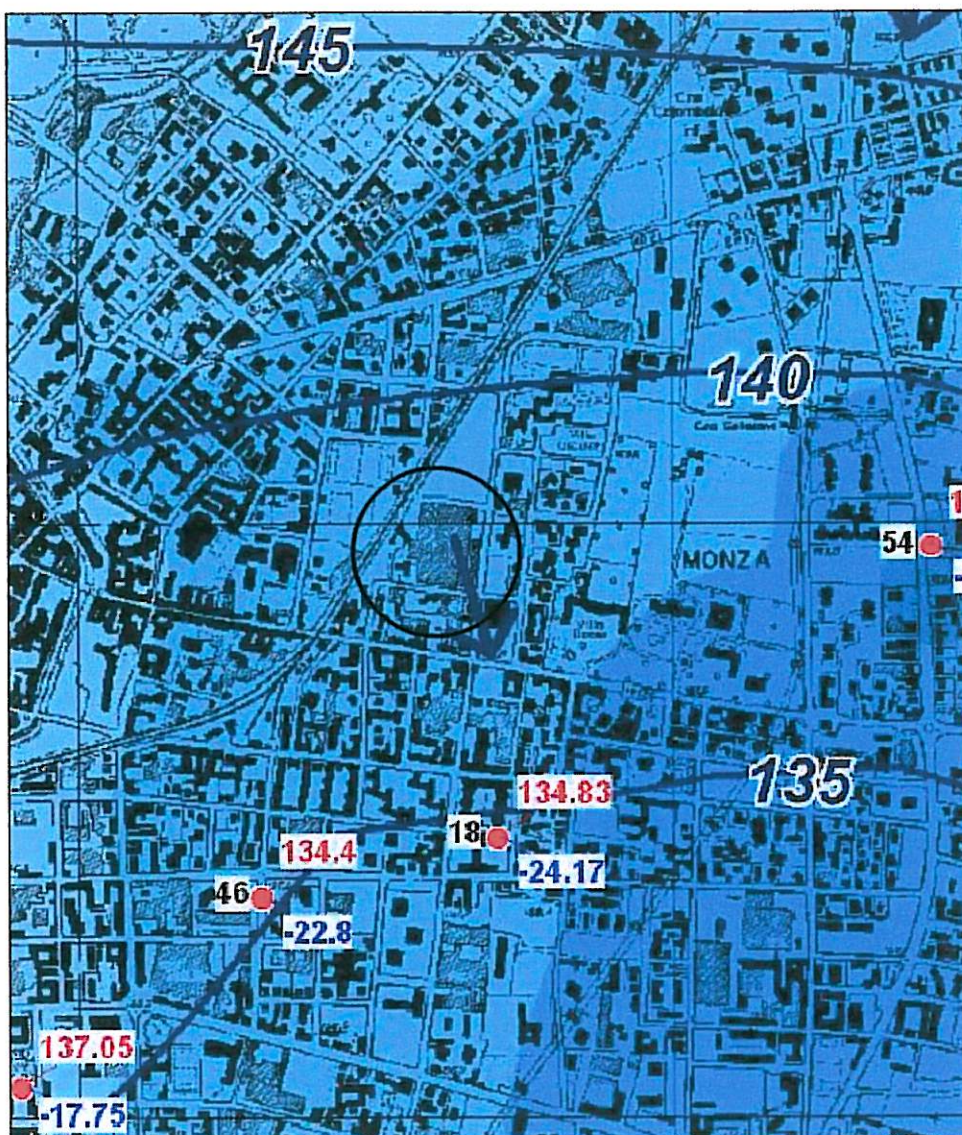


Figura 8

4.5 Oscillazione del livello piezometrico

Una ricostruzione delle fluttuazioni annuali e pluriennali del livello di falda è stata effettuata grazie alle misurazioni rilevate nei pozzi della rete di controllo provinciale del C.A.P. di Milano.

Nella fattispecie è stato utilizzato il pozzo n.79 di proprietà della Tessitura Garbagnati di Monza, che risulta il più vicino all'area di intervento ed è ritenuto significativo per le finalità dell'indagine in quanto captante la falda superficiale. Il periodo di registrazioni disponibile va dal 1985 al febbraio 2002.

Dato che il pozzo n.79 è ubicato nelle vicinanze sia del F. Lambro sia del C. Villorosi, l'oscillazione del livello piezometrico risente senz'altro del regime idrologico del corso d'acqua e del contributo di alimentazione del canale in concomitanza dei periodi irrigui.

Il grafico dell'oscillazione piezometrica, rappresentata in termini di soggiacenza, è illustrato in *Figura 9*.

L'evoluzione del livello di falda negli anni precedenti al 1985, non illustrato nel grafico proposto a causa della mancanza di misurazioni sistematiche sul pozzo in oggetto, sulla base di registrazioni in limitrofe captazioni è caratterizzato da un abbassamento medio della falda, generatosi a seguito dell'incremento nella richiesta di acque sotterranee per usi civili e produttivi, che ha interessato nel periodo in esame tutto l'hinterland milanese.

Fa eccezione a tale andamento il cospicuo e repentino innalzamento dei livelli piezometrici nel biennio 1977-1978, a seguito del manifestarsi di periodi di intense precipitazioni superiori alla media e ad una concomitante riduzione dei prelievi dovuta alla crisi industriale; in termini assoluti sono stati registrati innalzamenti del livello di falda talora prossimi o superiori a 6-8 m. Nel periodo successivo, a partire dal 1979 e fino alla tarda primavera del 1992, come è possibile apprezzare in parte nel grafico, è evidente un progressivo decremento dei livelli connesso anche a periodi con precipitazioni inferiori alla media. Successivamente si assiste a un repentino recupero dei livelli di circa 7 m nell'arco di soli 2 anni, connesso essenzialmente alle intense precipitazioni che hanno contraddistinto il periodo. Dal 1994 al febbraio 2002 (ultime registrazioni disponibili), l'andamento piezometrico è invece caratterizzato da un sostanziale equilibrio dell'evoluzione del livello piezometrico, che si attesta all'incirca sulle quote raggiunte nei primi anni '80.

