

# Stato contaminazione acque sotterranee

Monitoraggio Giugno 2024

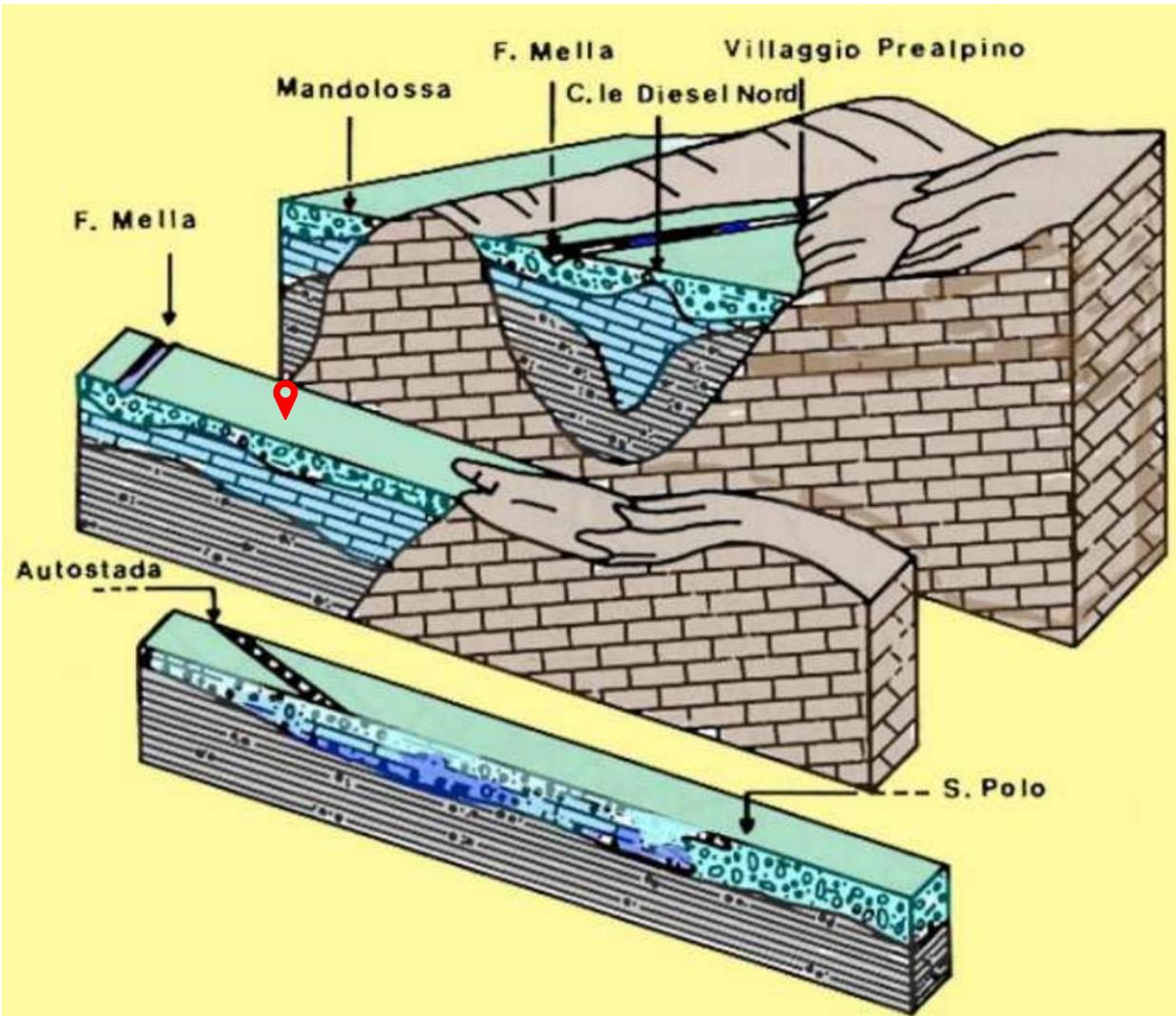
Dott.ssa Maria Luisa Pastore  
Dott. Enrico Alberico

Direttore Dipartimento di Brescia  
Dirigente Responsabile U.O. Bonifiche, SIN e Grandi Opere

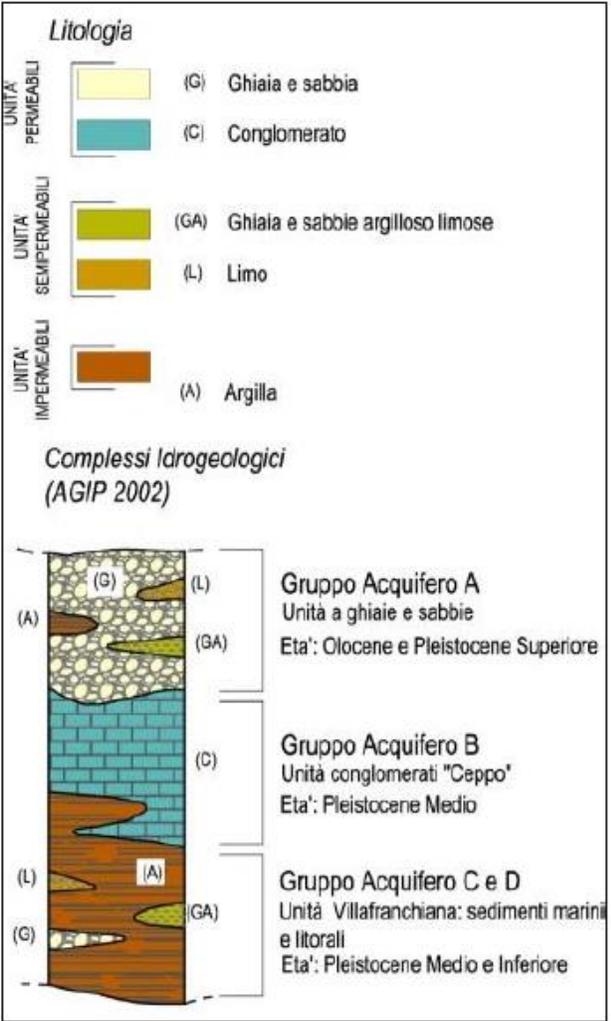
# I concetti di base

---

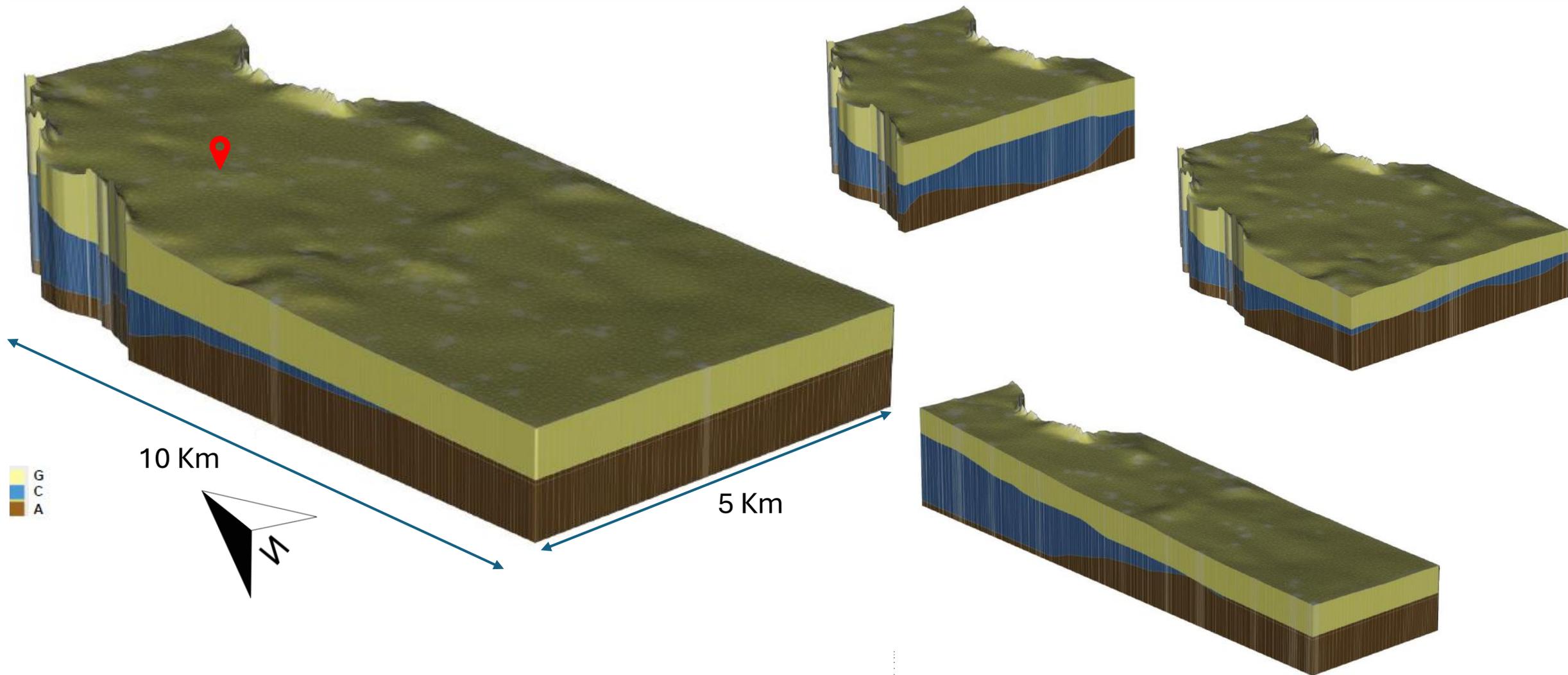
# Il sottosuolo 1/2



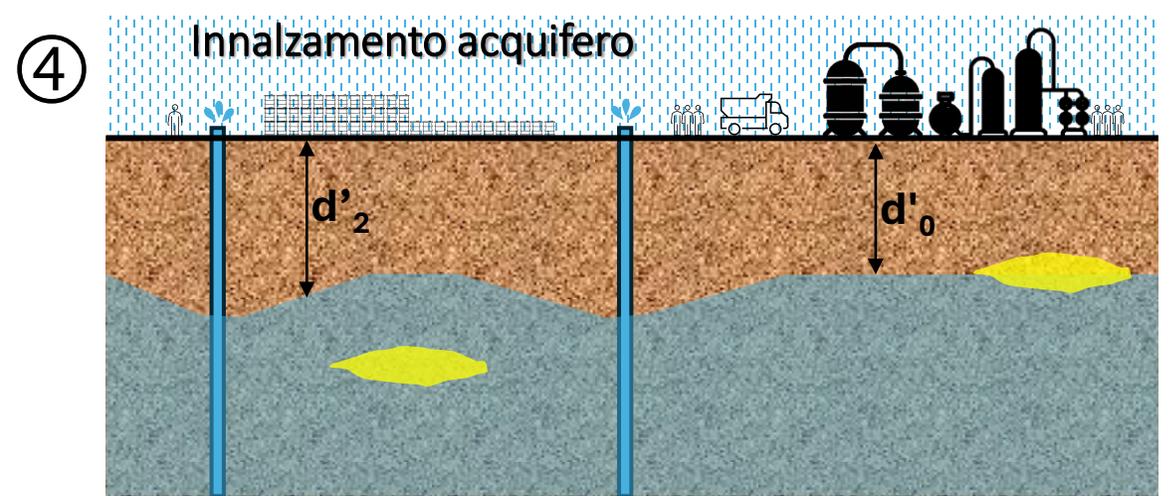
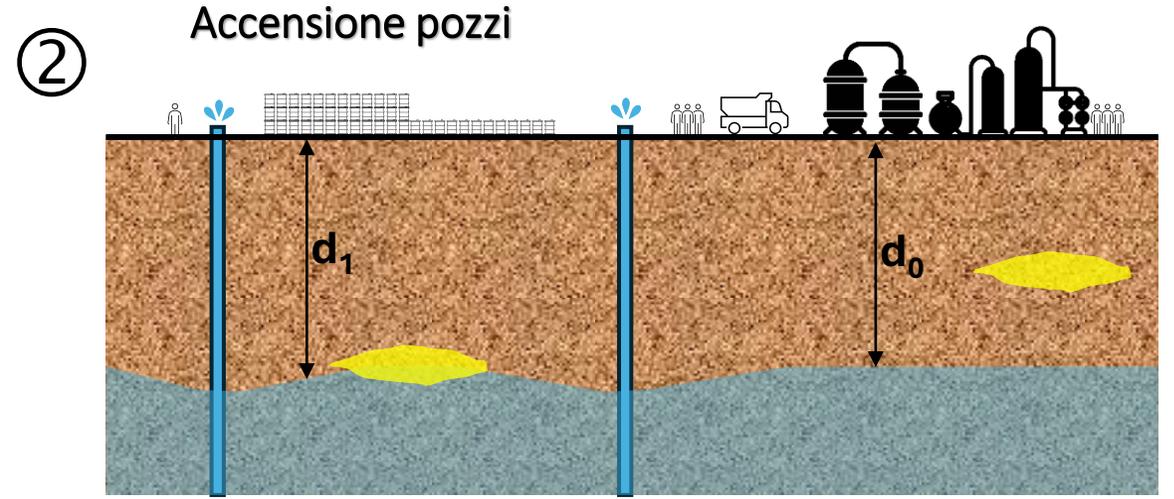
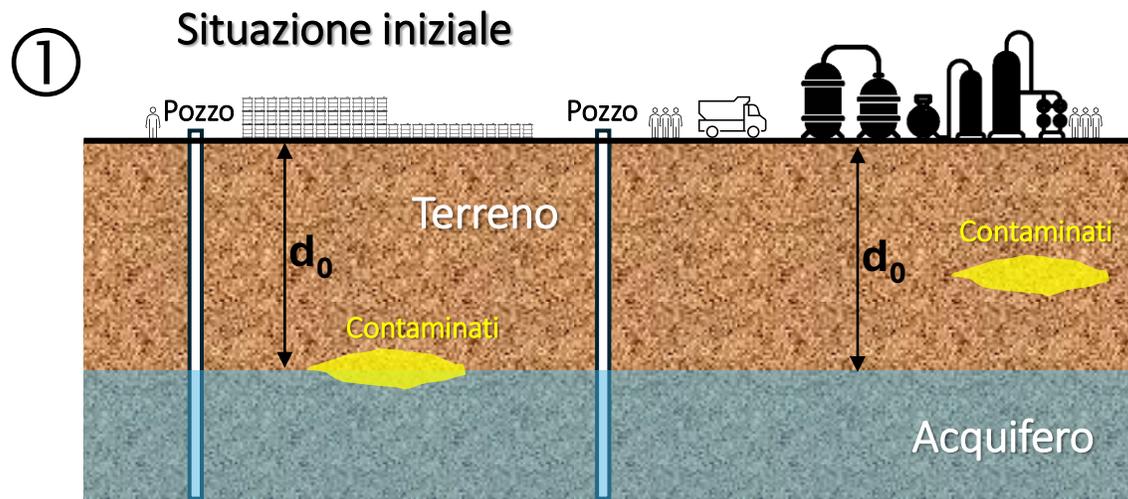
Unità idrostratigrafiche e idrogeologiche tradizionali			Unità idrostratigrafiche
<i>Martinis e Mazzarella, 1971</i>	<i>Franconi e Pozzi, 1981</i>	<i>Avanzini et alii, 1995</i>	<i>Agip e Regione Lombardia, 2002</i>
Acquifero tradizionale	I Acquifero	Unità ghiaioso-sabbiosa	A
	II Acquifero	Unità ghiaioso-sabbioso-limosa Unità a conglomerati e arenarie basali	B
Acquiferi profondi	III Acquifero	Unità sabbioso-argillosa	C
		Unità argillosa	D



