

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA
LEGGE OBIETTIVO N. 443/01
LINEA A.V. /A.C. TORINO – VENEZIA Tratta MILANO – VERONA
Lotto Funzionale Brescia-Verona
PROGETTO DEFINITIVO**

IL PROGETTISTA INTEGRATORE

saipem spa
Tommaso Tarantia

IL PROGETTISTA

saipem spa
Tommaso Tarantia

**CERTIFICATI PROVE DI LABORATORIO POZZI DI ESPLORATIVI
CAMPAGNA DI INDAGINE 2004
LOTTO 5 VIABILITA' EXTRALINEA**

SAIPEM SPA - Via S. Felice 10 - 20122 Milano - Tel. 02.52028509 - CF. e P.IVA 0083709157
SAIPEM SPA - Via S. Felice 10 - 20122 Milano - Tel. 02.52028509 - CF. e P.IVA 0083709157
SAIPEM SPA - Via S. Felice 10 - 20122 Milano - Tel. 02.52028509 - CF. e P.IVA 0083709157
SAIPEM SPA - Via S. Felice 10 - 20122 Milano - Tel. 02.52028509 - CF. e P.IVA 0083709157

ALTA SORVEGLIANZA



Verificato	Data	Approvato	Data

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I	N	0	5	0	0	D	E	2	P	R	G	E	0	0	0	1	0	4	6	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

PROGETTAZIONE GENERAL CONTRACTOR									Autorizzato/Data
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Consorzio Cepav due Project Director (Ing. F. Lombardi) Data: _____
0	31.03.14	Emissione per CdS	M.T.	31.03.14	ALLO	31.03.14	LAZZARI	31.03.14	

SAIPEM S.p.a. COMM. 032121

Data: 31.03.14

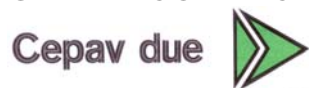
Doc. N.: 03819_01.doc



Progetto cofinanziato
dalla Unione Europea

CUP: F81H91000000008

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N. 03819_01.doc

Progetto
IN05Lotto
00Codifica Documento
DE2PRGE0001046Rev.
0Foglio
2 di 4

Codice Prova	Tavola Planimetrica	Progressiva	Descrizione Prova	Tratta
5PZ021	"Sola e Isso"	41+795 Linea A.C./A.V. 2+693	Prove di Laboratorio	Bariano e Morengo (ex SS591)
5PZ020	"Sola e Isso"	41+795 Linea A.C./A.V. 3+290	Prove di Laboratorio	Bariano e Morengo (ex SS591)
5PZ019	"Sola e Isso"	41+795 Linea A.C./A.V. 3+630	Prove di Laboratorio	Bariano e Morengo (ex SS591)
5PZ018	"Sola e Isso"	41+795 Linea A.C./A.V. 3+900	Prove di Laboratorio	Bariano e Morengo (ex SS591)
5PZ037	"Sola e Isso"	43+170 Linea A.C./A.V. 0+776	Prove di Laboratorio	Sola e Isso
5PZ038	"Sola e Isso"	43+790 Linea A.C./A.V. 1+370	Prove di Laboratorio	Sola e Isso
5PZ039	"Sola e Isso"	43+990 Linea A.C./A.V. 1+620	Prove di Laboratorio	Sola e Isso
5PZ040	"Sola e Isso"	44+833 Linea A.C./A.V. 2+076	Prove di Laboratorio	Sola e Isso
5PZ043	"Sola e Isso"	46+392 Linea A.C./A.V. 3+666	Prove di Laboratorio	Sola e Isso
5PZ034	"Sola e Isso"	46+708 Linea A.C./A.V. 0+723	Prove di Laboratorio	Romano di Lombardia
5PZ033	"Sola e Isso"	46+708 Linea A.C./A.V. 1+139	Prove di Laboratorio	Romano di Lombardia

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N. 03819_01.doc

Progetto
IN05Lotto
00Codifica Documento
DE2PRGE0001046Rev.
0Foglio
3 di 4

Codice Prova	Tavola Planimetrica	Progressiva	Descrizione Prova	Tratta
5PZ032	"Sola e Isso"	46+708 Linea A.C./A.V. 1+735	Prove di Laboratorio	Romano di Lombardia
5PZ031	"Sola e Isso"	46+708 Linea A.C./A.V. 2+300	Prove di Laboratorio	Romano di Lombardia
5PZ030	"Sola e Isso"	46+708 Linea A.C./A.V. 2+580	Prove di Laboratorio	Romano di Lombardia
5PZ029	"Sola e Isso"	46+708 Linea A.C./A.V. 2+865	Prove di Laboratorio	Romano di Lombardia
5PZ028	"Sola e Isso"	46+708 Linea A.C./A.V. 3+520	Prove di Laboratorio	Romano di Lombardia
5PZ027	"Sola e Isso"	46+708 Linea A.C./A.V. 3+855	Prove di Laboratorio	Romano di Lombardia
5PZ025	"Sola e Isso"	46+708 Linea A.C./A.V. 4+568	Prove di Laboratorio	Romano di Lombardia
5PZ024	"Sola e Isso"	46+708 Linea A.C./A.V. 5+382	Prove di Laboratorio	Romano di Lombardia
5PZ023	"Sola e Isso"	46+708 Linea A.C./A.V. 5+889	Prove di Laboratorio	Romano di Lombardia
5PZ022	"Sola e Isso"	46+708 Linea A.C./A.V. 6+215	Prove di Laboratorio	Romano di Lombardia
5PZ044	"Sola e Isso"	46+890 Linea A.C./A.V. 4+516	Prove di Laboratorio	Sola e Isso

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N. 03819_01.doc

Progetto
IN05Lotto
00Codifica Documento
DE2PRGE0001046Rev.
0Foglio
4 di 4

Codice Prova	Tavola Planimetrica	Progressiva	Descrizione Prova	Tratta
5PZ045	"Sola e Isso"	47+392 Linea A.C./A.V. 4+636	Prove di Laboratorio	Sola e Isso
5PZ046	"Sola e Isso"	47+800 Linea A.C./A.V. 5+090	Prove di Laboratorio	Sola e Isso
5PZ056	"Circonvallazione di Calcio"	53+860 Linea A.C./A.V.	Prove di Laboratorio	Circonvallazione di Calcio
5PZ057	"Circonvallazione di Calcio"	54+320 Linea A.C./A.V.	Prove di Laboratorio	Circonvallazione di Calcio
5PZ066	"Circonvallazione di Calcio"	54+742 Linea A.C./A.V.	Prove di Laboratorio	Circonvallazione di Calcio
5PZ067	"Circonvallazione di Calcio"	54+925 Linea A.C./A.V.	Prove di Laboratorio	Circonvallazione di Calcio
5PZ060	"Circonvallazione di Calcio"	55+065 Linea A.C./A.V.	Prove di Laboratorio	Circonvallazione di Calcio
5PZ065	"Variante di collegamento SP24-SP77"	83+570 Linea A.C./A.V.	Prove di Laboratorio	Variante di collegamento SP24- SP77
5PZ063	"Variante di collegamento SP24-SP77"	88+450 Linea A.C./A.V.	Prove di Laboratorio	Variante di collegamento SP24- SP77



COMMITTENTE: CEPADVUE

SONDAGGIO: 5PZ021

LOCALITÀ: Linea A.C. Milano-Verona

CAMPIONE: 01C

CANTIERE: Lotto 5

PROFONDITÀ' (m): 0.50

Data ricevimento campione: 13/07/2004

Data apertura campione: 04/08/2004

APERTURA CAMPIONE

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY

ALTRO CONTENITORE

ALTRA FUSTELLA

CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA

GRANULOMETRIA

TAGLIO DIRETTO C.D.

PESO DI VOLUME NATURALE

SEDIMENTAZIONE

CONT. IN SOST. ORGANICHE

PESO SPECIFICO DEI GRANI

PROVA DI COSTIP. MODIF.

CONT. IN SOLFATI

LIMITE DI ATTERBERG

PROVA DI COSTIP. STANDARD

CONT. IN NITRATI

CLASSIFICAZIONE

C.B.R.

COEFF. DI PERMEABILIA'

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Ghiaia poligenica con limo e sabbia di colore bruno scuro.	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

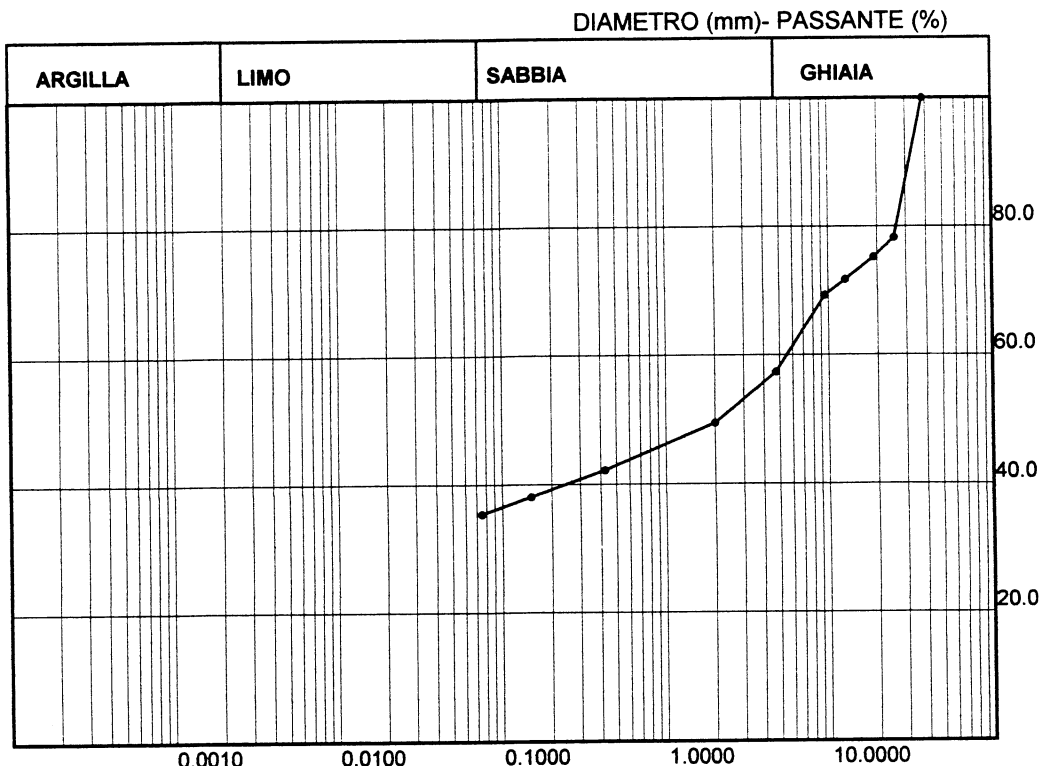
Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAV DUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 13/07/2004

SONDAGGIO: 5PZ021
 CAMPIONE: 01C
 PROFONDITA', m: 0.50
 Data esecuzione prove: 05-11/08/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 406.84

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
38.100	0.00	100.00
25.400	88.51	78.24
19.050	12.32	75.22
12.700	14.26	71.71
9.500	9.84	69.29
4.750	48.56	57.36
2.000	32.14	49.46
0.425	29.58	42.19
0.150	16.77	38.06
0.075	10.93	35.38

GHIAIA, %= 42.64
 SABBIA, %= 21.98
 LIMO + ARGILLA, %= 35.38

Tipo di campione: Rimaneggiato
 ^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA: A causa delle dimensioni del campione la prova è stata eseguita su di un quantitativo inferiore a quanto previsto dalla norma.

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

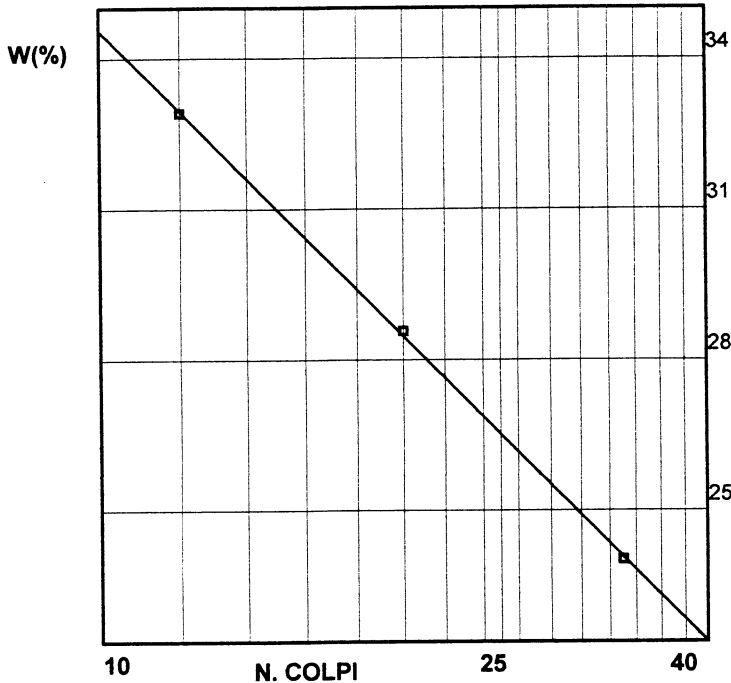


COMMITTENTE: CEPAV DUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 13/07/2004

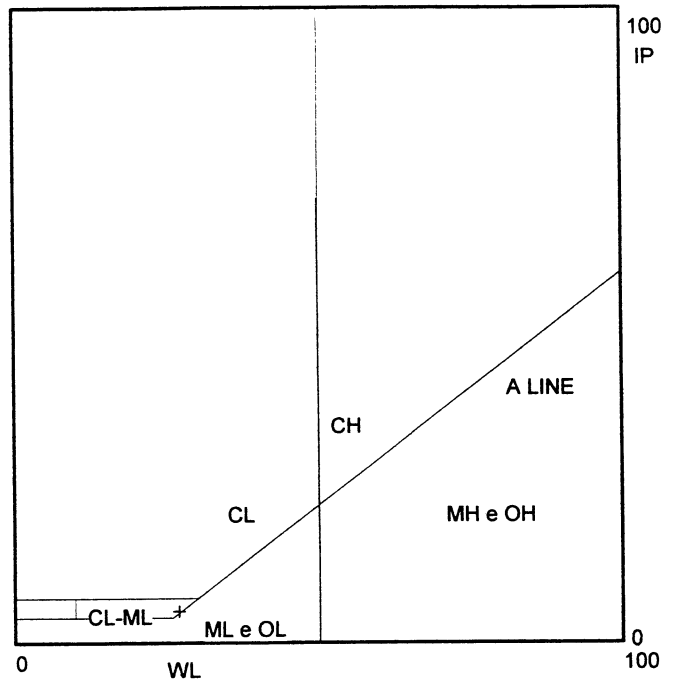
SONDAGGIO: 5PZ021
 CAMPIONE: 01C
 PROFONDITA', m: 0.50
 Data esecuzione prove: 05-12/08/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
 (CNR-UNI 10008)
 LIMITE LIQUIDO %= 27
 (CNR-UNI 10014)
 LIMITE PLASTICO %= 22
 (CNR-UNI 10014)
 INDICE PLASTICO %= 5
 INDICE DI CONSISTENZA= -
 INDICE DI GRUPPO= -
 PESO DI VOLUME kN/mc= -
 (ASTM D 2435-02)
 ARGILLA %= -
 ATTIVITA'= -

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE
 [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	49.46
40	0.420	42.19
200	0.074	35.38

LIMITE DI RITIRO %= -
 (CNR-UNI 10014)
 CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -
 TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-4
 CLASSIFICAZIONE USCS :GC-GM

NOTA:

Data di emissione:
 13/08/2004

Verbale di accettazione:
 817

Lo sperimentatore
 Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
 Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAV DUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 13/07/2004

SONDAGGIO: 5PZ021

CAMPIONE: 01C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 05-12/082004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	32.16	31.06
Peso campione secco + tara	g	56.29	60.14
Peso campione calcinato + tara	g	55.76	59.50
Contenuto in sostanze organiche	%	2.20	2.20

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 2.20

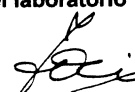
NOTA:

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

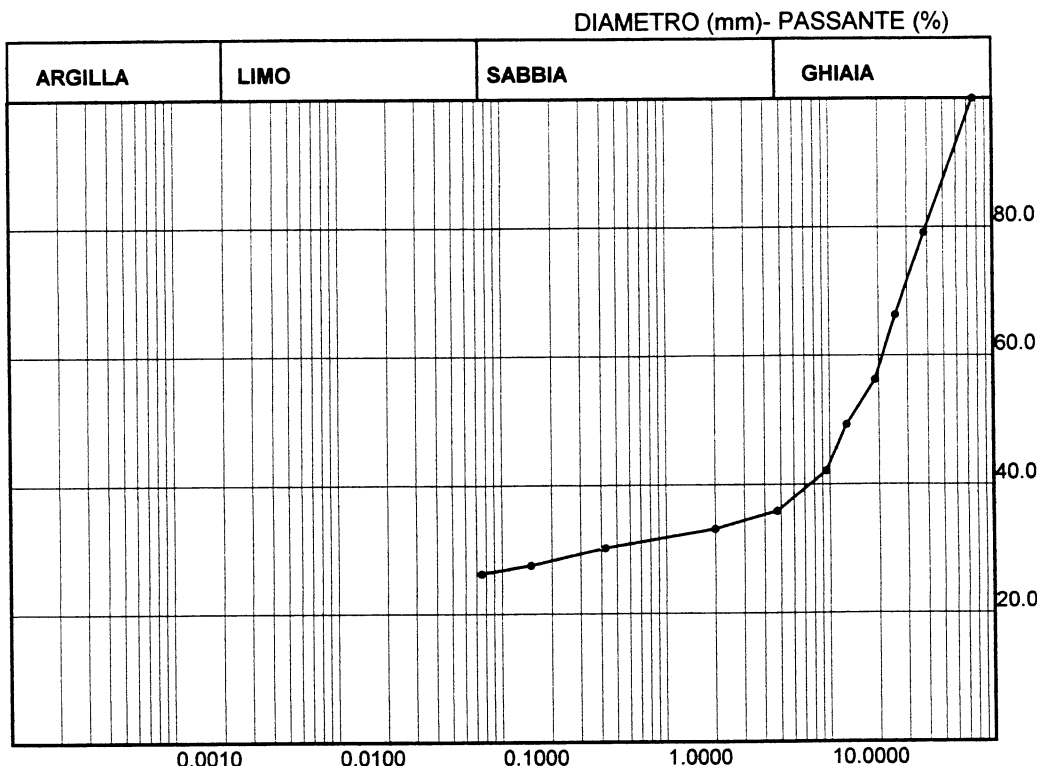
Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI



COMMITTENTE: CEPAV DUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 13/07/2004

SONDAGGIO: 5PZ021
 CAMPIONE: 02C
 PROFONDITA', m: 1.90
 Data esecuzione prove: 05-11/08/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 702.49

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
76.200	0.00	100.00
38.100	146.58	79.13
25.400	89.95	66.33
19.050	70.51	56.29
12.700	49.08	49.31
9.500	50.29	42.15
4.750	44.17	35.86
2.000	19.15	33.13
0.425	20.39	30.23
0.150	18.43	27.61
0.075	9.22	26.30

GHIAIA, %= 64.14
 SABBIA, %= 9.56
 LIMO + ARGILLA, %= 26.30

Tipo di campione: Rimaneggiato
 ^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA: A causa delle dimensioni del campione la prova è stata eseguita su di un quantitativo inferiore a quanto previsto dalla norma.