Per quanto concerne le oscillazioni di livello a scala annuale, viene evidenziata una escursione piezometrica quantificabile in circa 2.5 m, mentre negli ultimi anni essa risulta contenuta a 1.5 m circa.

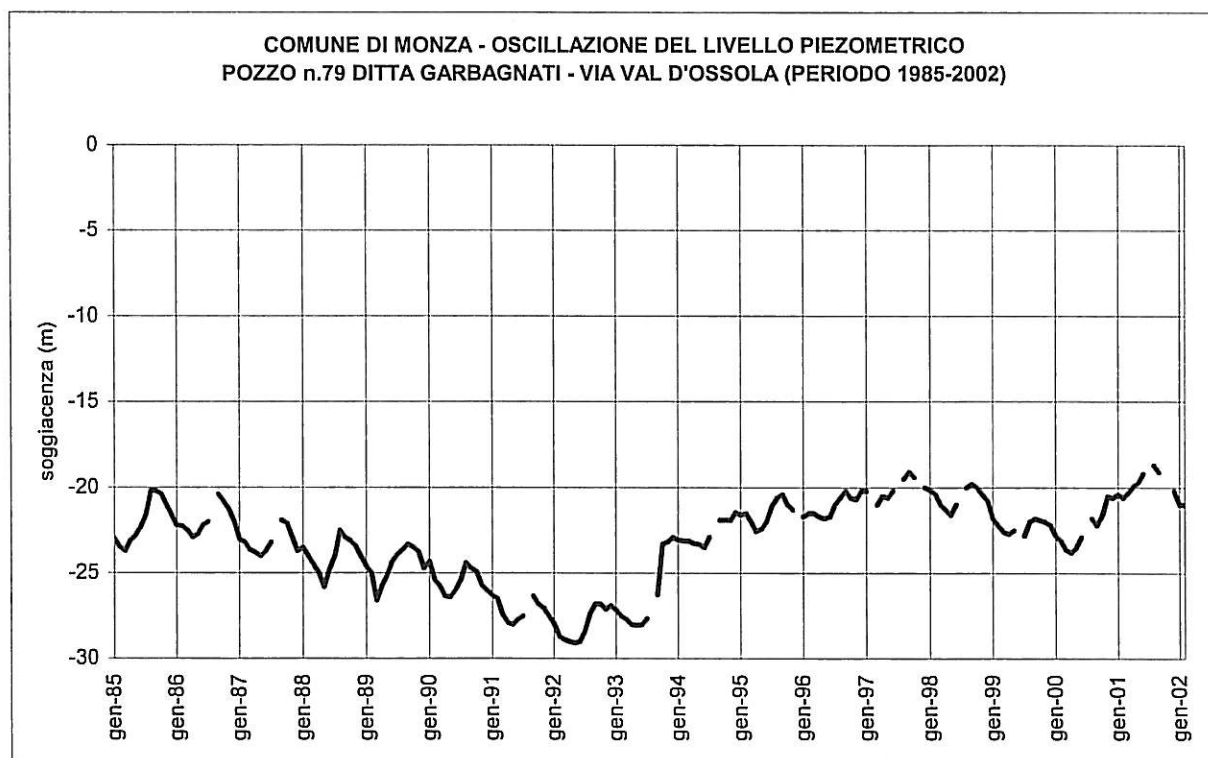


Figura 9

4.6 Vulnerabilità dell'acquifero all'inquinamento

Secondo la definizione di Civita (1987), la vulnerabilità "rappresenta la suscettibilità specifica dei sistemi acquiferi, nelle loro diverse parti componenti e nelle diverse situazioni geometriche e idrodinamiche, ad ingerire e diffondere, anche mitigandone gli effetti, un inquinante fluido o idroveicolato, tale da produrre impatto sulla qualità dell'acqua sotterranea, nello spazio e nel tempo". Il grado di vulnerabilità di un acquifero può essere definito in base ad interpretazioni qualitative del tutto soggettive oppure mediante metodi oggettivi come quello di seguito proposto:

"METODO DI TODD" (Todd D.K. Groundwater Hydrology – Mc Graw – Hill Londra, 1979).

Questo metodo si basa su un diagramma di flusso (*Figura 10*) che, in fase d'ingresso, assegna un coefficiente corrispondente a determinate caratteristiche idrogeologiche/litologiche standardizzate e successivamente attribuisce altri coefficienti in funzione delle geometrie dell'acquifero in esame. Il prodotto di questi coefficienti permette di definire il grado di vulnerabilità.

E' evidente che l'utilizzo del metodo di Todd, previa una corretta definizione dei parametri idrogeologici/litologici d'ingresso, fornisce una definizione sufficientemente oggettiva del grado di vulnerabilità dell'acquifero senza vizi interpretativi. I parametri considerati sono i seguenti:

- presenza di acqua sotterranea e tipologia di falda
- classificazione dell'acquifero secondo il grado di addensamento e la litologia
- soggiacenza della falda libera o profondità della superficie piezometrica della falda confinata

Fatta questa premessa, viene di seguito proposta una valutazione del grado di vulnerabilità per i due sistemi acquiferi individuati con la ricostruzione del modello idrogeologico.

litozona "ghiaioso-sabbioso-conglomeratica" superficiale: vengono inseriti nel Diagramma di Todd i valori:

1° Ingresso: Presenza di acque sotterranee	falda libera	1.0
2° Ingresso: Addensamento e litologia	ghiaie e sabbie	0.7
3° Ingresso: soggiacenza	circa 22 m	0.6
Prodotto dei coefficienti		0.42

Il valore ottenuto corrisponde ad una *vulnerabilità moderata*.