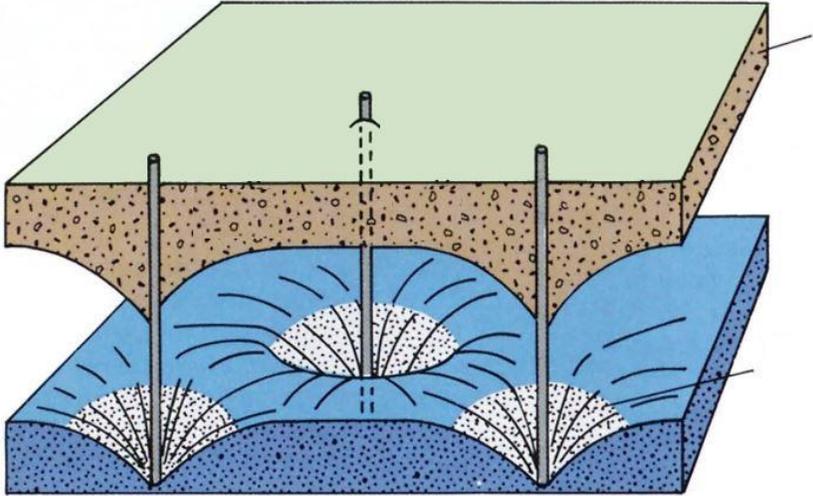
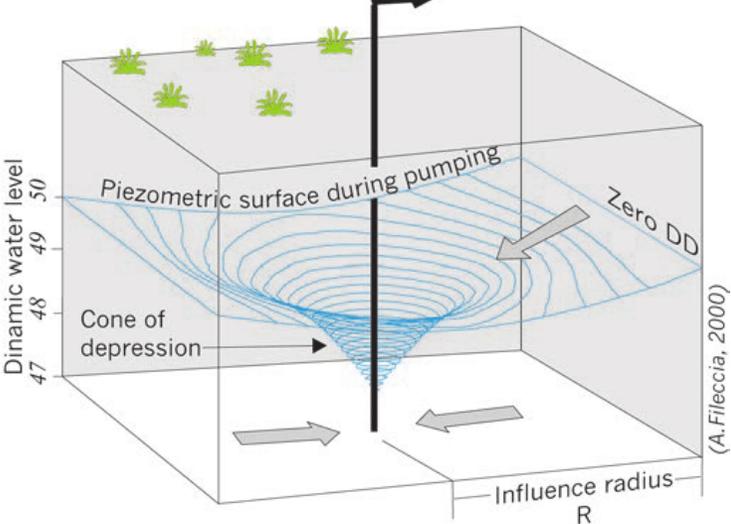
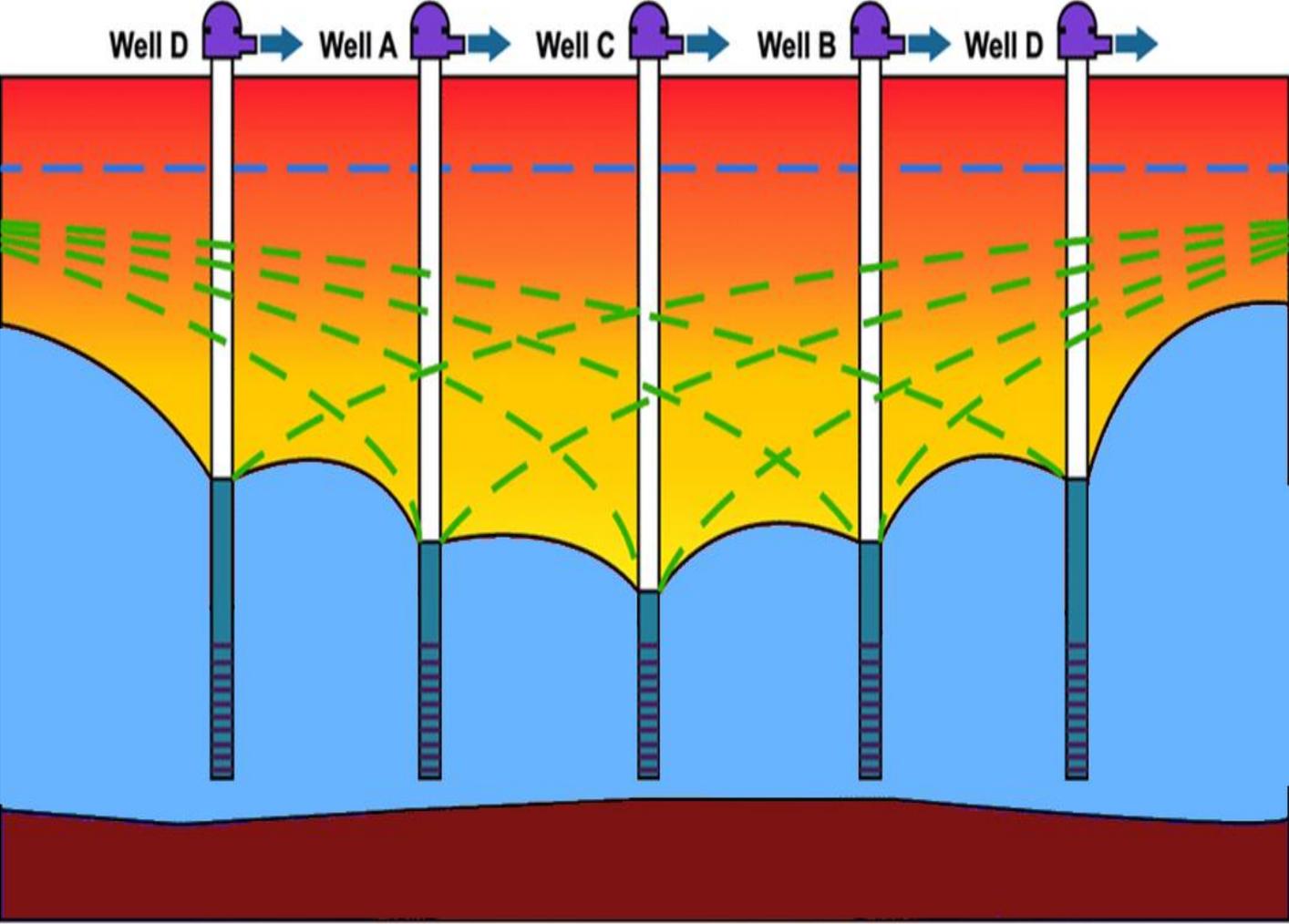
# Il sottosuolo 2/2



# La barriera idraulica 1/2



# La barriera idraulica 2/2



# La barriera idraulica dello stabilimento Caffaro

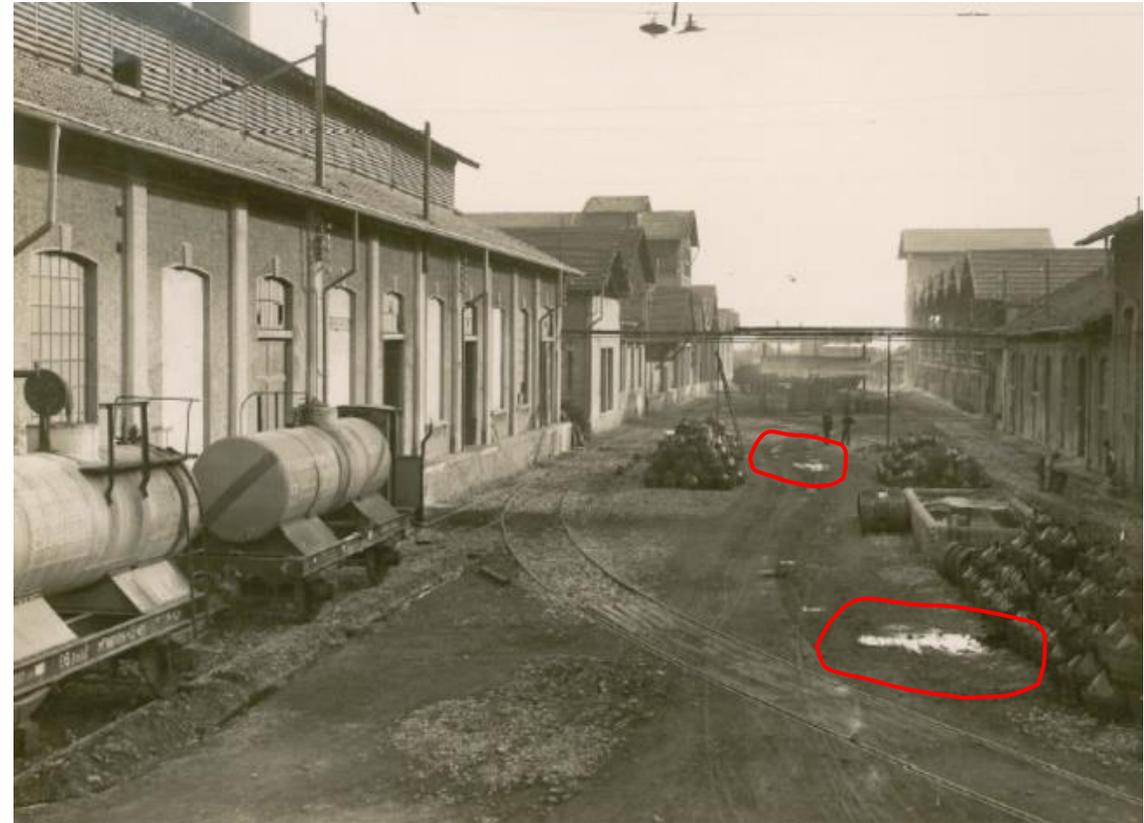
---

# Lo stabilimento Caffaro

Attualmente occupa un'area di 110.000 m<sup>2</sup>

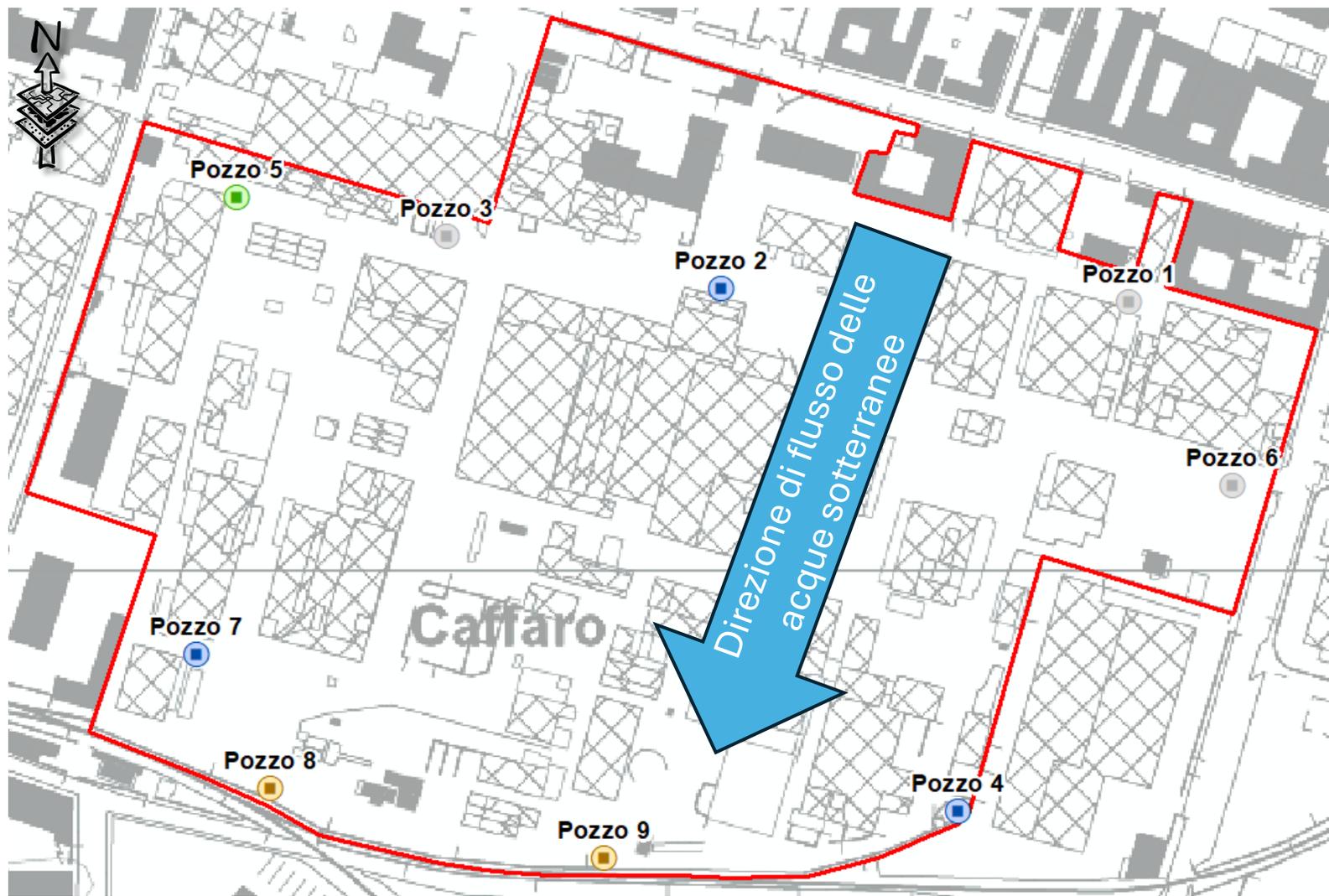


# L'area dello stabilimento negli anni '60



Immagini tratte da [www.industriaeambiente.it](http://www.industriaeambiente.it)

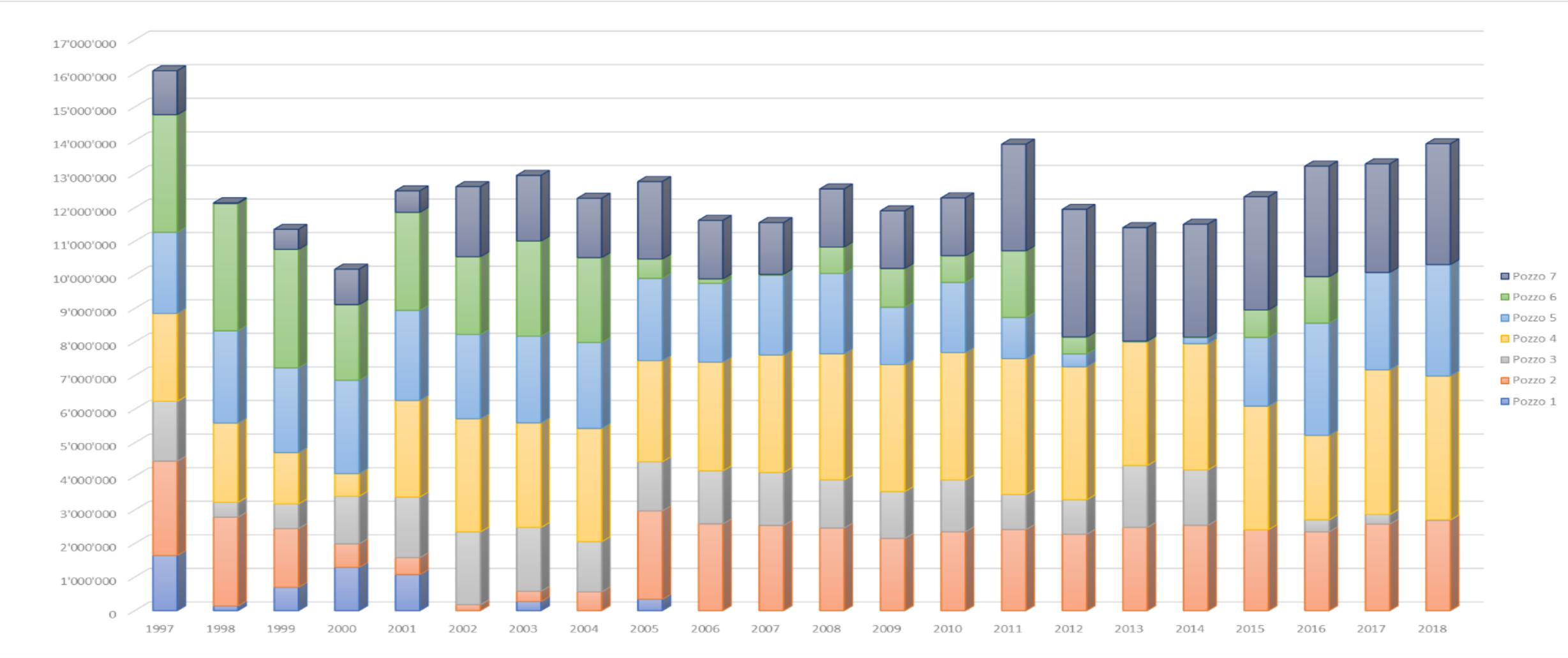
# Attuale assetto della barriera idraulica