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

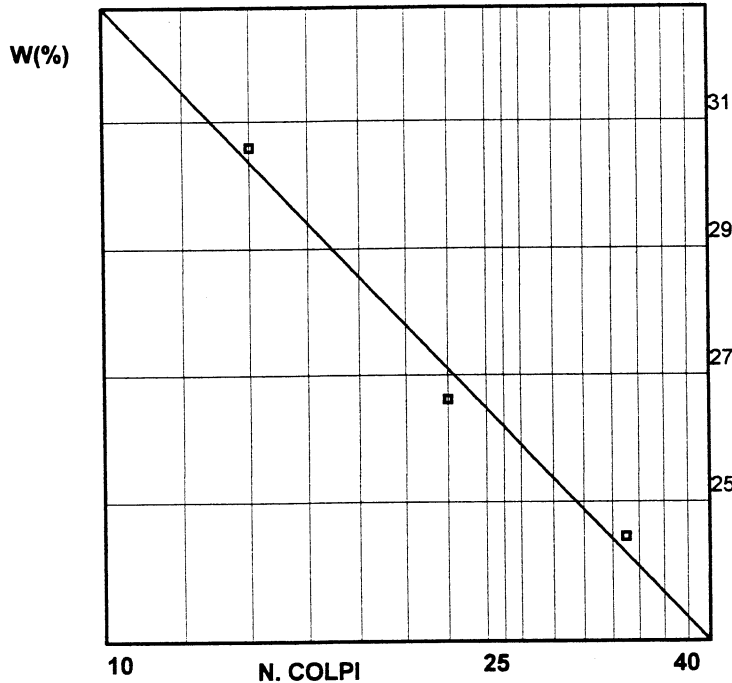
Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAV DUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 13/07/2004

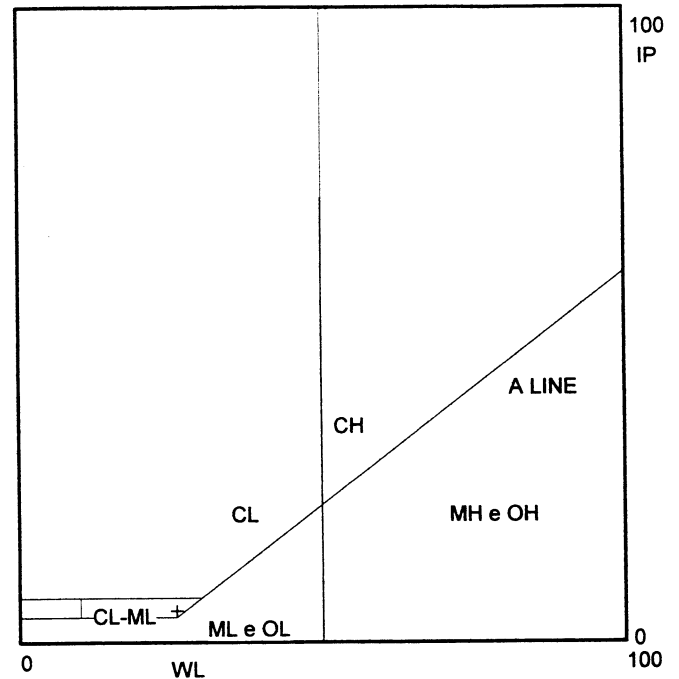
SONDAGGIO: 5PZ021
 CAMPIONE: 02C
 PROFONDITA', m: 1.90
 Data esecuzione prove: 05-12/08/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
 (CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= 26
 (CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= 21
 (CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= 5

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= -

PESO DI VOLUME kN/mc= -
 (ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= -

ATTIVITA'= -

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-2-4

CLASSIFICAZIONE USCS :GC-GM

NOTA:

Data di emissione:
 13/08/2004

Verbale di accettazione:
 817

Lo sperimentatore
 Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
 Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE
 [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	33.13
40	0.420	30.23
200	0.074	26.30

LIMITE DI RITIRO %= -
 (CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

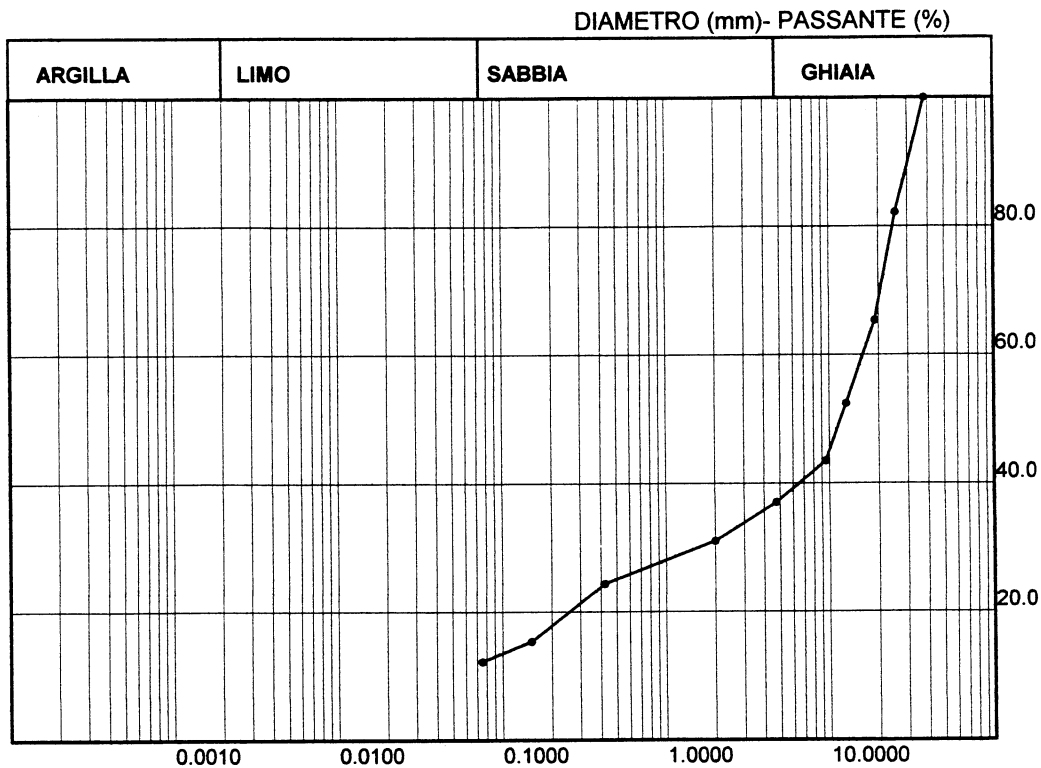
TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato




COMMITTENTE: CEPAV DUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 13/07/2004

SONDAGGIO: 5PZ020
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 05-11/08/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 543.66

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
38.100	0.00	100.00
25.400	97.03	82.15
19.050	91.14	65.39
12.700	70.51	52.42
9.500	48.31	43.53
4.750	35.19	37.06
2.000	32.85	31.02
0.425	36.05	24.39
0.150	49.00	15.37
0.075	17.08	12.23

GHIAIA, %= 62.94
SABBIA, %= 24.83
LIMO + ARGILLA, %= 12.23

Tipo di campione: Rimaneggiato
^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA: A causa delle dimensioni del campione la prova è stata eseguita su di un quantitativo inferiore a quanto previsto dalla norma.

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

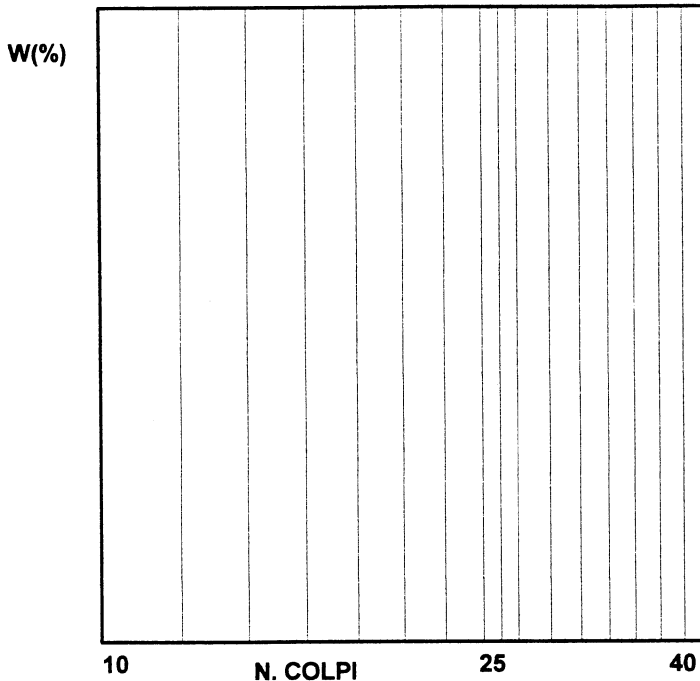


COMMITTENTE: CEPAV DUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 13/07/2004

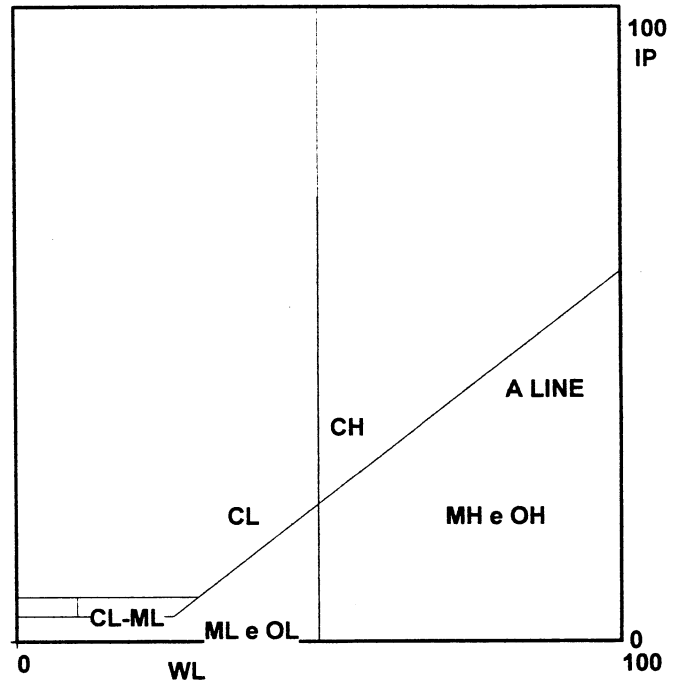
SONDAGGIO: 5PZ020
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 05-12/08/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
(CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= N.D.
(CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= N.P.
(CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= N.P.

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= -

PESO DI VOLUME kN/mc= -
(ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= -

ATTIVITA'= -

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-1-a

CLASSIFICAZIONE USCS :GM

NOTA:

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	31.02
40	0.420	24.39
200	0.074	12.23

LIMITE DI RITIRO %= -
(CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato



COMMITTENTE: CEPAV DUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 13/07/2004

SONDAGGIO: 5PZ020

CAMPIONE: 01C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 05-12/082004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	29.77	31.16
Peso campione secco + tara	g	51.18	55.10
Peso campione calcinato + tara	g	50.83	54.71
Contenuto in sostanze organiche	%	1.63	1.63

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 1.63

NOTA:

Data di emissione:
13/08/2004Verbale di accettazione:
817Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLOIl Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI



COMMITTENTE: **CEPAV DUE**
LOCALITÀ: **Linea A.C. Milano-Verona**
CANTIERE: **Lotto 5**
Data ricevimento campione: **05/05/2004**

SONDAGGIO: **5PZ019**
CAMPIONE: **01C**
PROFONDITÀ' (m): **0.50**
Data apertura campione: **01/07/2004**

APERTURA CAMPIONE

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY

ALTRO CONTENITORE

ALTRA FUSTELLA

CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA

GRANULOMETRIA

TAGLIO DIRETTO C.D.

PESO DI VOLUME NATURALE

SEDIMENTAZIONE

COMPRESSIONE E.L.L.

PESO SPECIFICO DEI GRANI

PROVA DI COSTIP. MODIF.

EDOMETRIA

LIMITE DI ATTERBERG

PROVA DI COSTIP. STANDARD

SOSTANZE ORGANICHE

CLASSIFICAZIONE

C.B.R.

CONT. IN SOLFATI TOTALI

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Sabbia limosa di colore bruno rossastro con elementi lapidei in prevalenza subarrotondati, poligenici ed eterometrici ($\phi_{max} = 3-4$ cm)	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:

Data di emissione:
10/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPVDUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

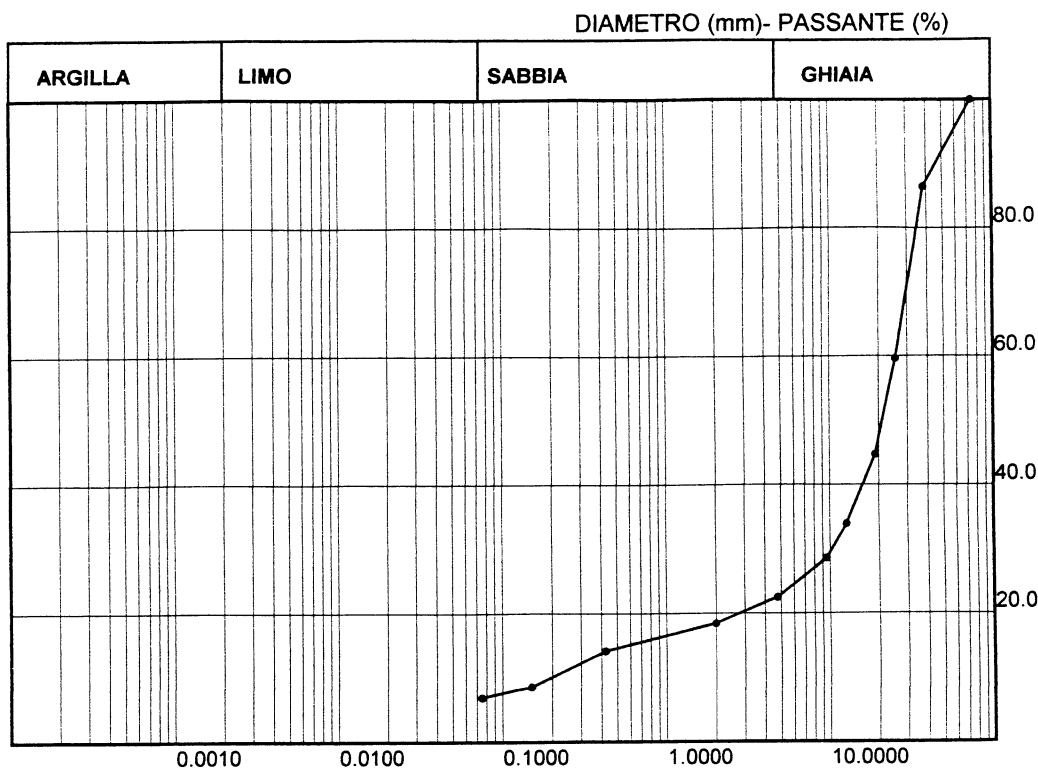
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ019

CAMPIONE: 1C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 01-02/07/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^

ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 1125.50

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
75.000	0.00	100.00
38.100	153.19	86.39
25.400	301.43	59.61
19.050	166.78	44.79
12.700	121.93	33.96
9.500	60.08	28.62
4.750	68.56	22.53
2.000	46.11	18.43
0.425	47.44	14.21
0.150	63.00	8.62
0.075	18.88	6.94

GHIAIA, %= 77.47

SABBIA, %= 15.59

LIMO + ARGILLA, %= 6.94

Tipo di campione: Rimaneggiato

^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA: A causa della quantità disponibile di campione la prova è stata eseguita su di un quantitativo inferiore a quanto previsto dalla norma

 Data di emissione:
08/07/2004

 Verbale di accettazione:
751

 Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

 Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

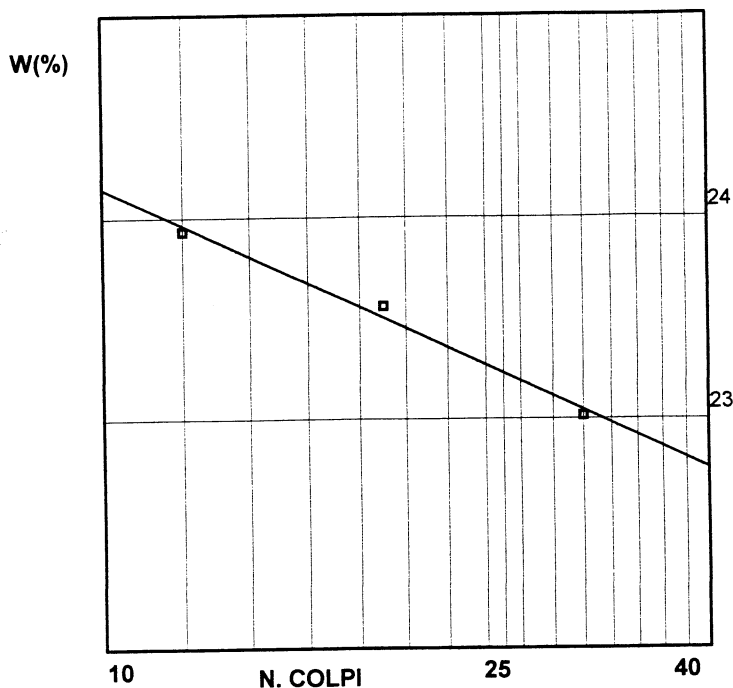


COMMITTENTE: CEPVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

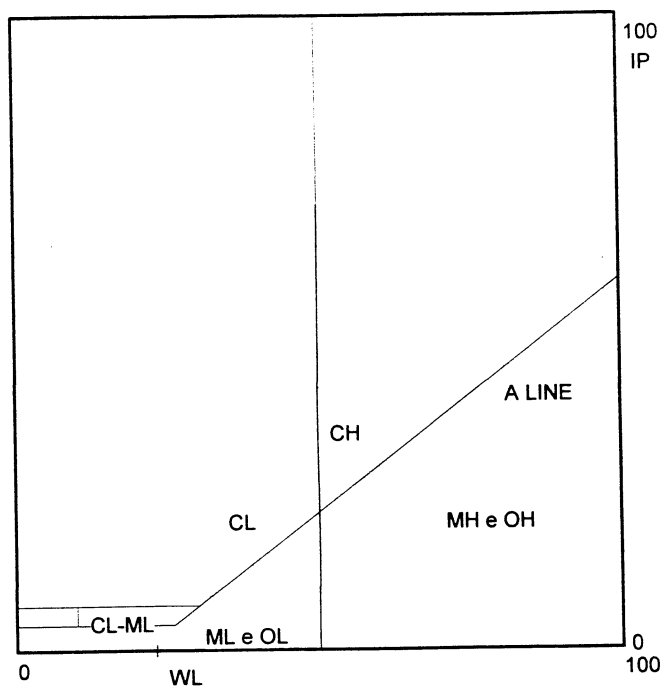
SONDAGGIO: 5PZ019
CAMPIONE: 1C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-02/07/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
(CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= 23
(CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= N.P.
(CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= N.P.

