

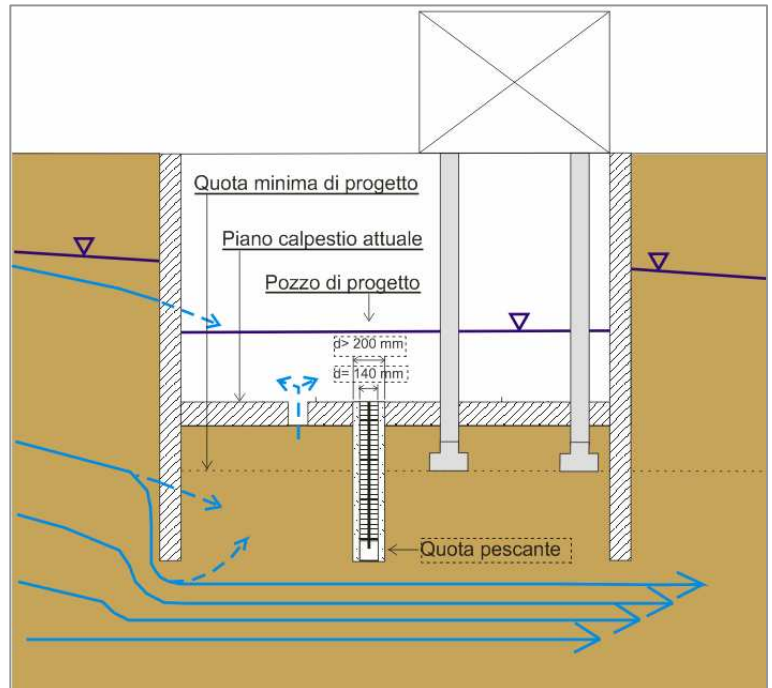
## Modello di Flusso per Intervento d'Emergenza d'Abbassamento della Falda presso Edificio Residenziale a Milano

Per progettare il sistema di abbassamento d'emergenza della falda nei piani interrati di un edificio situato a Milano è stato realizzato un modello di flusso della falda in 3D.

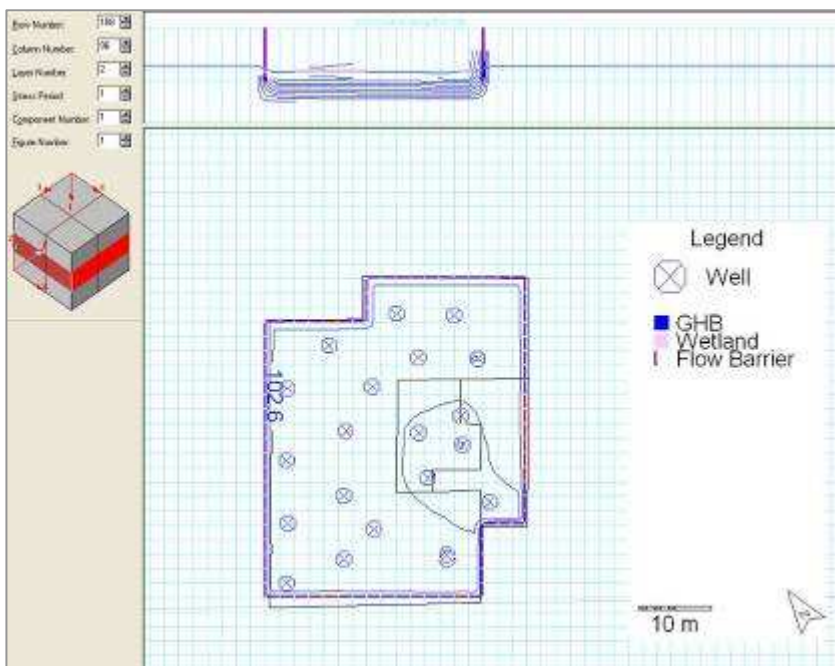
L'edificio è stato realizzato all'inizio degli Anni Novanta, quando il livello della falda nell'area milanese era inferiore all'attuale di circa 7 m.

La risalita della falda, dovuta in larga parte alla dismissione di alcune grandi industrie nella cintura a nord di Milano, ha determinato l'allagamento dell'ultimo piano interrato dell'edificio. L'intervento si è reso necessario per consentire lo scavo fino alla quota media di progetto di -18,10 m dal piano strada, per la posa di una nuova soletta a quota inferiore a quella attuale necessarie per formare un nuovo piano interrato.

Di conseguenza, l'obiettivo prefissato era abbassare la falda di 1,75 m circa rispetto alla quota piezometrica misurata a fine Dicembre.



Sono state previste opere di drenaggio verticale tradizionale. La posizione dei pozzi e la definizione delle



portate da estrarre è stata eseguita tramite la costruzione di un modello di flusso in 3D che tiene conto dell'effetto esercitato dalla cintura di paratie e micropali e dalle sue discontinuità, dalla pavimentazione presente e da quella di nuova realizzazione.

La scelta di un sistema di pompaggio a maglie regolari è stata dettata dalla volontà di determinare un abbassamento distribuito in modo omogeneo per diversi motivi di ordine logistico e funzionale.

Considerando gli abbassamenti piezometrici simulati col modello è stato eseguito il calcolo dei cedimenti indotti nel terreno

desaturato sotto il proprio peso.

Le indicazioni di cantiere sulla portata totale da estrarre per abbassare la falda alla quota di progetto hanno confermato i risultati forniti dal modello di flusso.