

DIREZIONE OPERE PUBBLICHE

Città Metropolitana di TORINO		COMUNE DI PINO TORINESE	
LIVELLO PROGETTUALE		PROGETTO ESECUTIVO	
CUP F21B08000270002	TITOLO INTERVENTO ADEGUAMENTO FUNZIONALE TRATTO PINO TORINESE (GALLERIA) - CONFINE PROVINCIALE - II LOTTO		
CODICE OPERA 020TO09			
Elaborato n. 03	TITOLO ELABORATO UBICAZIONI INDAGINI E RISULTATI		
DATA OTTOBRE 2021	SCALA --	AREA PROGETTUALE INDAGINI E RILIEVI	
FORMATO ELABORATO	CODICE GENERALE ELABORATO 020TO09 0 0 E IR 00 CZ 003 0		
NOME FILE			
VERSIONE	DATA	DESCRIZIONE	
00	Ottobre 2021	Prima redazione Progetto Esecutivo	
RTP PROGETTAZIONE	TIMBRI - FIRME Responsabile del progetto: Dott. Ing. Gianluca Noascono Responsabile dell'elaborato: Dott. Ing. Gianluca Odetto		
RTI ESECUZIONE	TIMBRI - FIRME Direttore Tecnico:		
ORGANISMO DI CONTROLLO	S.C.R. PIEMONTE S.P.A.		
Responsabile di Commessa:	Responsabile del Procedimento: Dott. Ing. Michele Niviera		

INDICE

INDICE	1
1. PREMESSE	2
2. LE INDAGINI GEOTECNICHE ESEGUITE	2
2.1 Prove penetrometriche dinamiche.....	3
2.2 Prove di laboratorio.....	6

1. PREMESSE

La presente relazione contiene i risultati delle indagini geotecniche, prove geotecniche e prove di laboratorio realizzate nell'area in cui si prevede la realizzazione del progetto di "ADEGUAMENTO FUNZIONALE TRATTO PINO TORINESE (GALLERIA)-CONFINO PROVINCIALE [EX S.R. 10]" - II LOTTO (COD. 020TO09)", da realizzare nell'ambito del territorio comunale di Pino Torinese (To). Nel dettaglio, l'intervento in progetto riguarda l'adeguamento funzionale e messa in sicurezza di un incrocio della strada Provinciale n.10 nel territorio comunale di Pino Torinese mediante la realizzazione di due rotatorie. Nello specifico, si prevede la realizzazione di due rotatorie per il collegamento della strada provinciale n.10 alla strada comunale Via Folis. Lo studio deriva dall'elaborato 9 "Studi e indagini - Risultati indagini geognostiche e prove Geotecniche" del 01.07.2004, redatto dallo studio GEO engineering s.r.l., opportunamente integrato dalle risultanze dei sopralluoghi effettuati a seguito del conferimento del presente incarico di progettazione.

Nel seguito sono riportati dapprima i diagrammi delle prove penetrometriche dinamiche (SCPT-DPSH) eseguite in corrispondenza del sito di intervento per la ricostruzione dell'assetto geotecnico locale; seguono i certificati delle analisi di laboratorio eseguite su un campione rimaneggiato prelevato in sito nel corso dell'indagine.

2. LE INDAGINI GEOTECNICHE ESEGUITE

La campagna di prove geotecniche in sito è stata eseguita nel mese di maggio 2004 e si è composta di:

- n° 2 verticali penetrometriche continue dinamiche spinte a profondità di circa 6,50 m.

Come già accennato l'ubicazione dei punti d'indagine è riportata in un'apposita planimetria allegata in seguito alla presente relazione.

