

+

**ARPAT - AREA VASTA CENTRO - Dipartimento di Firenze - Settore Supporto tecnico**

Via Ponte alle Mosse, 211 - 50144 - Firenze

N. Prot: Vedi segnatura informatica      cl.: **FI.01.23.16/450.2** del **04/02/2025**      a mezzo: PEC

a      **COMUNE DI FIRENZE**

PEC: [sistematramviario@pec.comune.fi.it](mailto:sistematramviario@pec.comune.fi.it)

p.c.      **REGIONE TOSCANA**

**DIREZIONE AMBIENTE ED ENERGIA**

**SETTORE BONIFICHE E "SITI ORFANI" PNRR**

PEC: [regionetoscana@postacert.toscana.it](mailto:regionetoscana@postacert.toscana.it)

p.c.      **COMUNE DI FIRENZE**

PEC: [direz.ambiente@pec.comune.fi.it](mailto:direz.ambiente@pec.comune.fi.it)

p.c.      **CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE**

PEC: [cittametropolitana.fi@postacert.toscana.it](mailto:cittametropolitana.fi@postacert.toscana.it)

p.c.      **Azienda USL Toscana Centro Area igiene pubblica e  
della nutrizione UFC IPN Firenze**

PEC: [prevenzionefirenze.uslcentro@postacert.toscana.it](mailto:prevenzionefirenze.uslcentro@postacert.toscana.it)

p.c.      **COMUNE DI CAMPI BISENZIO**

**SETTORE 4 - OPERE PUBBLICHE ,PATRIMONIO E AMBIENTE**

PEC: [COMUNE.CAMPI-BISENZIO@POSTACERT.TOSCANA.IT](mailto:COMUNE.CAMPI-BISENZIO@POSTACERT.TOSCANA.IT)

|   |
|---|
| <b>E</b>  |
| COMUNE DI CAMPI BISENZIO<br>Comune di Campi Bisenzio                  |
| <b>COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE</b>                          |
| Protocollo N.0007665/2025 del 04/02/2025<br>Firmatario: andrea d'elia |

**Oggetto:** Parere – richiesta di concordamento del piano di indagini preliminari, ai sensi dell'art.242ter D. Lgs.152/06, relativo al sito contaminato codice SISBON FI-1603.

Denominazione sito: Linea Tramviaria 4.2 – Tratta Le Piagge- Campi Bisenzio – area N.C.T.  
Comune di Firenze Foglio 38, P.Illa 606, proprietario ALIA Servizi Ambientali

Codice SISBON: FI-1603

- E' stata esaminata la documentazione giunta con ns prot. 2025/0005328.

Pagina 1 di 8

tel. 055.32061 - fax 055.3206324 - p.iva 04686190481 - [www.arpat.toscana.it](http://www.arpat.toscana.it) - per informazioni: [urp@arpat.toscana.it](mailto:urp@arpat.toscana.it)

per comunicazioni ufficiali PEC: [arpat.protocollo@postacert.toscana.it](mailto:arpat.protocollo@postacert.toscana.it) - (accetta solo PEC),

ARPAT tratta i dati come da Reg. (UE) 2016/679. Modalità e diritti degli interessati: [www.arpat.toscana.it/utilita/privacy](http://www.arpat.toscana.it/utilita/privacy)

Organizzazione con sistema di gestione certificato e laboratori accreditati – maggiori informazioni all'indirizzo [www.arpat.toscana.it/qualita](http://www.arpat.toscana.it/qualita)

