

**Attività di ricerca per la caratterizzazione idraulica del sito TELT, previsto in località di Salbertrand, al fine di monitorare il meso-habitat di piante acquatiche in zone umide**

---

**Allegato alla Relazione**

**Approfondimento sulla geometria dei piloni del viadotto autostradale**

Per i dettagli geometrici dei piloni del viadotto autostradale della A32 Torino – Bardonecchia si è fatto riferimento alle tavole fornite da sitaf:

14. A.N.A.S., Asfalti Sintex SpA – Rambelli SpA, “*Planimetria pianta fondazioni viadotto Salbertrand*”, 1986;
15. A.N.A.S., Asfalti Sintex SpA – Rambelli SpA, “*Sezione longitudinale in asse corsia sinistra viadotto Salbertrand*”, 1986;
16. A.N.A.S., Asfalti Sintex SpA – Rambelli SpA, “*Sezione longitudinale in asse corsia destra viadotto Salbertrand*”, 1986.

Tutti i piloni del viadotto autostradale, la cui posizione in pianta è riportata in Figura 2, seguono la medesima geometria, con una fondazione di diametro 7.80m infissa nello strato in cui è presente l’acquifero superficiale e una pila di diametro 2.80m. L’interasse tra i piloni di ogni corsia è di 35m, tra una corsia e l’altra le distanze tra gli assi dei piloni variano tra 11m (distanza 2s e 1d) e 30m (distanza 13s-12d).

In Figura 1 si riporta la rappresentazione di un pilone con indicate le quote e le dimensioni usate ai fini delle simulazioni di dettaglio, mentre in

Tabella 1 sono riassunte, per ciascun pilone, le coordinate in formato WGS84/UTM zona 32N dell’asse del pilone, le dimensioni e le quote massima e minima della fondazione.

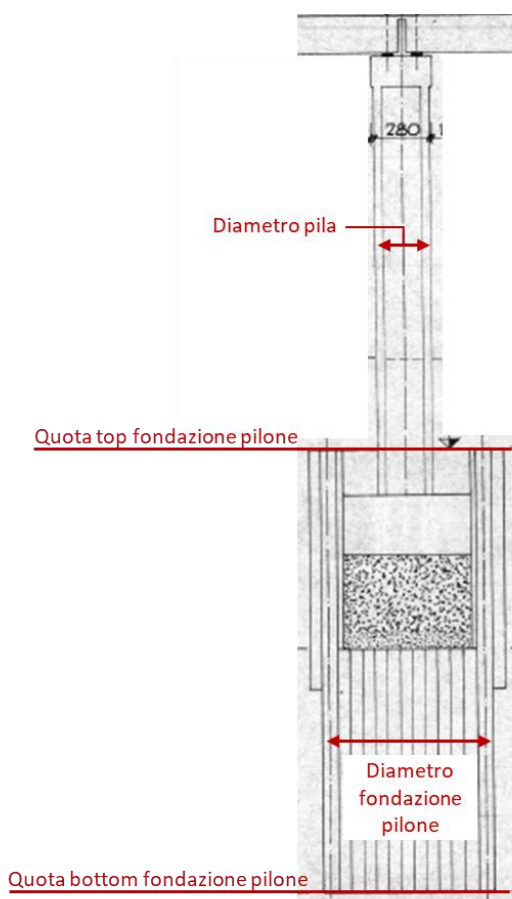


Figura 1 – Rappresentazione di uno dei piloni del viadotto autostradale. Modificata da [15]

Tabella 1 – Coordinate (WGS84/UTM zona 32N) e dimensioni dei piloni del viadotto autostradale.

\* la quota del bottom della fondazione del pilone è inferiore alla quota a cui è stato posto il bottom dell'acquifero (972.5m s.l.m.) [14] [15] [16]