2.1 Prove penetrometriche dinamiche

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA																																												
Committente:	<i>ARES PIEMONTE</i>																																											
Cantiere:	<i>S.R. 10</i>																																											
Località:	<i>Pino Torinese</i>																																											
Caratteristiche Tecniche-Strumentali Sonda: PAGANI DPHS tipo "Meardi"																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Rif. Norme</th> <th style="width: 25%;">DIN 4094</th> <th style="width: 25%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Peso Massa battente</td><td>73</td><td>Kg</td></tr> <tr><td>Altezza di caduta libera</td><td>0,75</td><td>m</td></tr> <tr><td>Peso sistema di battuta</td><td>0,7</td><td>Kg</td></tr> <tr><td>Diametro punta conica</td><td>50,46</td><td>mm</td></tr> <tr><td>Area di base punta</td><td>20</td><td>cm²</td></tr> <tr><td>Lunghezza delle aste</td><td>1,5</td><td>m</td></tr> <tr><td>Peso aste a metro</td><td>7</td><td>Kg/m</td></tr> <tr><td>Profondità giunzione prima asta</td><td>0,60</td><td>m</td></tr> <tr><td>Avanzamento punta</td><td>0,30</td><td>m</td></tr> <tr><td>numero colpi per punta</td><td>N(30)</td><td></td></tr> <tr><td>Coeff. Correlazione</td><td>0,5</td><td></td></tr> <tr><td>Rivestimento/fanghi</td><td>No</td><td></td></tr> <tr><td>Angolo di apertura punta</td><td>60</td><td>°</td></tr> </tbody> </table>			Rif. Norme	DIN 4094		Peso Massa battente	73	Kg	Altezza di caduta libera	0,75	m	Peso sistema di battuta	0,7	Kg	Diametro punta conica	50,46	mm	Area di base punta	20	cm ²	Lunghezza delle aste	1,5	m	Peso aste a metro	7	Kg/m	Profondità giunzione prima asta	0,60	m	Avanzamento punta	0,30	m	numero colpi per punta	N(30)		Coeff. Correlazione	0,5		Rivestimento/fanghi	No		Angolo di apertura punta	60	°
Rif. Norme	DIN 4094																																											
Peso Massa battente	73	Kg																																										
Altezza di caduta libera	0,75	m																																										
Peso sistema di battuta	0,7	Kg																																										
Diametro punta conica	50,46	mm																																										
Area di base punta	20	cm ²																																										
Lunghezza delle aste	1,5	m																																										
Peso aste a metro	7	Kg/m																																										
Profondità giunzione prima asta	0,60	m																																										
Avanzamento punta	0,30	m																																										
numero colpi per punta	N(30)																																											
Coeff. Correlazione	0,5																																											
Rivestimento/fanghi	No																																											
Angolo di apertura punta	60	°																																										
Classificazione ISSMFE (1988) delle sonde Penetrometriche dinamiche																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Tipo</th> <th style="width: 33%;">Sigla di riferimento</th> <th style="width: 33%;">Peso della massa battente in Kg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Leggero</td> <td>DPL (Light)</td> <td>M<10</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>DPM (Medium)</td> <td>10<M<40</td> </tr> <tr> <td>Pesante</td> <td>DPH (Heavy)</td> <td>40<M<60</td> </tr> <tr> <td>Super pesante</td> <td>DPSH (Super Heavy)</td> <td>M>60</td> </tr> </tbody> </table>			Tipo	Sigla di riferimento	Peso della massa battente in Kg	Leggero	DPL (Light)	M<10	Medio	DPM (Medium)	10<M<40	Pesante	DPH (Heavy)	40<M<60	Super pesante	DPSH (Super Heavy)	M>60																											
Tipo	Sigla di riferimento	Peso della massa battente in Kg																																										
Leggero	DPL (Light)	M<10																																										
Medio	DPM (Medium)	10<M<40																																										
Pesante	DPH (Heavy)	40<M<60																																										
Super pesante	DPSH (Super Heavy)	M>60																																										

PROVA ...SPT 1

Strumento utilizzato...
Prova eseguita in data
Profondità prova
Falda non rilevata

