

PIANO URBANISTICO DI FERRARA

Variante al 2° Piano Operativo Comunale

2° POC approvato con delibera consigliere P.G. 139299 del 11/12/2017

Variante approvata con delibera consigliere P.G. 103773 del 24/09/2018

Variante adottata con delibera consigliere P.G. 141928 del 3/12/2018

Variante approvata con delibera consigliere P.G. 32267 del 25/03/2019

Tiziano Tagliani, *sindaco*

Roberta Fusari, *assessore all'urbanistica*

Fulvio Rossi, *direttore tecnico*

Antonio Barillari, *coordinatore*

Andrea Chieriegatti, Stefania Gallini, Antonella Maggipinto, Patrizia Masola, Silvia Mazzanti, Cristiano Rinaldo, Enrico Simoni

Quadro conoscitivo geologico

Alessandro Domeneghetti

Quadro conoscitivo sulla contaminazione dei suoli

Lorella Dall'Olio, Monica Bizzi, Cristian Rizzi



COMUNE DI FERRARA

Città Patrimonio dell'Umanità

SERVIZIO AMBIENTE

Via Marconi 39 - 44122 Ferrara

Tel. 0532-418822 / Fax 0532-418826



Relazione sulle indagini ambientali su suolo e acque sotterranee per n. 4 aree oggetto di 2^a variante al 2° POC

Premessa

Nella seduta del 16/04/2018 il Consiglio Comunale, con delibera P.G. 19913/2018, ha adottato la 1^a variante al 2° POC. Il POC2 si affianca al POC *generalista* approvato nel 2014, volendo essere un piano più mirato su luoghi e temi specifici. Ferma restando la durata quinquennale fissata dalla legge vigente per ciascun POC, l'affiancamento di diversi piani operativi consente di modulare meglio nel tempo e nello spazio gli interventi pubblici e privati di trasformazione del territorio, accompagnando al meglio le mutevoli esigenze degli operatori e della collettività, nell'attuale fase di rapide variazioni economiche e sociali.

Il POC2, tra le altre finalità specifiche, prevede che il soggetto privato proponente l'intervento debba realizzare indagini ambientali per definire la potenziale idoneità di un sito al futuro inserimento nel POC secondo l'uso previsto. Tali indagini infatti, permettono l'aggiornamento del quadro conoscitivo sullo stato ambientale dell'area. La presente Relazione si basa sulle indagini ambientali eseguite da soggetti privati in quattro aree distinte.

Indagini ambientali per la presentazione delle proposte

Ai fini della costruzione del Quadro conoscitivo del 2° POC, i proponenti dovevano produrre, per le sole aree destinate agli insediamenti proposti, i dati relativi a non meno di due prove penetrometriche con piezocono sismico SCPTU a profondità non inferiore a m. 30, comprensivi di tabelle in formato digitale operabile delle resistenze e delle Vs, dei relativi grafici e di planimetria di localizzazione delle prove; in alternativa, dette prove potevano essere effettuate con piezocono CPTU, purché integrate con la misura geofisica della Vs30 (tecniche MASW-REMI-ESAC); per aree inferiori a 1 ha era ritenuta sufficiente una singola prova penetrometrica, eseguita con le suddette modalità. Qualora le aree destinate agli insediamenti proposti o destinate ad essere cedute al Comune siano state interessate da attività a rischio di inquinamento della falda, come definite dall'art. 118.5 NTA del RUE modificato con la variante adottata con delibera consiliare P.G. 25234 del 20/04/2015, ovvero siano in tutto o in parte comprese nelle aree individuate nella tav. "QC2.2 - contaminazione dei suoli e delle acque sotterranee" del 1° POC vigente come aree con "contaminazione in corso di accertamento" e non siano già state oggetto di caratterizzazione, dovevano essere effettuati sondaggi a carotaggio continuo, a secco, per campionamenti del suolo, in numero non inferiore a 3 per aree fino a 5 ha e per ogni frazione successiva, mentre per aree inferiori a 1 ha era ritenuto sufficiente un singolo sondaggio; per ogni sondaggio doveva essere prelevato