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= -

PESO DI VOLUME kN/mc= -
(ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= -

ATTIVITA'= -

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-1-a

CLASSIFICAZIONE USCS :GP

NOTA:

Data di emissione:
08/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	18.43
40	0.420	14.21
200	0.074	6.94

LIMITE DI RITIRO %= -
(CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: rimaneggiato

COMMITTENTE: CEPAVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ019
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-05/07/2004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974-00)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	13.01	14.00
Peso campione secco + tara	g	41.00	40.69
Peso campione calcinato + tara	g	40.62	40.34
Contenuto in sostanze organiche	%	1.36	1.31

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 1.33

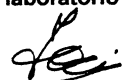
NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI





COMMITTENTE: **CEPAV DUE**
 LOCALITÀ: **Linea A.C. Milano-Verona**
 CANTIERE: **Lotto 5**
 Data ricevimento campione: **05/05/2004**

SONDAGGIO: **5PZ018**
 CAMPIONE: **01C**
 PROFONDITÀ' (m): **0.50**
 Data apertura campione: **01/07/2004**

APERTURA CAMPIONE

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY

ALTRO CONTENITORE

ALTRA FUSTELLA

CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA

GRANULOMETRIA

TAGLIO DIRETTO C.D.

PESO DI VOLUME NATURALE

SEDIMENTAZIONE

COMPRESSIONE E.L.L.

PESO SPECIFICO DEI GRANI

PROVA DI COSTIP. MODIF.

EDOMETRIA

LIMITE DI ATTERBERG

PROVA DI COSTIP. STANDARD

SOSTANZE ORGANICHE

CLASSIFICAZIONE

C.B.R.

CONT. IN SOLFATI TOTALI

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Sabbia limosa di colore grigio	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:

Data di emissione:
10/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPVDUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 05/05/2004

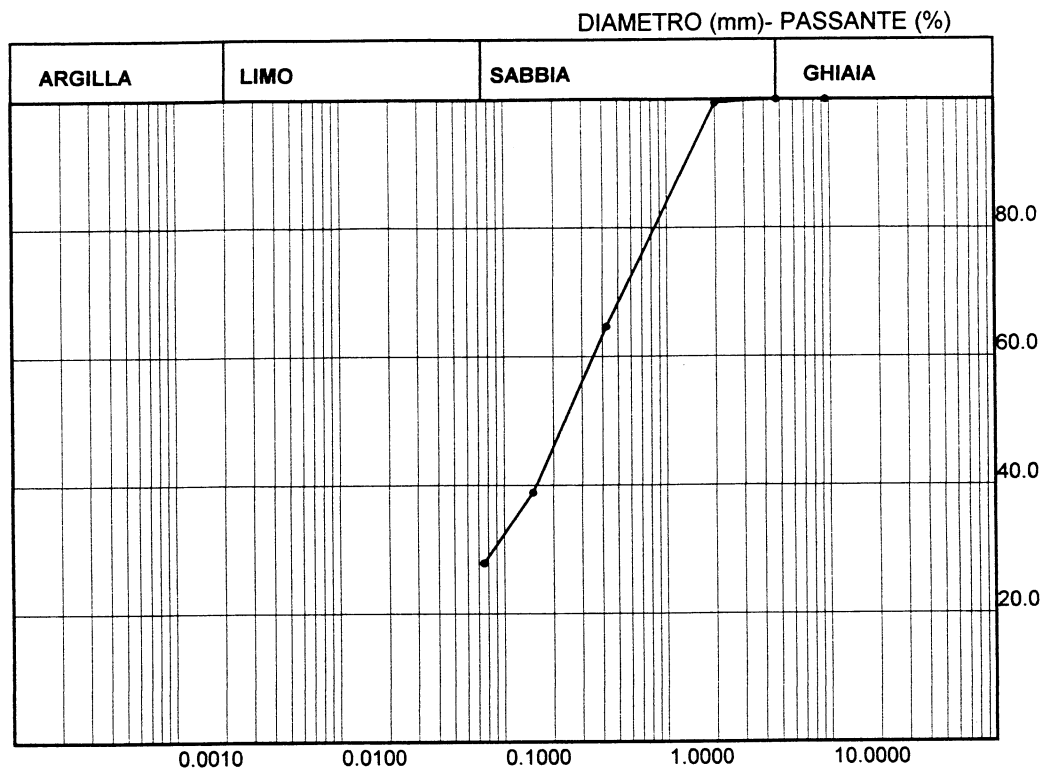
SONDAGGIO: 5PZ018

CAMPIONE: 1C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 01-05/07/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 231.01

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
9.500	0.00	100.00
4.750	0.00	100.00
2.000	1.31	99.43
0.425	80.36	64.65
0.150	59.44	38.92
0.075	25.31	27.96

SABBIA, %= 72.04
LIMO + ARGILLA, %= 27.96

Tipo di campione: Rimaneggiato
^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

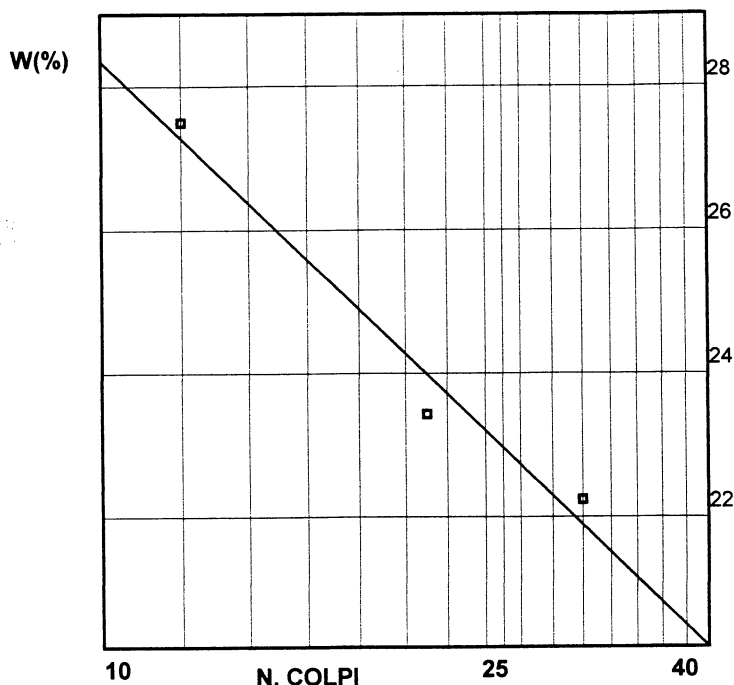
Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

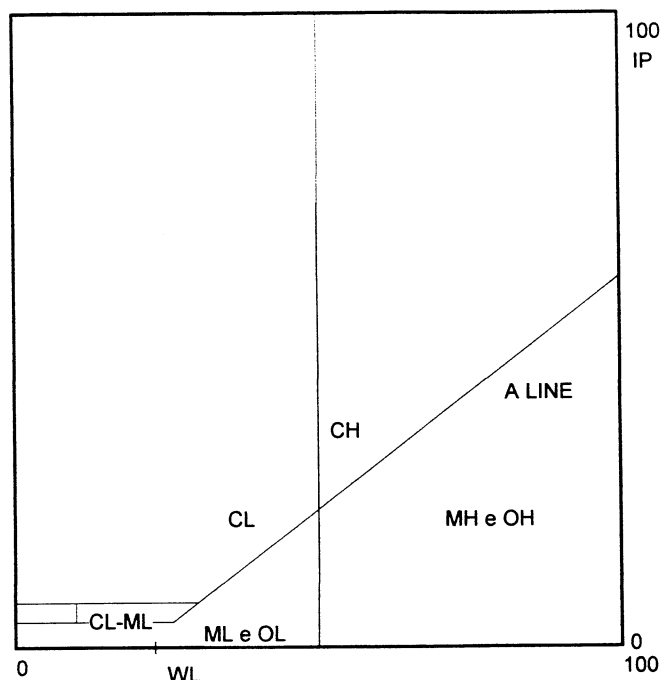
SONDAGGIO: 5PZ018
CAMPIONE: 1C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-07/07/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
(CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= 23
(CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= N.P.
(CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= N.P.

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= -

PESO DI VOLUME kN/mc= -
(ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= -

ATTIVITA'= -

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-2-4

CLASSIFICAZIONE USCS :SM

NOTA:

Data di emissione:
08/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	99.43
40	0.420	64.65
200	0.074	27.96

LIMITE DI RITIRO %= -
(CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -
TIPO DI CAMPIONE: rimaneggiato

COMMITTENTE: CEPAVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ018
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-05/07/2004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974-00)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	13.41	13.00
Peso campione secco + tara	g	40.22	41.33
Peso campione calcinato + tara	g	39.79	40.87
Contenuto in sostanze organiche	%	1.60	1.62

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 1.61

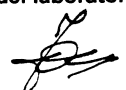
NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI





LABORATORIO GEOTECNICO
via sagittario 3/3 - pontecchio marconi (bo) - Tel. 051/846406

COMMITTENTE: CEPAV DUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5

SONDAGGIO: 5PZ018
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50

Data ricevimento campione: 05/05/2004

Data esecuzione prova: 22-26/06/2004

DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO IN SOLFATI

CONTENUTO DEL TENORE DEI SOLFATI (UNI 8981-2)

p = 2.000 gr

m = 0.0106 gr

$$\text{SO}_4^- = \frac{411.5 \times m}{p} = 2098.65 \text{ mg/Kg}$$

Legenda:

411.5 = fattore di trasformazione del solfato di bario in SO_4^-

m = massa, in grammi, di solfato di bario

p = massa, in kilogrammi, del campione di terreno essiccato all'aria

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo Sperimentatore:
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
Dott. F. ORI



COMMITTENTE: **CEPAV DUE**
 LOCALITÀ: **Linea A.C. Milano-Verona**
 CANTIERE: **Lotto 5**
 Data ricevimento
 campione: **05/05/2004**

SONDAGGIO: **5PZ037**
 CAMPIONE: **01C**
 PROFONDITÀ' (m): **0.50**
 Data apertura campione: **01/07/2004**

APERTURA CAMPIONE

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY

ALTRO CONTENITORE

ALTRA FUSTELLA

CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA

GRANULOMETRIA

TAGLIO DIRETTO C.D.

PESO DI VOLUME NATURALE

SEDIMENTAZIONE

COMPRESSIONE E.L.L.

PESO SPECIFICO DEI GRANI

PROVA DI COSTIP. MODIF.

EDOMETRIA

LIMITE DI ATTERBERG

PROVA DI COSTIP. STANDARD

SOSTANZE ORGANICHE

CLASSIFICAZIONE

C.B.R.

CONT. IN SOLFATI TOTALI

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Ghiaia poligenica, eterometrica con elementi in prevalenza subarrotondati ($\phi_{max} = 3-4$ cm) in matrice sabbiosa limosa di colore bruno giallastro	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:

Data di emissione:
10/07/2004

Verbale di accettazione:
751

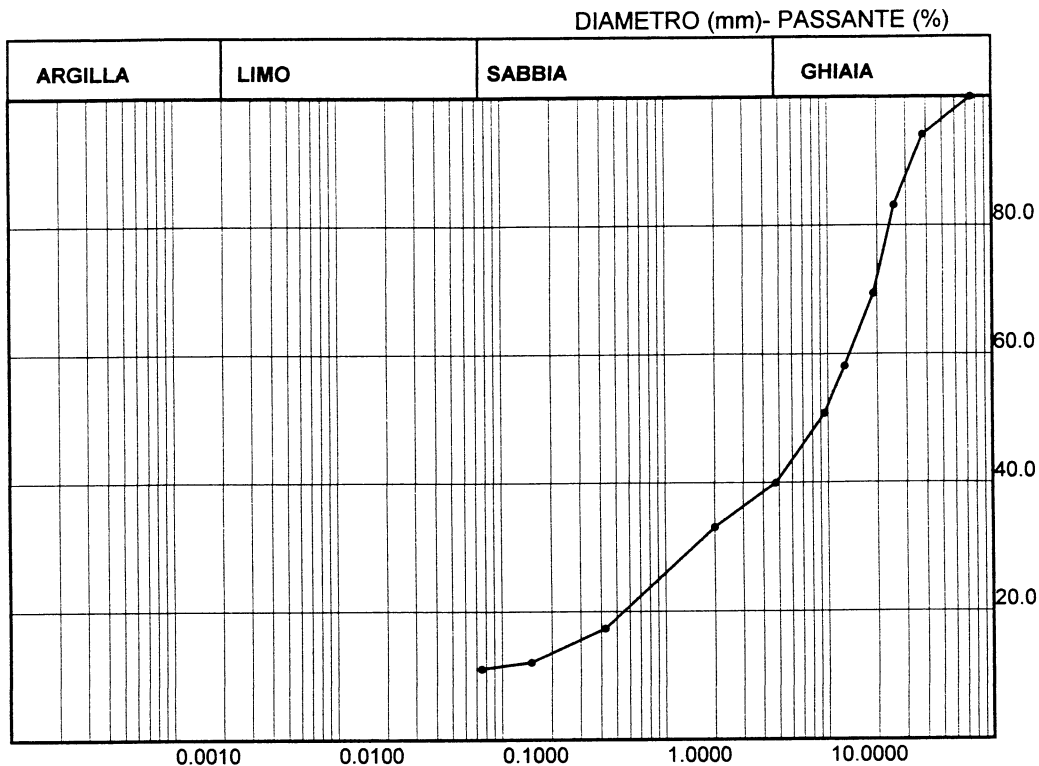
Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ037
CAMPIONE: 1C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-05/07/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)][^]



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 1021.60

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
75.000	0.00	100.00
38.100	60.00	94.13
25.400	112.31	83.13
19.050	140.36	69.39
12.700	114.61	58.18
9.500	75.39	50.80
4.750	110.41	39.99
2.000	70.34	33.10
0.425	160.41	17.40
0.150	54.31	12.08
0.075	10.04	11.10

GHIAIA, %= 60.01
SABBIA, %= 28.89
LIMO + ARGILLA, %= 11.10

Tipo di campione: Rimaneggiato
[^]Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA: A causa della quantità disponibile di campione la prova è stata eseguita su di un quantitativo inferiore a quanto previsto dalla norma

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

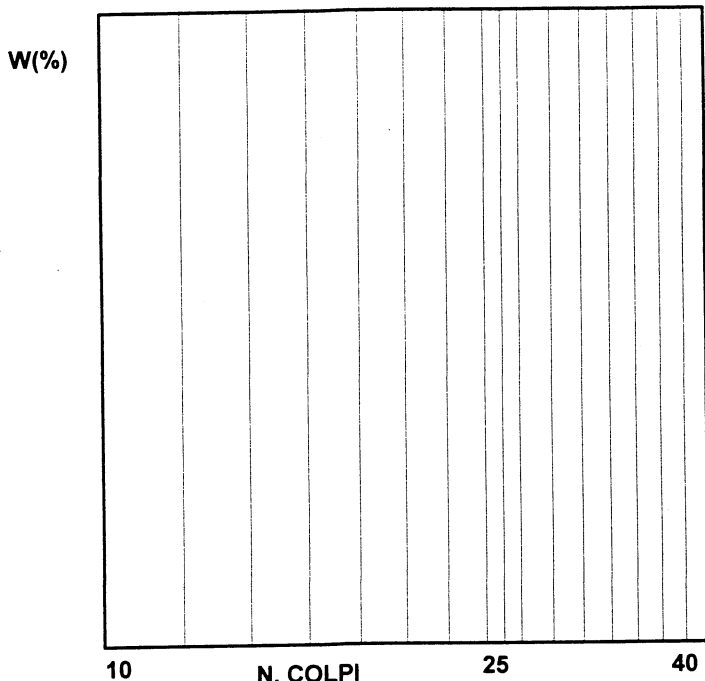
Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPVDUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 05/05/2004

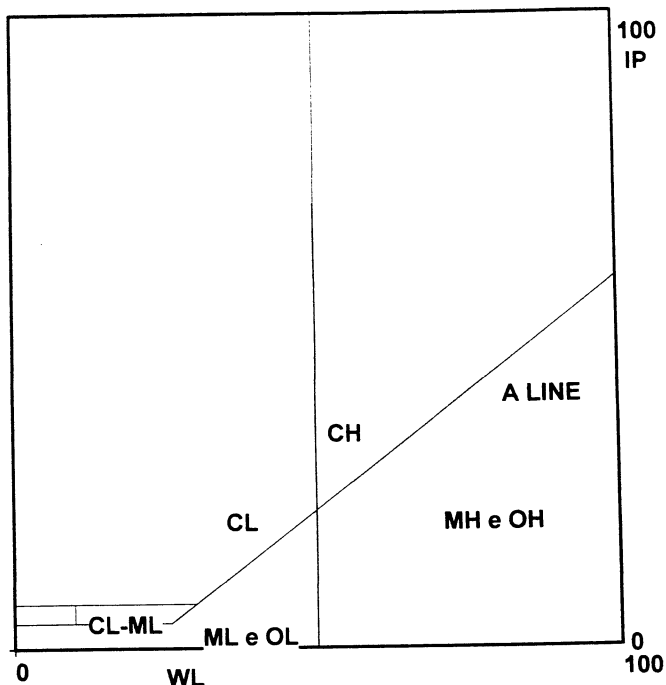
SONDAGGIO: 5PZ037
 CAMPIONE: 1C
 PROFONDITA', m: 0.50
 Data esecuzione prove: 01-07/07/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
 (CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= N.D.
 (CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= N.P.
 (CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= N.P.

