



Laboratorio SIGMA s.r.l. – Prove su Materiali da Costruzione dal 1973

Concessione Ministero Infrastrutture e Trasporti (Legge 1086/71 art. 20)

D. M. n° 50314 del 19.05.2003 • Riconoscimento RINA - Associato ASSO.L.I.G.



6/1 - NOZZ

Rapporto di prova n. 02314 del 24/11/2004

Rif. V.A 979/3980 del 18/11/2004

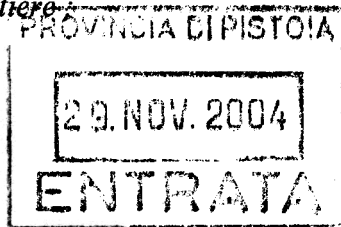
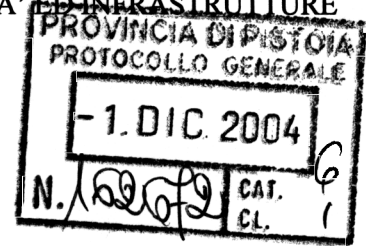
Il presente rapporto è costituito di n. 2 pagine e n.1 allegato

Committente : PROVINCIA DI PISTOIA-SERV.VIABILITA' ED INFRASTRUTTURE

Indirizzo Piazza S.Leone 1 - Pistoia

Esperienza effettuata : Prova di carico su piastra

Cantiere: Variante di Limestone-San Marcello Pistoiese (PT)



RELAZIONE

Il giorno 18/11/2004 tecnici del Laboratorio si sono recati nel suddetto Cantiere ove hanno eseguito 2 prove di carico su piastra di 30cm di diametro sul terreno di sottofondo a quota -0,45m dal piano campagna.

Le posizioni delle prove, siglate 1T/P e 2T/P, sono state riportate nella planimetria allegata.

Le esperienze, condotte secondo C.N.R. n.146, hanno permesso di ottenere quanto segue:

	Prova 1T/P	Prova 2T/P
Pressione	Cedimento	Cedimento
N/mm ²	mm	mm
	0	0
	3,76	1,94
	9,65	4,07
	15,59	6,34
	26,76	,85

Pertanto il modulo di deformazione, calcolato nell'intervallo di pressione compreso fra 0,05 e 0,15 N/mm², risulta:



Laboratorio SIGMA s.r.l. – Prove su Materiali da Costruzione dal 1973

Concessione Ministero Infrastrutture e Trasporti (Legge 1086/71 art. 20)

D. M. n° 50314 del 19.05.2003 • Riconoscimento RINA - Associato ASSO.L.I.G.



Modulo di deformazione

Prova 1T/P = 2,5 N/mm² (25 kgf/cm²)

Prova 2T/P = 6,8 N/mm² (68 kgf/cm²)

D'altra parte il modulo di deformazione, calcolato nell'intervallo di pressione compreso fra 0,15 e 0,25 N/mm², risulta:

Modulo di deformazione

Prova 1T/P = 2,7 N/mm² (27 kgf/cm²)

Prova 2T/P = 5,4 N/mm² (54 kgf/cm²)

Infine l'umidità del materiale presente sotto la piastra è risultata:

Umidità

Prova 1F/P = 23,0 %

Prova 2T/P = 18,2 %

Lo Sperimentatore
Geom. A. Yannucchi

Il Direttore del Laboratorio
Ing. A. Manuelli

LEGENDA

Rettifilo

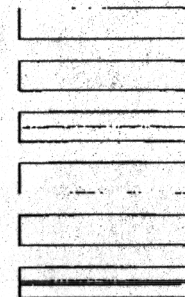
Clotolde

Racordo

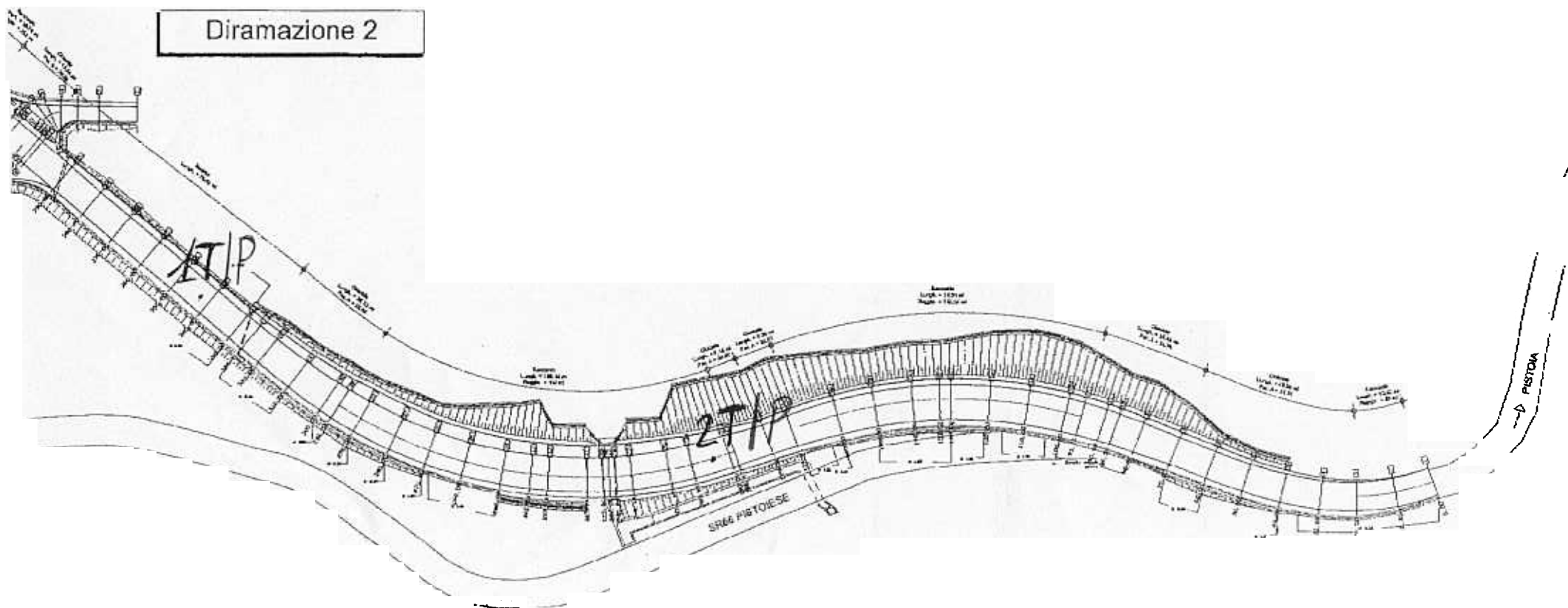
Guardrail H1 bordo laterale In legno - acciaio

Guardrail H2 bordo ponte in acciaio

Muro In c.a.



Diramazione 2





Rapporto di prova n. 02315 del 24/11/2004

Rif. V.A 979/3980 del 18/11/2004

Il presente rapporto è costituito di n. 2 pagine e n.1 allegato

Committente PROVINCIA DI PISTOIA-SERV.VIABILITA' ED INFRASTRUTTURE

Indirizzo Piazza S.Leone 1 - Pistoia

Esperienza effettuata : Determinazione dell'indice C.B.R. saturo

Cantiere : Variante di Limestonere-San Marcello Pistoiese (PT)

RELAZIONE

Il giorno 18/11/2004 tecnici del Laboratorio si sono recati nel suddetto Cantiere ove hanno prelevato 2 campioni di terra in fustelle C.B.R. a quota -0,45m dal piano campagna.

Le posizioni dei campioni, siglati 1T/C e 2T/C, sono state riportate nella planimetria allegata.

I campioni prelevati erano così caratterizzati:

Campione	Umidità naturale	Massa volumica apparente umida	Massa volumica apparente secca
n.	%	kg/m ³	kg/m ³
1T/C	23,0	2,035	,654
2T/C	18,2	2,041	1,727

Successivamente tali campioni sono stati saturati per immersione in acqua per 4 giorni durante i quali hanno subito le seguenti modificazioni:

Campione	Acqua assorbita	Rigonfiamento	Umidità superficiale
n.	g	%	%
1T/C	29	0,2	23,5
2T/C	53	0,1	21,0



Laboratorio SIGMA s.r.l. – Prove su Materiali da Costruzione dal 1973

Concessione Ministero Infrastrutture e Trasporti (Legge 1086/71 art. 20)

