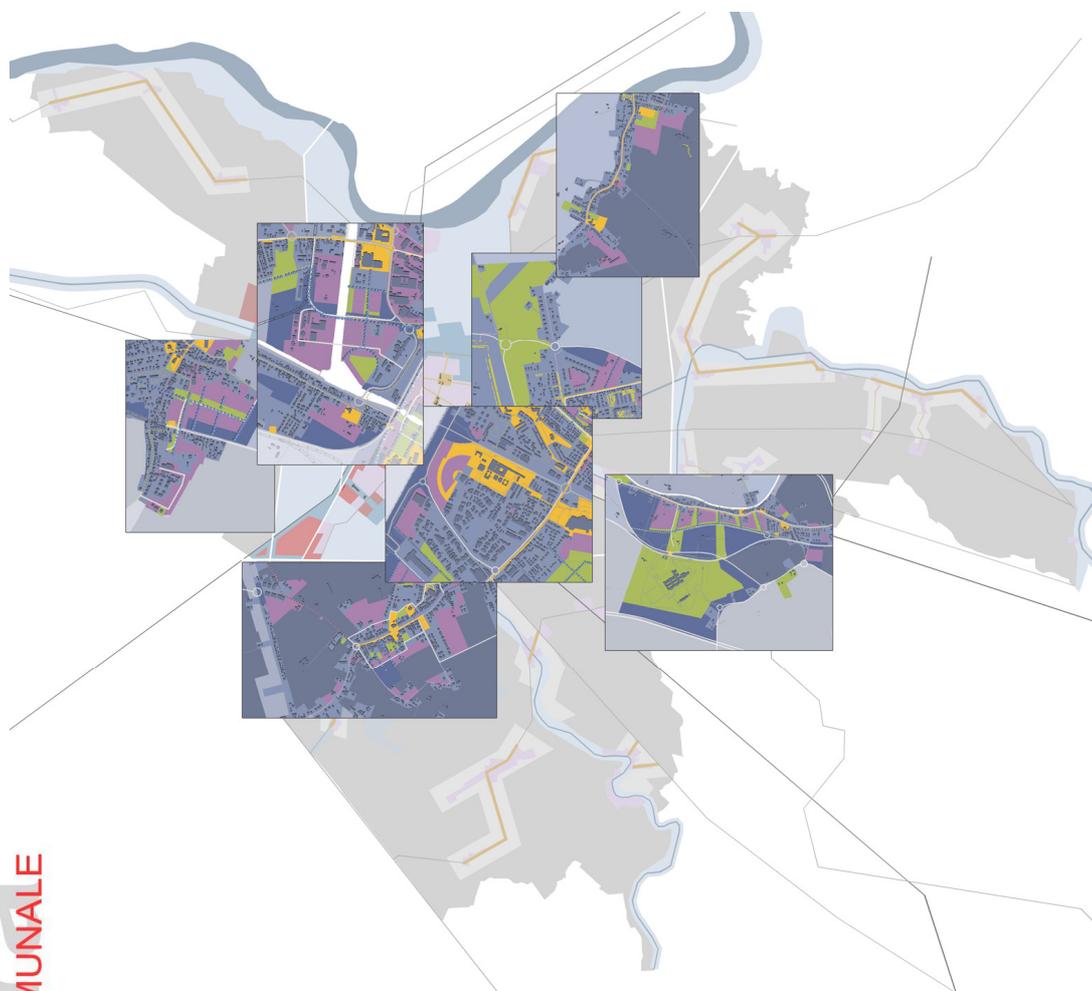




COMUNE DI FERRARA

Città Patrimonio dell'Umanità

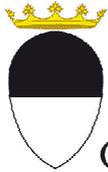


POC ferrara
PIANO OPERATIVO COMUNALE

VARIANTE AL 1° PIANO OPERATIVO COMUNALE Elaborato QC2.1 - RELAZIONE SULLE INDAGINI AMBIENTALI SU SUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

approvato il 05/12/2016 con delibera consiliare PG. 132237/16

Comune di Ferrara
Servizio Ambiente
dott. Lorella Dall'Olio
dott. Monica Bizzi



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 due aree oggetto di variante al POC
(la prima di proprietà Sara Costruzioni sita in via Caretti , la seconda di
proprietà comunale compresa fra il ponte di via Michelini ed il centro
operativo del Comune di via Marconi)**

Premessa

In data 24/11/2010 con avviso di P.G. 105939/10 è stata pubblicata dal Comune di Ferrara la “procedura per la selezione di aree ed immobili nei quali realizzare nell’arco temporale di cinque anni interventi di nuova urbanizzazione e di sostituzione o riqualificazione-formazione del 1° Piano Operativo Comunale” (POC). Il paragrafo 4 della procedura, dal titolo “criteri e procedure di selezione e formazione del POC” stabilisce, tra le altre finalità specifiche, le indagini ambientali che il soggetto proponente l’intervento deve realizzare, 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 pubblici e privati nelle aree rientranti nelle strutture insediative 5 e 9 del P.S.C., secondo quanto previsto dalla procedura per la selezione di aree ed immobili nei quali realizzare nell’arco temporale di cinque anni interventi di nuova urbanizzazione e di sostituzione o riqualificazione-formazione del 1° Piano Operativo Comunale” (POC).