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= -

PESO DI VOLUME kN/mc= -
 (ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= -

ATTIVITA'= -

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-1-a

CLASSIFICAZIONE USCS :GM

NOTA:

Data di emissione:
 08/07/2004

Verbale di accettazione:
 751

Lo sperimentatore
 Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
 Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE
 [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	33.10
40	0.420	17.40
200	0.074	11.10

LIMITE DI RITIRO %= -
 (CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: rimaneggiato



COMMITTENTE: CEPAVDUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ037

CAMPIONE: 01C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 01-06/07/2004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974-00)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	13.31	13.51
Peso campione secco + tara	g	41.26	42.22
Peso campione calcinato + tara	g	41.07	42.03
Contenuto in sostanze organiche	%	0.68	0.66

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 0.67

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI



COMMITTENTE: **CEPAV DUE**
 LOCALITÀ: **Linea A.C. Milano-Verona**
 CANTIERE: **Lotto 5**
 Data ricevimento campione: **05/05/2004**

SONDAGGIO: **5PZ038**
 CAMPIONE: **01C**
 PROFONDITÀ' (m): **0.50**
 Data apertura campione: **01/07/2004**

APERTURA CAMPIONE

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY

ALTRO CONTENITORE

ALTRA FUSTELLA

CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA

GRANULOMETRIA

TAGLIO DIRETTO C.D.

PESO DI VOLUME NATURALE

SEDIMENTAZIONE

COMPRESSIONE E.L.L.

PESO SPECIFICO DEI GRANI

PROVA DI COSTIP. MODIF.

EDOMETRIA

LIMITE DI ATTERBERG

PROVA DI COSTIP. STANDARD

SOSTANZE ORGANICHE

CLASSIFICAZIONE

C.B.R.

CONT. IN SOLFATI TOTALI

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Limo con argilla di colore giallo brunastro	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:

Data di emissione:
10/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPVDUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 05/05/2004

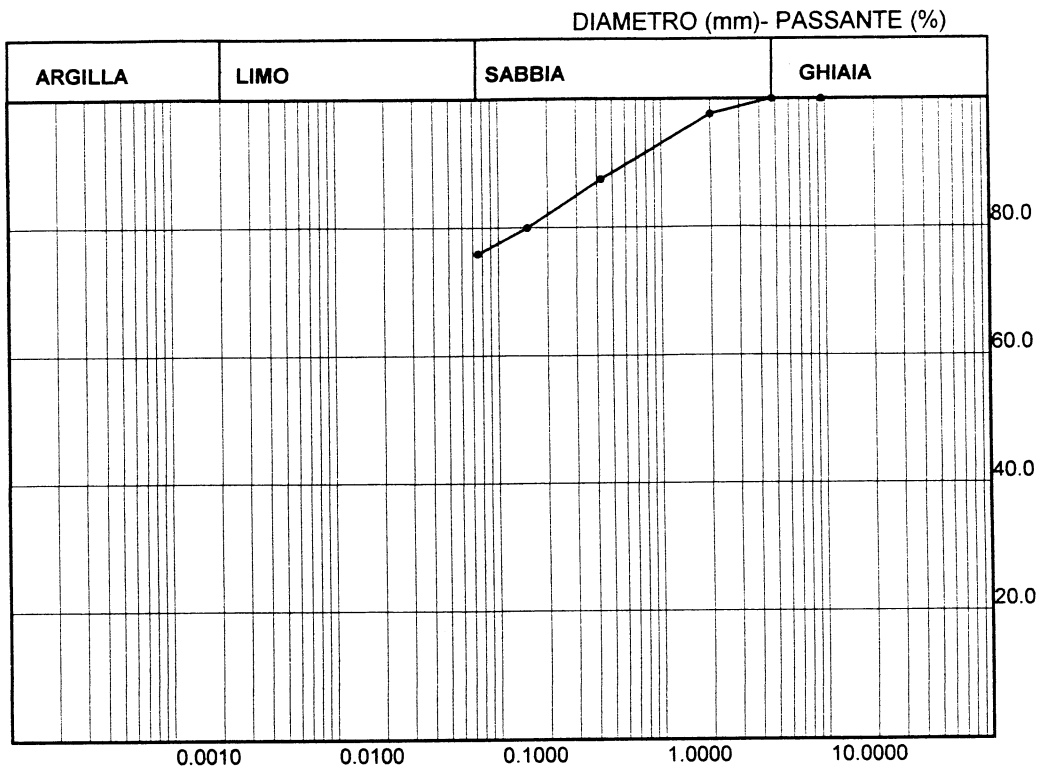
SONDAGGIO: 5PZ038

CAMPIONE: 1C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 01-05/07/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 390.31

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
9.500	0.00	100.00
4.750	0.00	100.00
2.000	9.40	97.59
0.425	39.64	87.44
0.150	29.31	79.93
0.075	15.66	75.91

SABBIA, %= 24.09

LIMO + ARGILLA, %= 75.91

Tipo di campione: Rimaneggiato

^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

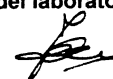
NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

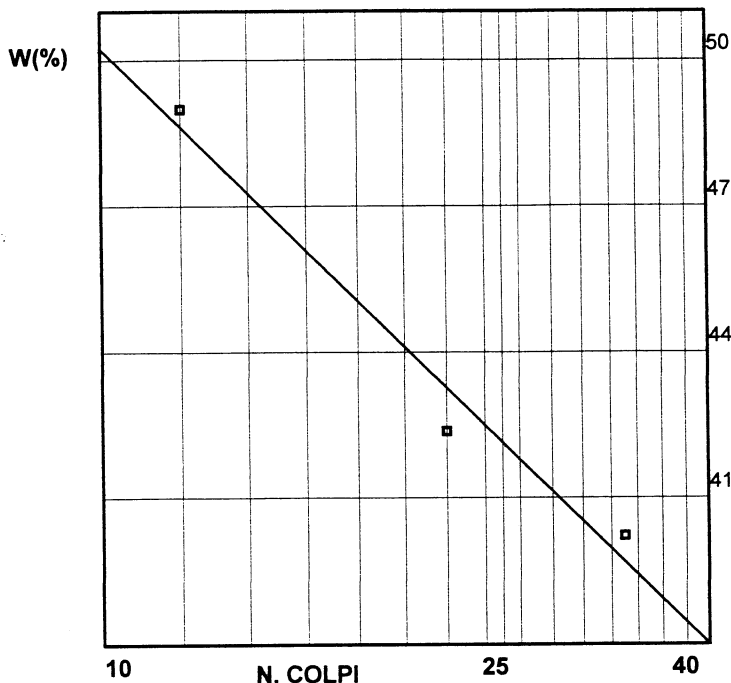


COMMITTENTE: CEPVDUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 05/05/2004

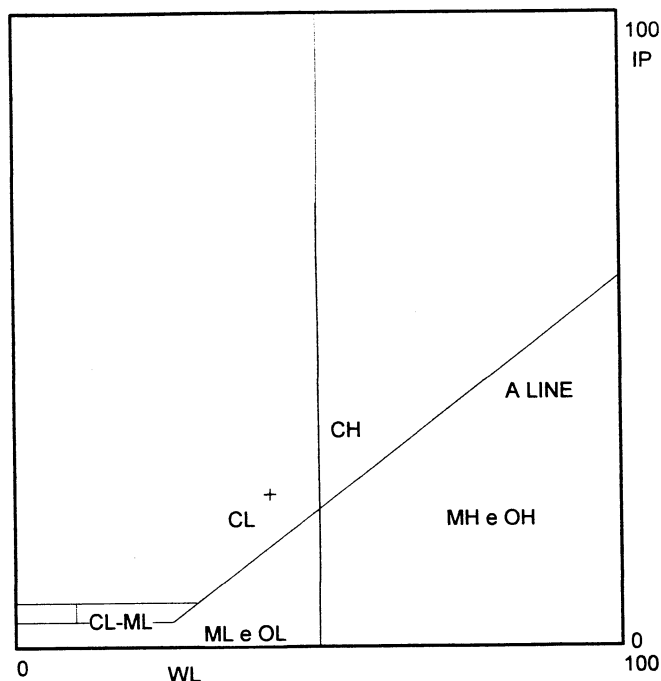
SONDAGGIO: 5PZ038
 CAMPIONE: 1C
 PROFONDITA', m: 0.50
 Data esecuzione prove: 01-08/07/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
 (CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= 42
 (CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= 18
 (CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= 24

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= 14

PESO DI VOLUME kN/mc= -
 (ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= -

ATTIVITA'= 1.0

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-7-6

CLASSIFICAZIONE USCS :CL

NOTA:

Data di emissione:
 09/07/2004

Verbale di accettazione:
 751

Lo sperimentatore
 Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
 Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE
 [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	97.59
40	0.420	87.44
200	0.074	75.91

LIMITE DI RITIRO %= -
 (CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: rimaneggiato

COMMITTENTE: CEPAVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ038
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-06/07/2004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974-00)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	13.40	13.00
Peso campione secco + tara	g	42.99	43.06
Peso campione calcinato + tara	g	42.71	42.79
Contenuto in sostanze organiche	%	0.95	0.90

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 0.92

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI



COMMITTENTE: **CEPAV DUE**
 LOCALITÀ: **Linea A.C. Milano-Verona**
 CANTIERE: **Lotto 5**
 Data ricevimento campione: **05/05/2004**

SONDAGGIO: **5PZ039**
 CAMPIONE: **01C**
 PROFONDITÀ' (m): **0.50**
 Data apertura campione: **01/07/2004**

APERTURA CAMPIONE

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY ALTRO CONTENITORE
 ALTRA FUSTELLA CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA GRANULOMETRIA TAGLIO DIRETTO C.D.
 PESO DI VOLUME NATURALE SEDIMENTAZIONE COMPRESSIONE E.L.L.
 PESO SPECIFICO DEI GRANI PROVA DI COSTIP. MODIF. EDOMETRIA
 LIMITE DI ATTERBERG PROVA DI COSTIP. STANDARD SOSTANZE ORGANICHE
 CLASSIFICAZIONE C.B.R. CONT. IN SOLFATI TOTALI

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Limo argilloso di colore giallo brunastro	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:

Data di emissione:
10/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPVDUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 05/05/2004

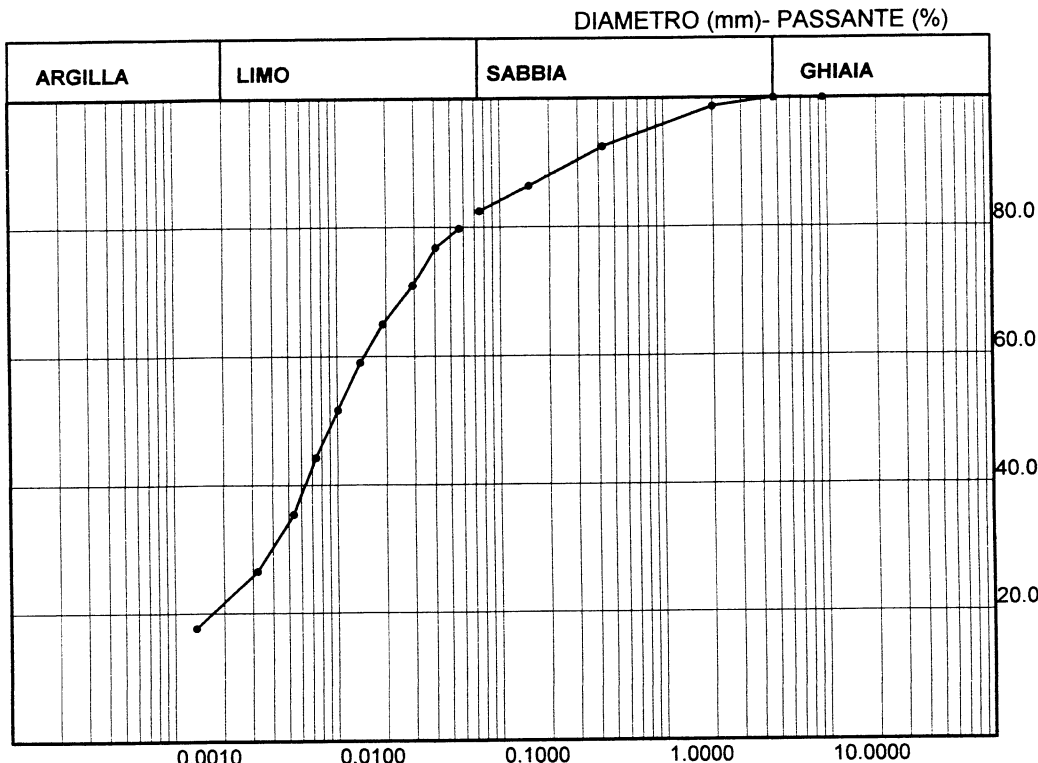
SONDAGGIO: 5PZ039

CAMPIONE: 1C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 01-07/07/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 329.37

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
9.500	0.00	100.00
4.750	0.00	100.00
2.000	4.39	98.67
0.425	20.31	92.50
0.150	20.39	86.31
0.075	12.61	82.48

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Peso campione, g= 50.22

Diametro equiv. mm	Areometro -	Passante %
0.0563	1.027	79.77
0.0404	1.026	76.81
0.0294	1.024	70.90
0.0191	1.022	64.99
0.0139	1.020	59.09
0.0101	1.018	51.70
0.0074	1.015	44.31
0.0054	1.012	35.45
0.0032	1.009	26.59
0.0013	1.006	17.73

SABBIA, %= 17.52
LIMO, %= 61.65
ARGILLA, %= 20.83

Tipo di campione: Rimaneggiato
^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

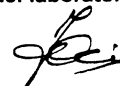
NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

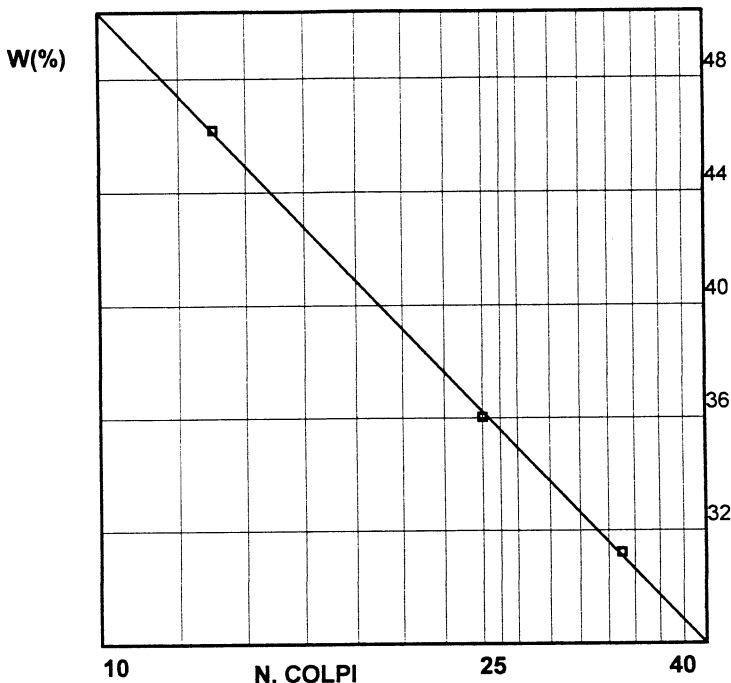


COMMITTENTE: CEPVDUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 05/05/2004

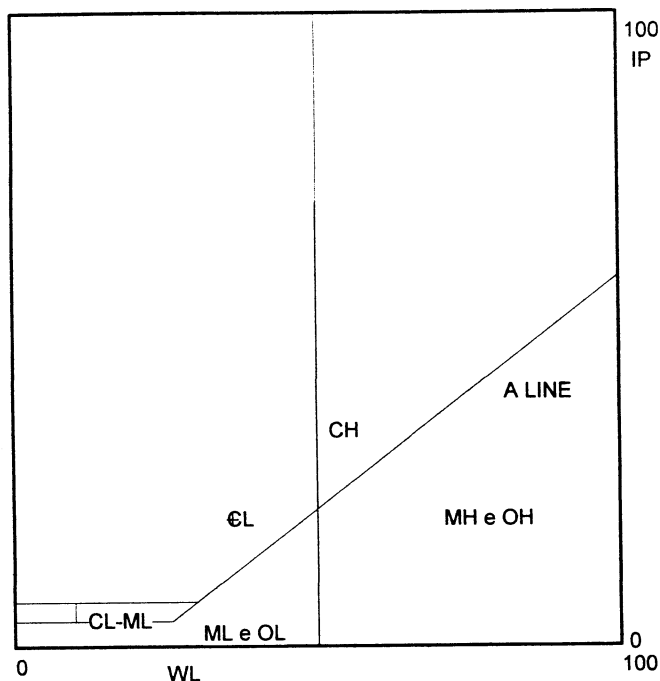
SONDAGGIO: 5PZ039
 CAMPIONE: 1C
 PROFONDITA', m: 0.50
 Data esecuzione prove: 01-08/07/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
 (CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= 36
 (CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= 16
 (CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= 20

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= 12

PESO DI VOLUME kN/mc= -
 (ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= 20.8

ATTIVITA'= 1.0

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-6

CLASSIFICAZIONE USCS :CL

NOTA:

Data di emissione:
 09/07/2004

Verbale di accettazione:
 751

Lo sperimentatore
 Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
 Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE
 [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	98.67
40	0.420	92.50
200	0.074	82.48

LIMITE DI RITIRO %= -
 (CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -
 TIPO DI CAMPIONE: rimaneggiato

via sagittario, 3/3-pontecchio marconi(bo)-TEL. 051/846406

COMMITTENTE: CEPVDUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ039

CAMPIONE: 01C

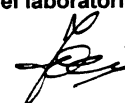
PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 01-06/07/2004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974-00)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	13.12	13.20
Peso campione secco + tara	g	41.28	43.66
Peso campione calcinato + tara	g	41.00	43.37
Contenuto in sostanze organiche	%	0.99	0.95

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 0.97

NOTA:Data di emissione:
09/07/2004Verbale di accettazione:
751Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLOIl Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAV DUE
LOCALITÀ: Linea A.C. Milano-Verona
CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ040
CAMPIONE: 01C
PROFONDITÀ' (m): 0.50
 Data apertura campione: 01/07/2004

APERTURA CAMPIONE

 FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY

 ALTRO CONTENITORE

 ALTRA FUSTELLA

 CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

 CONTENUTO NAT. D'ACQUA

 GRANULOMETRIA

 TAGLIO DIRETTO C.D.