D. M. n° 50314 del 19.05.2003 • Riconoscimento RINA - Associato ASSO.L.I.G.



Al termine dei 4 giorni i campioni sono stati sottoposti a prova C.B.R. eseguita secondo C.N.R. UNI 10009 ottenendo i seguenti valori dell'indice di portanza:

Indice C.B.R. saturo

Campione 1T/C = 2,6 %

Campione 2T/C = 2,3 %

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Il Direttore del Laboratorio
Ing. A. Manuelli

1

LEGENDA

Rettilifilo

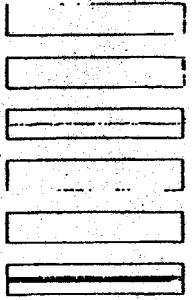
Clotolde

Raccordo

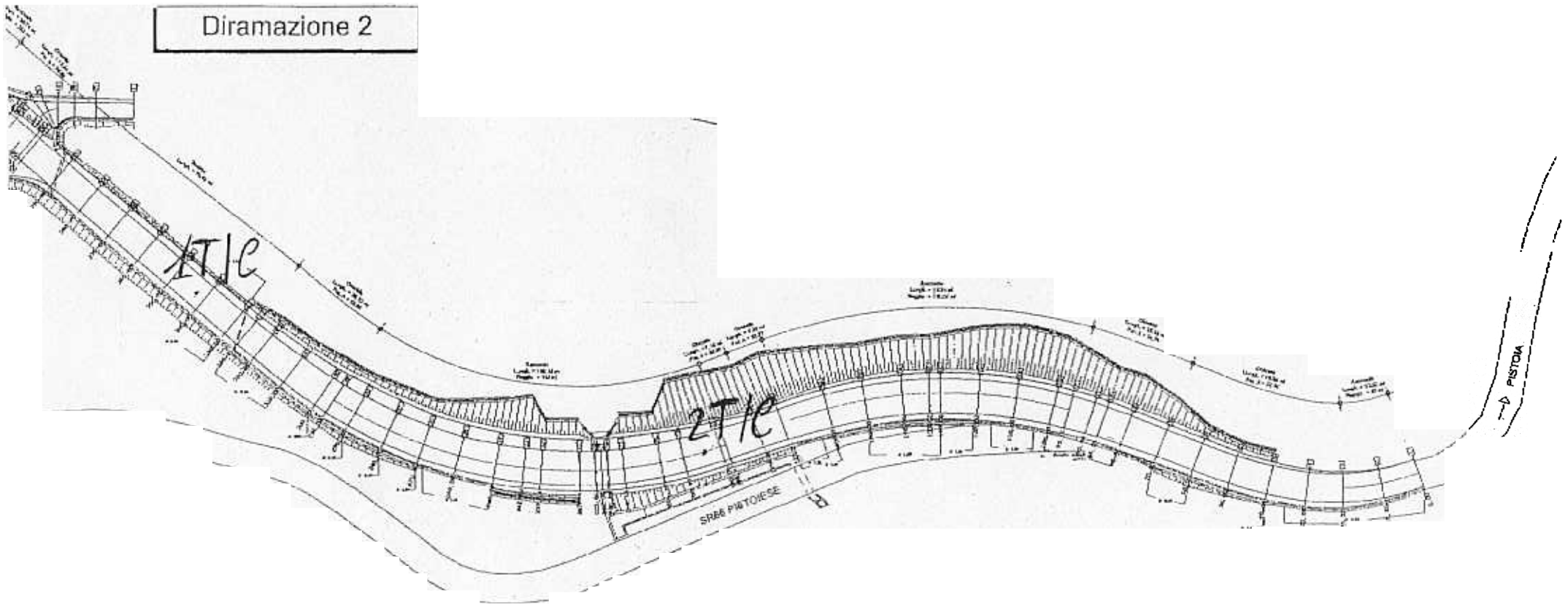
Guardrail H1 bordo laterale In legno - acciaio

Guardrail H2 bordo ponte In acciaio

Muro In c.a.