Litozona limoso-argilloso-sabbiosa profonda: vengono inseriti nel Diagramma di Todd i valori:

1° Ingresso: Presenza di acque sotterranee	Falda confinata	0.2
2° Ingresso: Addensamento e litologia	Sabbie monogranulari	0.6
3° Ingresso: soggiacenza	circa 25 m	0.6
Prodotto dei coefficienti		0.072

Il valore ottenuto corrisponde ad una *vulnerabilità scarsa*.

"Predisposizione del Piano di indagini ambientali finalizzato alla definizione dello stato ambientale del sottosuolo presso l'area ex I.M.A. S.p.A. in Comune di Monza" (D. Lgs. n.152 del 3 Aprile 2006) – *Relazione tecnica*

In prima analisi la falda idrica della litozona superficiale non risulta sufficientemente protetta dall'infiltrazione di eventuali inquinanti, in quanto il complesso dei depositi superficiali è permeabile e scarso è lo sviluppo di lenti limoso-argillose. I pozzi pubblici presenti sul territorio comunale, di fatto hanno abbandonato da tempo l'emungimento di tale falda essendo compromessa qualitativamente ad opera di nitrati, solventi, etc..

Per quanto riguarda la litozona profonda, la presenza di setti semipermeabili o del tutto impermeabili di notevole spessore, è in grado di assicurare un ostacolo alla propagazione di inquinanti in profondità, verso le strutture acquifere in esso contenute.

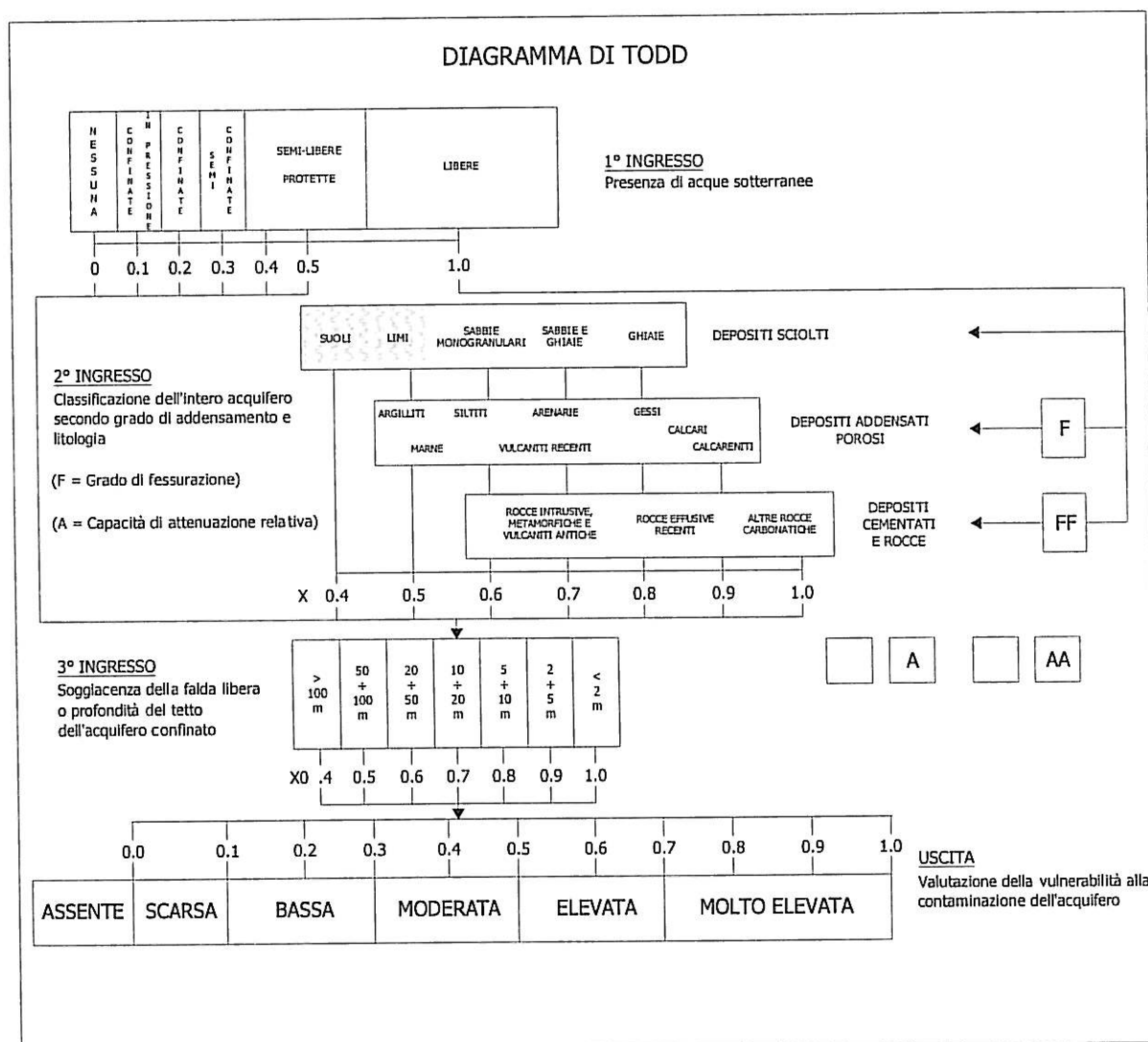


Figura 10

4.7 Stato qualitativo delle acque di falda

La caratterizzazione idrochimica delle acque nell'intero territorio del Comune di Monza prese avvio negli anni '60 e '70 a seguito del riscontro di cromo esavalente, non esistente in natura e quindi dovuto ad inquinamento, che comportò la chiusura di alcuni pozzi potabili.

Negli anni passati interventi risanatori hanno consentito di raggiungere concentrazioni inferiori ai limiti per l'utilizzo idropotabile, anche se nel contempo è stata accertata la presenza di altri inquinanti tra cui i principali sono i composti organici clorurati, utilizzati come solventi in varie tipologie di industria, quali tricloroetilene (trielina), tetracloroetilene, 1,1,1 tricloroetano (metilcloroformio), etc..