 PESO DI VOLUME NATURALE

 SEDIMENTAZIONE

 COMPRESSIONE E.L.L.

 PESO SPECIFICO DEI GRANI

 PROVA DI COSTIP. MODIF.

 EDOMETRIA

 LIMITE DI ATTERBERG

 PROVA DI COSTIP. STANDARD

 SOSTANZE ORGANICHE

 CLASSIFICAZIONE

 C.B.R.

 CONT. IN SOLFATI TOTALI

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Limo con argilla di colore grigio giallastro con resti di sostanze organiche di natura vegetale allo stato torboso	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

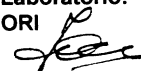
NOTA:

 Data di emissione:
10/07/2004

 Verbale di accettazione:
751

 Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

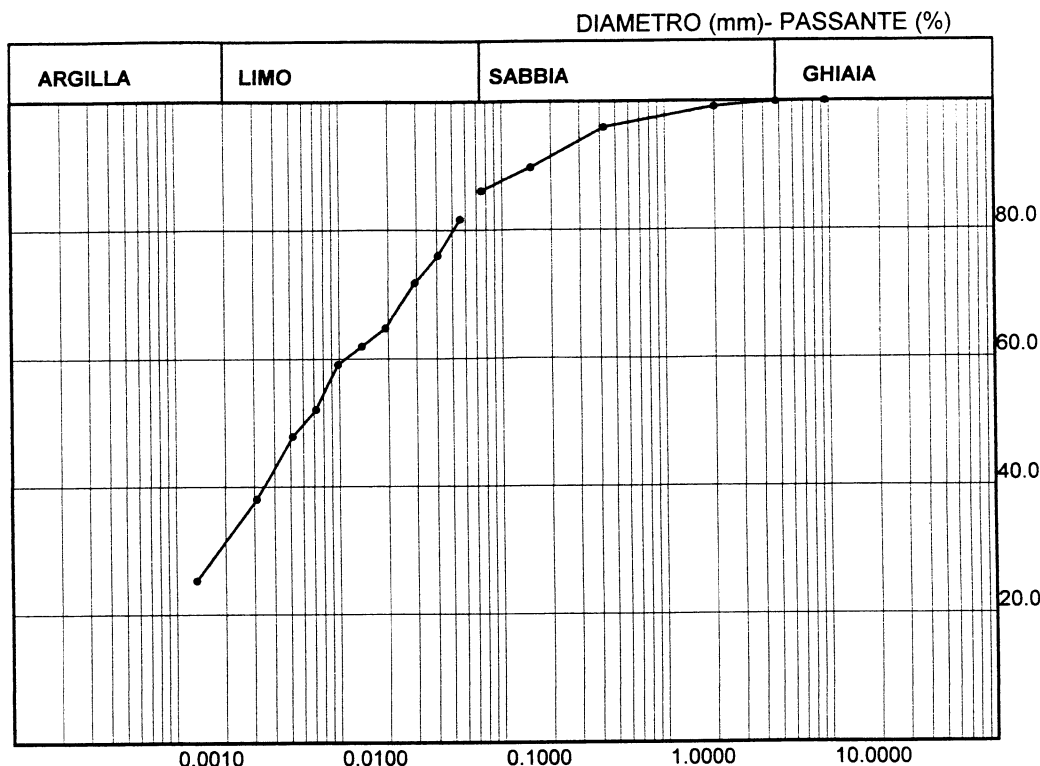
 Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI



COMMITTENTE: CEPAVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ040
CAMPIONE: 1C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-06/07/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 202.60

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
9.500	0.00	100.00
4.750	0.21	99.90
2.000	1.57	99.12
0.425	6.44	95.94
0.150	12.52	89.76
0.075	7.52	86.05

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Peso campione, g= 50.04

Diametro equiv. mm	Areometro -	Passante %
0.0556	1.029	81.69
0.0406	1.027	76.06
0.0293	1.026	71.83
0.0192	1.023	64.79
0.0138	1.022	61.98
0.0099	1.021	59.16
0.0072	1.018	52.12
0.0052	1.017	47.89
0.0031	1.014	38.03
0.0013	1.009	25.35

GHIAIA, %= 0.10
SABBIA, %= 13.85
LIMO, %= 55.89
ARGILLA, %= 30.16

Tipo di campione: Rimaneggiato
^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

Data di emissione:
08/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

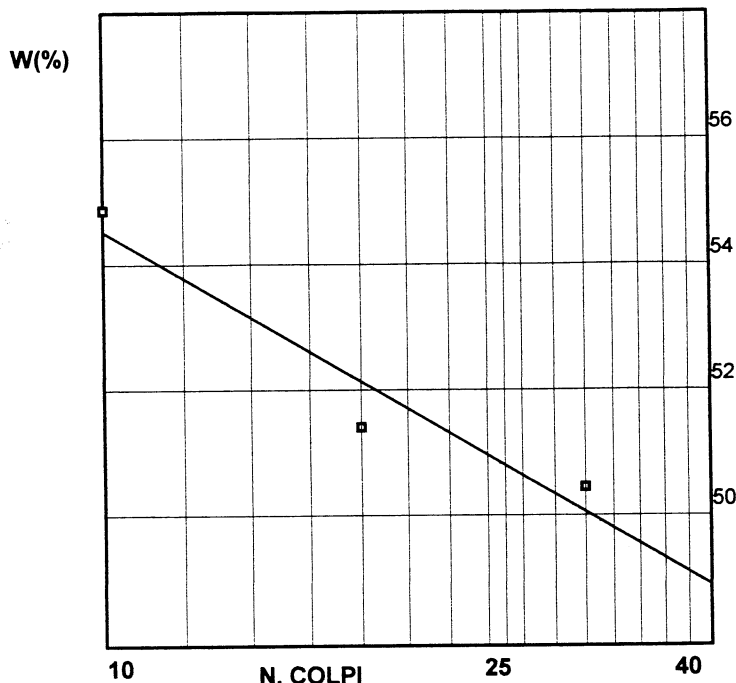
Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPVDUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 05/05/2004

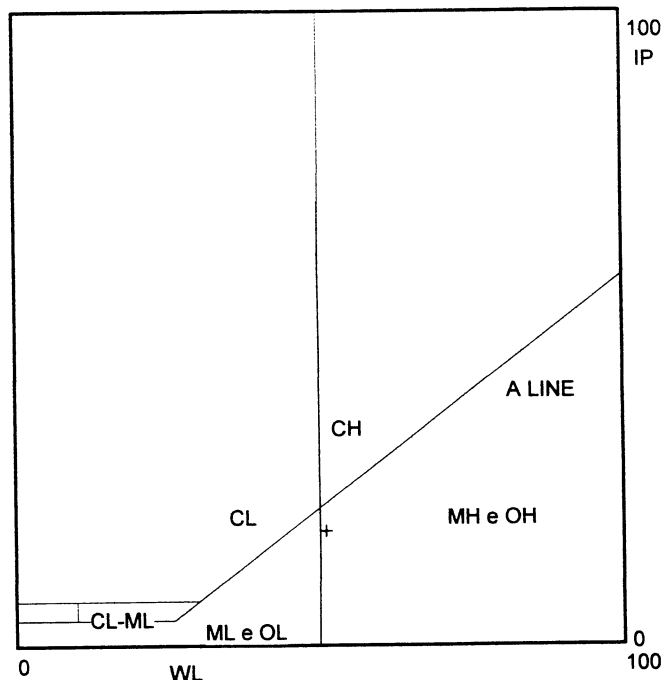
SONDAGGIO: 5PZ040
 CAMPIONE: 1C
 PROFONDITA', m: 0.50
 Data esecuzione prove: 01-02/07/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
 (CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= 51
 (CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= 33
 (CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= 18

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= 13

PESO DI VOLUME kN/mc= -
 (ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= 30.2

ATTIVITA'= 0.6

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-7-5

CLASSIFICAZIONE USCS :MH

NOTA:

Data di emissione:
 08/07/2004

Verbale di accettazione:
 751

Lo sperimentatore
 Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
 Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE
 [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	99.12
40	0.420	95.94
200	0.074	86.05

LIMITE DI RITIRO %= -
 (CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: rimaneggiato

COMMITTENTE: CEPVDUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ040

CAMPIONE: 01C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 01-06/07/2004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974-00)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	13.20	13.00
Peso campione secco + tara	g	44.65	41.02
Peso campione calcinato + tara	g	43.49	40.01
Contenuto in sostanze organiche	%	3.69	3.60

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 3.65

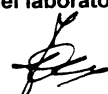
NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI





COMMITTENTE: **CEPAV DUE**
 LOCALITÀ: **Linea A.C. Milano-Verona**
 CANTIERE: **Lotto 5**
 Data ricevimento campione: **05/05/2004**

SONDAGGIO: **5PZ040**
 CAMPIONE: **02C**
 PROFONDITÀ' (m): **1.50**
 Data apertura campione: **01/07/2004**

APERTURA CAMPIONE

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY ALTRO CONTENITORE
 ALTRA FUSTELLA CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA GRANULOMETRIA TAGLIO DIRETTO C.D.
 PESO DI VOLUME NATURALE SEDIMENTAZIONE COMPRESSIONE E.L.L.
 PESO SPECIFICO DEI GRANI PROVA DI COSTIP. MODIF. EDOMETRIA
 LIMITE DI ATTERBERG PROVA DI COSTIP. STANDARD SOSTANZE ORGANICHE
 CLASSIFICAZIONE C.B.R. CONT. IN SOLFATI TOTALI

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Limo argilloso di colore giallo brunastro	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:

Data di emissione:
10/07/2004

Verbale di accettazione:
751

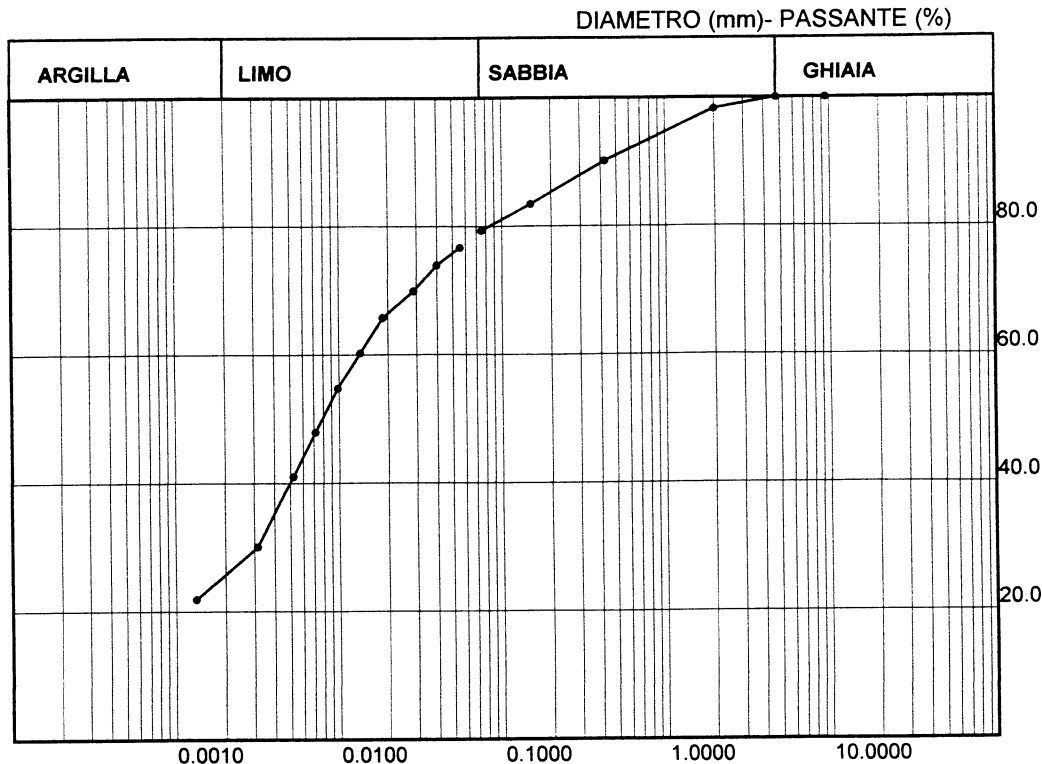
Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ040
CAMPIONE: 2C
PROFONDITA', m: 1.50
Data esecuzione prove: 01-07/07/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 300.31

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
9.500	0.00	100.00
4.750	0.00	100.00
2.000	5.29	98.24
0.425	24.31	90.14
0.150	20.22	83.41
0.075	12.31	79.31

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Peso campione, g= 50.21

Diametro equiv. mm	Areometro -	Passante %
0.0554	1.028	76.72
0.0398	1.027	73.98
0.0288	1.026	69.87
0.0186	1.024	65.76
0.0135	1.022	60.28
0.0098	1.020	54.80
0.0072	1.018	47.95
0.0052	1.015	41.10
0.0031	1.011	30.14
0.0013	1.008	21.92

SABBIA, %= 20.69
LIMO, %= 54.33
ARGILLA, %= 24.98

Tipo di campione: Rimaneggiato
^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

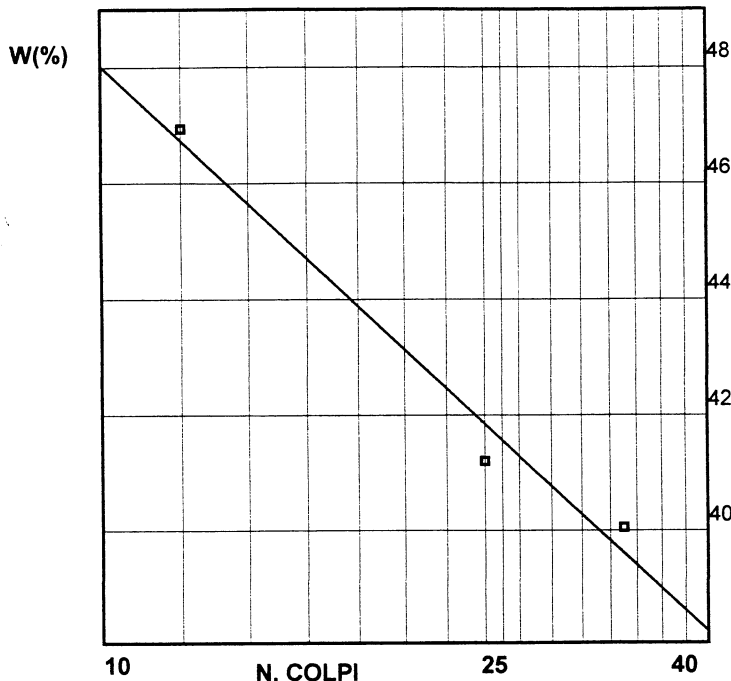
Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

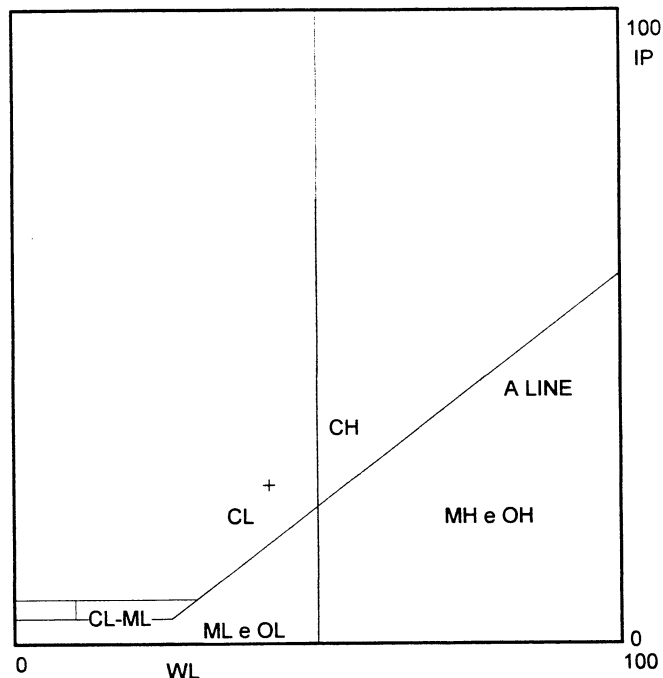
SONDAGGIO: 5PZ040
CAMPIONE: 2C
PROFONDITA', m: 1.50
Data esecuzione prove: 01-08/07/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
(CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= 42
(CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= 17
(CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= 25

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= 14

PESO DI VOLUME kN/mc= -
(ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= 25.0

ATTIVITA'= 1.0

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-7-6

CLASSIFICAZIONE USCS :CL

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE
[ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	98.24
40	0.420	90.14
200	0.074	79.31

LIMITE DI RITIRO %= -
(CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: rimaneggiato

COMMITTENTE: CEPVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ040
CAMPIONE: 02C
PROFONDITA', m: 1.50
Data esecuzione prove: 01-07/07/2004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974-00)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	13.60	13.50
Peso campione secco + tara	g	40.99	41.67
Peso campione calcinato + tara	g	40.66	41.31
Contenuto in sostanze organiche	%	1.20	1.28

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 1.24

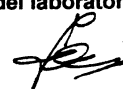
NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI



COMMITTENTE: CEPAV DUE
LOCALITÀ: Linea A.C. Milano-Verona
CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ043
CAMPIONE: 01C
PROFONDITÀ' (m): 0.50
 Data apertura campione: 01/07/2004

APERTURA CAMPIONE

 FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY

 ALTRO CONTENITORE

 ALTRA FUSTELLA

 CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

 CONTENUTO NAT. D'ACQUA

 GRANULOMETRIA

 TAGLIO DIRETTO C.D.