un campione medio composito per ogni metro di profondità o per ogni cambio litologico limitatamente agli strati compresi tra piano campagna e superficie della falda freatica; dovevano essere altresì realizzati due piezometri per il campionamento rispettivamente della falda freatica e della prima falda confinata, ove questa sia presente a meno di 20 ml dal piano campagna; sui campioni di terreno e di acqua prelevati dovevano essere eseguite analisi chimiche volte a documentare l'eventuale presenza di un set di indicatori a sua volta definito dagli uffici competenti in relazione alla tipologia di attività pregresse e/o alle caratteristiche delle contaminazioni eventualmente note. Qualora le aree destinate agli insediamenti proposti o destinate ad essere cedute al Comune fossero ubicate a distanza inferiore a m. 200 dalle aree individuate nella citata tav. QC2.2, gli uffici competenti, al fine di accertare l'estensione della contaminazione, avrebbero potuto richiedere analoghi campionamenti e analisi delle acque sotterranee, da eseguirsi secondo le modalità sopra indicate. Nelle aree per le quali non fossero disponibili o effettuate prove CPTU, in corrispondenza dei piezometri dovevano essere preliminarmente eseguiti sondaggi a carotaggio continuo, spinti fino a profondità non inferiore a m. 20, al fine di determinare la stratigrafia dei terreni e la presenza degli acquiferi da campionare; di ogni sondaggio doveva essere prodotta la scheda stratigrafica completa.

Aree esaminate

Le aree con proposta d'intervento per la formazione della 2^a variante al 2° POC valutate dal Servizio Ambiente in merito alle indagini ambientali eseguite ed ai risultati analitici ottenuti sono quattro. Di seguito l'elenco con il nome del proponente l'intervento e la localizzazione del sito.

1. SINTECO HOLDING s.r.l, via Zandonai 8-10-12-14;
2. AREA IMMOBILIARE VOLANO s.r.l., viale Volano 195;
3. DUEELLE AUTO di Laccetti Alessandro & C. Sas, via Michelinini 35;
4. DUEELLE AUTO di Laccetti Alessandro & C. Sas, via Gramicia.

Si ritiene che la situazione complessivamente rappresentata dalle indagini eseguite sulle quattro aree sia, dal punto di vista ambientale, compatibile con la destinazione d'uso indicata nelle singole proposte, con alcune precisazioni per una di esse, indicate più sotto. Nella tabella allegata sono riportati, per ciascuna proposta d'intervento, il numero e tipo d'indagini eseguite ed i superamenti riscontrati.

SINTECO HOLDING s.r.l, via Zandonai 8-10-12-14 (destinazione commerciale)

L'area, sita in via Zandonai n. 8-10-12-14, è attualmente occupata da fabbricato produttivo dismesso realizzato alla fine degli anni '90 e oggetto di riconversione. Inizialmente l'immobile è stato occupato da tre attività commerciali con licenze commerciali alimentari e non alimentari, A metà degli anni 2000 al loro posto s'insediarono delle concessionarie di auto con le relative autofficine (Mazda, Sacar e Fiat Motor Village). Oggi l'immobile, sempre suddiviso in tre unità immobiliari autonome, è completamente sfitto, essendosi trasferite anche le ultime aziende che si erano insediate (concessionarie di auto con le relative autofficine). Per le caratteristiche dell'edificio e delle attività insediate sono pertanto state fatte verifiche volte a valutare i possibili impatti sulle matrici ambientali del sottosuolo.

In tale immobile la previsione è d'insediamento di medio grandi strutture di vendita non alimentare ovvero la realizzazione di un mix di usi commerciali (medio-piccola struttura di vendita alimentare congiuntamente a due medio piccole strutture di vendita non alimentari), rimanendo comunque a destinazione d'uso commerciale.

Dal punto di vista ambientale sono stati valutati gli impatti permanenti sul sito e l'eventuale contaminazione dei suoli per opera dei materiali utilizzati nelle attività (oli lubrificanti, oli idraulici, solventi, detergenti), quelli cioè relativi alle normali operazioni di officina, che in caso di sversamenti anomali possono essere stati trasportati all'esterno dalle tubazioni di scarico e drenaggio interno all'edificio. Inoltre sono stati valutati gli effetti dei prodotti eventualmente dispersi dagli automezzi in sosta e in attesa nel piazzale prospiciente l'officina, posta sul retro dell'immobile.