Denominazione pilone	Est	Nord	Quota top fondazione (m s.l.m.)	Quota bottom fondazione (m s.l.m.)	Altezza fondazione (m)	Diametro fondazione (m)	Diametro pila (m)
1s	334189.699	4993215.666	999.53	982.03	17.50	7.20	-
2s	334203.295	4993248.112	996.70	980.00	16.70	7.80	2.80
3s	334216.786	4993287.016	994.27	976.52	17.75	7.80	2.80
4s	334226.527	4993320.368	993.50	976.50	17.00	7.80	2.80
5s	334235.154	4993354.421	993.71	976.71	17.00	7.80	2.80
6s	334244.070	4993388.516	993.56	976.56	17.00	7.80	2.80
7s	334251.830	4993422.529	993.97	973.97	20.00	7.80	2.80
8s	334257.402	4993457.325	993.67	974.67	19.00	7.80	2.80
9s	334262.252	4993491.833	994.10	973.10	21.00	7.80	2.80
10s	334267.825	4993526.031	994.01	971.01*	23.00	7.80	2.80
11s	334273.996	4993560.683	993.78	971.78*	22.00	7.80	2.80
12s	334279.774	4993595.377	994.92	971.92*	23.00	7.80	2.80
13s	334285.337	4993629.131	997.23	968.23*	29.00	9.10	2.40
1d	334210.402	4993239.769	999.15	981.03	18.12	7.20	-
2d	334223.638	4993276.284	994.42	978.00	16.42	7.80	2.80
3d	334233.916	4993309.471	993.43	975.51	17.92	7.80	2.80
4d	334243.162	4993343.235	993.55	976.55	17.00	7.80	2.80
5d	334251.830	4993377.124	993.46	976.46	17.00	7.80	2.80
6d	334260.622	4993410.847	993.14	974.14	19.00	7.80	2.80
7d	334268.774	4993445.087	993.60	975.60	18.00	7.80	2.80
8d	334277.504	4993478.913	993.88	974.88	19.00	7.80	2.80
9d	334285.512	4993512.967	993.89	972.89	21.00	7.80	2.80
10d	334294.593	4993546.835	993.82	970.82*	23.00	7.80	2.80
11d	334303.055	4993580.744	993.97	971.97*	22.00	7.80	2.80
12d	334311.640	4993614.797	994.28	971.28*	23.00	7.80	2.80
13d	334320.113	4993648.614	996.91	967.91*	29.00	9.20	2.40

Le simulazioni del campo di moto dell'acquifero superficiale, che hanno tenuto conto della presenza dei piloni del viadotto autostradale per valutarne l'influenza a scala locale, sono state svolte su un'area di studio posizionata in sponda sinistra del fiume Dora con dimensioni di circa 300 x 200m. L'area comprende al suo interno 8 piloni, nello specifico quelli denominati 10s-13s e 10d-13d, come rappresentato in Figura 2.