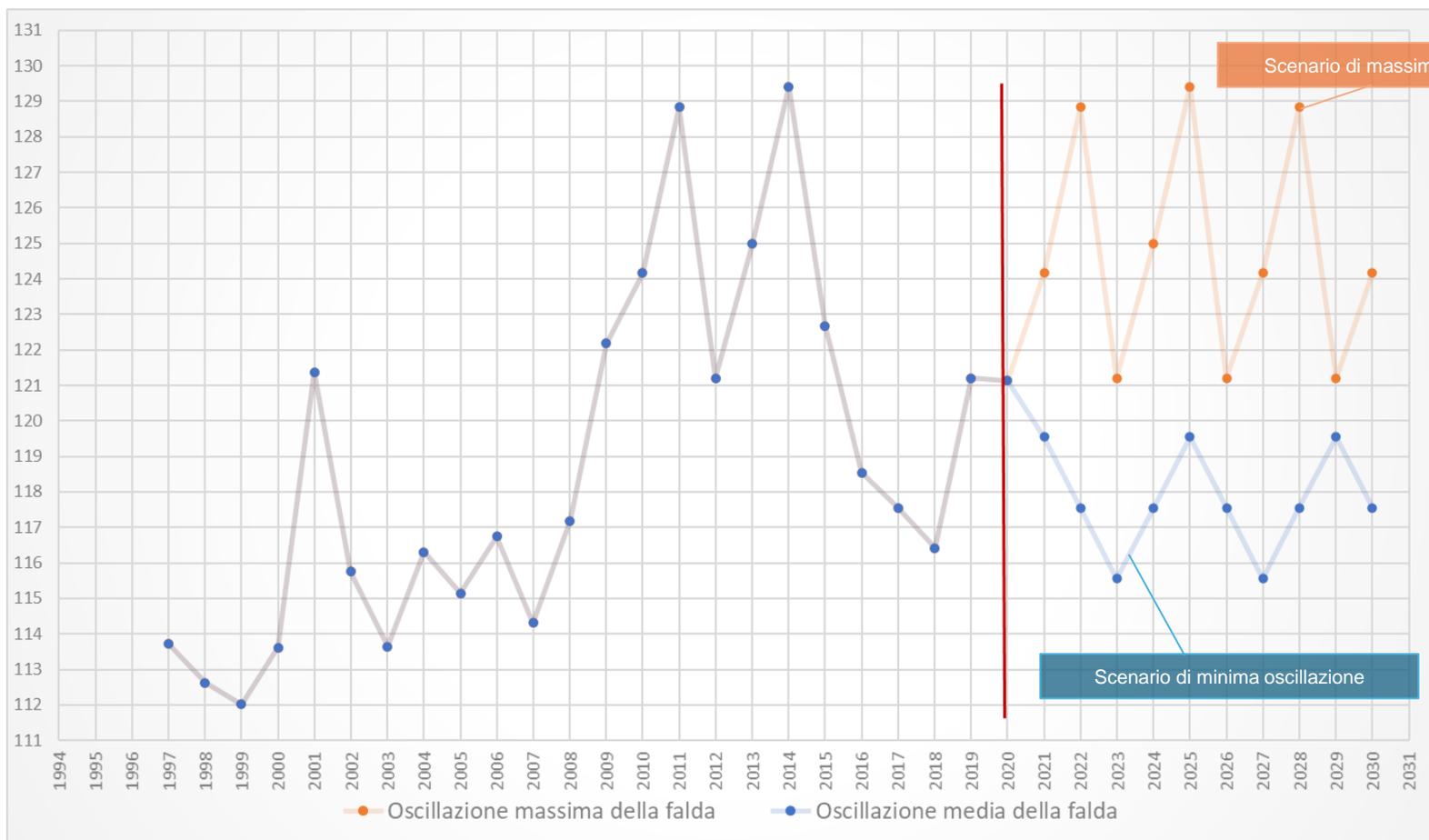
## Attuale assetto:

- Pozzo 2 sempre attivo
- Pozzo 4 sempre attivo
- Pozzo 7 sempre attivo
- Pozzo 5 di supporto
- Pozzo 1 disattivato
- Pozzo 6 disattivato
- Pozzo 3 disattivato
- Pozzi 8 e 9 da attivare

# Emungimento barriera idraulica



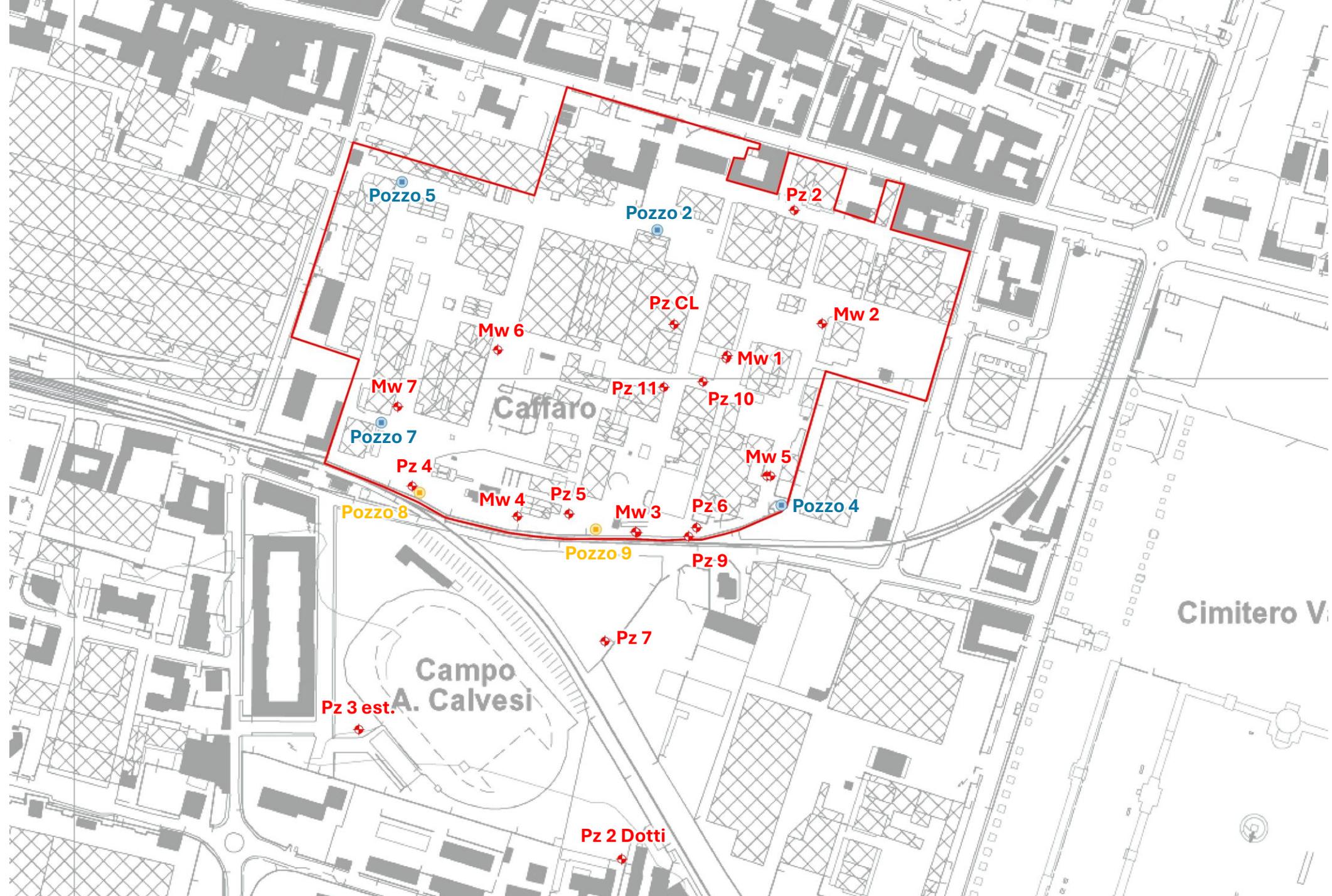
# Simulazione spegnimento barriera



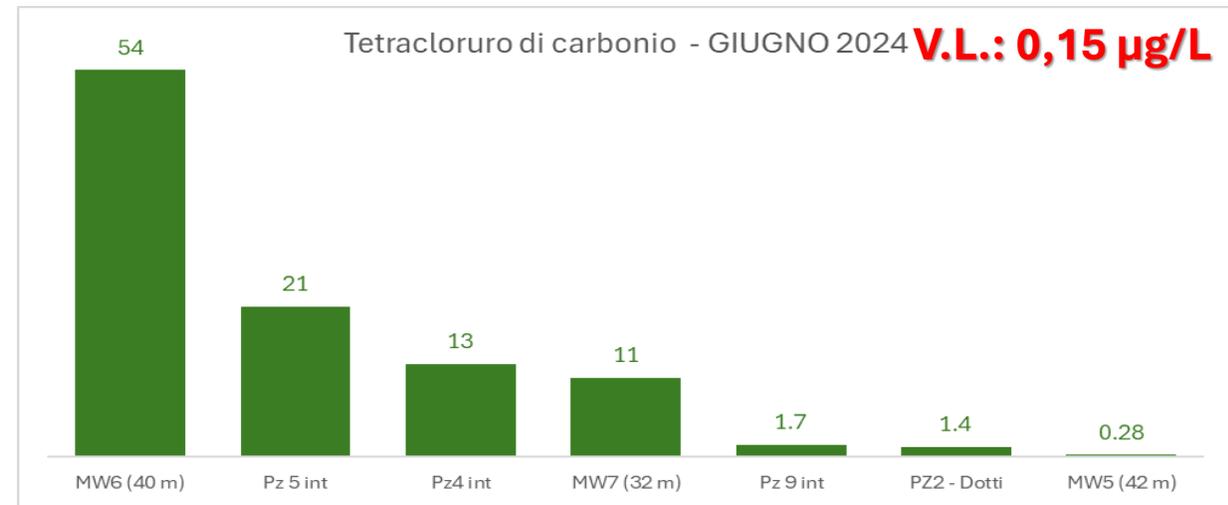
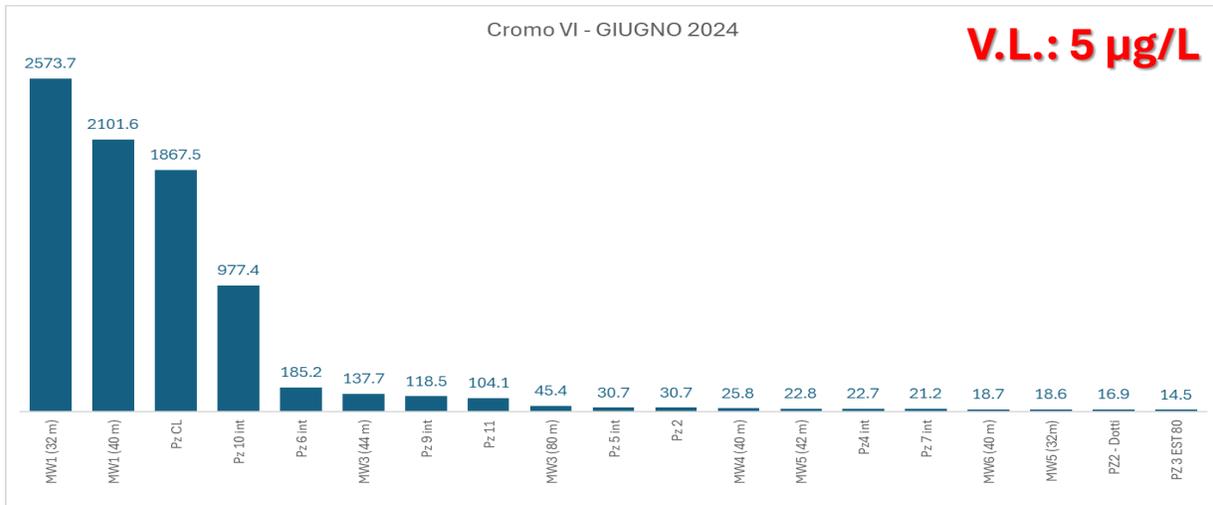
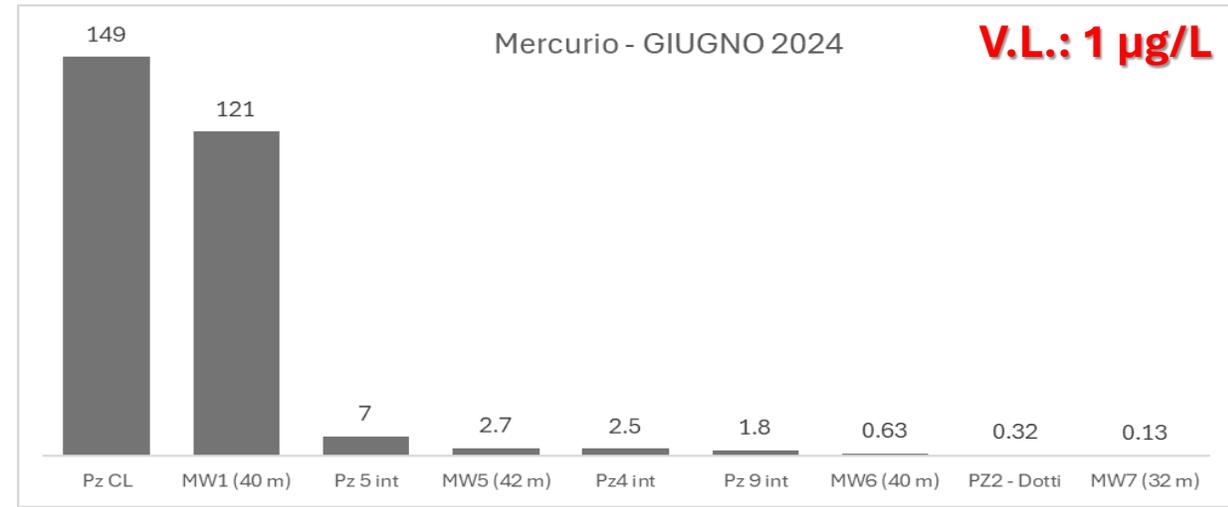
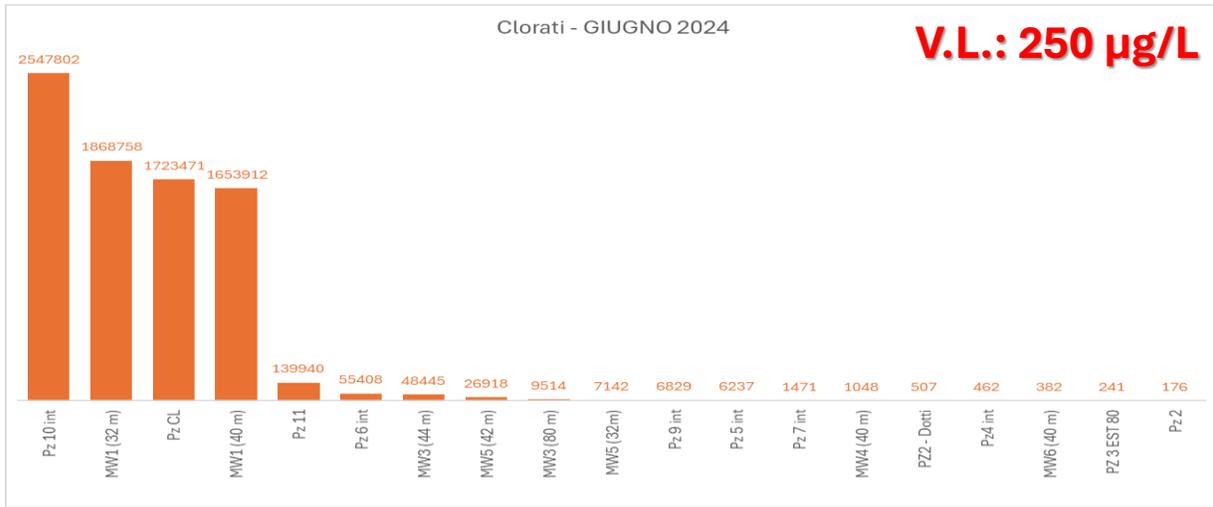
Differenza di quota della falda nello stabilimento	Differenza di quota (m)
Scenario di massima oscillazione	3,2
Scenario di minima oscillazione	2,3
Scenario di massima oscillazione	4,5
Scenario di minima oscillazione	3,7