Indagini ambientali per la presentazione delle proposte

Ai fini della costruzione del Quadro conoscitivo del POC, i soggetti che hanno presentato una proposta di intervento per la formazione del 1° POC, hanno dovuto produrre, per le sole aree destinate a nuovi insediamenti o ad interventi di riqualificazione urbana, i certificati di non meno di due prove penetrometriche con piezocono sismico SCPTU a profondità non inferiore a m 30. Nelle strutture insediative 3, 5, 9 e 12 (della Tavola 4.2 “Ambiti” del PSC vigente) tali indagini dovevano essere integrate da sondaggi, spinti fino a profondità non inferiore a m 20 e opportunamente distribuiti, in numero non inferiore a 3 per aree fino a 5 ha e per ogni frazione successiva; per aree inferiori a 1 ha è stato ritenuto sufficiente un singolo sondaggio; in corrispondenza di tali sondaggi dovevano essere effettuate analisi chimiche volte a documentare l’eventuale presenza di piombo, rame, cromo totale, cromo VI, zinco, arsenico, cadmio, mercurio, idrocarburi leggeri $C \leq 12$, idrocarburi pesanti $C > 12$ nel suolo e/o nelle falde

sotterranee; nei quartieri Borgo Punta (parte della struttura insediativa 5 a nord di via Pomposa), Pontelagoscuro (parte della struttura 9 a nord del Canal Bianco) e Mizzana (struttura insediativa 12) doveva essere altresì documentata l'eventuale presenza di composti organici aromatici, idrocarburi policiclici aromatici, alifatici clorurati cancerogeni, alifatici clorurati non cancerogeni, alifatici alogenati cancerogeni. I sondaggi e le analisi chimiche ambientali di cui sopra sono state richieste altresì per le aree destinate ad essere cedute al Comune nelle strutture insediative e nei quartieri sopra elencati.

Aree esaminate

Di seguito le aree oggetto di variante al POC sulle quali sono state eseguite indagini ambientali e i cui risultati analitici sono stati oggetto di valutazione da parte del Servizio Ambiente.

1. Area di proprietà Sara Costruzioni in via Caretti; rientra nella struttura insediativa 5;
2. Area di proprietà comunale posta fra il ponte di via Michelini ed il centro operativo del Comune di via Marconi; rientra nella struttura insediativa 9.

Risultati analitici area ricompresa nella struttura insediativa 5 – Quacchio, Borgo Punta

La struttura insediativa “Quacchio, Borgo Punta” è costituita da insediamenti posti fra il Centro Storico di Ferrara e le aree agricole periurbane. E' caratterizzata dalla presenza sui margini, delle Mura, del Fiume Po di Volano e del Parco Bassani. Sviluppata nel corso del '900 per separate addizioni (borghi, villaggi) presenta forte frammentarietà e carenza di identità e di dotazioni territoriali. La zona sud (Quacchio) subisce pesantemente il traffico di attraversamento (stralcio dall'elaborato 4.3 “schede degli ambiti” del P.S.C).

Nella struttura insediativa 5 ricade l'area oggetto di variante al POC di proprietà Sara Costruzioni sita in via Caretti. Per l'area di cui trattasi la destinazione è di parco urbano e mitigazione ambientale. Per tale area le indagini disponibili (laboratorio di riferimento Eurofins) hanno riguardato un set analitico più ampio di quello previsto dal bando per la formazione del 1° POC, comprendente, cioè, l'intera lista di parametri previsti dal Piano di Caratterizzazione del Quadrante Est, di cui tali indagini costituiscono parte integrante.

Le analisi hanno riguardato:

- n. 2 campioni di acqua piezometrica dell'acquifero superficiale denominati PZS-10 C1 e PZS-11 C1;
- n. 6 campioni di terreno dai sondaggi PZS-10 e PZS-11 (profondi 10 metri da piano campagna), così denominati:
PZS-10 C1 (0.0-1.0 m), PZS-10 C2 (1.0-1.5 m) e PZS-10 C3 (1.5-2.0 m);
PZS-11 C1 (0.0-1.0 m), PZS-11 C2 (1.0-1.5 m) e PZS-11 C3 (1.5-1.8 m).
- n. 8 campioni di terreno dai sondaggi PZINT31 e PZINT32 (profondi rispettivamente 26 e 27 metri) così denominati:
PINT31 C1 (0.0-1.0 m), PINT31 C2 (1.0-1.5 m), PINT31C3 (4.0-5.0 m) e PINT31 C4 (9.0-10.0 m);
PINT32 C1 (0.0-1.0 m), PINT32 C2 (1.0-1.5 m), PINT32 C3 (4.0-5.0 m) e PINT32 C4 (9.5-10.0 m);