L'area interna dell'immobile è pavimentata con piastrelle, mentre l'area esterna, nella parte prospiciente le officine, è pavimentata con conglomerato bituminoso, entrambe pertanto non suscettibili di aver trasferito eventuali contaminanti nel sottosuolo. E' in teoria presente un percorso residuale di contaminazione, costituito dalle perdite che possono essere avvenute nei numerosi pozzetti di raccordo di condotti tubazioni: in questi si possono raccogliere e permanere effluenti contaminanti (sia provenienti dagli scarichi del fabbricato, sia provenienti dall'area di sosta) che poi possono essere passati nel terreno circostante attraverso fughe e capillari. E' stata pertanto esaminata la pavimentazione esterna e i pozzetti del piazzale prospiciente alle officine, verificando l'assenza di vie preferenziali di percolamento di materiale in soluzione acquosa e l'assenza di tracce di contaminazione pregressa. Quanto al piazzale antistante, adibito a parcheggio anche a uso pubblico, si è ritenuto di verificare la sola continuità della pavimentazione, essendo escluse forme di contaminazione da attività produttiva. L'esame visivo delle pavimentazioni superficiali dei piazzali non ha fatto emergere situazioni di degrado delle stesse, non si sono notate lesioni superficiali tali da consentire il percolamento di acqua in profondità. I pozzetti e le caditoie sono ben raccordati con la pavimentazione. Nessun segno o traccia di sversamento di materiali liquidi sulla pavimentazione. L'esame visivo dei pozzetti ha fatto emergere il buono stato di conservazione, senza lesioni o sfilamento dei condotti; l'acqua sul loro fondo si presentava limpida e priva di tracce oleose. Tutti i pozzetti sono stati esaminati con foto ionizzatore portatile, il quale non ha rilevato alcuna contaminazione di sostane volatili (lettura: zero).

La consistenza delle informazioni raccolte evidenzia che l'attività svolta nell'immobile non abbia comportato contaminazione del sottosuolo, ai sensi della normativa vigente.

Nel complesso si ritiene la relazione adeguata alle condizioni dell'immobile. Fermo restando che, se in fase d'esecuzione lavori dovessero evidenziarsi situazioni di potenziale contaminazione, dovranno essere adottate le procedure previste dalla normativa di riferimento, rappresentata dalla parte IV, titolo V, del D. Lgs. 152/06. Il presente parere è già stato espresso con mail del Servizio Ambiente all'Ufficio di Piano del 27/09/2016 e relativo alla stessa relazione. Ovviamente esso resta valido nella misura in cui, nel frattempo, sull'area sono state mantenute le medesime condizioni.

Gli accertamenti preliminari escludono a nostro parere la contaminazione di origine antropica e, dal punto di vista ambientale, rendono l'area compatibile con la destinazione d'uso prevista.

AREA IMMOBILIARE VOLANO s.r.l., viale Volano 195 (destinazione commerciale e Verde pubblico)

La zona è situata nell'area compresa tra il Po di Volano, il baluardo dell'Amore annesso alla cinta muraria e in fregio alla via comunale viale Volano. Il Progetto urbanistico prevede la realizzazione di un edificio a destinazione commerciale, di aree di parcheggio auto e di una pista ciclabile.

Più specificatamente, è prevista la demolizione di alcuni edifici presenti, funzionali a un'attività di rivendita ricambi e accessori legata al mercato automobilistico, che sarebbe sostituita da un unico stabile in struttura prefabbricata in c.a. L'edificio ipotizzato avrà una superficie max. edificabile di circa 1600 mq e manterrebbe la destinazione commerciale caratteristica dell'area. Non sarebbero apportate modifiche alla viabilità di comparto, ci sarebbe invece la realizzazione di una nuova pista ciclabile che collegherà l'attuale tratto di viale Volano con il percorso, del sottomura.