Studi effettuati sulla scorta di accertamenti analitici su tutto il territorio comunale hanno evidenziato ubiquitariamente la presenza di tali composti nelle acque della falda libera veicolata nella litozona superficiale, soprattutto di trielina e tetracloroetilene in corrispondenza della porzione occidentale da Nord a Sud.

Le alte concentrazioni di tali sostanze nelle acque della falda freatica (acquifero tradizionale) rappresentano tuttavia, come ben noto dagli organi di controllo, una "contaminazione di fondo" da tempo accertata dell'acquifero milanese, che interessa buona parte dei Comuni dell'hinterland del capoluogo.

Altra problematica riscontrata nelle acque della falda libera è la presenza di nitrati in elevata concentrazione, tale per cui spesso è necessario il trattamento delle acque prima della fornitura

Per quanto concerne le falde confinate veicolate negli acquiferi profondi, esse si differenziano da quello superficiale oltre che sotto l'aspetto idraulico (differenza di carico idraulico) anche sotto quello idrochimico. Nella fattispecie, nelle falde profonde sono assenti i composti di origine antropica accertati nella falda libera più superficiale (nitrati, solventi clorurati e cromo), mentre sono presenti sostanze di origine naturale in concentrazioni spesso elevate, legate alle caratteristiche litologiche e geochimiche dei depositi nei quali sono contenute. Tra queste sostanze, indicatrici di ambiente riducente, caratteristica è l'associazione ferro, manganese, ammoniaca e idrogeno solforato.

4.8 Vincoli territoriali: zone di salvaguardia dei pozzi potabili

Nella necessità di difendere dall'inquinamento le acque sotterranee in prossimità delle opere di captazione vengono stabiliti dal D.L.vo 152/06 criteri e procedure per la delimitazione delle aree di salvaguardia, nelle quali sono applicati vincoli d'uso del territorio concepiti con la finalità di garantire l'approvvigionamento idrico potabile in compatibilità con gli standard sanitari vigenti. Tale normativa, sulla base delle locali condizioni di vulnerabilità della risorsa idrica sotterranea, prevede l'istituzione di aree suddivise in:

- zona di tutela assoluta (ZTA), zona di rispetto (ZR), zona di protezione (ZP)

Nell'intorno dell'area di studio sono presenti numerosi pozzi dell'A.G.A.M. per i quali sono state delimitate le aree di salvaguardia con il criterio geometrico. I pozzi pubblici più vicini sono illustrati dalla *Figura 11* (stralcio

della Tavola 7 a corredo dello Studio della componente geologica, idrogeologica e sismica del Comune di Monza) e così identificati dalla numerazione di codifica dell'A.G.A.M.:

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| - pozzo A.G.A.M. n.18 | - via Borsa |
| - pozzo A.G.A.M. n.27 | - via Enrico Toti |
| - pozzo A.G.A.M. n.39 | - via Lecco |
| - pozzo A.G.A.M. n.45 | - via Grassi |
| - pozzo A.G.A.M. n.46 | - via Aguilhon |
| - pozzo A.G.A.M. n.53 | - via Ardigò |

Fatto salvo quanto sopra esposto, in riferimento alla vincolistica che norma lo sfruttamento di acque sotterranee ad uso potabile, si rileva come l'area di Piano di Lottizzazione risulti esterna alle zone di rispetto dei pozzi pubblici di Monza presenti nello stretto intorno, perimetrata secondo il criterio geometrico dei 200 m di raggio.

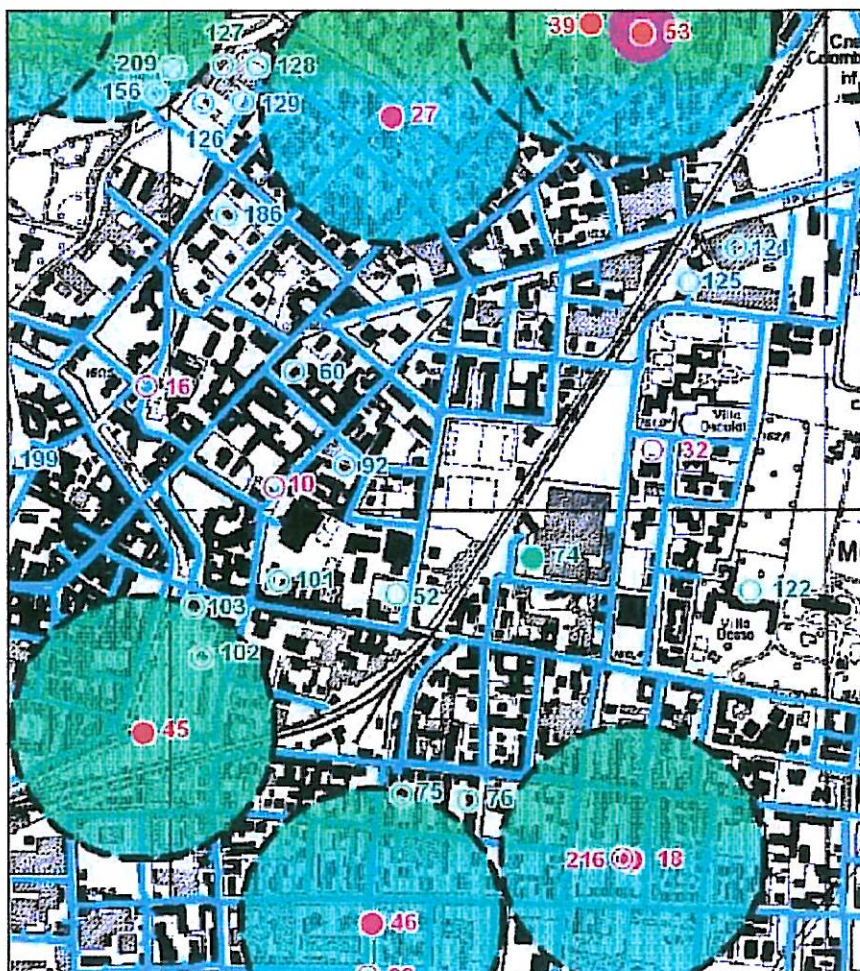


Figura 11

5. CARATTERIZZAZIONE DEL SITO E CONTRIBUTO POSSIBILE ALLA CONTAMINAZIONE

Sulla base della ricostruzione effettuata si possono fornire alcune indicazioni sul contributo possibile alla contaminazione della matrice ambientale.