# Monitoraggio di giugno 2024

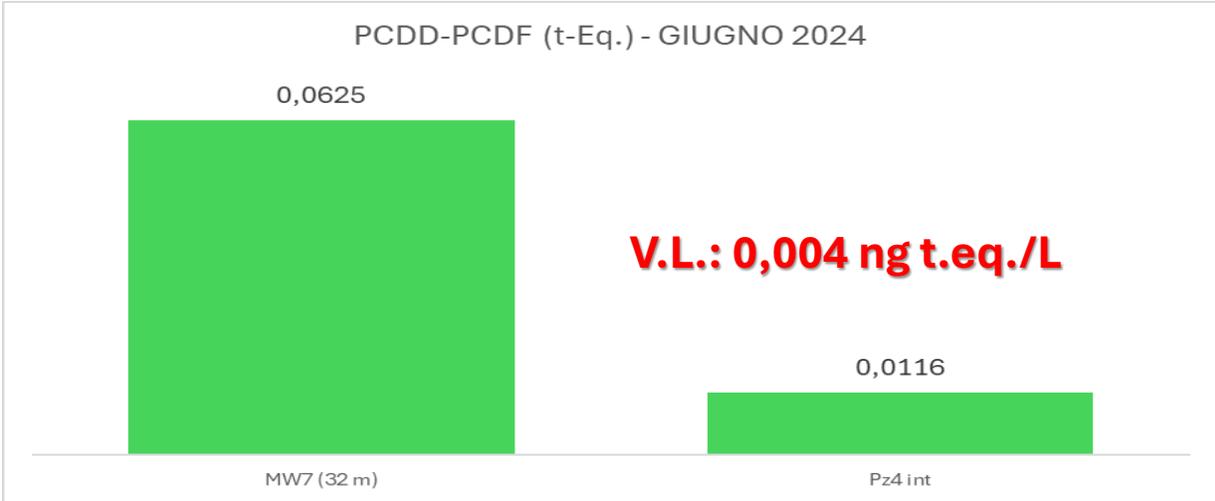
---



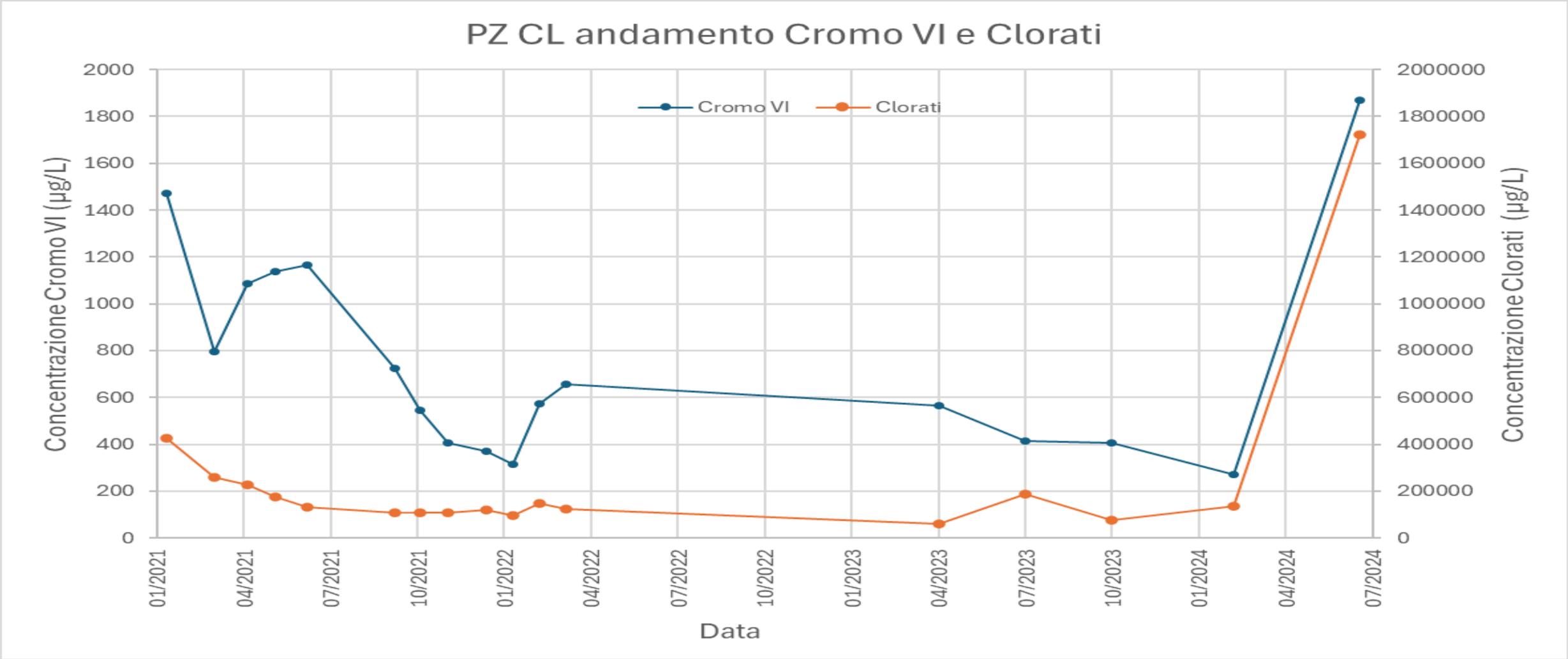
# Quadro generale giugno 2024



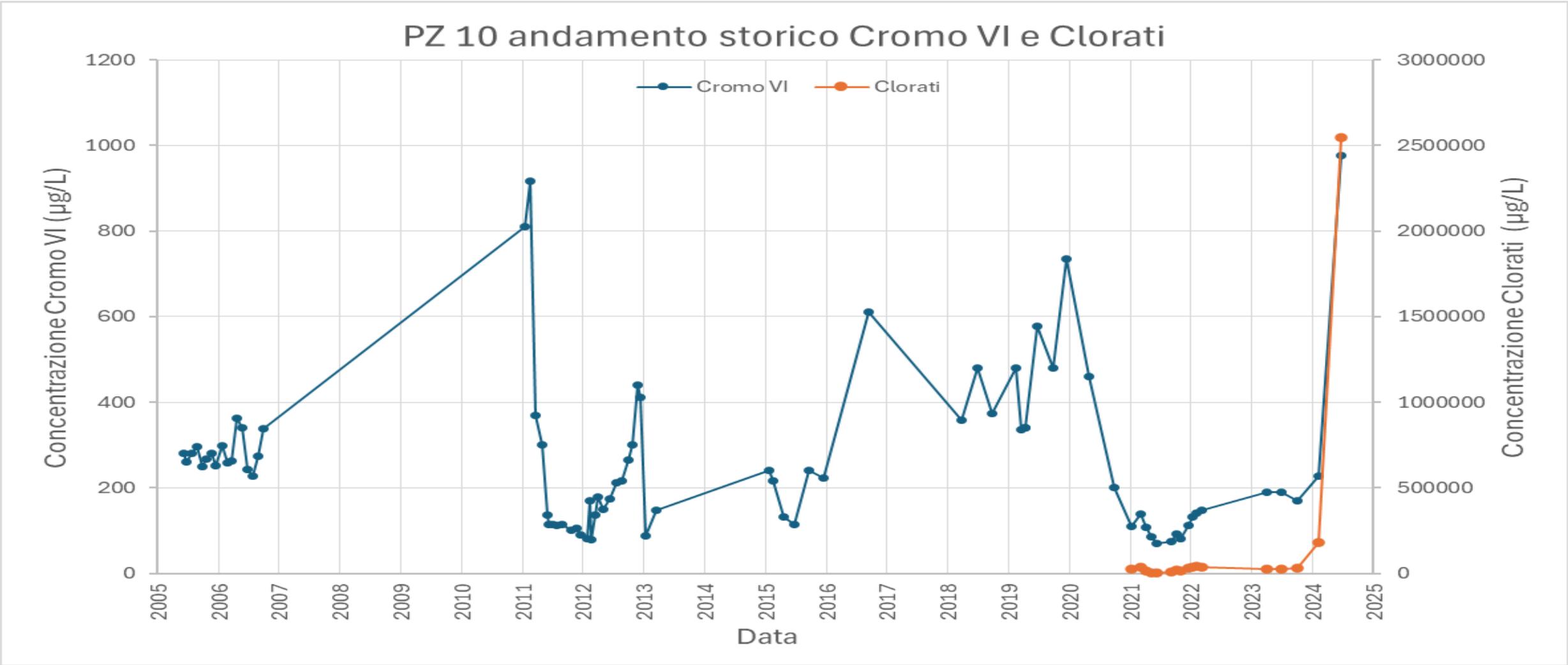
# Quadro generale giugno 2024



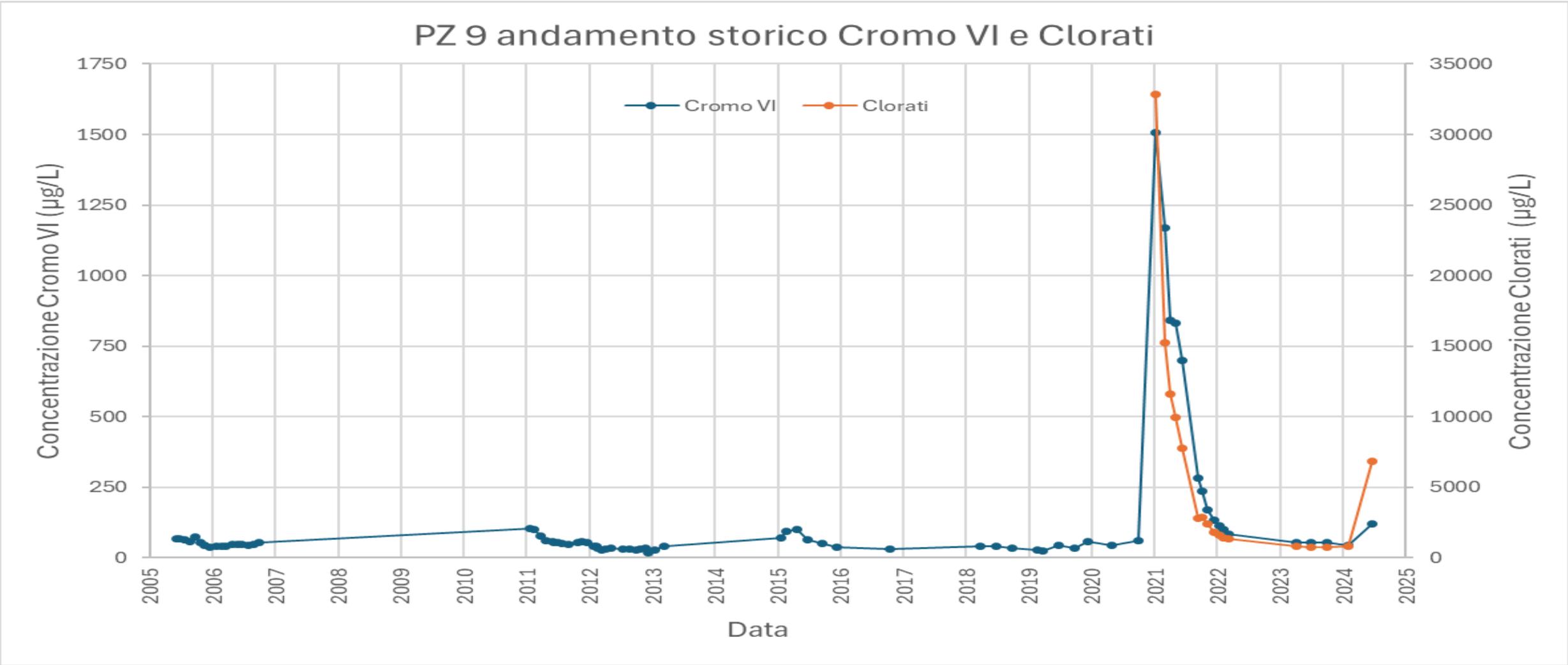
# Evoluzione temporale: Cromo e Clorati



# Evoluzione temporale: Cromo e Clorati



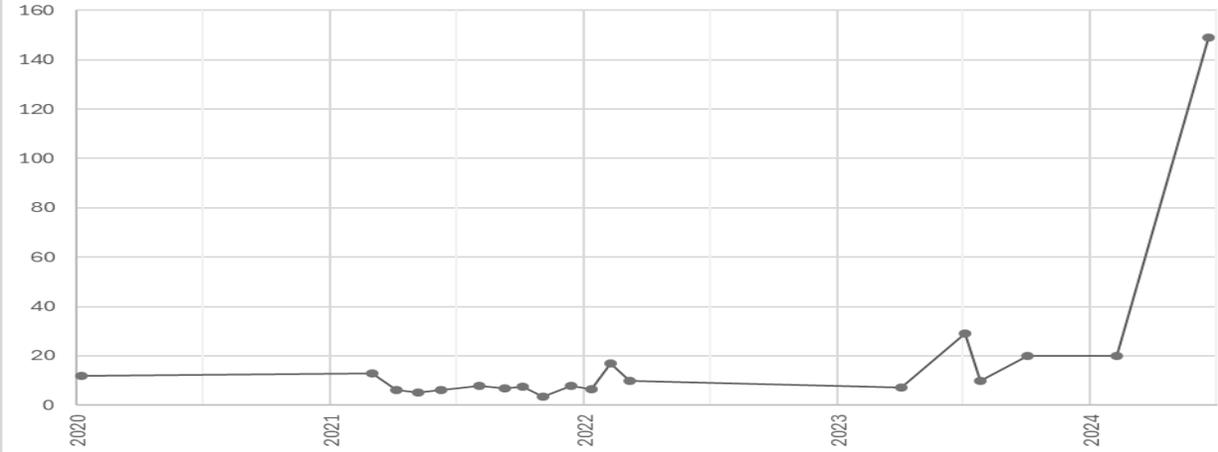