Per quanto concerne i risultati delle indagini chimiche sui campioni di terreno e di acqua è evidenziato come i campioni di terreno variamente dislocati nella distribuzione spaziale del sedime del lotto oggetto di valutazione, non presentano valori sopra soglia degli indicatori investigati con le analisi chimiche. Fa eccezione il campione C3-PZS, prelevato in corrispondenza del serbatoio di gpl dismesso che presenta valori di idrocarburi al di sopra del limite di soglia di legge e che pertanto induce a indicare la rimozione con smaltimento da parte di ditta specializzata della vasca stessa, in questa stessa posizione il campione di acqua prelevato nel piezometro alla quota della falda freatica (superficiale) ha indicato valori di idrocarburi non nulli, ma all'interno del livello di soglia. Il piezometro PZP è disposto nel limite nord della proprietà, in un'area storicamente non soggetta a lavorazioni potenzialmente inquinanti e a conferma di ciò i tre campioni di terreno prelevati alle quote 0,2 – 2,5 – 4,0 metri non presentano superamento dei limiti di soglia di legge. Il campione di acqua prelevato in corrispondenza della falda profonda, alla quota di 14 metri ha invece presentato valori d'idrocarburi al di sopra dei livelli di soglia di legge. Per avere garanzia degli assunti sperimentali al primo prelievo (campione denominato PZP/1) eseguito in data 12/06/18 ne è stato eseguito un secondo prelievo (campione denominato PZP) in data 08/08/18. S'ipotizza, viste la profondità della falda interessata dall'indagine e la completa assenza dell'inquinante nei terreni sovrastanti, la mancanza di correlazione fra le attività eseguite storicamente nel sito in esame e il livello di contaminazione delle acque profonde.

Indagini ambientali e risultati

Le indagini effettuate da Songeo sono consistite in n° 15 campioni di terreno dai sondaggi S1 (profondo 5 metri da piano campagna) e S2 - S3 (profondi 3,6 metri da piano campagna) e n° 3 campioni di acqua di falda dai piezometri denominati PZP (profondo 15 metri e PZS (profondo 5 metri).

Si sono confrontati i dati analitici rappresentati con le Tabelle 1 e 2 dell'Allegato 5 "Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee in relazione alla specifica destinazione d'uso dei siti" al Titolo V parte IV del D. Lgs. 152/06.

I rapporti di prova dei campioni di terreno analizzati dal laboratorio per tutti i parametri ricercati mostrano concentrazioni o al di sotto del limite di rilevabilità, oppure, per i parametri di cui si è rilevata la presenza, la concentrazione è sempre al di sotto del limite tabellare della colonna B della Tabella 1 che si riferisce a siti ad uso commerciale e industriale, ad eccezione dei seguenti casi:

- campione di terreno C3-PZS (2.00-2.50 m), C>12 6752 mg/kg (limite 750 mg/kg).

Va sottolineato anche che per tutti i campioni di terreno analizzati la concentrazione è sempre al di sotto del limite tabellare della colonna A Tabella 1 che si riferisce a siti ad uso verde pubblico/privato/residenziale, ad eccezione dei seguenti casi:

- campione di terreno C3-PZS (2.00-2.50 m), C<12 181 mg/kg (limite 10 mg/kg) C>12 6752 mg/kg (limite 50 mg/kg);

I parametri ricercati nei campioni di acqua sotterranea mostrano concentrazioni o al di sotto del limite di rilevabilità oppure, per i parametri di cui si è rilevata la presenza, la concentrazione è sempre al di sotto del limite tabellare (Tabella 2), ad eccezione dei seguenti casi:

- campione d'acqua PZP/1, n-esano 699 µg/l (limite 350 µg/l), Ferro 2081 µg/l (limite 200 µg/l), Manganese 948 µg/l (limite 50 µg/l)
- campione d'acqua PZP, n-esano 1210 µg/l (limite 350 µg/l)
- campione d'acqua PZS, Arsenico 14,5 µg/l (limite 10 µg/l), Ferro 2903 µg/l (limite 200 µg/l), Manganese 492 µg/l (limite 50 µg/l)