Presso l'area di intervento, attesa la tipologia delle lavorazioni effettuate, degli impianti e delle sostanze utilizzate e in considerazione del fatto che l'area risulta totalmente pavimentata all'interno ed asfaltata nelle pertinenze esterne, in prima analisi si ritiene che possibili contaminazioni siano improbabili.

In aggiunta il capannone è rimasto coperto sino al mese di Maggio 2008, quindi ben oltre il termine dell'attività produttiva e il successivo smantellamento di ogni apparecchiatura, per cui sarebbero stati comunque impediti contatti tra le acque meteoriche ed eventuali inquinanti.

A tale data risale infatti la conclusione delle operazioni di bonifica dell'eternit della copertura da parte della ditta F.lli Piantoni, che ha successivamente provveduto a trasmettere la documentazione all'ASL di competenza con lettera del 21.7.2008.

L'eventuale migrazione degli inquinanti nel sottosuolo, verosimilmente legata alla presenza di idrocarburi, metalli e solventi nei primi metri di terreno, non viene tuttavia esclusa in corrispondenza dei luoghi destinati alle singole lavorazioni all'interno del sedime produttivo e/o allo stoccaggio del materiale all'esterno.

Tali affermazioni rivestono comunque carattere ipotetico in quanto durante il sopralluogo non si è riscontrata alcuna evidenza certa di contaminazioni, quali sversamenti di sostanze e/o accumuli di eventuali scorie di lavorazione, all'interno e all'esterno del fabbricato. Ad esempio presso il reparto verniciatura i relativi scarti e quelli provenienti dal lavaggio delle cabine, venivano raccolti nelle vasche attigue alle buche di alloggiamento dei singoli impianti, e immediatamente recuperati per essere smaltiti da ditta esterna. In aggiunta l'acqua di lavaggio veniva riciclata in continuo.

Per quanto concerne la cabina elettrica, come anticipato si è di recente provveduto allo smantellamento di tutte le apparecchiature interne (trasformatori, condensatori) e relative sostanze (oli isolanti, di trasmissione e PCB).

In ogni caso si provvederà ad una verifica della qualità del terreno in corrispondenza dei punti che durante i sopralluoghi sono risultati essere maggiormente vulnerabili nei confronti di probabili fonti di contaminazione.

In virtù delle caratteristiche dei fluidi (viscosità, biodegradabilità, solubilità, etc.), si ritiene che sia assai remota la possibilità di una migrazione di eventuali idrocarburi in falda, stante l'assenza di dilavamento all'interno delle aree produttive coperte e pavimentate, e di una soggiacenza del livello di circa 22 m dal p.c. presso il sito.

Contestualmente, possibili migrazioni nell'aria di inquinanti eventualmente presenti nel sottosuolo sono improbabili in virtù della pavimentazione sul sedime.

6. PIANO DELLE INDAGINI

Il piano d'indagini proposto per la valutazione della qualità del sottosuolo è stato redatto sulla base di quanto riportato nel nuovo Testo Unico sulle acque (D.lgs 152/06) che richiama in parte i contenuti dell'ex D.M. 471/99, della storia dell'area, delle caratteristiche della matrice fisico-ambientale, delle caratteristiche fisico-chimiche delle sostanze utilizzate e della logistica delle rispettive utilizzazioni.

Il piano sarà effettuato mediante indagini dirette che comprenderanno:

- esecuzione di n.8 assaggi con escavatore, approfonditi 3.5-4 m dal p.c., per il campionamento del terreno secondo un'ubicazione ricavata in funzione delle informazioni storiche ed impiantistiche desunte dall'indagine preliminare ("ubicazione ragionata"), rappresentata in *Tavola 3*, mirata alla verifica delle aree individuate a rischio di contaminazione. Il loro numero, funzione dell'estensione dell'area, garantirà la caratterizzazione del sito. Nella fattispecie gli assaggi ambientali saranno così posizionati, fatta salva la presenza di sottoservizi nelle aree esterne, con relativa documentazione fotografica ad illustrarne le differenti zone:
 - Zona 1 - assaggi **S1** e **S2** presso l'area occupata dai torni e dalle taglierine, profilatrici ecc. (*Foto 6*)
 - Zona 2 - assaggio **S3** in corrispondenza del reparto saldatura (*Foto 7*)
 - Zona 3 - assaggi **S4** e **S5** presso il reparto verniciatura all'interno del sedime e assaggio **S6** all'esterno presso il deposito (*Foto 8 e 9*)
 - Zona 4 - assaggio **S7** in corrispondenza della centrale termica, in corrispondenza dell'alloggiamento della cisterna della nafta per il riscaldamento sino ai primi anni '60 (*Foto 10*)
 - Zona 5 - assaggio **S8** presso la cabina elettrica (*Foto 11*)
- esecuzione di campionamenti del terreno in corrispondenza degli assaggi effettuati. Per ogni assaggio saranno prelevati almeno n.3 campioni per un totale di n.24 campioni.



