



Fig. 1: ubicazione dell'area



### 3.6 Monitoraggio falda

La notevole quantità di prodotto fuoriuscito e le elevate concentrazioni riscontrate, che superano di alcuni ordini di grandezza i limiti tabellari fissati dal D.M. 471/99, hanno determinato la necessità di realizzare un piezometro a valle della contaminazione per valutare lo stato qualitativo della falda, come prescritto dagli organi di controllo.

Il piezometro, codificato presso la Provincia di Milano con il numero 015 100 005, e dimensionato con un diametro di 3" , avrebbe dovuto raggiungere la profondità di circa 60 metri, corrispondente allo spessore dei 2/3 dell'acquifero come previsto dal D.M. 471/99.

Difficoltà operative, hanno impedito il raggiungimento di tale quota; a circa 47 metri di profondità infatti, la presenza di un banco di arenaria molto duro e compatto, spesso 4 metri, ha impedito l'avanzamento della tubazione di rivestimento del foro.

La perforazione è proseguita fino a 60 metri a foro scoperto, ma al momento di posizionare la tubazione in PVC, la stessa si limitava a circa 55 metri.

Diversi tentativi sono stati effettuati senza esito: la presenza di materiali sciolti in falda e l'assenza di rivestimento provocavano la ripetuta e repentina chiusura del foro, di conseguenza si decideva di interrompere le operazioni.

Il sondaggio è stato eseguito a carotaggio continuo a secco, per i primi venti metri, al fine di verificare in dettaglio la successione stratigrafica del terreno e l'eventuale presenza di contaminazione, per poi proseguire a distruzione fino a fondo foro.

Le carote estratte sono state sistemate in apposite cassette catalogatrici, munite di scomparti divisorii, coperchio apribile e fogli protettivi in nylon.

Il foro di sondaggio è stato completato con l'installazione di una tubazione piezometrica da 3" in PVC ad alta resistenza, con microfessurazioni a partire da una quota di 51 metri dal piano campagna fino a 54,5 metri.

Il livello di falda misurato al termine dei lavori è risultato posto a 51,80 metri dal piano campagna.



### 3.6.1 Stratigrafia

A partire dal piano campagna, posto a 208 m.s.l.m., la stratigrafia rilevata è risultata la seguente:

- 0.0 - 0.20 Soletta di cemento
- 0.20 - 2.60 Riporto: Sabbia debolmente limosa con ghiaia in prevalenza di piccola pezzatura. Presenza di ciottoli e laterizi. Colore nocciola. Terreno umido.
- 2.60 - 3.00 Riporto: Sabbia limosa con ciottoli e laterizi. Marrone. Umido.
- 3.00 - 6.00 Riporto: Sabbia grossolana con ghiaia eterogenea. Rari ciottoli. Grigio. Umido.
- 6.00 - 7.60 Naturale: Ghiaia eterogenea con locali livelli di sabbia limosa compatta. Grigio. Umido. Prelevato campione di terreno.
- 7.60 - 8.80 Limo compatto localmente sabbioso. Marrone. Umido.
- 8.80 - 10.30 Sabbia eterogenea limosa. Presenza di ghiaia, ciottoli e livelli centimetrici di conglomerato. Marrone. Umido.
- 10.30 - 10.70 Ciottoli, ghiaia eterogenea e sabbia talora limosa. Umido.
- 10.70 - 13.30 Sabbia grossolana con ghiaia di piccola pezzatura. Presenza di ciottoli. Colore grigio. Asciutto.
- 13.30 - 14.00 Ghiaia ben lavata in prevalenza di piccola pezzatura.
- 14.00 - 16.70 Sabbia (debolmente) localmente limosa con presenza di ghiaia di piccola pezzatura e livelli centimetrici di conglomerato. Grigio /marrone. Umido.
- 16.70 - 16.90 Livello conglomeratico.
- 16.90 - 18.90 Sabbia medio grossolana localmente limosa, con ghiaia in prevalenza di piccola pezzatura. Rari ciottoli. Grigio.
- 18.90 - 19.00 Ciottoli, ghiaia.
- 19.00 - 19.20 Limo sabbioso con ghiaia eterometrica. Nocciola. Umido.
- 19.20 - 19.70 Sabbia limosa con ghiaia eterometrica. Marrone. Umido.
- 19.70 - 20.00 Sabbia e ghiaia. Presenza di ciottoli. Asciutto.

In seguito alla mancanza di anomalie visive e olfattive la perforazione è proseguita a distruzione con la seguente stratigrafia:

- 20.00 - 47.00 Sabbia e ghiaia con livelli decimetrici conglomeratici molto compatti
  - 47.00 - 51.00 Arenaria compatta e conglomerato (Ceppo)
  - 51.00 - 55.00 Sabbia ben lavata, ghiaia e ciottoli.
- 
- ✓ L' esame delle stratigrafie e dei terreni carotati hanno evidenziato a circa 7,60 metri un banco limoso di 1,20 metri che può aver costituito una barriera per l'espansione dell'inquinamento degli idrocarburi;
  - ✓ Durante la perforazione i terreni sono stati attentamente analizzati dal punto di vista visivo - olfattivo senza riscontrare alcuna anomalia;
  - ✓ In corrispondenza del passaggio di litologia tra la ghiaia e il limo (a quota 7.60 m) è stato prelevato un campione di terreno e sottoposto alla ricerca degli idrocarburi totali. L'analisi chimica effettuata sul campione non ha evidenziato contaminazioni (allegato C).