# Evoluzione temporale: Cromo e Clorati



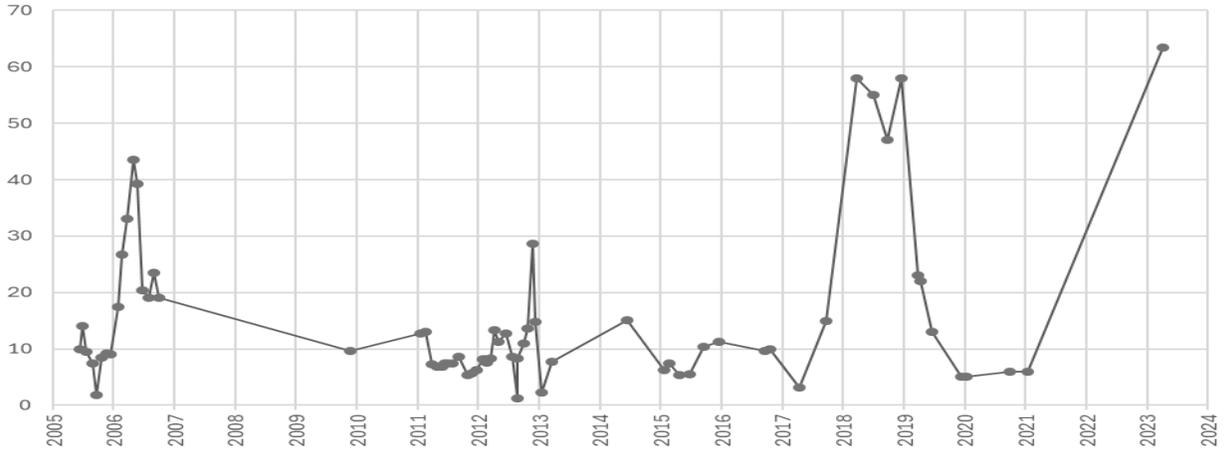


# Evoluzione temporale: Mercurio

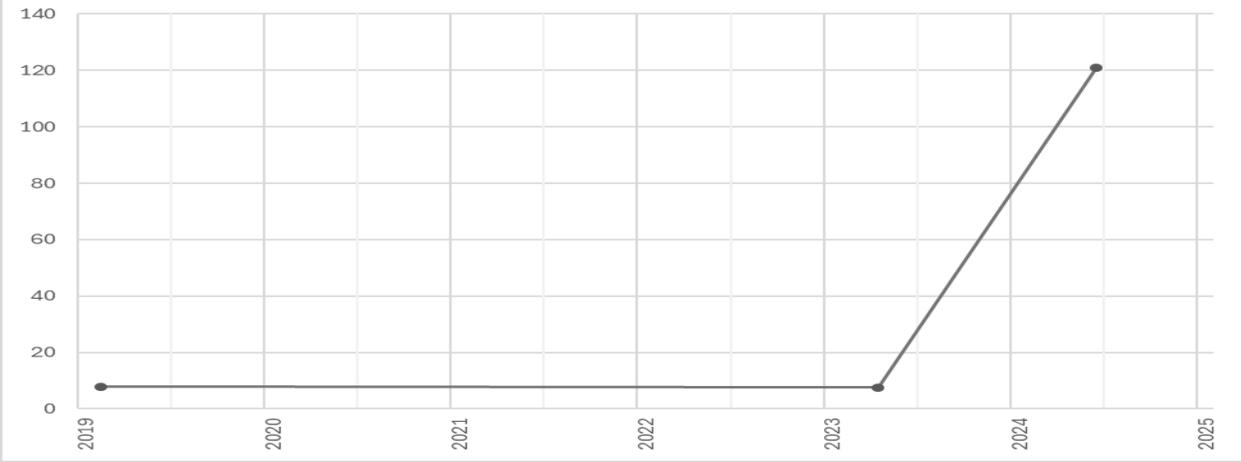
Mercurio andamento PZ CL



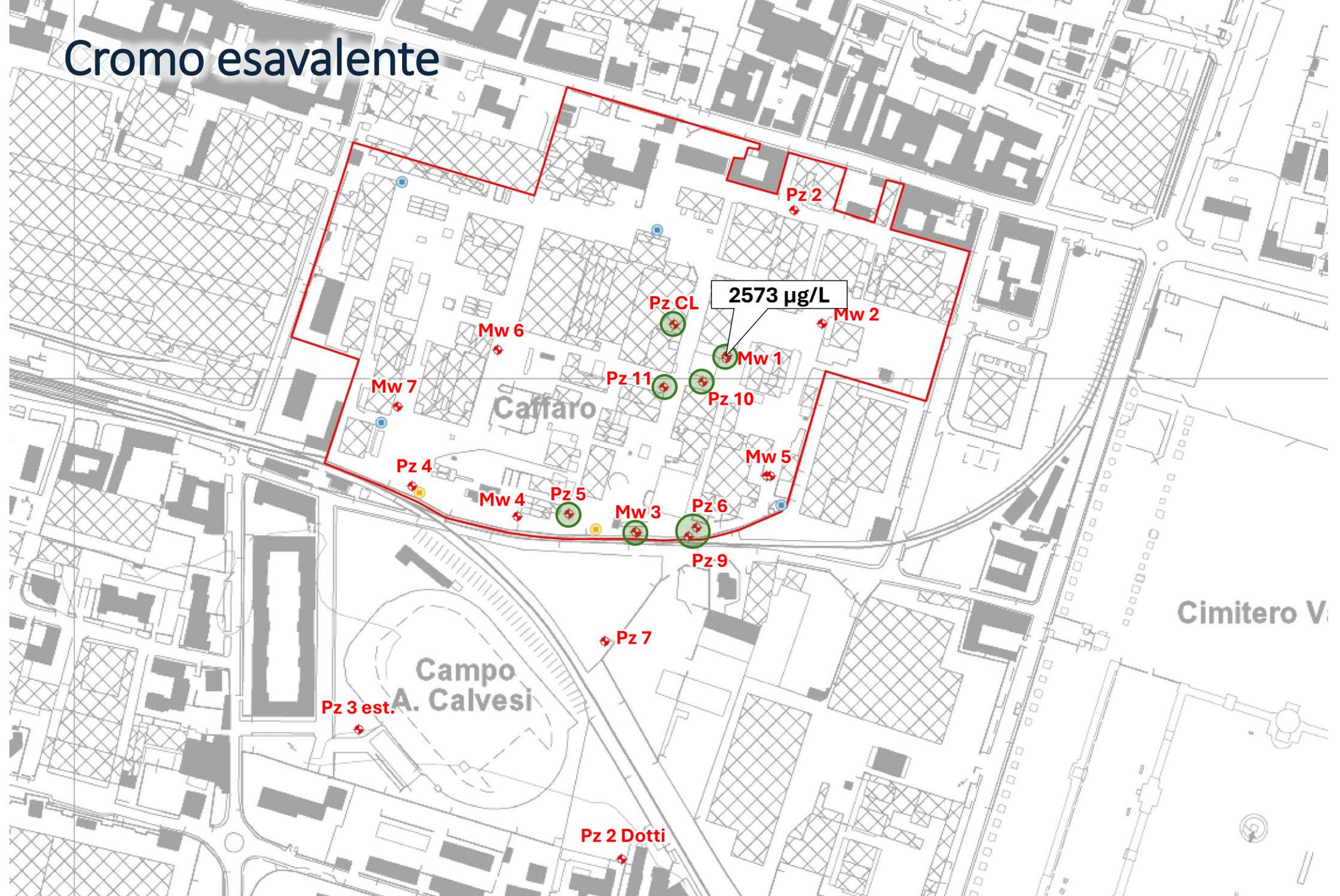
Mercurio andamento PZ 10



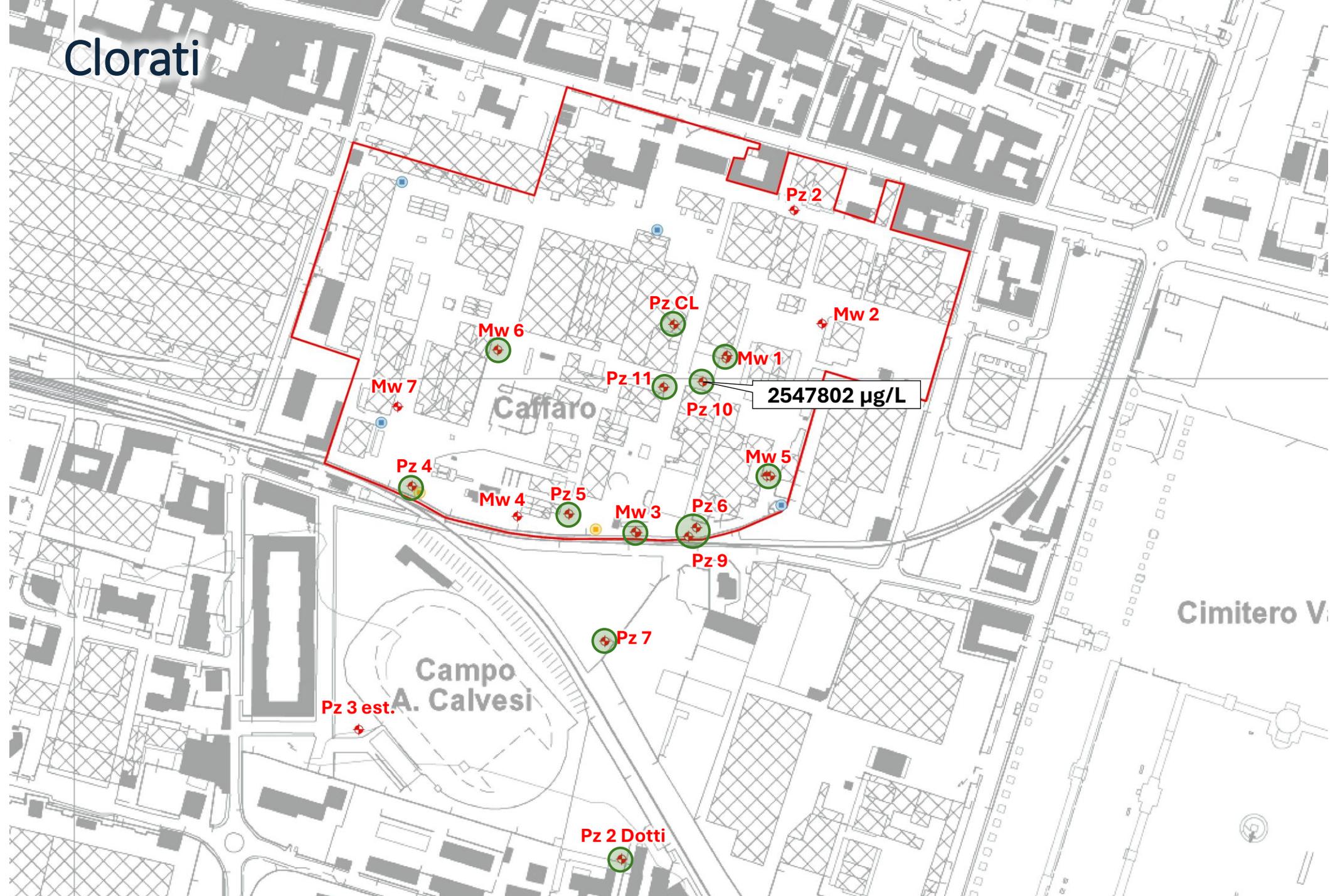
Mercurio andamento MW1 (40 m)