Foto 6 - Zona 1 (reparto tornitura): assaggio S1



Foto 7 - Zona 2 (reparto saldatura): assaggio S3



Foto 8 - Zona 3 (reparto verniciatura): assaggi S4 e S5



Foto 9 - Zona 3 (deposito vernici esterno): assaggio S6



Foto 10 - Zona 4 (locale caldaia): assaggio S7



Foto 11 - Zona 5 (cabina elettrica): assaggio S8

7. PIANO DI CAMPIONAMENTO E DI ANALISI

7.1 Campionamento del terreno

Il campionamento del terreno sarà svolto con le seguenti modalità. Saranno prelevati n.3 campioni di terreno in ciascuno dei n.8 assaggi proposti con detto Piano di Indagini. L'effettivo numero dei campioni prelevati sarà tuttavia funzione delle osservazioni in campo relativamente ad indicatori di possibili contaminazione del terreno e di variazioni di omogeneità o di litologia, in modo tale da caratterizzare gli orizzonti individuati. In assenza di evidenze di contaminazione e/o di disomogeneità del terreno, il primo campione sarà prelevato a 1-1.5 m di profondità, il secondo a 2.5 m, mentre il terzo a fondo scavo (3.5-4.0 m).

I campioni saranno prelevati secondo la normativa vigente, evitando una perdita delle sostanze contenute od una loro eventuale contaminazione esterna. Su richiesta e secondo le indicazioni dell'Ente di controllo, saranno prelevati i controcampioni ufficiali che rimarranno a disposizione del medesimo.

7.2 Analisi

In base a quanto emerso dall'indagine storica e considerando le sostanze utilizzate per le lavorazioni nei diversi settori individuati, la ricerca dei possibili contaminanti entro la matrice terreno sarà specifica per ogni zona e volta all'individuazione delle sostanze che, in quell'area, potrebbero essersi disperse nell'ambiente. Vengono di seguito riportati i parametri che saranno ricercati nelle Zone 1, 2, 3, 4 sui campioni di terreno in essa prelevati.

Zona 1

- Idrocarburi leggeri
- Idrocarburi pesanti
- Metalli

Zona 2

- Idrocarburi leggeri
- Idrocarburi pesanti
- Metalli

Zona 3

- Idrocarburi leggeri
- Idrocarburi pesanti
- metalli
- composti organo-alogenati
- IPA (idrocarburi policiclici aromatici)

Zona 4

- Idrocarburi pesanti

Zona 5

- PCB (Policlorobifenile)
- Idrocarburi leggeri
- Idrocarburi pesanti

7.3 Specifiche metodologiche per l'esecuzione delle analisi

Le specifiche metodologiche per eseguire le analisi sui terreni saranno concordate con l'Ente di controllo.

8. CONGRUENZA DELLE ATTIVITÀ D'INDAGINE CON L'AMBIENTE CIRCOSTANTE

Il tipo di indagine condotta non interferirà con l'ambiente circostante

9. NORMATIVA VIGENTE PER LA VERIFICA DEGLI INTERVENTI

L'indagine viene proposta, e sarà successivamente condotta, sulla base di quanto contenuto nel D.Lgs. 152/06 e di eventuali prescrizioni avanzate dell'Ente di competenza territoriale.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il presente Piano di indagini, effettuato secondo quanto indicato nel recente "Testo Unico sulle acque", è volto alla verifica dello stato qualitativo dei terreni per la valutazione dello stato ambientale dell'area ex I.M.A. S.p.A. sita in via Messa a Monza, presso la quale è prevista la realizzazione di un complesso residenziale.

L'area si estende complessivamente per circa 18.600 m², di cui circa 11.000 m² coperti.

L'azienda, dismessa a partire dal 2002, era sede di attività di carpenteria medio-leggera con produzione di scaffalature di tutte le tipologie, da industriali ad uso ufficio/archivio e carpenteria medio-pesante, con realizzazione di magazzini autoportanti, capannoni, parcheggi multipiano oltre che tralicci, torri e complessi prefabbricati. Successivamente venne affiancata la produzione di cabine telefoniche, che ha interessato buona parte dell'attività dell'azienda nel periodo compreso tra gli anni settanta e primi anni '90.

I macchinari a servizio della produzione sono apparecchiature normalmente utilizzate nelle officine meccaniche, quali torni, laminatoi, taglierine che utilizzano fluidi lubrificanti interni a tenuta stagna, per i quali è remota la possibilità di sversamenti sul suolo, e saldatrici. Tutto il sedime interno è ubiquitariamente protetto da pavimentazione in cemento, mentre all'esterno il suolo è coperto da manto di asfalto.

In merito agli aspetti della matrice fisica, l'area d'interesse, morfologicamente pianeggiante, è costituita dall'affioramento dei depositi delle Alluvioni antiche e recenti del F. Lambro, e comunque per uno spessore prossimo a 40 m, da terreni a granulometria grossolana appartenenti alla *litozona "ghiaioso-sabbioso-conglomeratica" superficiale*). Essi identificano un acquifero sede di falda libera con direzione di flusso all'incirca Nord-Sud e livello freatico avente soggiacenza di circa 22 m dal p.c..

Al fine di valutare la qualità del sottosuolo, sulla base dell'analisi storica della produzione, della tipologia di attività, dei macchinari e delle sostanze presumibilmente utilizzate, vista la carenza di informazione relative a queste ultime, l'area da indagare è stata suddivisa in 5 zone e, di conseguenza, definito un piano di indagini specifico. Il piano, nel suo complesso, prevede:

1. esecuzione di n.8 assaggi per il campionamento del terreno spinti a una profondità di circa 4 m
2. prelievo di n.3 campioni di terreno in corrispondenza di ciascun assaggio

Le metodiche di analisi verranno concordate con l'Ente di controllo; l'ubicazione proposta in questa fase di indagine potrà essere soggetta a modifiche e/o integrazioni in base al parere espresso dagli Enti di controllo. Il sito sarà considerato non contaminato qualora i valori rilevati nel terreno risultino inferiori alla "concentrazione soglia di contaminazione" (CSC) oppure alla "concentrazione soglia di rischio" (CSR), quest'ultima determinata a seguito della predisposizione di un'apposita "analisi di rischio di sito", secondo i contenuti del recente D.Lgs. 152/2006, a seguito della predisposizione della Caratterizzazione Ambientale.