 PESO DI VOLUME NATURALE

 SEDIMENTAZIONE

 COMPRESSIONE E.L.L.

 PESO SPECIFICO DEI GRANI

 PROVA DI COSTIP. MODIF.

 EDOMETRIA

 LIMITE DI ATTERBERG

 PROVA DI COSTIP. STANDARD

 SOSTANZE ORGANICHE

 CLASSIFICAZIONE

 C.B.R.

 CONT. IN SOLFATI TOTALI

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Limo con argilla di colore giallo brunastro	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

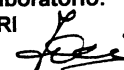
NOTA:

 Data di emissione:
10/07/2004

 Verbale di accettazione:
751

 Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

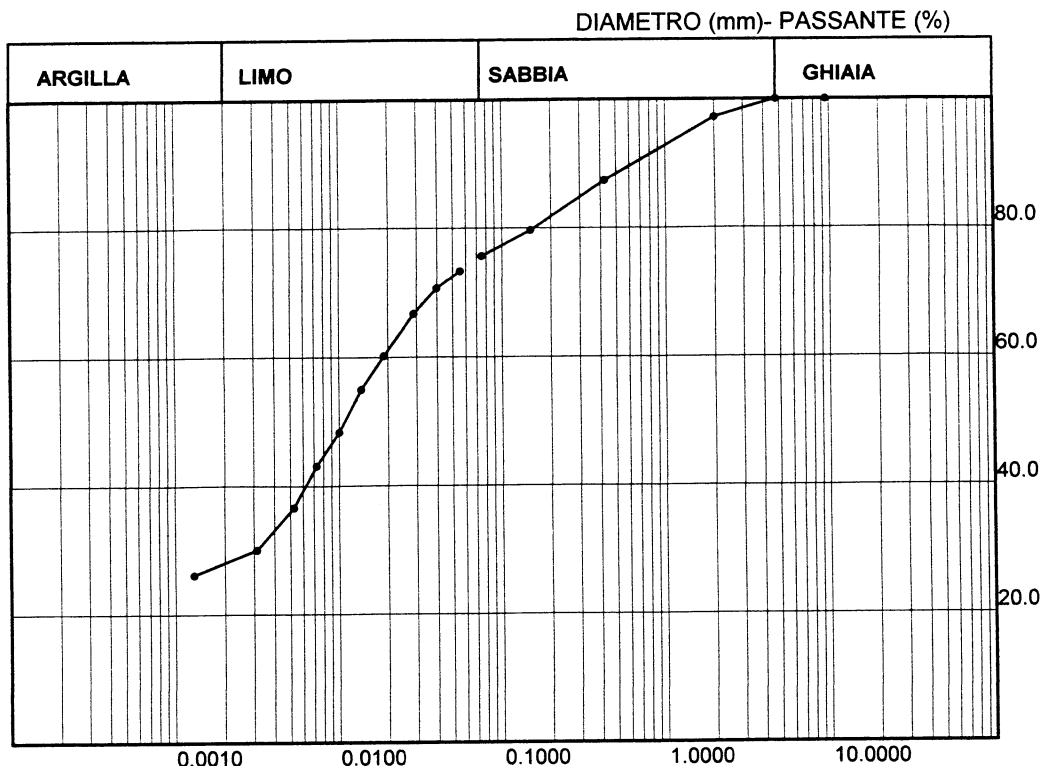
 Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI



COMMITTENTE: CEPVDUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ043
 CAMPIONE: 1C
 PROFONDITA', m: 0.50
 Data esecuzione prove: 01-05/07/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 300.31

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
9.500	0.00	100.00
4.750	0.00	100.00
2.000	8.39	97.21
0.425	29.55	87.37
0.150	23.24	79.63
0.075	12.01	75.63

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Peso campione, g= 50.12

Diametro equiv. mm	Areometro -	Passante %
0.0554	1.028	73.29
0.0398	1.027	70.67
0.0288	1.026	66.74
0.0189	1.023	60.20
0.0137	1.021	54.97
0.0100	1.018	48.42
0.0072	1.016	43.19
0.0053	1.014	36.64
0.0031	1.012	30.10
0.0013	1.010	26.17

SABBIA, %= 24.37
 LIMO, %= 47.95
 ARGILLA, %= 27.68

Tipo di campione: Rimaneggiato
 ^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

Data di emissione:
 09/07/2004

Verbale di accettazione:
 751

Lo sperimentatore
 Dott. E. TRANQUILLO

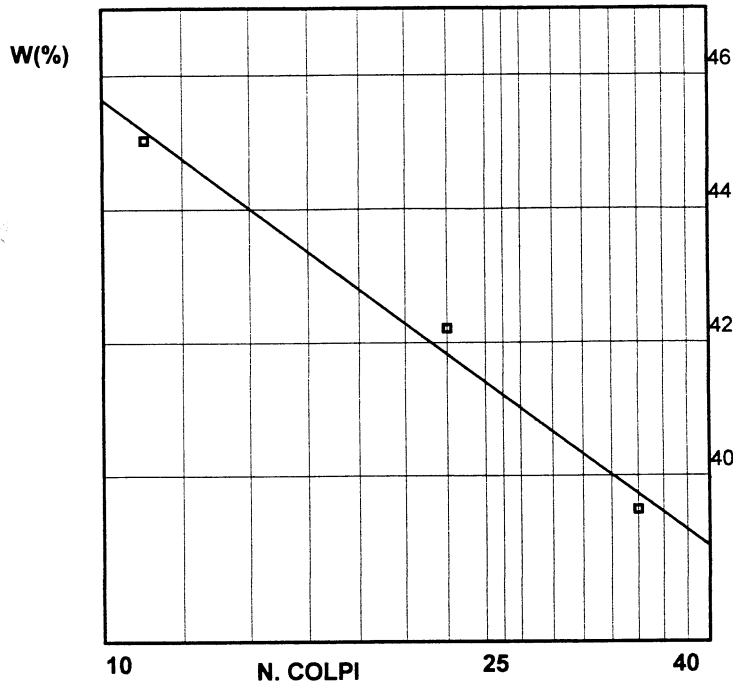
Il Direttore del laboratorio
 Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

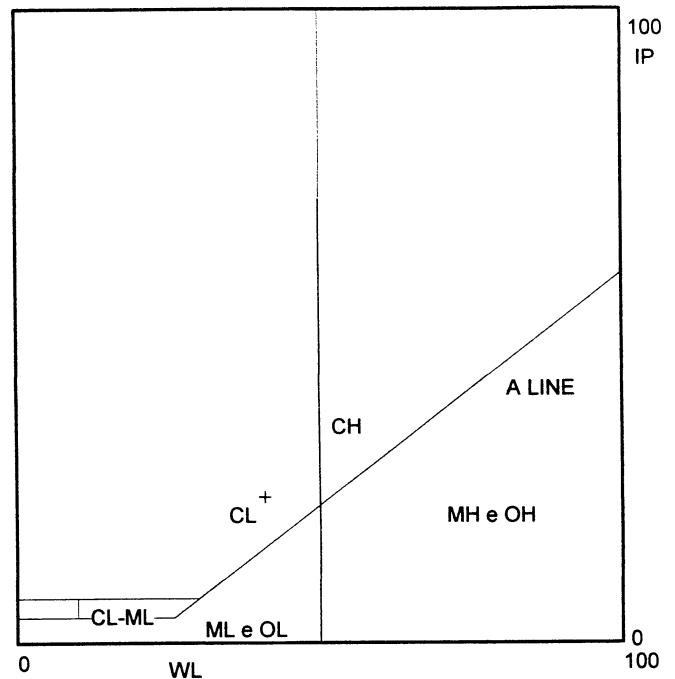
SONDAGGIO: 5PZ043
CAMPIONE: 1C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-08/07/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
(CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= 41
(CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= 18
(CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= 23

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= 13

PESO DI VOLUME kN/mc= -
(ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= 27.7

ATTIVITA'= 0.8

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-7-6

CLASSIFICAZIONE USCS :CL

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	97.21
40	0.420	87.37
200	0.074	75.63

LIMITE DI RITIRO %= -
(CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -
TIPO DI CAMPIONE: rimaneggiato

COMMITTENTE: CEPAVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ043
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-07/07/2004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974-00)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	13.60	13.40
Peso campione secco + tara	g	38.65	41.36
Peso campione calcinato + tara	g	38.32	40.99
Contenuto in sostanze organiche	%	1.32	1.32

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 1.32

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI



COMMITTENTE: **CEPAV DUE**
 LOCALITÀ: **Linea A.C. Milano-Verona**
 CANTIERE: **Lotto 5**
 Data ricevimento campione: **05/05/2004**

SONDAGGIO: **5PZ034**
 CAMPIONE: **01C**
 PROFONDITÀ' (m): **0.50**
 Data apertura campione: **01/07/2004**

APERTURA CAMPIONE

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY

ALTRO CONTENITORE

ALTRA FUSTELLA

CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA

GRANULOMETRIA

TAGLIO DIRETTO C.D.

PESO DI VOLUME NATURALE

SEDIMENTAZIONE

COMPRESSIONE E.L.L.

PESO SPECIFICO DEI GRANI

PROVA DI COSTIP. MODIF.

EDOMETRIA

LIMITE DI ATTERBERG

PROVA DI COSTIP. STANDARD

SOSTANZE ORGANICHE

CLASSIFICAZIONE

C.B.R.

CONT. IN SOLFATI TOTALI

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Ghiaia poligenica, eterometrica con elementi in prevalenza subarrotondati ($\phi_{max} = 3-4$ cm) in matrice sabbiosa limosa di colore bruno giallastro	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:

Data di emissione:
10/07/2004

Verbale di accettazione:
751

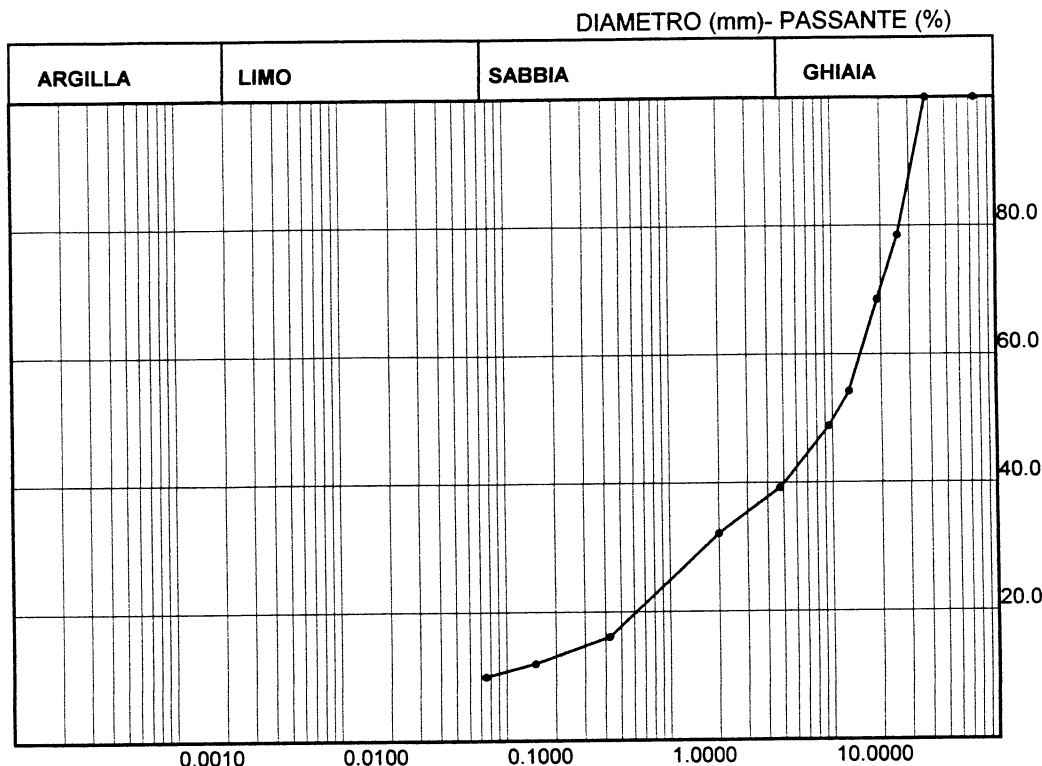
Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAVDUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ034
 CAMPIONE: 1C
 PROFONDITA', m: 0.50
 Data esecuzione prove: 01-05/07/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 1124.56

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
75.000	0.00	100.00
38.100	0.00	100.00
25.400	241.60	78.52
19.050	112.71	68.49
12.700	160.38	54.23
9.500	60.21	48.88
4.750	108.34	39.24
2.000	79.44	32.18
0.425	180.31	16.15
0.150	46.61	12.00
0.075	22.31	10.02

GHIAIA, %= 60.76
 SABBIA, %= 29.23
 LIMO + ARGILLA, %= 10.02

Tipo di campione: Rimaneggiato
 ^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA: A causa della quantità disponibile di campione la prova è stata eseguita su di un quantitativo inferiore a quanto previsto dalla norma

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

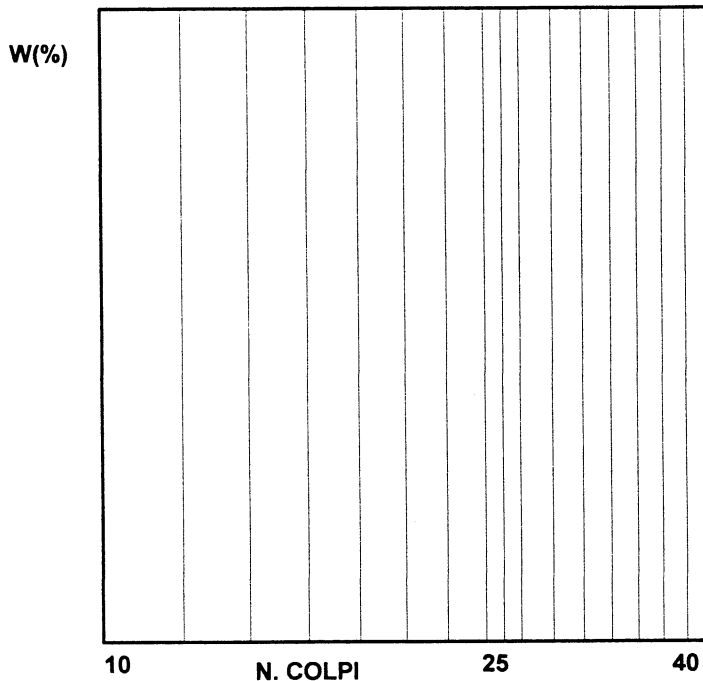
Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPVDUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 05/05/2004

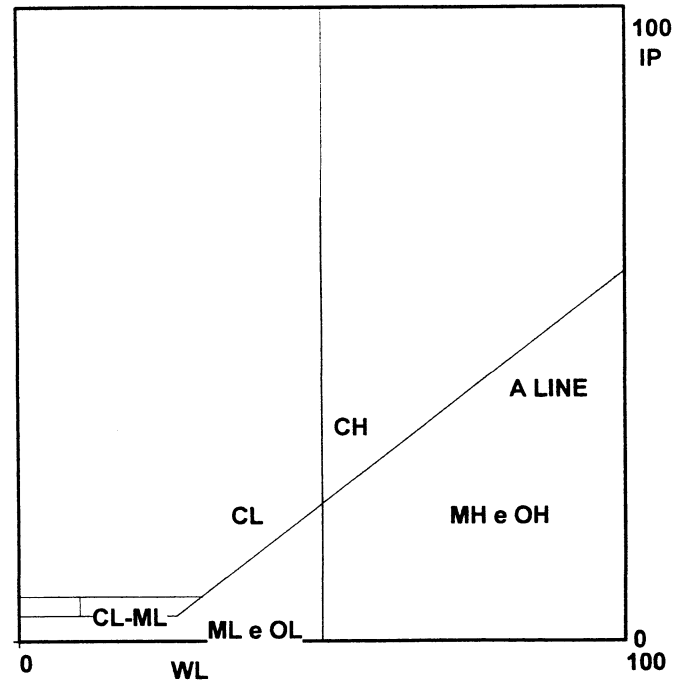
SONDAGGIO: 5PZ034
 CAMPIONE: 1C
 PROFONDITA', m: 0.50
 Data esecuzione prove: 01-07/07/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
 (CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= N.D.
 (CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= N.P.
 (CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= N.P.