Come risulta dalla letteratura scientifica del settore, facilmente reperibile anche in rete, l'arsenico è un componente naturale dei sedimenti fini che caratterizzano i terreni del nostro territorio di bassa pianura padana (stesso discorso vale anche per i superamenti riscontrati per ferro e manganese). Inoltre la presenza dell'arsenico nelle acque sotterranee dell'Emilia Romagna è ubiquitario e la presenza di valori "anomali" di concentrazione, a luoghi anche sensibilmente superiori a quelli riscontrati, è piuttosto diffusa (in quanto legata a fenomeni chimico fisici di origine naturale che favoriscono il rilascio all'acqua dell'arsenico adsorbito nel reticolo cristallino dei minerali argillosi). Di conseguenza si ritiene che la concentrazione di arsenico rilevata nei campioni di acqua piezometrica nell'area in oggetto, si possa considerare valore di fondo naturale e pertanto limitatamente a questo parametro non pare necessaria l'attivazione di un procedimento di bonifica ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/06, sentito a riguardo, per le vie brevi anche il competente ufficio ARPAE-SAC di Ferrara. Tuttavia, va doverosamente ricordato che la decisione ultima a riguardo resta nelle competenze dell'ufficio ARPAE-SAC di Ferrara.

Invece gli accertamenti preliminari, di superamento dei limiti di legge per gli idrocarburi sia nelle acque sotterranee che nei terreni, rivelano la necessità di notifica da parte del responsabile della potenziale contaminazione.

Vista l'entità del superamento riscontrato nei terreni, si rileva una situazione tale da richiedere prioritarie misure di prevenzione e riparazione riguardanti la matrice terreno che comportino la rimozione della cisterna e dell'eventuale terreno impattato.

Per quanto riguarda la matrice acque sotterranee, si rendono necessari ulteriori accertamenti ai fini della definizione della direzione della falda e dell'accertamento dell'origine della contaminazione.

E' ammissibile a nostro parere l'inserimento del Progetto nella 2^a variante al 2° POC, con la destinazione d'uso prevista, anche se gli interventi e quindi i relativi permessi a costruire restano subordinati alla risoluzione della situazione della contaminazione.

DUEELLE AUTO di Laccetti Alessandro & C. Sas, via Michelini 35 (destinazione commerciale)

L'area, sita in via Michelini 35, è un'area libera oggetto di un progetto per la realizzazione di una concessionaria auto. I riferimenti catastali sono foglio 235 mappali 73, 874 e 430. Si trova mediamente a meno di 200 metri a sud del Polo Chimico. Il committente dichiara che "non si segnalano precedenti destinazioni dell'area di tipo inquinante o situazioni indicative di contaminazione del sito che facciano pensare a un suo impiego legato ad attività antropiche di tipo produttivo, come serbatoi, vasche, zone di stoccaggio, ruderi o maceri". Per escludere

impatti dal petrolchimico direttamente sull'area in questione, è stata richiesta dal Servizio Ambiente un'indagine di controllo delle matrici ambientali analoga a quelle eseguite sulle vicine aree di pari caratteristiche. E' stata effettuata pertanto una indagine ambientale che si è sviluppata con l'esecuzione di n. 1 sondaggio geognostico, spinto a profondità di 6.0 metri dal piano campagna. Il sondaggio è stato attrezzato a piezometro per il monitoraggio delle acque sotterranee della prima falda. Dal sondaggio sono stati prelevati n. 2 campioni di terreno denominati C1 (0 - 1,3 m) e C2 (1,3 - 2 m) e dal piezometro il campione denominato PZ1. Per quanto riguarda il campione relativo alla matrice acque sotterranee, non vi sono stati superamenti dei limiti di legge, ovvero delle concentrazioni soglia di contaminazione "CSC" di cui alla Tabella 2 "acque sotterranee" riportata in Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D. Lgs 152/06. Lo stesso vale per quanto riguarda la matrice suolo e sottosuolo, i risultati in entrambi i campioni C1 e C2 rispettano i superamenti delle CSC per siti ad uso verde/residenziale e per siti ad uso commerciale/industriale, come previsto dalla Colonna A e Colonna B della Tabella 1 del D.lgs. 152/2006, Parte Quarta, Titolo V, Allegato 5.

Gli accertamenti preliminari escludono a nostro parere la contaminazione di origine antropica e, dal punto di vista ambientale, rendono l'area compatibile con la destinazione d'uso prevista.