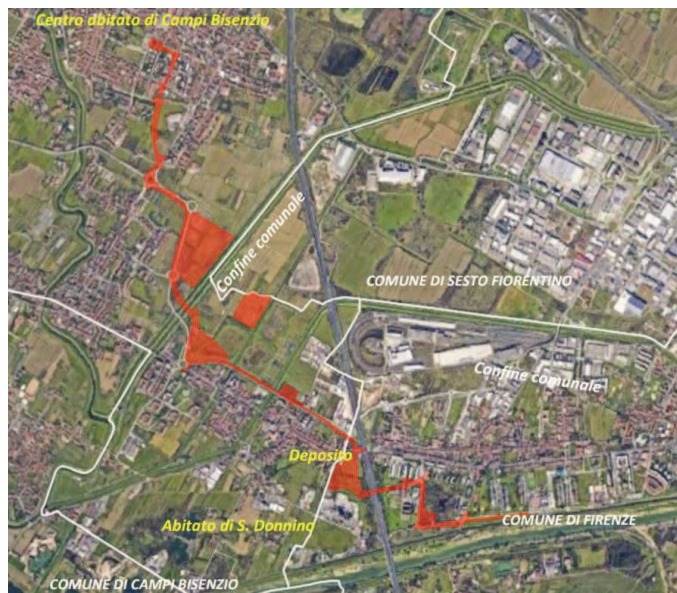
Per esprimere il proprio giudizio sui servizi ARPAT è possibile compilare il questionario on-line all'indirizzo [www.arpat.toscana.it/soddisfazione](http://www.arpat.toscana.it/soddisfazione)

## 1. Premessa

- La presente si prefigge di fornire un contributo istruttorio sul piano di indagini preliminari ai sensi dell'art.242ter D.Lgs.152/06, relativo al sito contaminato codice SISBON FI-1603.
- Durante la campagna di indagini ambientali eseguita da RTI-RTP per la progettazione della linea 4.2 "Le Piagge-Campi Bisenzio" a supporto della redazione del Piano di Utilizzo delle Terre (PUT) ai sensi dell'art. 9 del D.P.R. 120/17 è stata rilevata una non conformità per il campione Sx01C2 (2.5÷5.5 m) per il parametro C>12 (860 mg/Kg).
- ARPAT durante la valutazione di suddetto PUT ha dato riscontro ritenendo che fosse necessario attivare le procedure operative ed amministrative secondo quanto previsto dalla parte quarta Titolo V del D. Lgs. 152/06 (ns. prot. 2024/0079447).
- Alia Servizi Ambientali S.p.a. in quanto proprietaria del sito ove rilevato suddetto superamento ( N.C.T. Comune di Firenze Foglio 38, P.la 606) ha proceduto alla notifica, come soggetto non responsabile, di contaminazione storica in assenza di rischio immediato per l'ambiente e per la salute pubblica, con la compilazione e trasmissione del "modulo A" D.G.R.T. 301/2010 (ns. prot. 2024/0091984).
- A seguito della notifica di superamento, il sito è stato censito all'interno del geodatabase SISBON con codice FI-1603.
- Poiché il sito in oggetto rientra nella casistica di cui al comma 4 a) dell'art. 242ter del D.Lgs 152/06: "non sia stata ancora realizzata la caratterizzazione dell'area oggetto dell'intervento ai sensi dell'articolo 242" il soggetto proponente deve accertare lo stato di potenziale contaminazione del sito interessato dall'opera a progetto redigendo uno specifico Piano di indagini preliminari concordato con Arpat al fine di attivare la procedura prevista dell'art. 242 ter al fine di ottenere il nulla osta necessario per l'esecuzione dell'opera per la porzione interferente con il sito iscritto all'anagrafe Sisbon.
- il Piano ha lo scopo di indagare in via preliminare tutte quelle aree ritenute significative in termini di interferenza tra opera in progetto e il perimetro del sito iscritto all'anagrafe denominato codice FI-1603 con procedimento ambientale in corso.
- Il presente contributo istruttorio si prefigge lo scopo di valutare suddetto Piano di indagini Preliminari (ns. prot. 2025/0005328)