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= -

PESO DI VOLUME kN/mc= -
 (ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= -

ATTIVITA'= -

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-1-a

CLASSIFICAZIONE USCS :GM

NOTA:

Data di emissione:
 08/07/2004

Verbale di accettazione:
 751

Lo sperimentatore
 Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
 Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE
 [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	32.18
40	0.420	16.15
200	0.074	10.02

LIMITE DI RITIRO %= -
 (CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: rimaneggiato

COMMITTENTE: CEPVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ034
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-06/07/2004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974-00)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	13.60	13.40
Peso campione secco + tara	g	44.12	43.19
Peso campione calcinato + tara	g	43.89	42.96
Contenuto in sostanze organiche	%	0.75	0.77

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 0.76

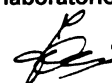
NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI





LABORATORIO GEOTECNICO
via sagittario 3/3 - pontecchio marconi (bo) - Tel. 051/846406

COMMITTENTE: CEPAV DUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5

SONDAGGIO: 5PZ034
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50

Data ricevimento campione: 05/05/2004

Data esecuzione prova: 22-26/06/2004

DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO IN SOLFATI

CONTENUTO DEL TENORE DEI SOLFATI (UNI 8981-2)

p = 2.000 gr

m = 0.0106 gr

$$\text{SO}_4^- = \frac{411.5 \times m}{p} = 2126.3 \text{ mg/Kg}$$

Legenda:

411.5 = fattore di trasformazione del solfato di bario in SO_4^-

m = massa, in grammi, di solfato di bario

p = massa, in kilogrammi, del campione di terreno essiccato all'aria

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo Sperimentatore:
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
Dott. F. ORI



COMMITTENTE: CEPAVDUE

SONDAGGIO: 5PZ033

LOCALITÀ: Linea A.C. Milano-Verona

CAMPIONE: 01C

CANTIERE: Lotto 5

PROFONDITÀ' (m): 0.50

Data ricevimento campione: 13/07/2004

Data apertura campione: 04/08/2004

APERTURA CAMPIONE

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY

ALTRO CONTENITORE

ALTRA FUSTELLA

CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA

GRANULOMETRIA

TAGLIO DIRETTO C.D.

PESO DI VOLUME NATURALE

SEDIMENTAZIONE

CONT. IN SOST. ORGANICHE

PESO SPECIFICO DEI GRANI

PROVA DI COSTIP. MODIF.

CONT. IN SOLFATI

LIMITE DI ATTERBERG

PROVA DI COSTIP. STANDARD

CONT. IN NITRATI

CLASSIFICAZIONE

C.B.R.

COEFF. DI PERMEABILIA'

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Sabbia limosa di colore giallo brunastro con ghiaia poligenica	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI



COMMITTENTE: CEPAV DUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 13/07/2004

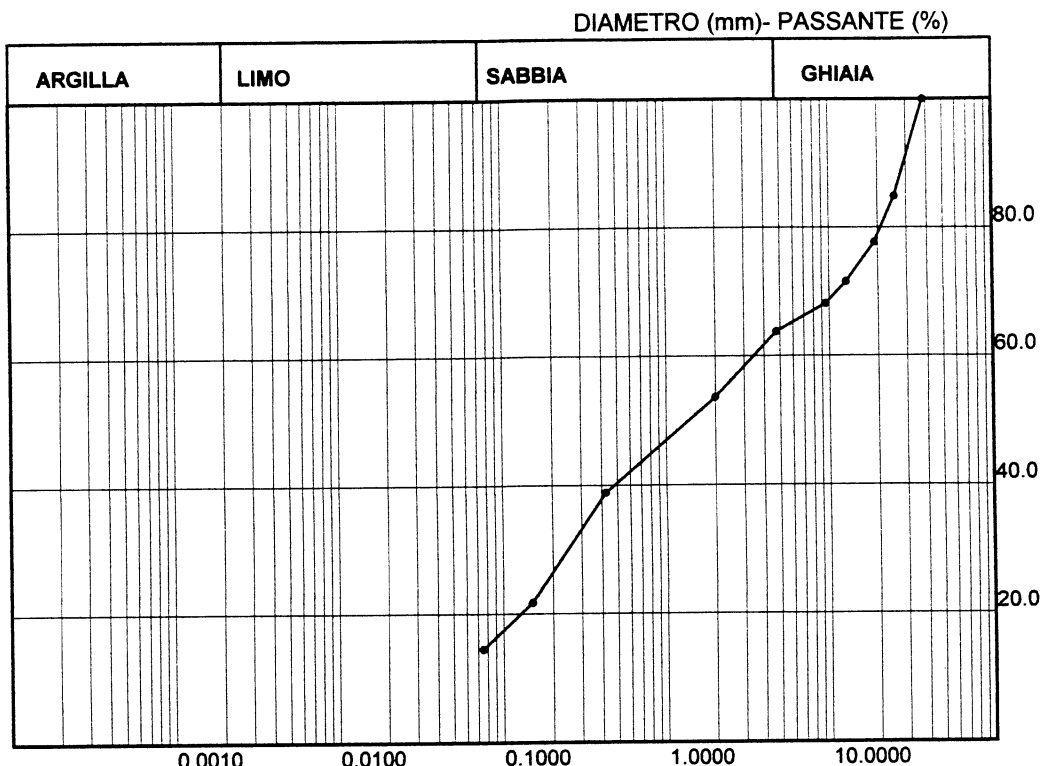
SONDAGGIO: 5PZ033

CAMPIONE: 01C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 05-11/08/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 581.37

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
38.100	0.00	100.00
25.400	88.16	84.84
19.050	41.53	77.69
12.700	35.76	71.54
9.500	19.84	68.13
4.750	25.18	63.80
2.000	59.08	53.64
0.425	85.87	38.87
0.150	99.32	21.78
0.075	42.16	14.53

GHIAIA, %= 36.20

SABBIA, %= 49.27

LIMO + ARGILLA, %= 14.53

Tipo di campione: Rimaneggiato

^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA: A causa delle dimensioni del campione la prova è stata eseguita su di un quantitativo inferiore a quanto previsto dalla norma.

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

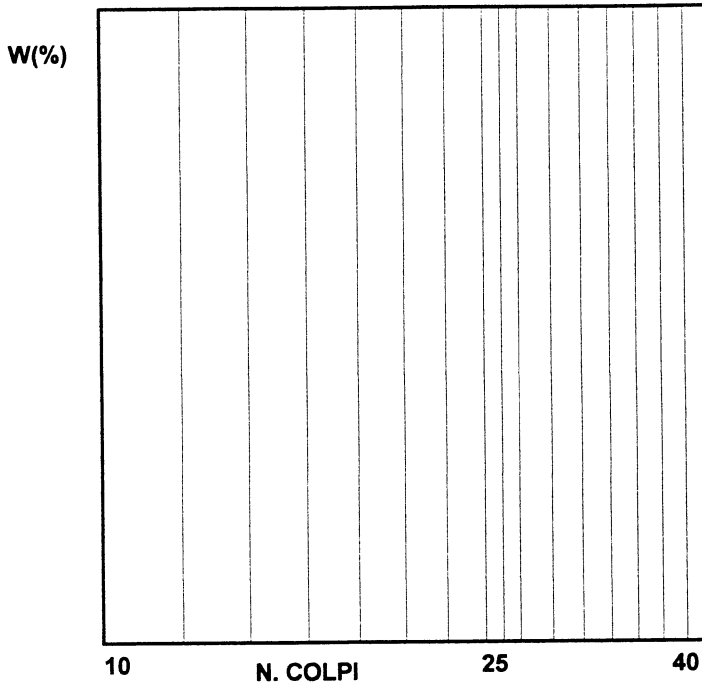


COMMITTENTE: CEPAV DUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 13/07/2004

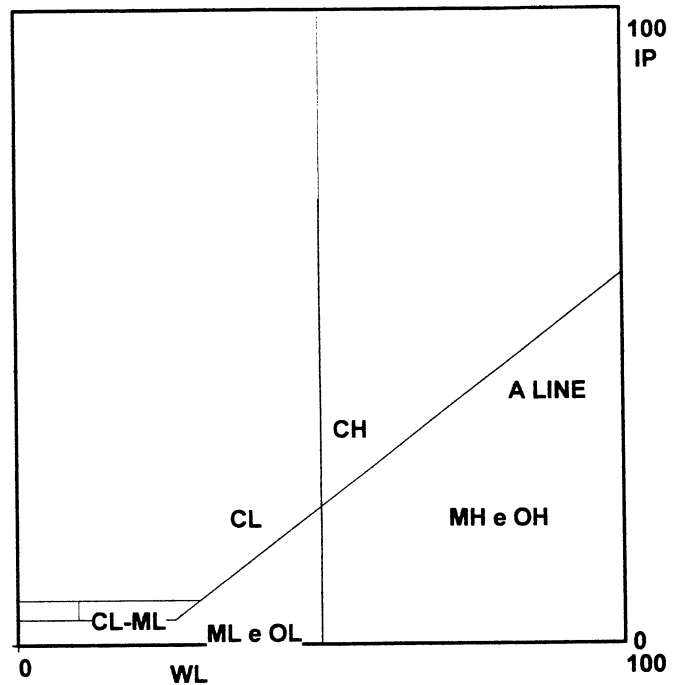
SONDAGGIO: 5PZ033
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 05-12/08/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
(CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= N.D.
(CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= N.P.
(CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= N.P.

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= -

PESO DI VOLUME kN/mc= -
(ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= -

ATTIVITA'= -

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-1-b

CLASSIFICAZIONE USCS :SM

NOTA:

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	53.64
40	0.420	38.87
200	0.074	14.53

LIMITE DI RITIRO %= -
(CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

COMMITTENTE: CEPAV DUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 13/07/2004

SONDAGGIO: 5PZ033

CAMPIONE: 01C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 05-12/082004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	30.88	30.23
Peso campione secco + tara	g	62.17	57.91
Peso campione calcinato + tara	g	61.93	57.69
Contenuto in sostanze organiche	%	0.77	0.79

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 0.78

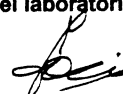
NOTA:

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI





COMMITTENTE: CEPAVDUE **SONDAGGIO:** 5PZ033
LOCALITÀ: Linea A.C. Milano-Verona **CAMPIONE:** 02C
CANTIERE: Lotto 5 **PROFONDITÀ' (m):** 1.50
Data ricevimento campione: 13/07/2004 **Data apertura campione:** 04/08/2004

APERTURA CAMPIONE

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY **ALTRO CONTENITORE** X
 ALTRA FUSTELLA **CAMPIONE RIMANEGGIATO** X

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA **GRANULOMETRIA** X **TAGLIO DIRETTO C.D.**
 PESO DI VOLUME NATURALE **SEDIMENTAZIONE** **CONT. IN SOST. ORGANICHE**
 PESO SPECIFICO DEI GRANI **PROVA DI COSTIP. MODIF.** **CONT. IN SOLFATI**
LIMITE DI ATTERBERG X **PROVA DI COSTIP. STANDARD** **CONT. IN NITRATI**
CLASSIFICAZIONE X **C.B.R.** **COEFF. DI PERMEABILIA'**

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Limo argilloso grigio brunastro.	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

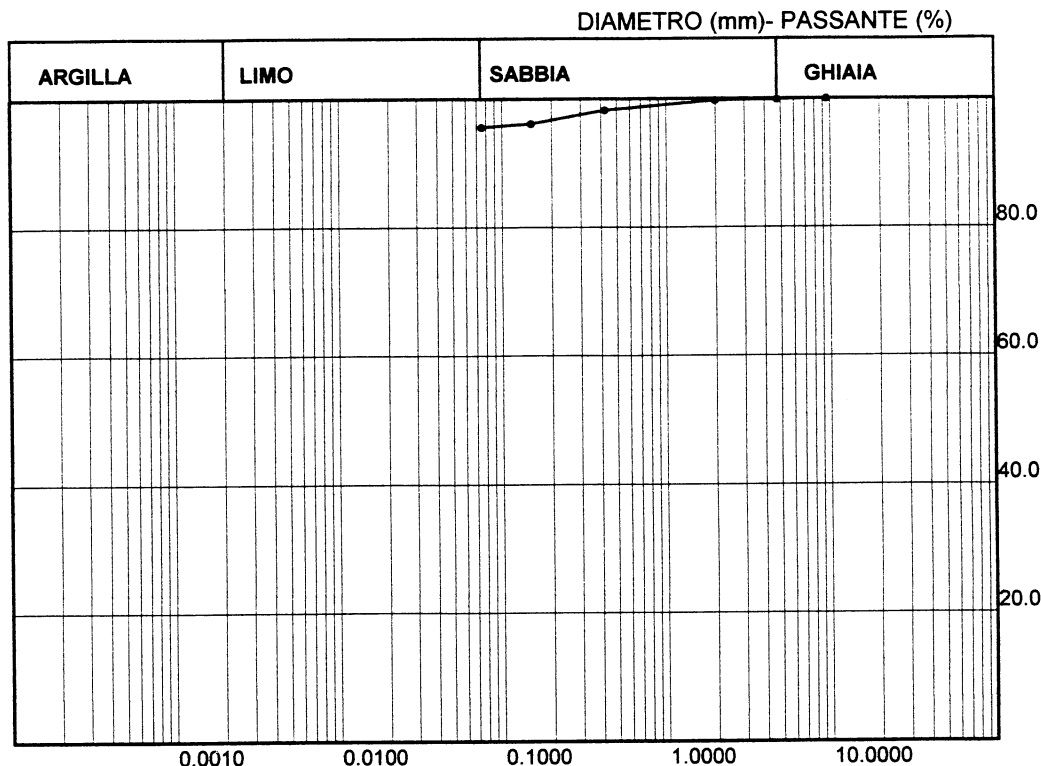
Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAV DUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 13/07/2004

SONDAGGIO: 5PZ033
 CAMPIONE: 02C
 PROFONDITA', m: 1.50
 Data esecuzione prove: 05-11/08/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 267.83

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
9.500	0.00	100.00
4.750	0.36	99.87
2.000	0.46	99.69
0.425	4.01	98.20
0.150	5.53	96.13
0.075	1.49	95.58

GHIAIA, %= 0.13
 SABBIA, %= 4.29
 LIMO + ARGILLA, %= 95.58

Tipo di campione: Rimaneggiato
 ^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

Data di emissione:
 13/08/2004

Verbale di accettazione:
 817

Lo sperimentatore
 Dott. B. TRANQUILLO

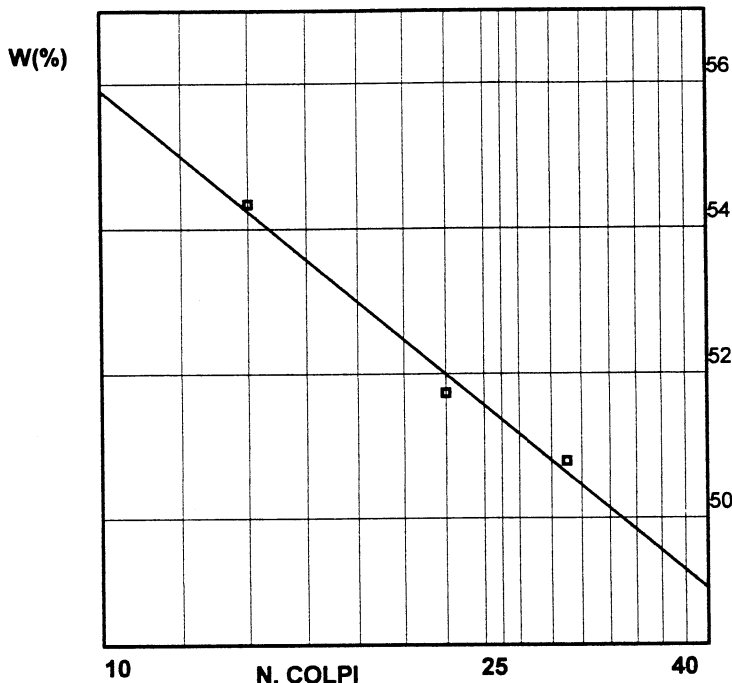
Il Direttore del laboratorio
 Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAV DUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 13/07/2004

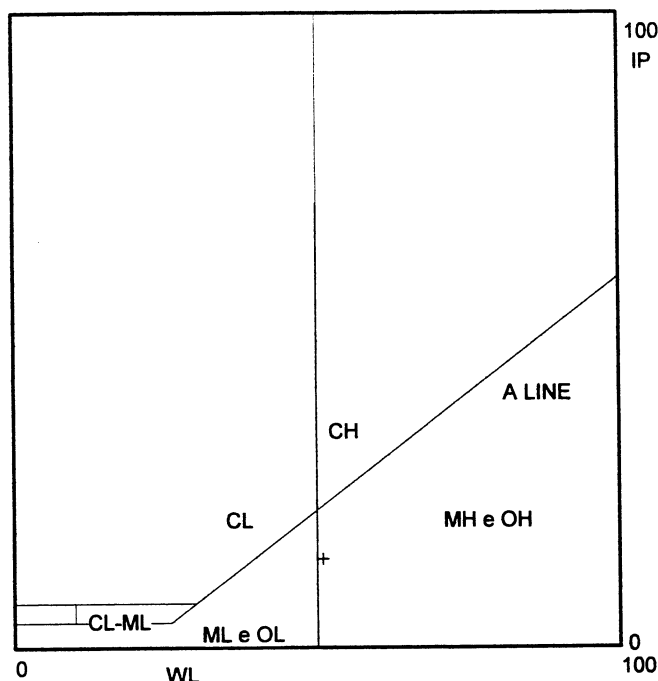
SONDAGGIO: 5PZ033
 CAMPIONE: 02C
 PROFONDITA', m: 1.50
 Data esecuzione prove: 05-12/08/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
 (CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= 51
 (CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= 37
 (CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= 14

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= 12

PESO DI VOLUME kN/mc= -
 (ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= -

ATTIVITA'= -

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-7-5

CLASSIFICAZIONE USCS :MH

NOTA:

Data di emissione:
 13/08/2004

Verbale di accettazione:
 817

Lo sperimentatore
 Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
 Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE
 [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	99.69
40	0.420	98.20
200	0.074	95.58

LIMITE DI RITIRO %= -
 (CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato



COMMITTENTE: **CEPAV DUE**
 LOCALITÀ: **Linea A.C. Milano-Verona**
 CANTIERE: **Lotto 5**
 Data ricevimento campione: **05/05/2004**

SONDAGGIO: **5PZ032**
 CAMPIONE: **01C**
 PROFONDITÀ' (m): **0.50**
 Data apertura campione: **01/07/2004**

APERTURA CAMPIONE

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY

ALTRO CONTENITORE

ALTRA FUSTELLA

CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA

GRANULOMETRIA

TAGLIO DIRETTO C.D.

PESO DI VOLUME NATURALE

SEDIMENTAZIONE

COMPRESSIONE E.L.L.

PESO SPECIFICO DEI GRANI

PROVA DI COSTIP. MODIF.

EDOMETRIA

LIMITE DI ATTERBERG

PROVA DI COSTIP. STANDARD

SOSTANZE ORGANICHE

CLASSIFICAZIONE

C.B.R.