DUEELLE AUTO di Laccetti Alessandro & C. Sas, via Gramicia (destinazione verde pubblico)

L'area, sita in via Gramicia, è compresa nel Sito Unesco, in fascia di rispetto del percorso panoramico delle Mura e nel contesto identitario locale 2 – Parco agricolo Bassani e aree agricole periurbane da riqualificare. L'area, ceduta dal Comune, è destinata ad attrezzature e spazi collettivi e contribuisce alla realizzazione della rete ecologica comunale.

L'area che viene ceduta fa parte di una più vasta sulla quale sono già state effettuate indagini ambientali dalla Società Casetta nell'ambito della formazione del 1° Piano Operativo Comunale e per la quale ci eravamo già espressi (anche nel 1° POC la destinazione d'uso consisteva nella realizzazione parco urbano fronte Mura).

I risultati delle analisi chimiche effettuate sui campioni di terreno e di acqua di falda evidenziavano, in linea di massima, una sostanziale conformità dei terreni per un utilizzo in ambito d'uso residenziale, verde pubblico e privato (per i limiti di legge Tabella 1, colonna A Allegato 5 del D.Lgs. 152/06). Nelle acque di falda è stato rilevato, il solo parametro arsenico con valori modesti leggermente superiori ai limiti di legge (Tabella 2 Allegato 5 del D.Lgs. 152/06). Come risulta dalla letteratura scientifica del settore, facilmente reperibile anche in rete, l'arsenico è un componente naturale dei sedimenti fini che caratterizzano i terreni del nostro territorio di bassa pianura padana. Inoltre la presenza dell'arsenico nelle acque sotterranee dell'Emilia Romagna è ubiquitario e la presenza di valori "anomali" di concentrazione, a luoghi anche sensibilmente superiori a quelli riscontrati, è piuttosto diffusa (in quanto legata a fenomeni chimico fisici di origine naturale che favoriscono il rilascio all'acqua dell'arsenico adsorbito nel reticolo cristallino dei minerali argillosi). Di conseguenza si riteneva che la concentrazione di arsenico rilevata nei campioni di acqua piezometrica nell'area Soc. Casetta, si potesse considerare valore di fondo naturale e pertanto non fosse necessaria l'attivazione di un procedimento di bonifica ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/06, sentito a riguardo, per le vie brevi anche il competente ufficio provinciale. Per tutto quanto sopra espresso si riteneva che la situazione complessivamente rappresentata dalle indagini eseguite sull'area Soc. Casetta fosse, dal punto di vista ambientale, del tutto compatibile con la destinazione d'uso indicata nella proposta.

Per quanto sopra, visti cioè i risultati delle indagini ambientali e non essendo cambiata la destinazione d'uso si conferma il parere a suo tempo dato.

Società Casetta (destinazione prevista “realizzazione parco urbano fronte Mura)
indagini ambientali e superamenti riscontrati in dettaglio

Le indagini effettuate da Lab Control s.r.l. sono consistite in n° 9 campioni di terreno dai sondaggi S1 (profondo 42.5 metri da piano campagna) e S2-S3 (profondi 20 metri da piano campagna) e n° 1 campione di acqua piezometrica così denominati:

- campioni di terreno S1 (0.00-0.90 m), S1 (0.90-3.00 m), S1 (3.00-12.00 m)
- campioni di terreno S2 (0.00-0.85 m), S2 (0.85-3.00 m), S2 (3.00-11.50 m)
- campioni di terreno S3 (0.00-1.00 m), S3 (1.00-3.00 m), S3 (3.00-16.50 m)
- campione d'acqua PZ1

Si sono confrontati i dati analitici rappresentati con le Tabelle 1 e 2 dell'Allegato 5 “Concentrazioni soglia di contaminazione nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee in relazione alla specifica destinazione d'uso dei siti” al Titolo V parte IV del D. Lgs. 152/06. Tutti i rapporti di prova dei nove campioni di terreno analizzati dal laboratorio per tutti i parametri ricercati mostrano concentrazioni o al di sotto del limite di rilevabilità, oppure, per i parametri di cui si è rilevata la presenza, la concentrazione è sempre al di sotto del limite tabellare della colonna A della Tabella 1 che si riferisce a siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

I parametri ricercati nei campioni di acqua piezometrica mostrano concentrazioni o al di sotto del limite di rilevabilità oppure, per i parametri di cui si è rilevata la presenza, la concentrazione è sempre al di sotto del limite tabellare (Tabella 2), con la sola eccezione del parametro arsenico con concentrazione rilevata di 22 +/- 5 microgrammi/ litro a fronte del limite tabellare di 10 microgrammi / litro.