PAGANI DPHS tipo "Meardi"
14/05/2004
6,60 mt

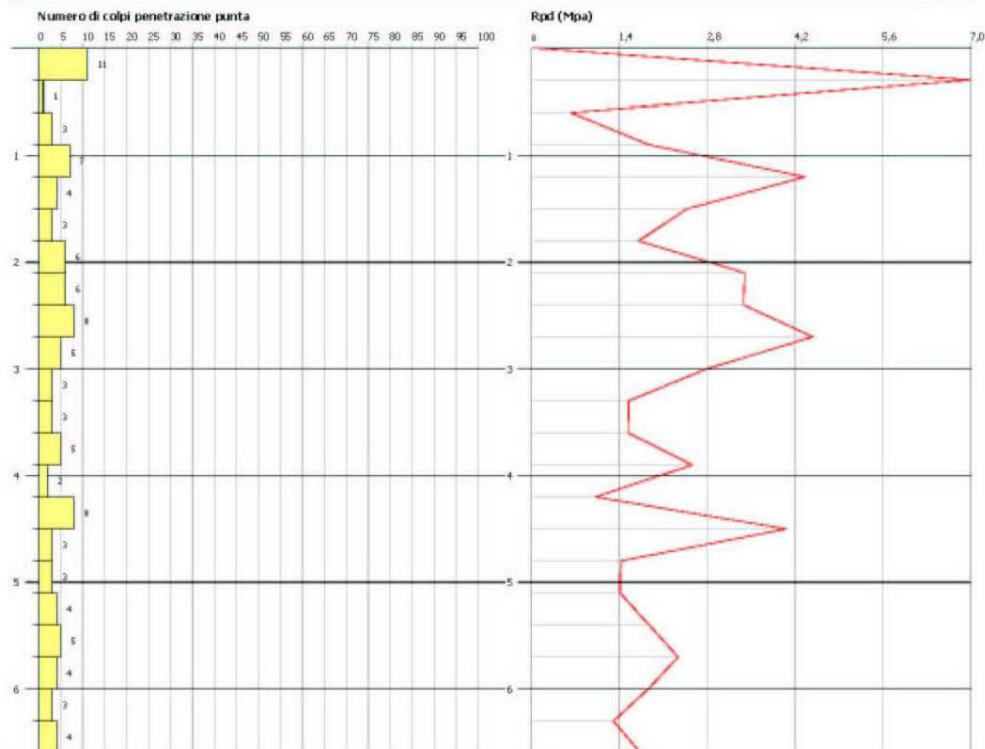
Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Mpa)	Res. dinamica (Mpa)
0,30	11	0,853	6,99	8,19
0,60	1	0,847	0,63	0,74
0,90	3	0,842	1,88	2,23
1,20	7	0,836	4,36	5,21
1,50	4	0,831	2,48	2,98
1,80	3	0,826	1,71	2,07
2,10	6	0,822	3,40	4,14
2,40	6	0,817	3,38	4,14
2,70	8	0,813	4,49	5,52
3,00	5	0,809	2,79	3,45
3,30	3	0,805	1,55	1,93
3,60	3	0,801	1,54	1,93
3,90	5	0,797	2,56	3,21
4,20	2	0,794	1,02	1,28
4,50	8	0,790	4,06	5,14
4,80	3	0,787	1,42	1,80
5,10	3	0,784	1,41	1,80
5,40	4	0,781	1,88	2,40
5,70	5	0,778	2,34	3,00
6,00	4	0,775	1,86	2,40
6,30	3	0,773	1,31	1,69
6,60	4	0,770	1,74	2,26

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA SPT 1 Strumento utilizzato... PAGANI DPHS tipo "Meardi" DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-Rpd

Committente : ARES PIEMONTE
Cantiere : S.R. 10
Località : Pino Torinese

Data : 14/05/2004

Scala 1:50



PROVA...SCTT 2

Strumento utilizzato...
 Prova eseguita in data
 Profondità prova
 Palka non rilevata