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

I rapporti di prova dei campioni di terreno analizzati dal laboratorio mostrano, per tutti i parametri ricercati, 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, con l’unica eccezione del

PINT32 C4 (prof. 9.5-10.0 m): Arsenico $24,5 \pm 3,3$ mg/kg (limite 20 mg/kg);

Si fa notare che per quanto riguarda i terreni, nei certificati analitici di alcuni campioni è riportata la concentrazione del parametro Stagno raffrontata ad un valore limite (1mg/kg) che non esiste più nel testo di legge vigente, in quanto modificato dal Decreto Legge n. 91 del 24/06/14 che all’art. 13 comma 3-bis stabilisce che: “*Alla tabella 1 dell’allegato 5 al titolo V della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, al punto 13, la parola “Stagno” è sostituita dalle seguenti “Composti organo-stannici”.*

I composti organo stannici ricercati in tutti i restanti campioni di terreno prelevati nell’area non hanno mai superato il limite di legge della CSC (Concentrazione Soglia di Contaminazione). (Tabella 1, Allegato 5 del D. Lgs. 152/06 vigente).

Tutti 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) ad eccezione dei seguenti casi:

- PZS-10 C1 : Arsenico $23,9 \pm 2,7$ µg/l (limite 10 µg/l), Ferro 692 ± 77 µg/l (limite 200 µg/l), Manganese 343 ± 40 µg/l (limite 50 µg/l);
- PZS-11 C1 : Ferro 723 ± 81 µg/l (limite 200 µg/l), Manganese 199 ± 40 µg/l (limite 23 µg/l).

I risultati delle analisi chimiche effettuate sui campioni di terreno e di acqua di falda, evidenziano il superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) rispetto ai limiti tabellari nei terreni per il parametro Arsenico e nelle acque sotterranee per i parametri Arsenico, Ferro e Manganese (Tabelle 1 e 2, Allegato 5 del D. Lgs. 152/06).

I parametri rilevati nelle acque di falda (Arsenico, Ferro e Manganese) non sono imputabili ad una sorgente interna al sito, ma ad una distribuzione ubiquitaria nel territorio ferrarese, come dimostrato da diversi studi nel settore, facilmente reperibili in rete. Si tratta di componenti naturali dei sedimenti fini che caratterizzano i terreni del nostro territorio di bassa pianura padana. Ciò spiega anche il lieve superamento del limite del parametro Arsenico nel campione di terreno saturo PZINT 32 C4 prelevato a 10 metri di profondità, nel sondaggio PZINT 32.

La presenza di valori anomali di concentrazione nelle acque è piuttosto diffusa in quanto legata a fenomeni chimico fisici di origine naturale che favoriscono il rilascio alle acque sotterranee delle suddette sostanze adsorbite nel reticolo cristallino dei minerali argillosi.

Gli accertamenti preliminari e le considerazioni sui parametri che superano le CSC, 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 (parco urbano e mitigazione ambientale).

Risultati analitici di un'area ricompresa nella struttura insediativa 9 – Pontelagoscuro

La struttura insediativa "Pontelagoscuro" è costituita da insediamenti sviluppati linearmente lungo assi stradali e delimitati dal Polo Chimico, dal parco Bassani, dal fiume Po e dal Centro Storico di Ferrara. E' composta dagli insediamenti di Pontelagoscuro e dal Barco. Espansione lineare novecentesca sviluppatasi fra la Zona Industriale Ferrarese e la ferrovia per Padova, è caratterizzata prevalentemente da insediamenti pianificati costituiti da alloggi operai realizzati ai margini degli insediamenti industriali. Si innerva sulla via Padova, che separa insediamenti residenziali e produttivi e sulle vie del Popolo e Bentivoglio. Subisce pesantemente il traffico di penetrazione da nord verso la città e presenta rilevanti problematiche ambientali prevalentemente connesse alla storia industriale di questa parte del territorio (stralcio dall'elaborato 4.3 "schede degli ambiti" del P.S.C).

La proposta di riqualificazione dell'area comunale compresa fra il ponte di via Michelini e il centro operativo del Comune di via Marconi, che avrà destinazione a produttivo e uffici, ricade nella struttura insediativa 9. Per tale area le indagini (laboratorio di riferimento L.A.V.) sono consistite in n. 2 campioni di acqua di falda dai piezometri PM1 e PM1bis (profondi rispettivamente 6 e 21 metri da piano campagna) e n. 2 campioni di terreno dal sondaggio PM1 alle profondità 0-1 e 1-2 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.

Tutti 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).

Anche 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 non solo della colonna B della Tabella 1 che si riferisce a siti ad uso commerciale e industriale ma pure della colonna A della Tabella 1 che si riferisce a siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

Gli accertamenti preliminari escludono la contaminazione e, dal punto di vista ambientale, rendono l'area compatibile con la destinazione d'uso prevista (produttivo e uffici).