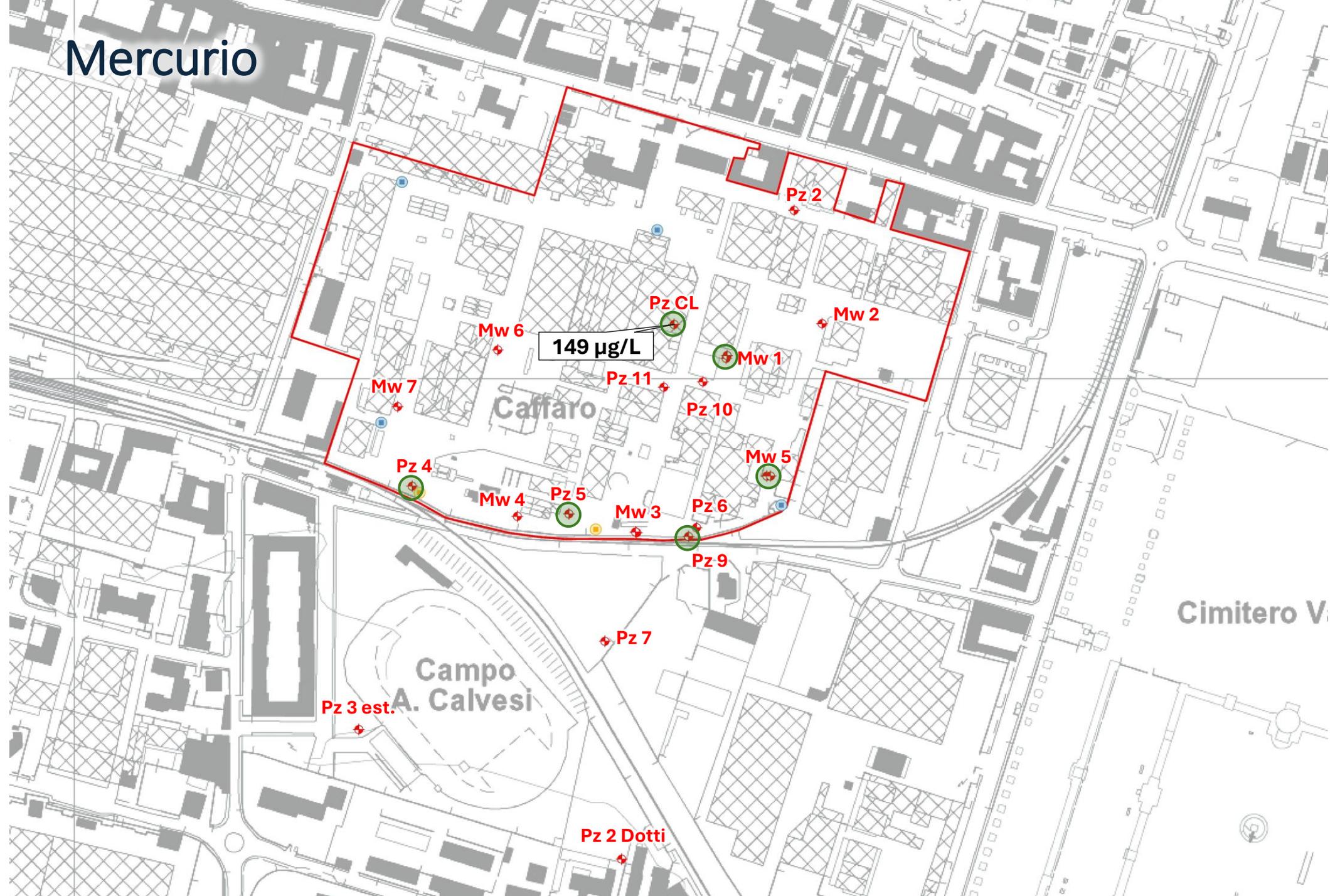
# Cromo esavalente



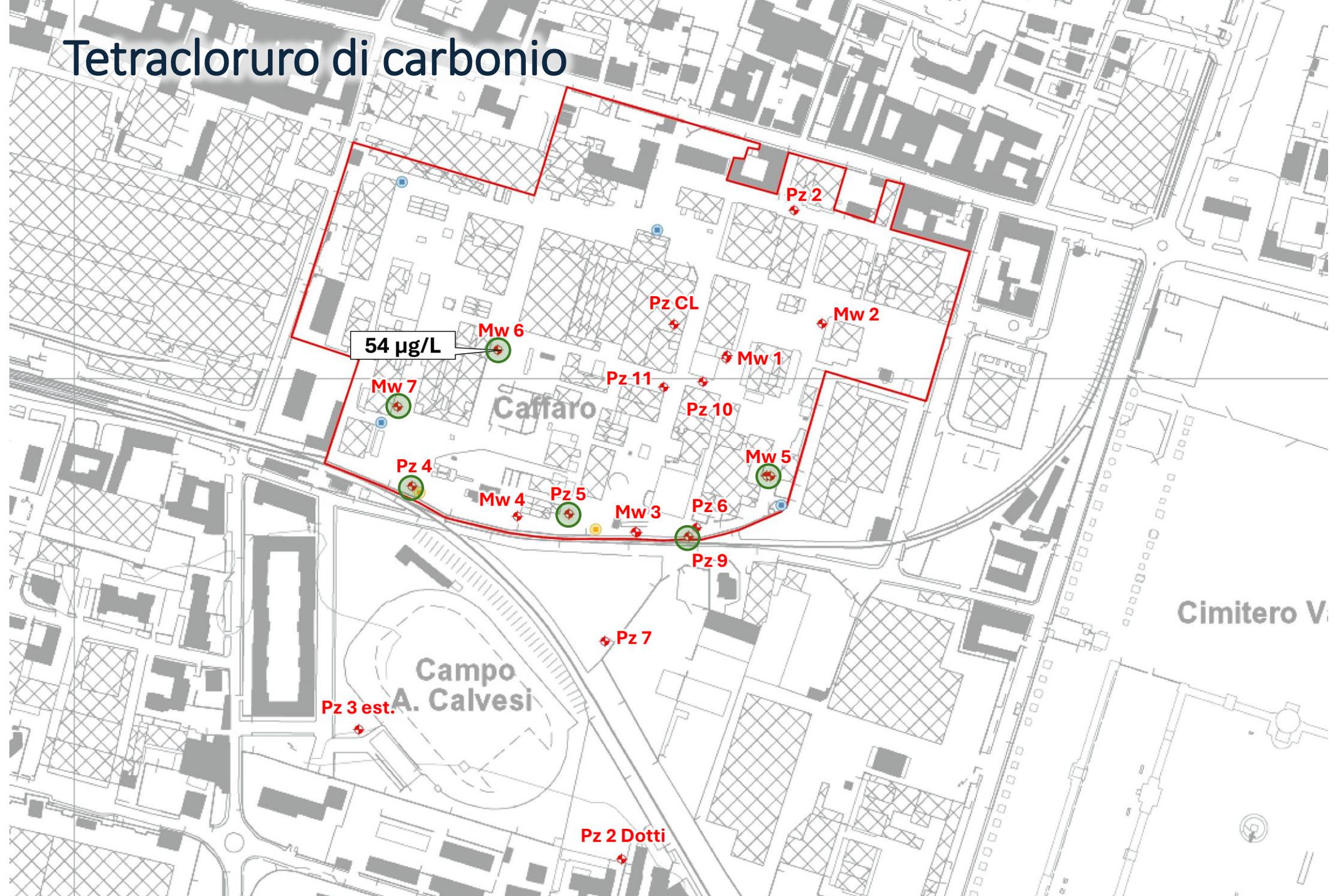
Clorati



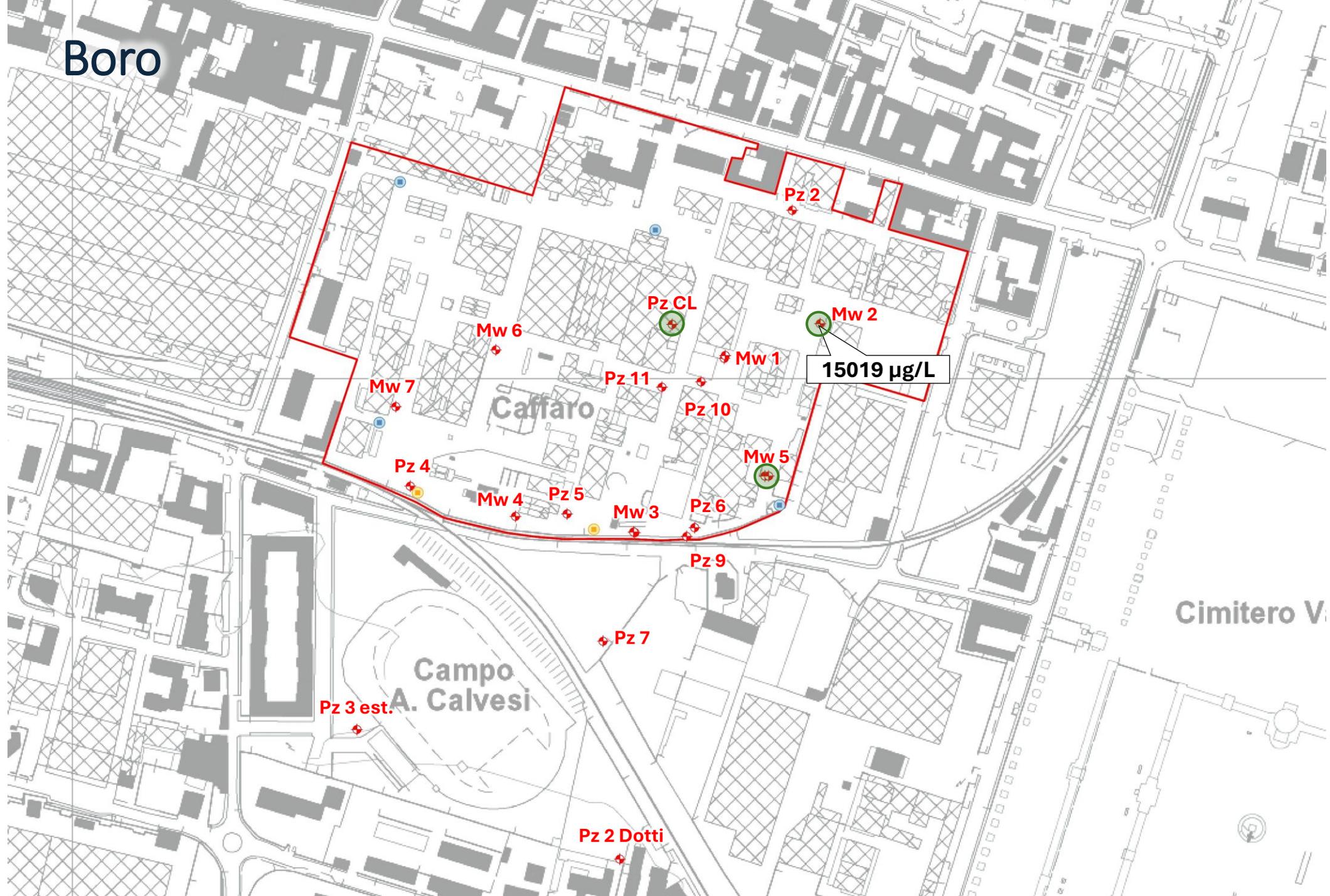
# Mercurio



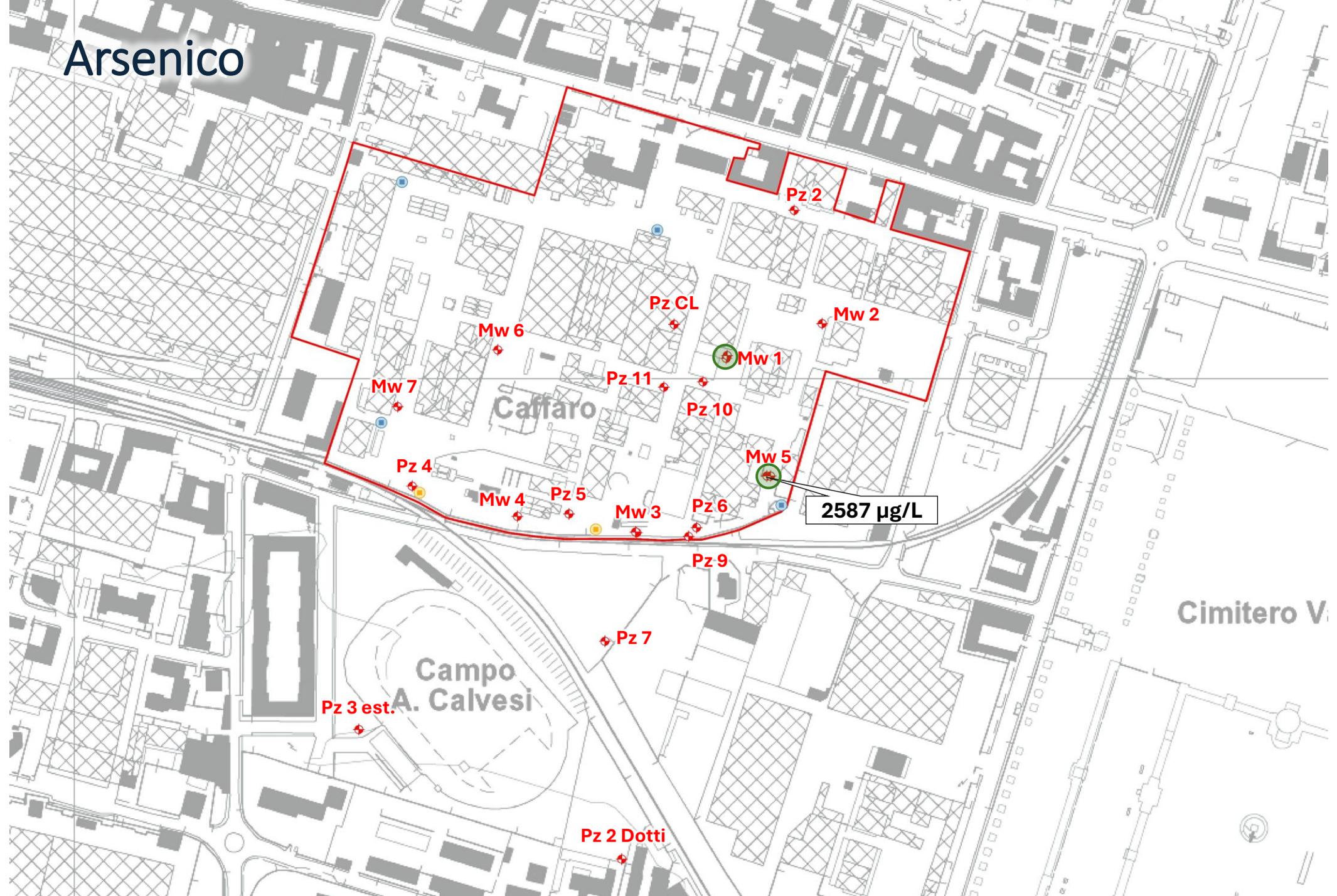
# Tetracloruro di carbonio



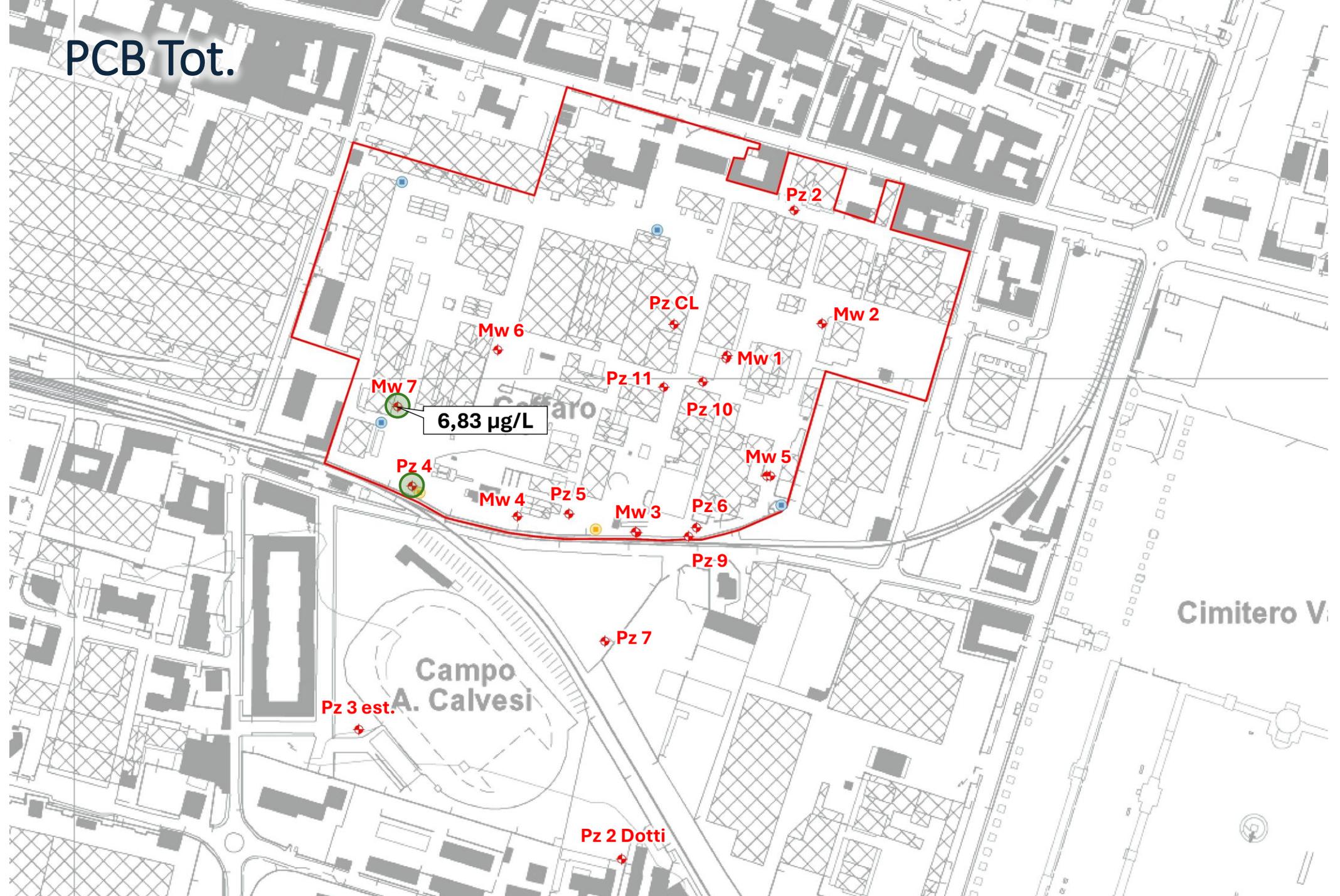
Boro



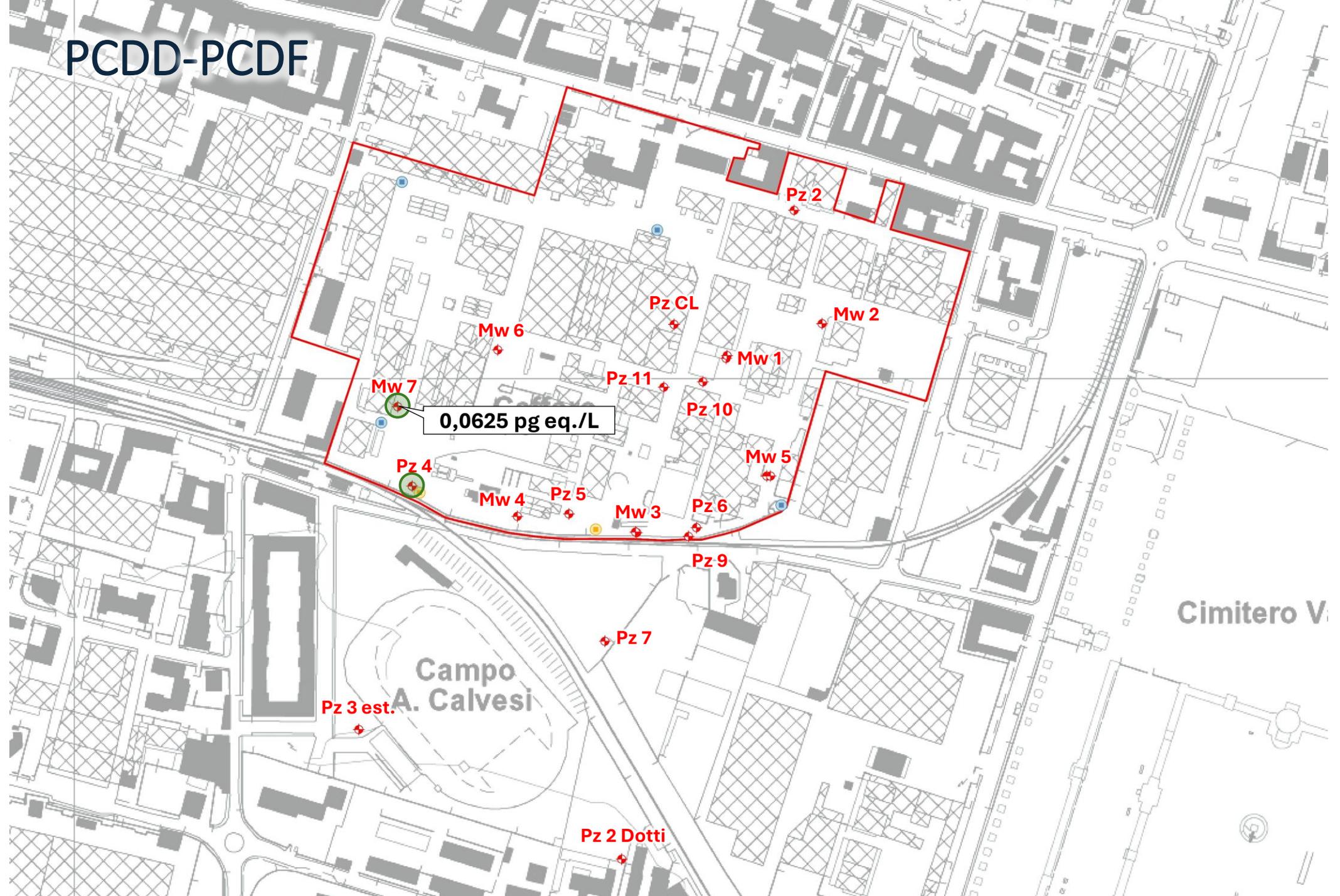
# Arsenico



# PCB Tot.



# PCDD-PCDF

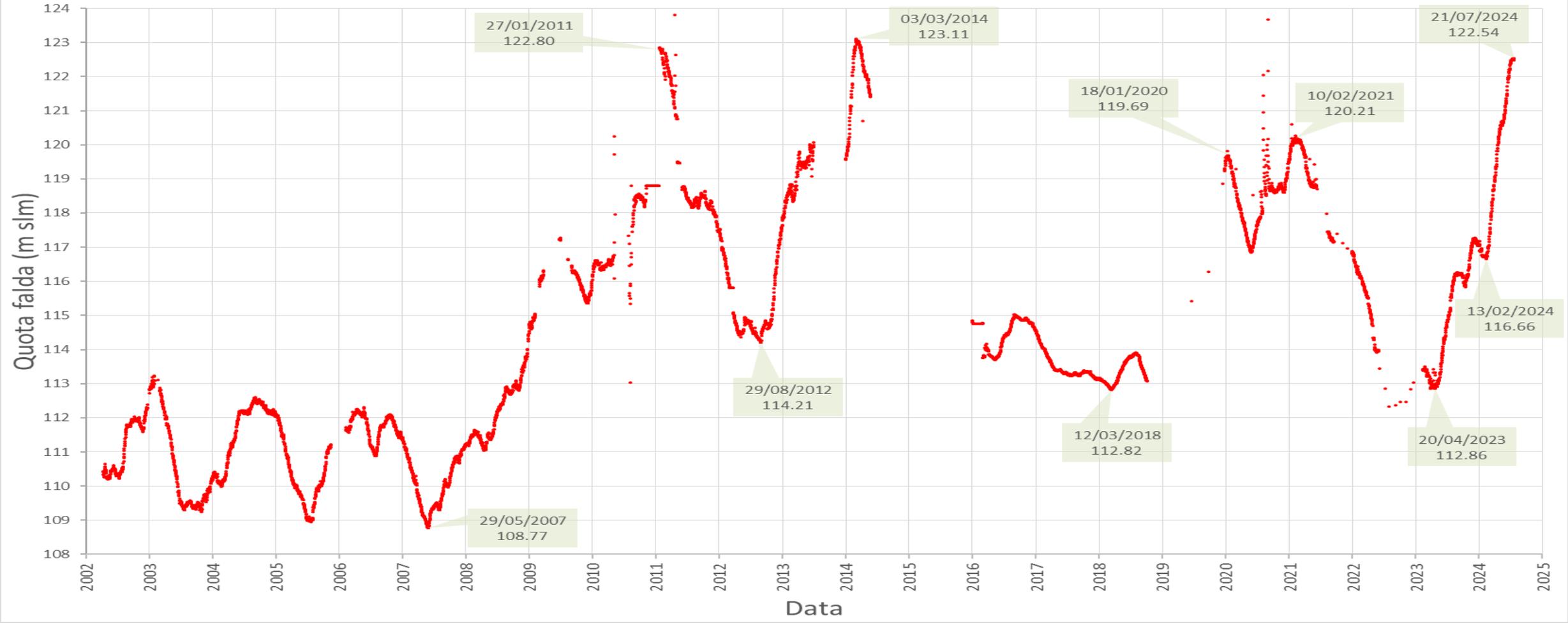