Gli accertamenti preliminari e le considerazioni sull'arsenico escludono a nostro parere la contaminazione di origine antropica e, dal punto di vista ambientale, rendono l'area compatibile con la destinazione d'uso prevista.

n°	SOCIETA'	CONSULENTE AMBIENTALE	LABORATORIO	SONDAGGI	PIEZOMETRI	CAMPIONI TERRENO	CAMPIONI ACQUE	SUPERAMENTI TERRENI (mg/kg)	SUPERAMENTI ACQUE (microgr./l)	CLORURATI	ZONA
1	SINTECO HOLDING S.R.L.	DELTA ENGINEERING SERVICES S.R.L.	/	/	/	/	/	esaminati i pozzetti con foto ionizzatore portatile, il quale non ha rilevato alcuna contaminazione di sostane volatili (lettura: zero)	/	/	VIA ZANDONAI 8-10-12-14
2	IMMOBILIARE VOLANO S.R.L.	LABORATORI INGEGNERIA FERRARA	L.A.V. S.R.L. RIMINI	S1 (prof. 5 m) S2-S3 (prof. 3,6 m)	PZP (prof. 15 m) PZS (prof. 5 m)	N° 15 C1-PZS (0.6-1.0); C2-PZS (1.0-2.0); C3-PZS (2.0-2.5); C1-S1 (0,2-1.0); C2-S1 (2.5-3.5); C3-S1 (4.0-4.8); C1-PZP (0.2-1.0); C2-PZP (2.5-3.5); C3-PZP (4.0-4.8); C1-S3 (0,2-1.0); C2-S3 (1.0-2.0); C3-S3 (2.0-2.5); C1-S2 (0,2-1.0); C2-S2 (1.0-2.0); C3-S3 (2.0-2.5);	N° 3 PZP/1; PZS; PZP	C3-PZS (2.0-2.5) Idrocarburi C>12 (6752, limite 350)	PZP/1 idrocarburi come n-esano 699, limite 350; ferro 2081, limite 200; manganese 948, limite 50. PZP idrocarburi come n-esano 1210, limite 350. PZS Arsenico 14.5, limite 10, ferro 2903, limite 200; manganese 492, limite 50	RICERCATI (nessun superamento)	VIALE VOLANO 195
3	DUEELLE AUTO di Laccetti Alessandro & C. Sas	INDAGINI GEOGNOSTICHE E GEOLOGIA DOTT. GEOL. MASTELLARI METTEO	LAB ANALYSIS PAVIA	S1 (prof. 6 m)	PZ1 (prof. 6 m)	N° 2 C1 (0.0-1.3); C2-(1.3-2.0)	N° 1 PZ1	nessun superamento	nessun superamento	RICERCATI (nessun superamento)	VIA MICHELINI 35
4	DUEELLE AUTO di Laccetti Alessandro & C. Sas (indagini fatte eseguire dalla Società Casetta)	LAB CONTROL (ROVIGO)	LAB CONTROL (ROVIGO)	S1 (prof. 42,5 m) S2 e S3 (prof. 20 m)	1 (SI-PZ1)	N° 9 S1 (0-0.9); S1 (0.9-3); S1 (3-12); S2 (0-0.85); S2 (0.85-3); S2 (3-11.5); S3 (0-1); S3 (1-3); S3 (3-16.50)	N° 1	NESSUNO	Arsenico 22 (limite 10)	RICERCATI (nessun superamento)	VIA GRAMICIA

PER I TERRENI LIMITI PER SITI AD USO COMMERCIALE INDUSTRIALE
AD ESCLUSIONE DELL'AREA DI VIA GRAMICIA (LIMITI VERDE PUBBLICO, RESIDENZIALE)