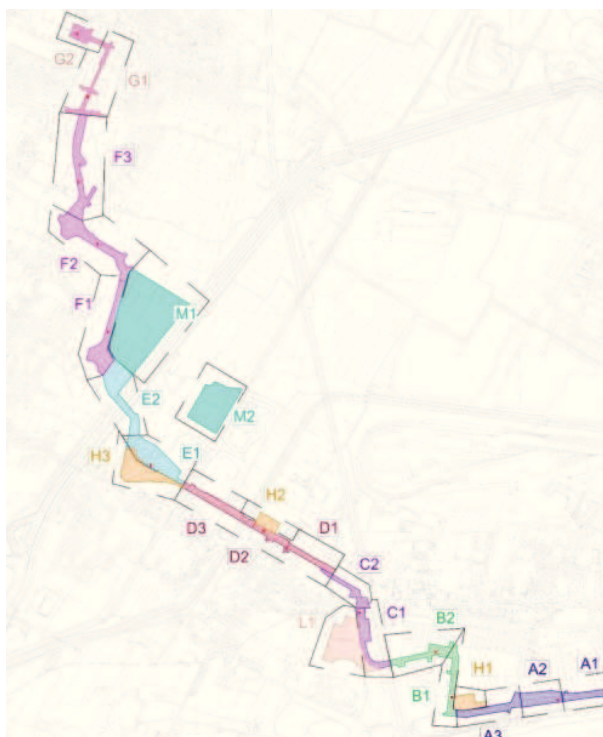
## 2. Inquadramenti

La seguente figura tratta dalla documentazione fornisce un inquadramento geografico della linea 4.2 della Tramvia – Tratta le Piagge – Campi Bisenzio.



da documentazione

La seguente figura identifica geograficamente i macrocantieri necessari alla realizzazione della linea in progetto:



da documentazione

Nello specifico il sito SISBON FI1603 è localizzato in una porzione (particella 606 del Foglio 38 del Catasto del Comune di Firenze) del macrocantiere L, cioè del deposito rimessaggio in prossimità dell'area verde posta a Nord dell'ex inceneritore.



*da documentazione*

Il nuovo deposito a servizio della linea 4.2, tratta da Le Piagge a Campi Bisenzio della tranvia è previsto nel Comune di Firenze, in un'area di circa 32.900 mq compresa tra l'ex inceneritore "San Donnino" a sud, la via Pistoiese a nord e il sedime dell'autostrada A1 ad est.

Il deposito/officina servirà per il rimessaggio e la manutenzione rotabili tranviari che dovranno esercire sia la Linea 4.1 e la Linea 4.2. Il deposito/officina è dimensionato per ospitare 18 tram bidirezionali di nuova concezione, di tipo bimodale, aventi lunghezza fino a 35 metri.

L'area complessiva su cui è prevista la realizzazione del deposito/officina è di circa 32.900 mq.

Al fine di evitare possibili allagamenti dell'area, l'area del nuovo deposito sarà rialzata rispetto all'attuale piano campagna di circa 2 m.

### 3. Indagini pregresse

A supporto della redazione del Piano di Utilizzo delle Terre (PUT), ai sensi del DPR 120/17, per la progettazione della linea 4.2 "Le Piagge-Campi Bisenzio", nell'area in questione censita all'NTC al Foglio 38 particella 606 sono state eseguite le seguenti indagini ambientali:

- n° 5 pozzetti geognostici denominati Poz7, Poz8, Poz9, P10, Pz11;
- n° 2 sondaggi a carotaggio continuo denominati SX01 e SX02





da documentazione

Tutti i campioni prelevati dai pozzetti e dai sondaggi sono risultati conformi ai limiti di legge delle CSC col. B Tab. I parte IV Allegato 5 del D.Lgs 152/06 ad eccezione di un solo campione denominato Sx01 campione C2 2.5-5.5 m parametro idrocarburi pesanti (860 mg/Kg).