PAGANI DPHS tipo "Meardi"
 14/05/2004
 6,60 mt

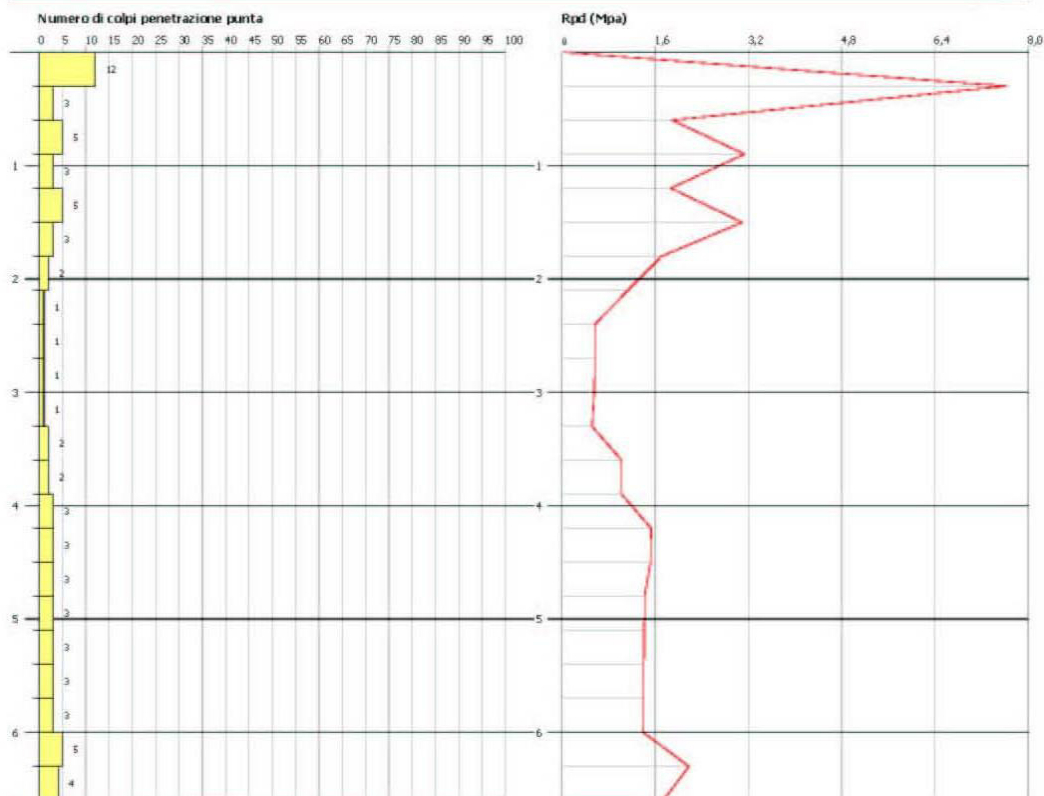
Profondità (m)	Nr. Colpi	Calcolo coeff. riduzione sonda Chi	Res. dinamica ridotta (Mpa)	Res. dinamica (Mpa)
0,30	12	0,853	7,62	8,94
0,60	3	0,847	1,89	2,23
0,90	5	0,842	3,13	3,72
1,20	3	0,836	1,87	2,23
1,50	5	0,831	3,10	3,72
1,80	3	0,826	1,71	2,07
2,10	2	0,822	1,13	1,38
2,40	1	0,817	0,56	0,69
2,70	1	0,813	0,56	0,69
3,00	1	0,809	0,56	0,69
3,30	1	0,805	0,52	0,64
3,60	1	0,801	1,03	1,28
3,90	2	0,797	1,02	1,28
4,20	3	0,794	1,53	1,93
4,50	3	0,790	1,52	1,93
4,80	3	0,787	1,42	1,80
5,10	3	0,784	1,41	1,80
5,40	3	0,781	1,41	1,80
5,70	3	0,778	1,40	1,80
6,00	3	0,775	1,40	1,80
6,30	5	0,772	2,18	2,82
6,60	4	0,770	1,74	2,26

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA SCTT 2
 Strumento utilizzato... PAGANI DPHS tipo "Meardi"
 DIAGRAMMA NUMERO COLPI PUNTA-Rpd