# Livello acque sotterranee

---

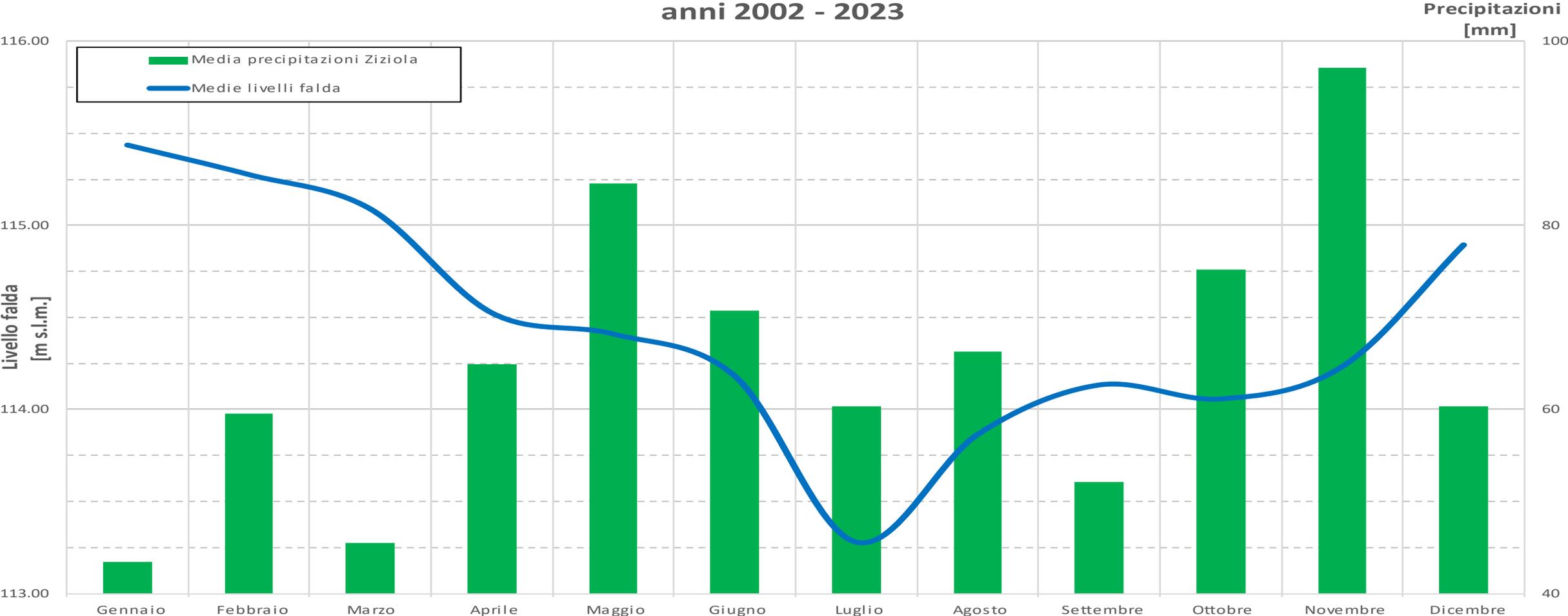
# Livelli acque sotterranee

PZ 5 - Quota falda m slm DATO GIORNALIERO 10.04.2002 - 22.07.2024

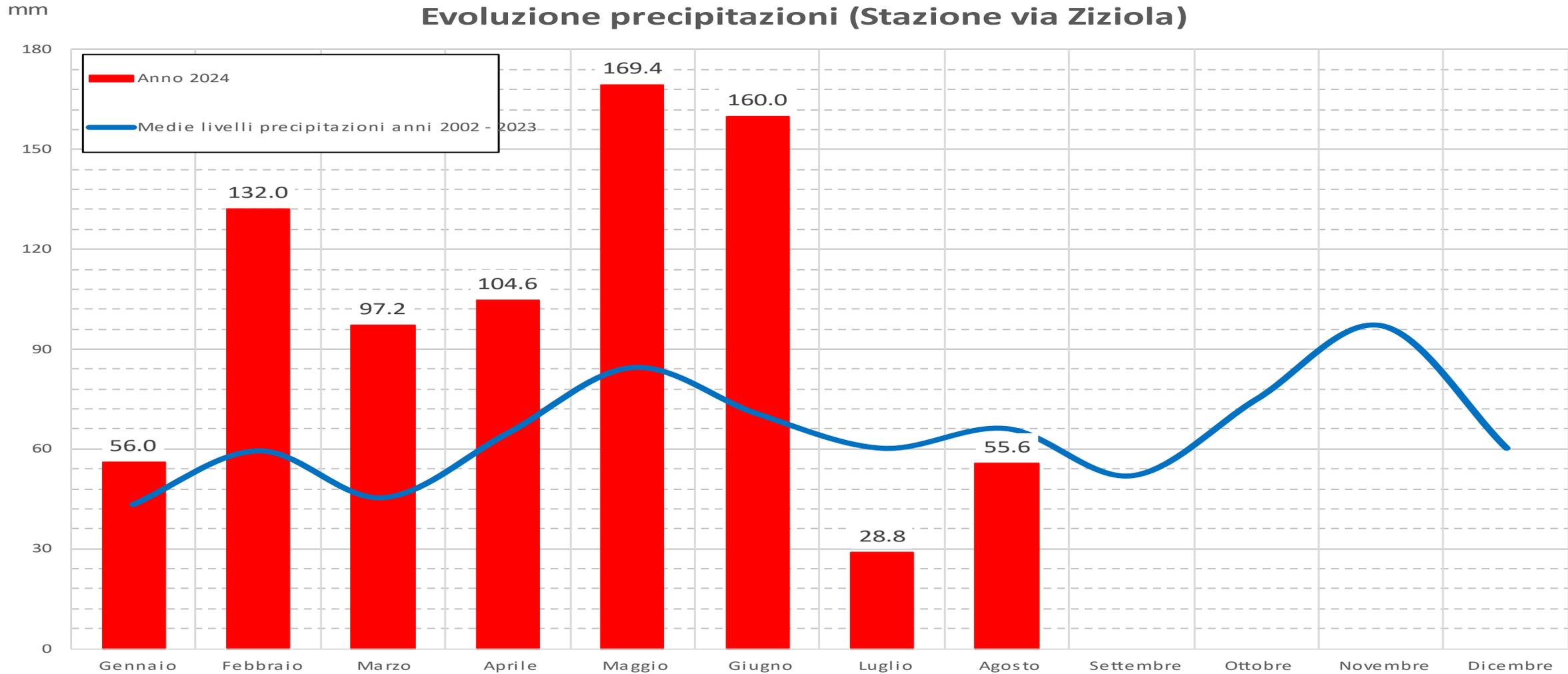


# Livelli acque sotterranee

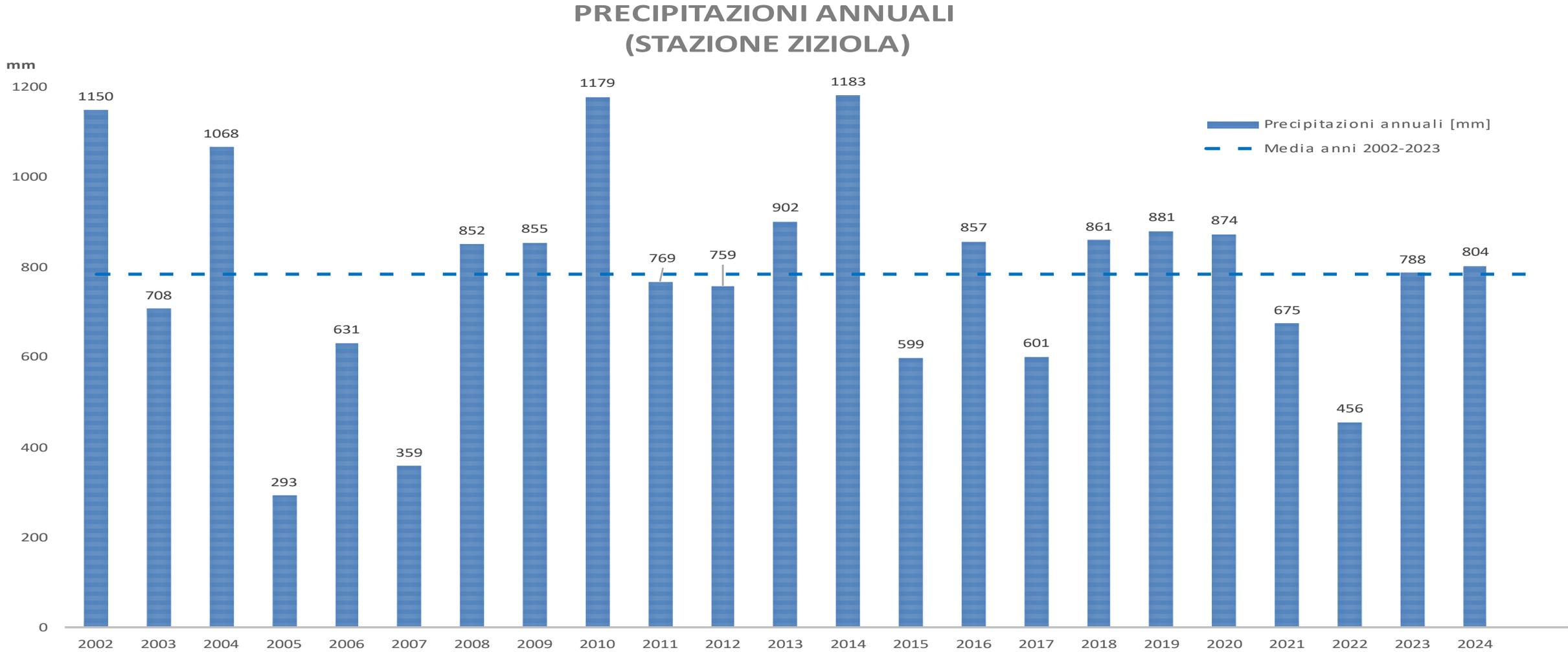
## Confronto media falda - precipitazioni anni 2002 - 2023