Dicembre 2008

dr.geol. Raffaele Boninsegni
n° 870

dr.geol. Luca Laveni

ALLEGATO 1 – SMANTELLAMENTO APPARECCHIATURE CABINA ELETTRICA
FORMULARIO IDENTIFICAZIONE RIFIUTO

FORMULARIO DAL N. F1R02001706 AL N. F1R02500706



20052 Monza • MI • Italy • V.le E. Fermi, 35 • Tel. 039 2021986-7-9
Fax 039 834602 • www.impresasangalli.it • info@impresasangalli.it
c.a.p. Milano n. 1137962 • Iscr. Trib. di Monza n. 25637
P. Iva 00847160967 • Cod. Fisc. 07117510151

ALLEGATO "A"

FORMULARIO IDENTIFICAZIONE RIFIUTO
(D.L. n. 22 del 05/02/97 art. 15)
CONFORME AL DECRETO DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE N. 142 DEL 12/11/98

Serie e n. FIR **02403** /06 del 06-02-2008

N. Registro

Stampato da PDSI grazie al contributo dell'Ente Nazionale per l'Ecologia e lo Sviluppo Sostenibile - Via G. Cesare 10 - 00197 Roma - Tel. 06/5317976 - Fax 06/5317975 - E-mail: pdsi@pdsi.it

ALLEGATO "B"

1 PRODUTTORE DETTENORE	IN. IM. INIZIATIVE IMMOBILIARI SRL C/O EX IMA UNITÀ LOCALE VIA MESSA 15 MONZA MI N. AUT./ALBO	CODICE FISCALE	02368000950
-------------------------------------	--	-------------------	-------------

2 DESTINATARIO	DECOMAN SRL LUOGO DI DESTINAZIONE VIA BIANDRATE 39 SAN PIETRO MOSEZZO NO N. AUT./ALBO	CODICE FISCALE	05071700156
--------------------------	--	-------------------	-------------

3 TRASPORTATORE DEL RIFIUTO	IMP. SANGALLI GIANCARLO & C. S.R.L. VIALE E. FERMI 35 MONZA MI N. AUT./ALBO M1000527/05 TRASPORTO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI PRODOTTI NEL PROPRIO STABILIMENTO DI	CODICE FISCALE	07117510151
--	---	-------------------	-------------

ANNOTAZIONI
1. Intera IMP. SANGALLI GIANCARLO & C. S.R.L. VIALE E. FERMI 35 MONZA MI CF. 07117510151

4 CARATTERISTICHE DEL RIFIUTO	DESCRIZIONE TRASFORMATORI E CONDENSATORI E CONTENITORI PCB COD. EUROPEO 180209	STATO FISICO (*) 1 2 3 4	CARATTERISTICHE DI PERICOLO (*) H4 H6	N. COLLI/CONTENITORI 4
--	---	-----------------------------	--	---------------------------

5 RIFIUTO DESTINATO A	Sealtingato: DS - TRATT. FISICO-CHIMICO NON SPEC. ALTROVE CARATTERISTICHE CHIMICO FISICHE	RECUPERO / SMALTIMENTO
------------------------------------	--	------------------------

6 QUANTITÀ	25000 Kg o Lt SE DIVERSO DAL PIU BREVE	PESO LORDO	TARA	XX Pesi da verificare al destino
----------------------	--	------------	------	----------------------------------

7 PERCORSO

8 TRASPORTO

9 FIRMA DEL PRODUTTORE / DETENTORE FIRMA DEL TRASPORTATORE

10 CONDUCENTE TARVA AUTOMEZZO TARVA MEMORANDIO

Pietro Mucchi *P. T. M. DC*

Pietro Mucchi *P. T. M. DC*

11 RISERVATO AL DESTINATARIO

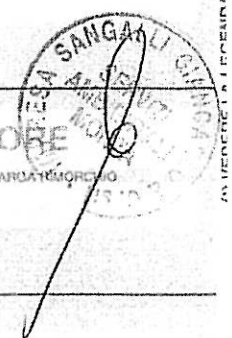
SI DICHIARA CHE IL CARICO È STATO ACCETTATO PER INTERO PESO INCONTRARIO ACCETTATO PER LA SEGUENTE QUANTITÀ (Kg o Lt.)

RESPIANTO PER LE SEGUENTI MODIFICAZIONI

DATA 06/02/2008 ORE 15.15

FIRMA DEL DESTINATARIO

DESTINATARIO



ALLEGATO "A" E "B" DEVONO ESSERE INFORMATI E CONSERVATI IN UNO DEI REPERTORI MODELLO C

FORMULARIO DAL N. F1R02001/06 AL N. F1R02500/06

IMPRESA **Sangalli Giancarlo & C.**
SERVIZI AMBIENTALI

20052 Monza • MI • Italy • V.le E. Fermi, 35 • Tel. 039 2021986-7-9
Fax 039 834602 • www.impresasangalli.it • info@impresasangalli.it
c.a.p.a. Milano n. 1137962 • iscr. Trib. di Monza n. 25637
P. Iva 00847160957 • Cod. Fisc. 07117510151

FORMULARIO IDENTIFICAZIONE RIFIUTO
(D.L. n. 22 del 05/02/97 art. 15)
CONFORME AL DECRETO DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE N. 148 DEL 10/4/1993

Serie e n. FIR **02244** /06 del **08-01-2008**

N. Registro

Stato: Italia - Regione: Lombardia - Provincia: Monza - Comune: Monza - Via: E. Fermi, 35 - Cap. 20052 - P.Iva: 00847160957 - Cod. Fisc.: 07117510151

1 PRODUTTORE DETENTORE
UNIV. INI. INIZIATIVE IMMOBILIARI SRL C/O EX IMA
N. AUT. A. MESSA 15 MONZA MI
CODICE FISCALE: 02368000960