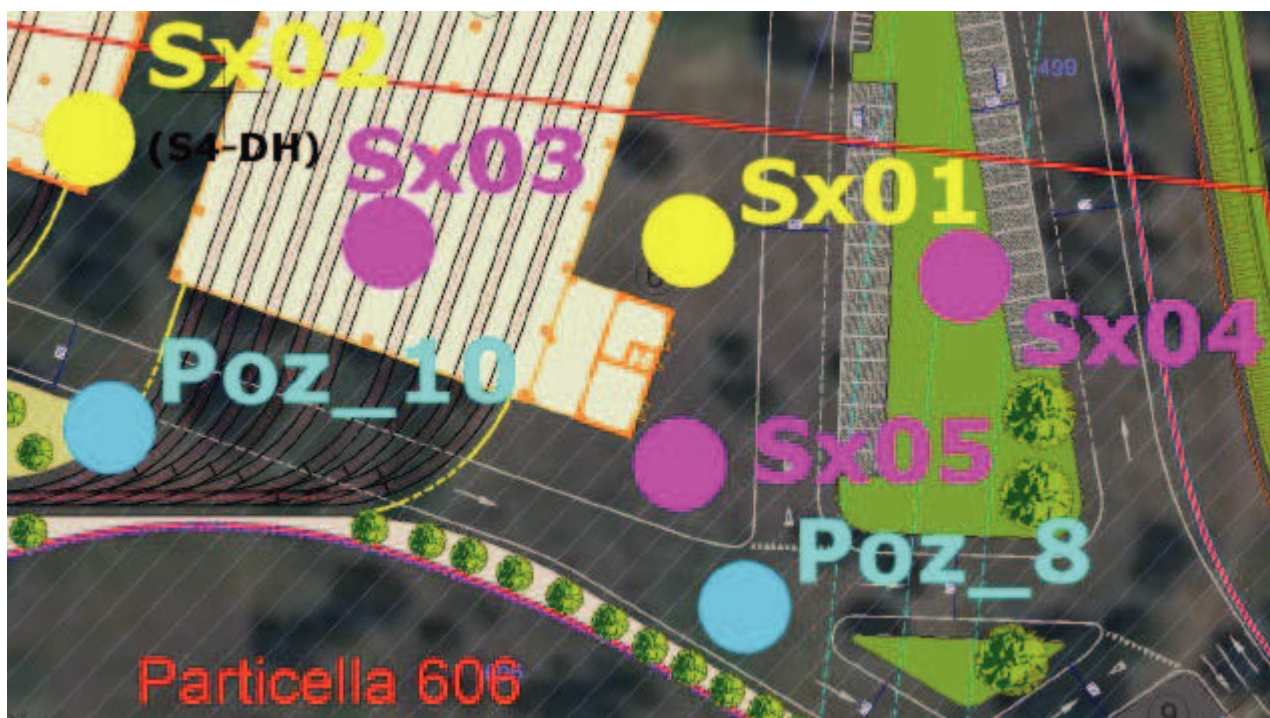
#### 4. Piano di indagini preliminare

Per l'attuazione del piano di indagini integrative il proponente prevede l'esecuzione di n° 3 sondaggi a carotaggio continuo a secco (denominati Sx03, Sx04, Sx05), spinti sino alla profondità di 15 m dal p.c., tutti attrezzati a piezometro (3 pollici) fino a fondo foro (tratto cieco 1.0 m) protetti con pozzetto carrabile o fungo un acciaio in elevazione.

Saranno prelevati da ciascun sondaggio complessivamente n°3 campioni così suddivisi:

- Campione 1: da 0 a 1 m dal piano di campagna;
- Campione 2: frangia capillare;
- Campione 3: nella zona intermedia tra i due.

Saranno eseguiti campionamenti puntuali qualora nel corso dei sondaggi emergessero evidenze di contaminazione.



da documentazione

## 5. SET ANALITICI E MODALITA' DI CAMPIONAMENTO

Facendo seguito agli accordi intercorsi durante la riunione tecnica tenutasi in data 18/09/2023 alla presenza del Comune di Firenze, Regione Toscana e Arpat i set analitici per le matrici ambientali, riporti, rifiuti e matrici acque sotterranee sono state uniformati a quelli utilizzati per il piano di indagini ambientali preliminari a corredo del 4.1 della tramvia.

I risultati analitici ottenuti verranno poi confrontati con i limiti di legge previsti alle Colonne A/B, Tabella 1, Allegato 5 alla parte quarta, Titolo V del D. Lgs 152/06 per la specifica destinazione d'uso per la matrice terreno, i risultati delle acque sotterranee saranno invece confrontati con i limiti di legge previsti dalla Tab. 2 del D.Lgs n. 152 del 03/04/2006-Parte Quarta, Allegato 5.

I set analitici sono indicati per terreni/riporti (pag. 13 della documentazione), riporti (pag.16-17-18 della documentazione) e acque sotterranee (pag. 19-20 della documentazione).