Committente : ARES PIEMONTE
 Cantiere : S.A. 10
 Località : Pino Torinese

Data :14/05/2004

Scala 1:50

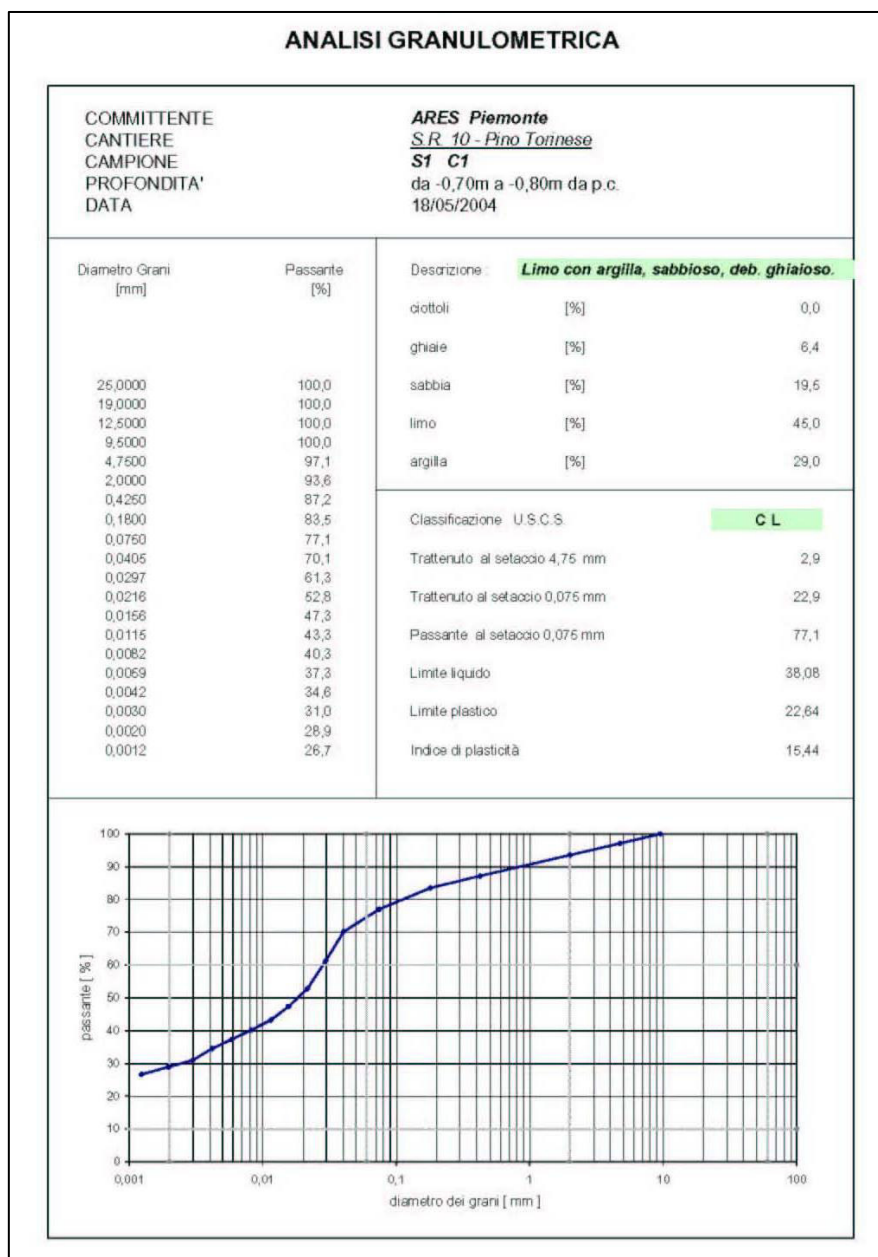


2.2 Prove di laboratorio

Nell'ambito della campagna d'indagine geognostica a carattere stratigrafico eseguita nel mese di maggio 2004 si è prelevato n.1 campione rimaneggiato ad una profondità di circa 0,80 m dal p.c.

Su questo campione di terreno sono state realizzate le seguenti prove di laboratorio:

- 2 analisi granulometriche per vagliatura
- 2 analisi granulometriche per sedimentazione
- 2 definizioni dei limiti di stato.



PROVE DI PLASTICITA'

COMMITTENTE **ARES Piemonte**
CANTIERE **S.R. 10 - Pino Torinese**
CAMPIONE **S1 C1**
PROFONDITA' **da -0,70 a -0,80 da p.c.**
DATA **18/05/2004**

		Limite liquido			Limite plastico		Cont. acqua nat.	
Numero colpi		13	20	31	B4	B5	B6	B7
Recipiente	n.	B1	B2	B3				
Peso lordo umido	g	34,04	33,13	38,39	28,82	23,72	83,90	68,12
Peso lordo secco	g	28,78	28,30	32,38	26,53	22,23	72,21	59,00
Peso acqua	g	5,26	4,83	6,01	2,29	1,49	11,69	9,12
Tara recipiente	g	15,35	15,79	16,38	16,38	15,57	16,20	16,12
Peso netto secco	g	13,43	12,51	16,00	10,15	6,56	56,01	42,88
Umidità	%	39,17	38,61	37,56	22,56	22,71	20,87	21,27

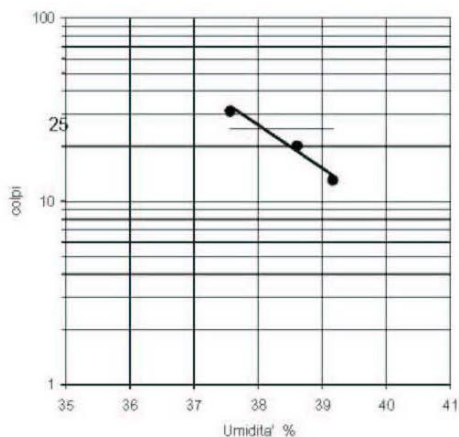
Limite liquido LL %: **38,08**

Indice di plasticita' IP %: **15,44**

Limite plastico LP %: **22,64**

Indice di consistenza Ic: **1,10**

Contenuto acqua nat. Wn %: **21,07**



UBICAZIONE DELLE INDAGINI
Scala 1:1.000

LEGENDA

- SCPT 2 ● Prove penetrometriche dinamiche
- S1 ● Sondaggio a distruzione di nucleo
- C2 ● Campione