Diramazione 2





Laboratorio SIGMA s.r.l. - Prove su Materiali da Costruzione dal 1973

Concessione Ministero Infrastrutture e Trasporti (Legge 1086/71 art. 20)

D. M. n° 50314 del 19.05.2003 • Riconoscimento RINA - Associato ASSO.L.I.G.



ANALISI GRANULOMETRICA

Committente **PROVINCIA DI PISTOIA-SERV. VIAB. INFRASTRUTTURE**

Campione { Tipo : Terra - Campione 1T
Provenienza : Variante di Limestone-S.Marcello P.se-Pistoia

Data di prelievo 18/11/2004

Data di consegna : 18/11/2004

Vagli	% progressive di trattenuto	% progressive di passante	Note
setaccio 2 UNI	71,3	28,7	
setaccio 0,4 UNI	62,7	37,3	
setaccio 0,075 UNI	58,3	41,7	

Rapporto 02316 del 24/11/04

pag. 3/4



Laboratorio SIGMA s.r.l. – Prove su Materiali da Costruzione dal 1973

Concessione Ministero Infrastrutture e Trasporti (Legge 1086/71 art. 20)

D. M. n° 50314 del 19.05.2003 • Riconoscimento RINA - Associato ASSO.L.I.G.



Gruppo di appartenenza

Campione 1T = A₆

Campione 2T = A₆

Lo Sperimentatore
Geom. A. Vannucchi

Il Direttore del Laboratorio
Ing. A. Manuelli



Laboratorio SIGMA s.r.l. – Prove su Materiali da Costruzione dal 1973

Concessione Ministero Infrastrutture e Trasporti (Legge 1086/71 art. 20)

D. M. n° 50314 del 19.05.2003 • Riconoscimento RINA - Associato ASSO.L.I.G.



Rapporto di prova n. 02316 del 24/11/2004

Rif. V.A 979/3980 del 18/11/2004

Il presente rapporto è costituito di n. 4 pagine e n.1 allegato

Committente : PROVINCIA DI PISTOIA-SERV.VIABILITA' ED INFRASTRUTTURE

Indirizzo : Piazza S.Leone 1 - Pistoia

Esperienza effettuata Classificazione secondo C.N.R. UNI 10006

Cantiere : Variante di Limestre-San Marcello Pistoiese (PT)

RELAZIONE

Il giorno 18/11/2004 tecnici del Laboratorio si sono recati nel suddetto Cantiere ove hanno prelevato 2 campioni di terra a quota -0,45m dal piano campagna.

Le posizioni dei campioni, siglati 1T e 2T, sono state riportate nella planimetria allegata.

I campioni sono stati essiccati in parte a temperatura ambiente e in parte in stufa a 105°C e quindi sottoposti alle seguenti esperienze:

1 – Analisi granulometrica per via umida.

2 – Determinazione del limite liquido e del limite plastico effettuata secondo C.N.R. UNI 10014.

I risultati dell'analisi granulometrica sono stati riportati nelle tabelle allegate mentre le esperienze del punto 2 hanno permesso di determinare i seguenti valori:

	Campione 1T	Campione 2T
- Limite liquido	40 %	37 %
- Limite plastico	27 %	26 %
- Indice di plasticità	13 %	11 %
- Indice di gruppo	2	1

Pertanto la classificazione secondo C.N.R. UNI 10006 risulta:



Laboratorio SIGMA s.r.l. – Prove su Materiali da Costruzione dal 1973

Concessione Ministero Infrastrutture e Trasporti (Legge 1086/71 art. 20)

D. M. n° 50314 del 19.05.2003 • Riconoscimento RINA - Associato ASSO.L.I.G.



ANALISI GRANULOMETRICA

Committente **PROVINCIA DI PISTOIA-SERV.VIAB.INFRASTRUTTURE**

Campione { Tipo **Terra - Campione 2T**
Provenienza **Variante di Limestone-S.Marcello P.se-Pistoia**

Data di prelievo : 18/11/2004

Data di consegna 18/11/2004

Vagli	% progressive di trattenuto	% progressive di passante	Note
setaccio 2 UNI	45,7	54,3	
setaccio 0,4 UNI	57,9	42,1	
setaccio 0,075 UNI	63,1	36,9	

Rapporto 02316 del 24/11/04

pag. 4/4

LEGENDA

Rettilfilo

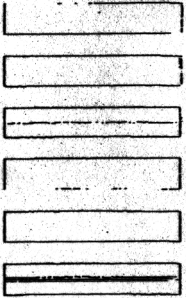
Clotolde

Raccordo

Guardrail H1 bordo laterale in legno - acciaio

Guardrail H2 bordo ponte in acciaio

Muro In c.a.



Diramazione 2