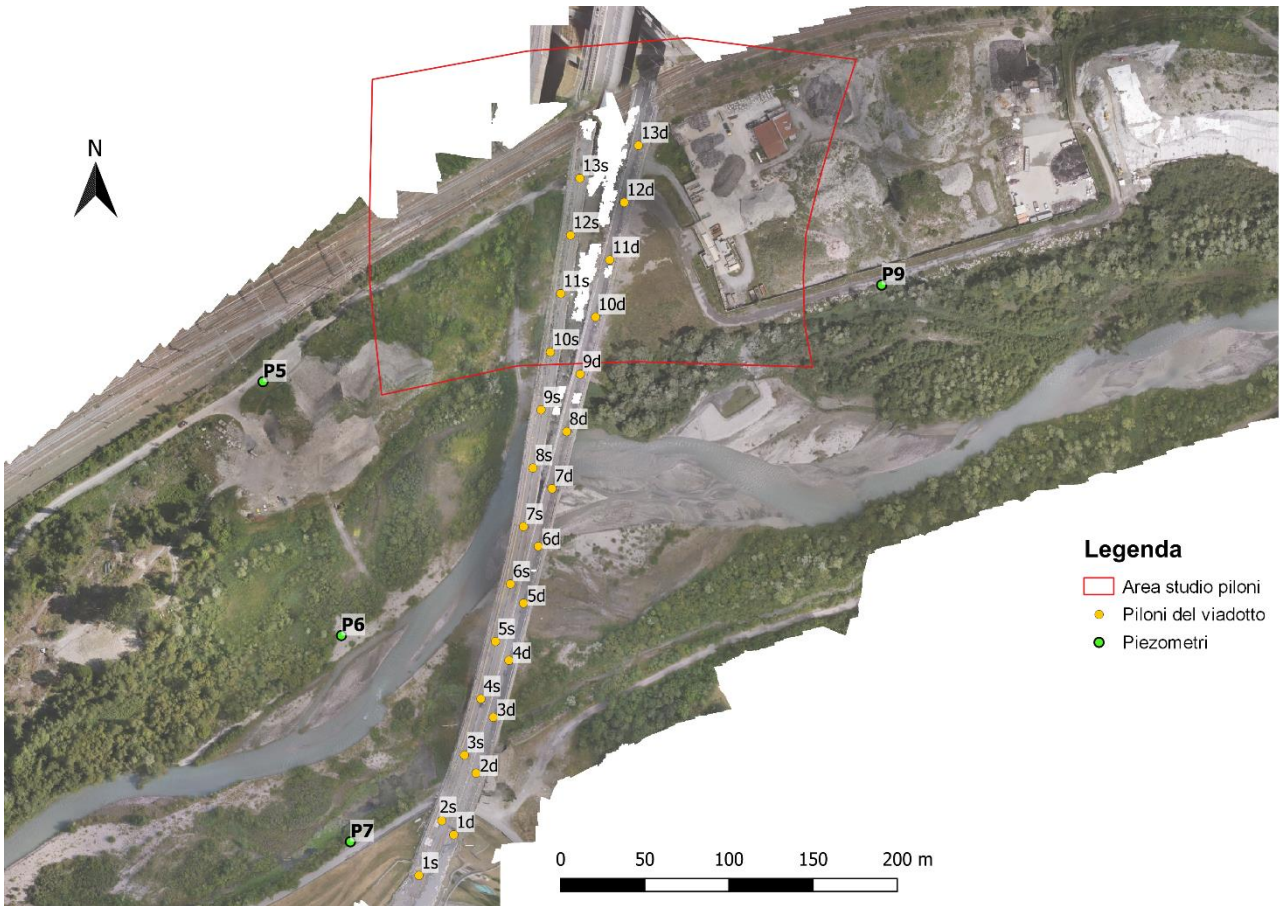
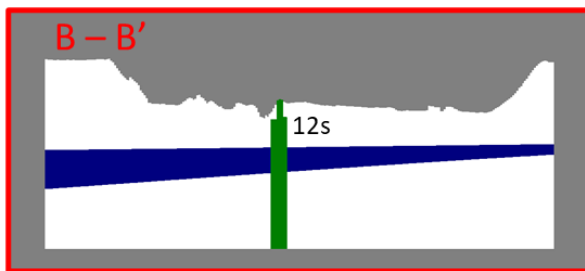
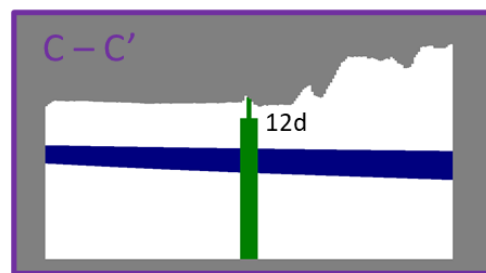
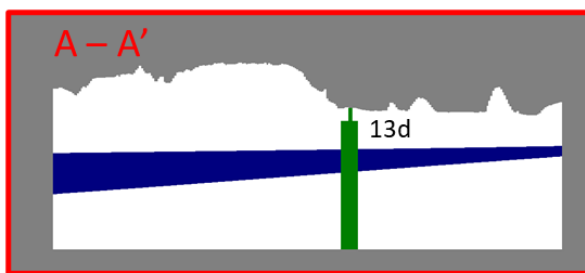
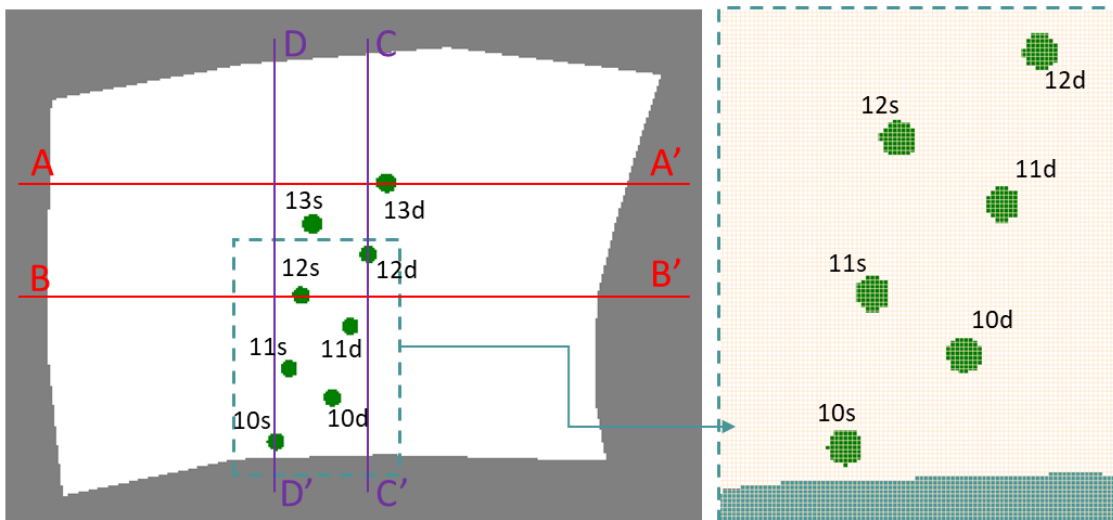


Figura 2 – Perimetrazione dell'area di studio e posizioni dei piloni del viadotto autostradale.

In Figura 3 si riporta la rappresentazione grafica delle geometrie usate per il modello di flusso costruito con il software Visual Modflow Flex. In dettaglio: la vista in pianta dell'area di studio dove è rappresentata la dimensione massima dei piloni (diametro fondazione piloni), uno zoom sui piloni più prossimi all'alveo del fiume in cui si visualizza anche la griglia di discretizzazione del modello di 1x1m, quattro sezioni verticali (due longitudinali e due trasversali) che intercettano altrettanti piloni.



Acquifero    
 Lente di limo    
 Piloni    
 Celle inattive

Figura 3 – Visualizzazione in pianta e sezioni verticali del modello numerico tridimensionale implementato con il software Visual Modflow Flex