2 DESTINATARIO
UNIV. ECO. R.O. EV. SERVICE S.R.L.
N. AUT. A. C. AMORETTI 75 MILANO MI
CODICE FISCALE: 03339280152

3 TRASPORTATORE DEL RIFIUTO
D.D.B. 12672 26-10-2007
N. AUT. A. SANGALLI GIANCARLO & C. S.R.L. VIALE E. FERMI 35 MONZA MI
TRAS. N. 1000527/05 (NON PERIODICO) DEL 11-11-2005 (MANTO C)
CODICE FISCALE: 07117510151

ANNOTAZIONI
1. Intern. IMP. SANGALLI GIANCARLO & C. S.R.L. VIALE E. FERMI 35 MONZA MI CF. 07117510151

4 CARATTERISTICHE DEL RIFIUTO
DESCRIZIONE: COD. **011** ISOLANTI E DI TRASMISSIONE DI CALORE ESAURITI ED ALTRI LIQUIDI CONTENENTI PCB
N. COLLI/CONTENITORI: 1
5 RIFIUTO DESTINATO A
CAR. **5** (Trattamento) - TRATT. FISICO-CIMICO NON SPEC. ALTROVE
Liquido
(recupero / smaltimento)

6 QUANTITA
Kg. o Lt. **10.000**
SE DIVERSO DAL PRECEDENTE
7 PERCORSO
XX (Prati da verificare al destino)

8 TRASPORTO
SOTTOPOSTO A NORMATIVA ADRIUM: S. NO **XX**

9 FIRMA DEL PRODUTTORE DETENTORE
FIRMA: *[Signature]*
10 CONDUZIONE
COD. NOME E COGNOME CONDUTTORE: **Amato Salvatore**
TARGA AUTOMEZZO: **AE402RL**
INIZIO TRASPORTO: **08/01/2008 16:30**

11 RISERVATO AL DESTINATARIO
SICHERAZZA CHE IL CARICO È STATO ACCETTATO PER LA SEGUENTE QUANTITÀ (Kg. o Lt.)
ACCETTATO PER INTERO: PERO RICEVUTO PER:
ACCETTATO PER LA SEGUENTE QUANTITÀ (Kg. o Lt.):
RISERVATO PER IL SERVIZIO DI TRASPORTO:
FRANCO DEL DESTINATARIO:
DATA: _____ DESTINATARIO: _____

ALLEGATO "A"
ALLEGATO "B"



FORMULARIO DAL N. F1R02001/06

AL N. F1R02500/06

ALLEGATO "A"



20052 Monza • MI • Italy • V.le E. Fermi, 35 • Tel. 039 2021986-7-9
Fax 039 834602 • www.impresasangalli.it • info@impresasangalli.it
c.a.s.a. Milano n. 1137962 • Iscr. Trib. di Monza n. 25637
P. IVA 00847160967 • Cod. fisc. 07117510151

FORMULARIO IDENTIFICAZIONE RIFIUTO

Serie e n. FIR 02441 /06 del 13-02-2008

(D.L. n. 22 del 05/02/97 art. 15)
CONFORME AL DECRETO DEL MINISTERO DELL'AMBIENTE N. 115 DEL 1/04/1998

N. Registro

Empty box for registration number

Stampato da FCB SpA - Via E. Fermi, 35 - 20052 Monza (MI) - Tel. 039 2021986 - Fax 039 834602 - www.fcb.it

ALLEGATO "B"

1 PRODUTTORE DETENTORE

IN. IN. INIZIATIVE IMMOBILIARI SRL C/O EX IMA
UNITÀ LOCALE
VIA VESPA 15 MONZA MI
N. AUT. ALBO

CODICE FISCALE 02288000960

2 DESTINATARIO

SI ECO SRL CENTRO SERVIZI ECOLOGICI DI RICICLAGGIO
LUOGO DI DESTINAZIONE
VIA PALLI BELTRAMI 50/51 NOVATE MILANESE MI
N. AUT. ALBO

CODICE FISCALE 08436120151

51/203 F. DISEG. 402/07 10-06-2003 16/11/2007

3 TRASPORTATORE DEL RIFIUTO

IMP. SANGALLI GIANCARLO & C. S.R.L. VIALE E. FERMI 35 MONZA MI
N. AUT. ALBO

CODICE FISCALE 07117510151

M150057/06 11-01-2006
TRASPORTO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI PRODOTTI NEI PROCESSI DI STAMPAMENTO DI

ANNOTAZIONI

1. Intera IMP. SANGALLI GIANCARLO & C. S.R.L. VIALE E. FERMI 35 MONZA MI CF. 07117510151

4 CARATTERISTICHE DEL RIFIUTO

DESCRIZIONE RIFIUTO: RIFIUTI INDEBRANTATI

COD. EUROPEO: 200307

STATO FISICO (1): 1 2 3 4

CARATTERISTICHE DI PERICOLO (2):

N. COLLI/CONTENITORI: 1

5 RIFIUTO DESTINATO A

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE: RIFIUTI NON PERICOLOSI

RECUPERO / SMALTIMENTO:

6 QUANTITÀ

kg o Lt. 20000

SE DIVERSO DAL PIÙ BREVE

(*) Peso da verificare al destino

7 PERCORSO

8 TRASPORTO

SOTTOPOSTO A NORMATIVA ADRIED: SI NO

9 FIRME

FIRMA DEL PRODUTTORE / DETENTORE: [Signature]

FIRMA DEL TRASPORTATORE: [Signature]

10 CONDUCENTE

COGNOME E NOME CONDUCENTE: PIROVALO PAOLO

DATA: 13-02-2008

ORA: 09.30

11 RISERVATO AL DESTINATARIO

SI DICHIARA CHE IL CARICO È STATO ACCETTATO PER LA SEGUENTE QUANTITÀ (kg o Lt.)

ACCETTATO PER INTERO

ACCETTATO PER LA SEGUENTE QUANTITÀ (kg o Lt.)

RESPIINTO PER LE SEGUENTI QUANTITÀ (kg o Lt.)

FIRMA DEL DESTINATARIO

DESTINATARIO



(*) VEDERE LA LEGENDA SUL RETRO DEL MODELLO