Le attività di perforazione e campionamento faranno riferimento a quanto riportato nell'Allegato 2 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs 152/06 e nel "Manuale per le indagini Ambientali nei Siti Contaminati" APAT 42/2006 e smi., i dettagli sulle operazioni e modalità di campionamento per matrice terreno/riporto e acque sotterranee sono indicate nella documentazione visionata da pag. 21 a 24.

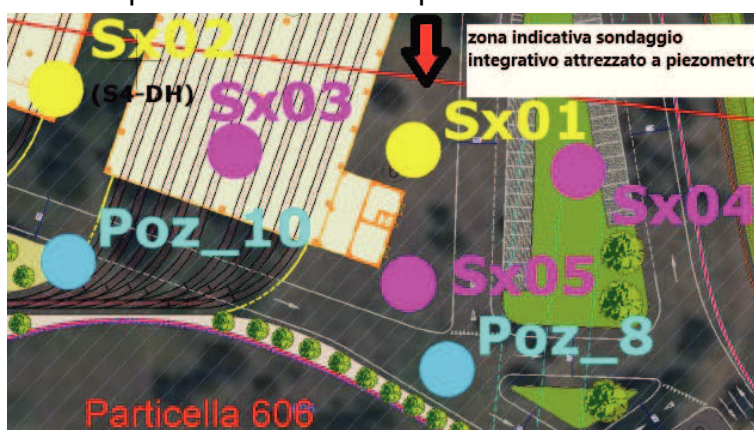
## 6. Valutazione della documentazione

a) Durante la campagna di indagini ambientali eseguita da RTI-RTP per la progettazione della linea 4.2 "Le Piagge-Campi Bisenzio" a supporto della redazione del Piano di Utilizzo delle Terre (PUT) ai sensi dell'art. 9 del D.P.R. 120/17 è stata rilevata una non conformità per il campione Sx01C2 (2.5÷5.5 m) per il parametro C>12 (860 mg/Kg).

b) Il proponente prevede l'esecuzione di n° 3 sondaggi integrativi a carotaggio continuo a secco (denominati Sx03, Sx04, Sx05), spinti sino alla profondità di 15 m dal p.c., tutti attrezzati a piezometro (3 pollici) fino a fondo foro (tratto cieco 1.0 m) protetti con pozzetto carrabile o fungo un acciaio in elevazione.

c) Nell'ottica di aver dati analitici nel comparto nord (vedi Fig. sottostante) rispetto la verticale ove è stato registrato il superamento per il parametro  $C > 12$  per la matrice terreno insaturo (suolo profondo) si prescrive la realizzazione di un ulteriore sondaggio con le medesime caratteristiche dei n°3 previsti dal proponente alla lettera b) (profondità da p.c. 15 metri, attrezzati a piezometro 3 pollici, finestrati da -1 metro a fondo terebrazione).

Tale indagine servirà anche come ulteriore verifica della matrice acque sotterranee, poiché è nota, da dati storico inventariali e da studi di dettaglio in aree contermini, una morfologia della superficie di falda articolata e particolarmente complessa.



d) Si ricorda, in aggiunta alla linea generale di prelievo prevista nell'Allegato 2 alla Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/06: "*Campione 1: da 0 a 1 m dal piano di campagna; Campione 2: frangia capillare; Campione 3: nella zona intermedia tra i due*"; che dovrà esser tenuto conto della presenza di materiale da riporto, così da prelevare almeno un campione al di sotto dello spessore della matrice MdR, al fine di verificare l'eventuale trasferimento della potenziale contaminazione dai MdR alle matrici ambientali sottostanti, così come indicato nelle Linee guida SNPA n°46/2023 per la gestione dei materiali di riporto (M.d.R.).

## 7. Conclusione

Si esprime parere favorevole all'esecuzione del piano preliminare di indagine con le prescrizioni alle lettere c) e d) del precedente paragrafo.

Il Dirigente del Supporto Tecnico di Firenze  
Dott. A.D'Elia<sup>1</sup>

### ***Raccomandazioni***

- Dare preventivo avviso ad ARPAT, con un anticipo di almeno 10 giorni lavorativi, del calendario dei lavori ai fini di permettere le necessarie azioni di controllo ed il prelievo di campioni in contraddittorio.

1 Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art. 71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993