# Livelli acque sotterranee

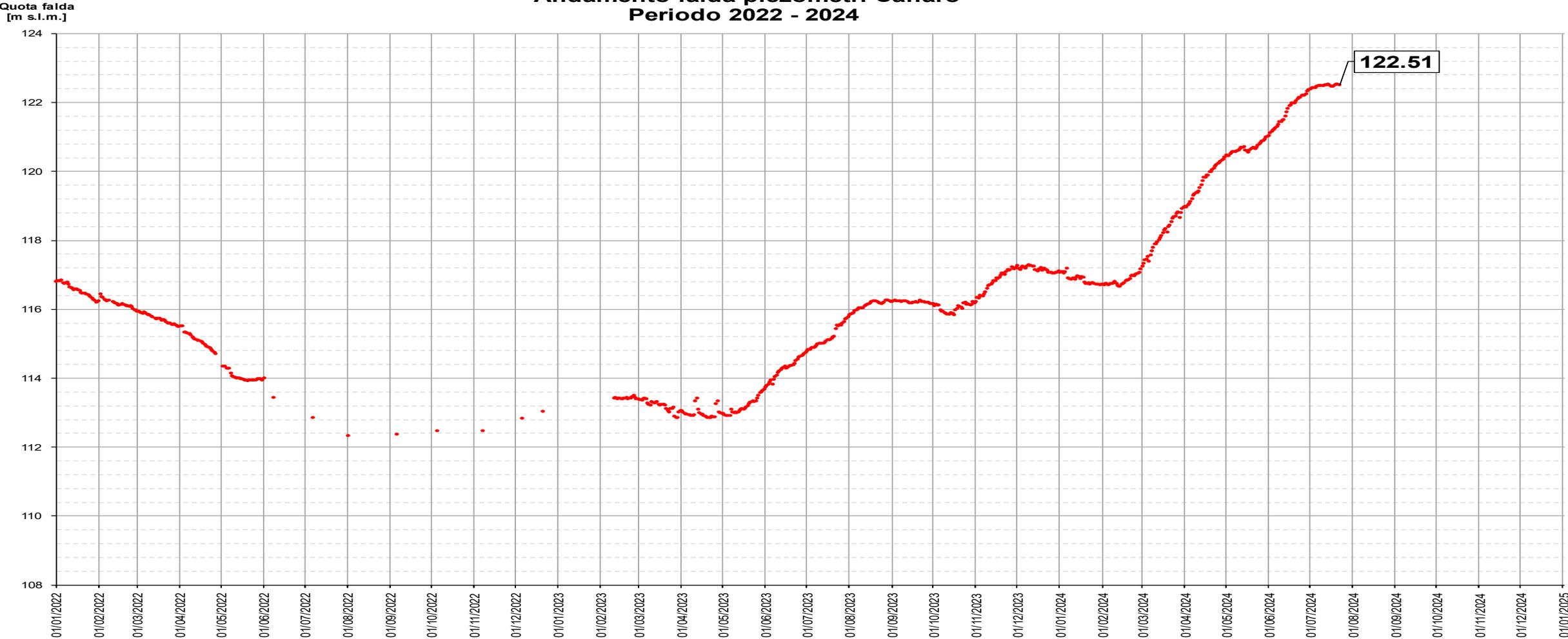


# Livelli acque sotterranee



# Livelli acque sotterranee

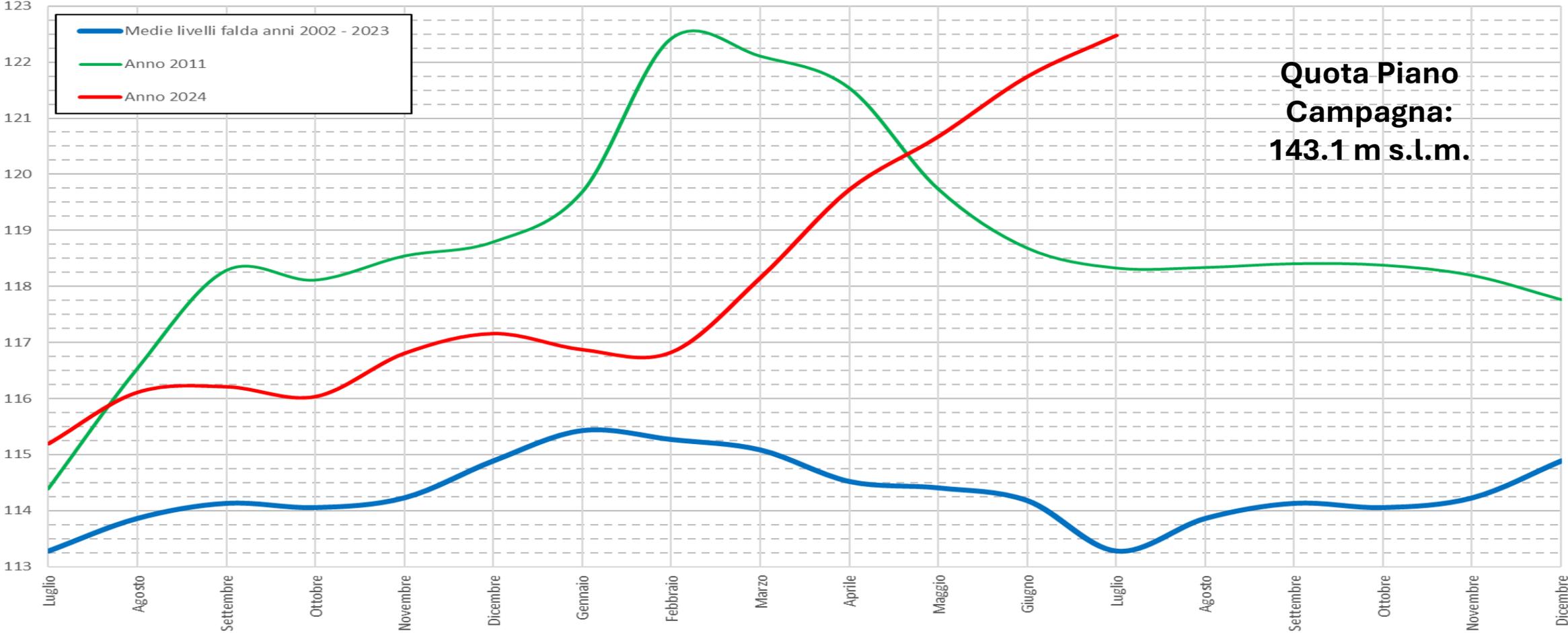
### Andamento falda piezometri Caffaro Periodo 2022 - 2024



# Livelli acque sotterranee

m s.l.m.

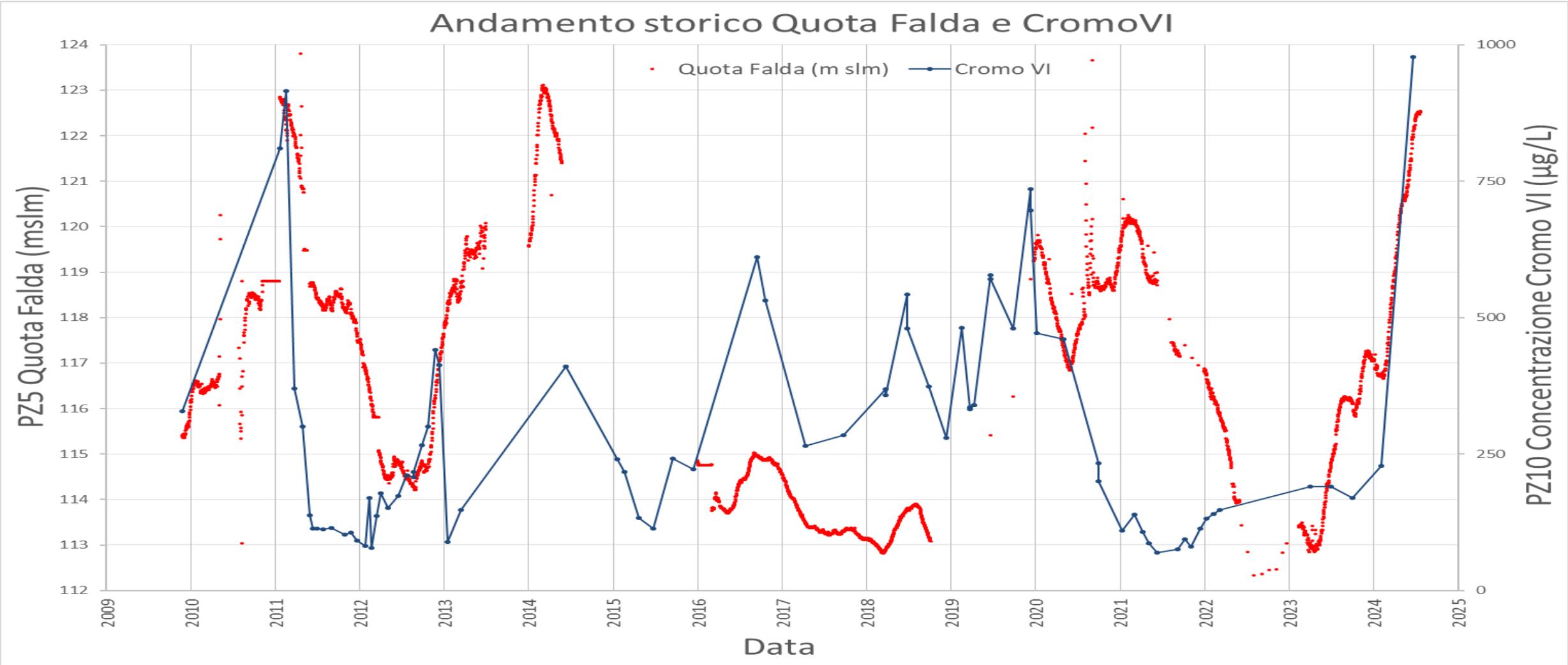
### Evoluzione livello piezometrico



# Correlazioni

---

# Correlazione Cromo VI – Livello falda



# Possibili evoluzioni

---

# Previsioni idro-meteo ARPA Lombardia

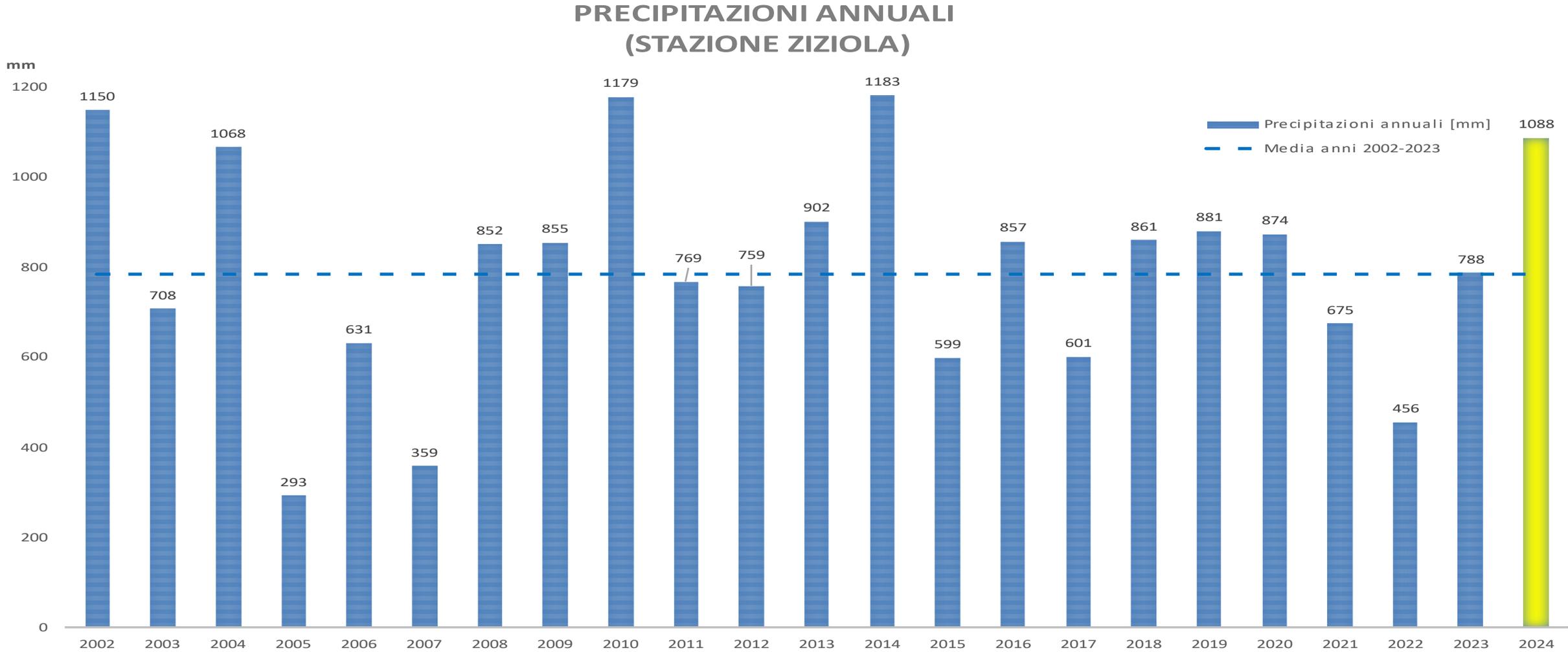
## **PREVISIONE STAGIONALE: i mesi da Ottobre 2024 a Gennaio 2025**

Il trimestre Ottobre-Novembre-Dicembre nel suo complesso, appare più caldo della norma e sostanzialmente nella norma riguardo alle precipitazioni.

Al dettaglio mensile, riguardo alle temperature le probabilità si mantengono costantemente a favore di una anomalia positiva, ma più marcatamente per i mesi di Ottobre e Gennaio rispetto a quelli di Novembre e Dicembre dove lo scostamento dalla norma potrebbe risultare più contenuto. Riguardo alle precipitazioni, solo il mese di Ottobre mostra una leggera prevalenza, in termini di probabilità, dello scenario di "abbondanza" (anomalia positiva), mentre per i mesi successivi lo scenario "normale", o al più quello di scarsità, risulta maggiormente probabile.

<b>AREA: NORD ITALIA</b>	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO
<u>Precipitazioni</u>	<i>Superiori alla norma</i>	<i>Nella norma o inferiori</i>	<i>Inferiori alla norma</i>	<i>Nella norma o inferiori</i>
	<i>Intorno alla norma</i>			
<u>Temperature</u>	<i>Superiori alla norma</i>	<i>Superiori alla norma</i>	<i>Superiori alla norma</i>	<i>Superiori alla norma</i>
	<i>Superiori alla norma</i>			

# Possibili precipitazioni per l'anno 2024



# Possibile evoluzione del livello piezometrico per l'anno 2024