CONT. IN SOLFATI TOTALI

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Limo argilloso di colore giallo brunastro	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:

Data di emissione:
10/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPADVUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 05/05/2004

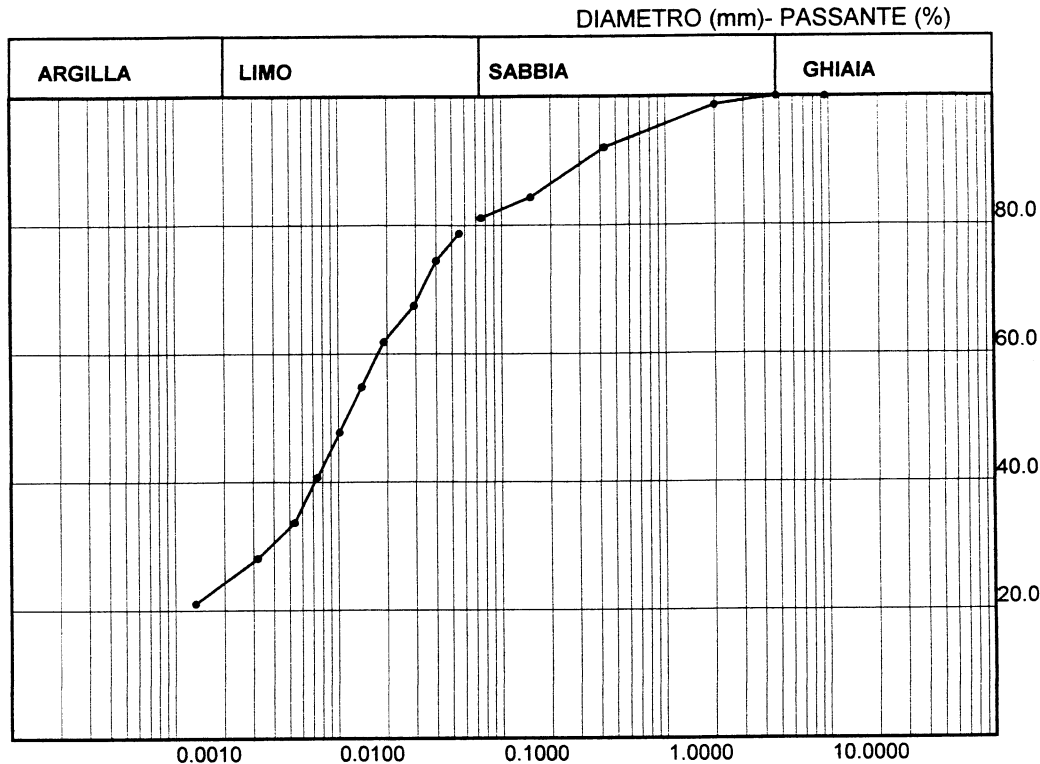
SONDAGGIO: 5PZ032

CAMPIONE: 1C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 01-07/07/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 325.61

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
9.500	0.00	100.00
4.750	0.00	100.00
2.000	4.61	98.58
0.425	21.34	92.03
0.150	25.31	84.26
0.075	10.16	81.14

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Peso campione, g= 50.06

Diametro equiv. mm	Areometro -	Passante %
0.0554	1.028	78.72
0.0401	1.026	74.50
0.0294	1.024	67.47
0.0191	1.022	61.85
0.0140	1.020	54.82
0.0102	1.017	47.79
0.0074	1.014	40.77
0.0054	1.012	33.74
0.0032	1.010	28.11
0.0013	1.008	21.09

SABBIA, %= 18.86
LIMO, %= 57.50
ARGILLA, %= 23.64

Tipo di campione: Rimaneggiato

^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

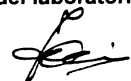
NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

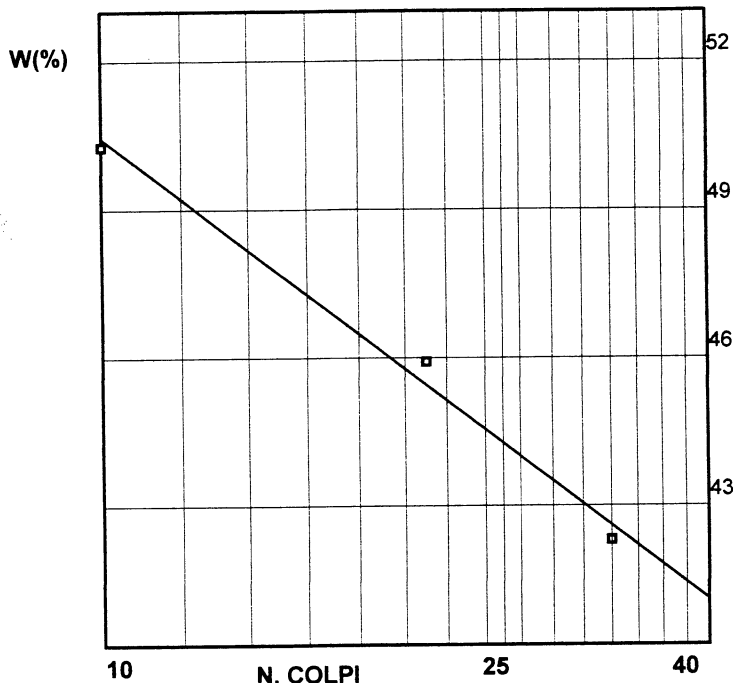


COMMITTENTE: CEPVDUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 05/05/2004

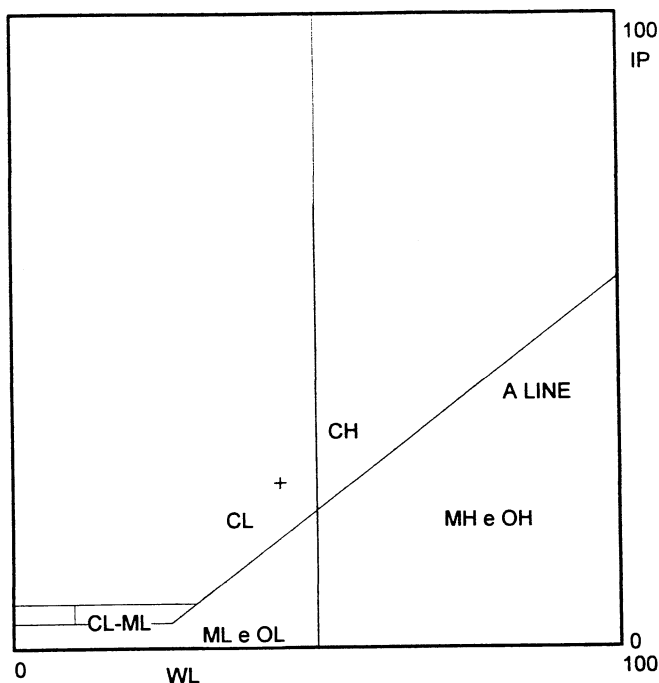
SONDAGGIO: 5PZ032
 CAMPIONE: 1C
 PROFONDITA', m: 0.50
 Data esecuzione prove: 01-08/07/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
 (CNR-UNI 10008)
 LIMITE LIQUIDO %= 44
 (CNR-UNI 10014)
 LIMITE PLASTICO %= 18
 (CNR-UNI 10014)
 INDICE PLASTICO %= 26
 INDICE DI CONSISTENZA= -
 INDICE DI GRUPPO= 15
 PESO DI VOLUME kN/mc= -
 (ASTM D 2435-02)
 ARGILLA %= 23.6
 ATTIVITA'= 1.1

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE
 [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	98.58
40	0.420	92.03
200	0.074	81.14

LIMITE DI RITIRO %= -
 (CNR-UNI 10014)
 CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -
 TIPO DI CAMPIONE: rimaneggiato

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-7-6
 CLASSIFICAZIONE USCS :CL

NOTA:

Data di emissione:
 09/07/2004

Verbale di accettazione:
 751

Lo sperimentatore
 Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
 Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ032
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-06/07/2004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974-00)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	13.01	13.10
Peso campione secco + tara	g	42.87	41.85
Peso campione calcinato + tara	g	42.57	41.55
Contenuto in sostanze organiche	%	1.00	1.04

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 1.02

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI



COMMITTENTE: **CEPAV DUE**
 LOCALITÀ: **Linea A.C. Milano-Verona**
 CANTIERE: **Lotto 5**
 Data ricevimento campione: **05/05/2004**

SONDAGGIO: **5PZ032**
 CAMPIONE: **02C**
 PROFONDITÀ' (m): **2.80**
 Data apertura campione: **01/07/2004**

APERTURA CAMPIONE

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY ALTRO CONTENITORE
 ALTRA FUSTELLA CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA GRANULOMETRIA TAGLIO DIRETTO C.D.
 PESO DI VOLUME NATURALE SEDIMENTAZIONE COMPRESSIONE E.L.L.
 PESO SPECIFICO DEI GRANI PROVA DI COSTIP. MODIF. EDOMETRIA
 LIMITE DI ATTERBERG PROVA DI COSTIP. STANDARD SOSTANZE ORGANICHE
 CLASSIFICAZIONE C.B.R. CONT. IN SOLFATI TOTALI

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Limo con argilla di colore grigio con resti vegetali allo stato carbonioso	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:

Data di emissione:
10/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPVDUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 05/05/2004

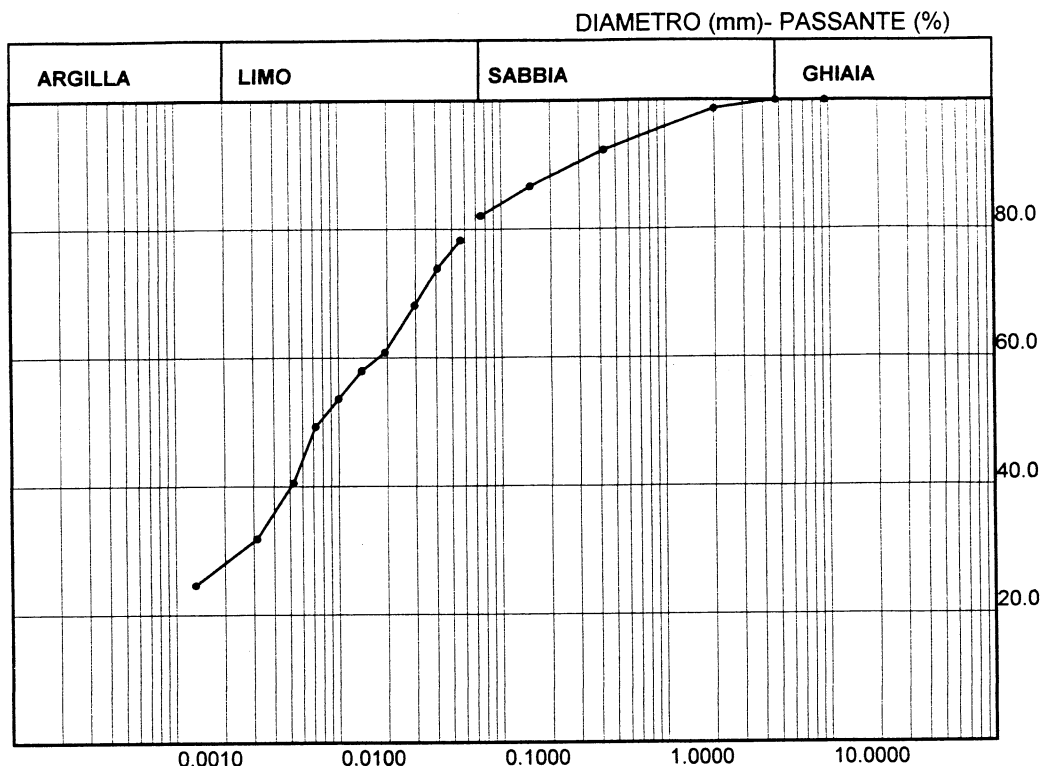
SONDAGGIO: 5PZ032

CAMPIONE: 2C

PROFONDITA', m: 2.80

Data esecuzione prove: 01-07/07/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 360.15

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
9.500	0.00	100.00
4.750	0.00	100.00
2.000	4.94	98.63
0.425	22.81	92.29
0.150	20.41	86.63
0.075	16.44	82.06

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Peso campione, g= 50.01

Diametro equiv. mm	Areometro -	Passante %
0.0563	1.027	78.27
0.0407	1.026	73.92
0.0296	1.024	68.12
0.0194	1.021	60.88
0.0139	1.020	57.98
0.0100	1.018	53.63
0.0072	1.017	49.28
0.0053	1.014	40.58
0.0031	1.011	31.89
0.0013	1.008	24.64

SABBIA, %= 17.94
LIMO, %= 54.71
ARGILLA, %= 27.35

Tipo di campione: Rimaneggiato

^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

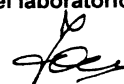
NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI



COMMITTENTE: CEPVDUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ032

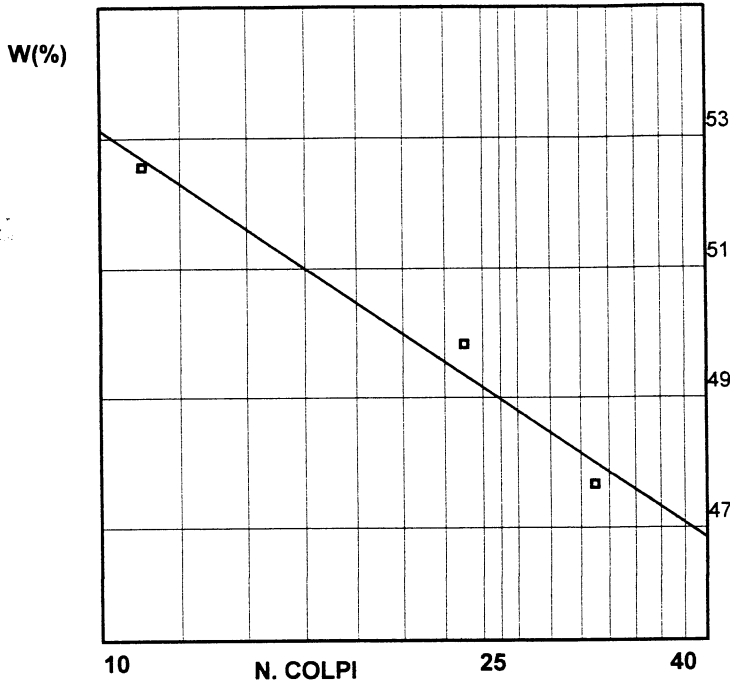
CAMPIONE: 2C

PROFONDITA', m: 2.80

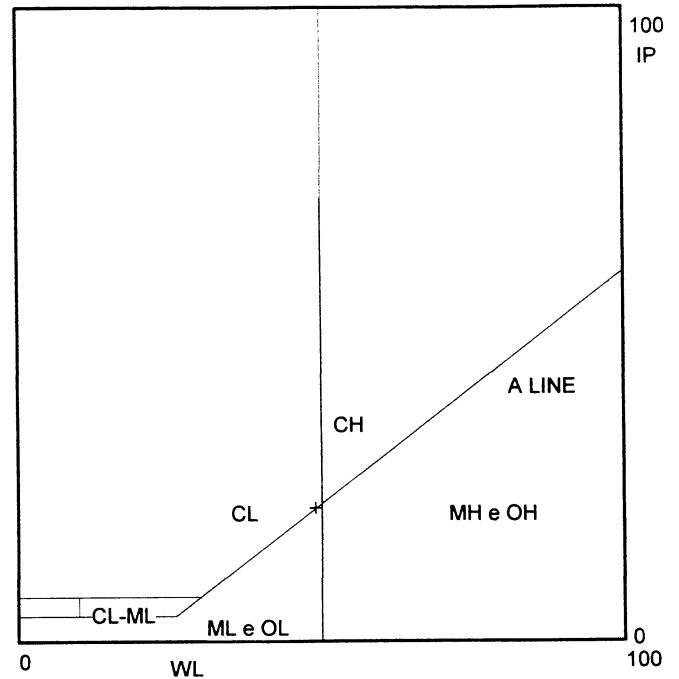
Data esecuzione prove: 01-07/07/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
(CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= 49
(CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= 28
(CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= 21

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= 14

PESO DI VOLUME kN/mc= -
(ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= 27.4

ATTIVITA'= 0.8

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-7-6

CLASSIFICAZIONE USCS :ML

NOTA:

Data di emissione:
08/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	98.63
40	0.420	92.29
200	0.074	82.06

LIMITE DI RITIRO %= -
(CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: rimaneggiato



via sagittario, 3/3-pontecchio marconi(bo)-TEL. 051/846406

COMMITTENTE: CEPVDUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ032

CAMPIONE: 02C

PROFONDITA', m: 2.80

Data esecuzione prove: 01-06/07/2004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974-00)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	13.12	13.60
Peso campione secco + tara	g	40.61	40.19
Peso campione calcinato + tara	g	39.62	39.22
Contenuto in sostanze organiche	%	3.60	3.65

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 3.62

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI



LABORATORIO GEOTECNICO

via sagittario 3/3 - pontecchio marconi (bo) - TEL- 051/846406

COMMITTENTE: CEPAV DUE
LOCALITÀ: Linea A.C. Milano-Verona
CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento
 campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ031
CAMPIONE: 01C
PROFONDITÀ' (m): 0.50
 Data apertura campione: 01/07/2004

APERTURA CAMPIONE

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY ALTRO CONTENITORE ALTRA FUSTELLA CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA GRANULOMETRIA TAGLIO DIRETTO C.D. PESO DI VOLUME NATURALE SEDIMENTAZIONE COMPRESSIONE E.L.L. PESO SPECIFICO DEI GRANI PROVA DI COSTIP. MODIF. EDOMETRIA LIMITE DI ATTERBERG PROVA DI COSTIP. STANDARD SOSTANZE ORGANICHE CLASSIFICAZIONE C.B.R. CONT. IN SOLFATI TOTALI

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Ghiaia poligenica, eterometrica con elementi in prevalenza subarrotondati (ϕ_{max} = 2-3 cm) in matrice sabbiosa debolmente limosa di colore bruno rossastro	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:

Data di emissione:
10/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI



COMMITTENTE: CEPVDUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 05/05/2004

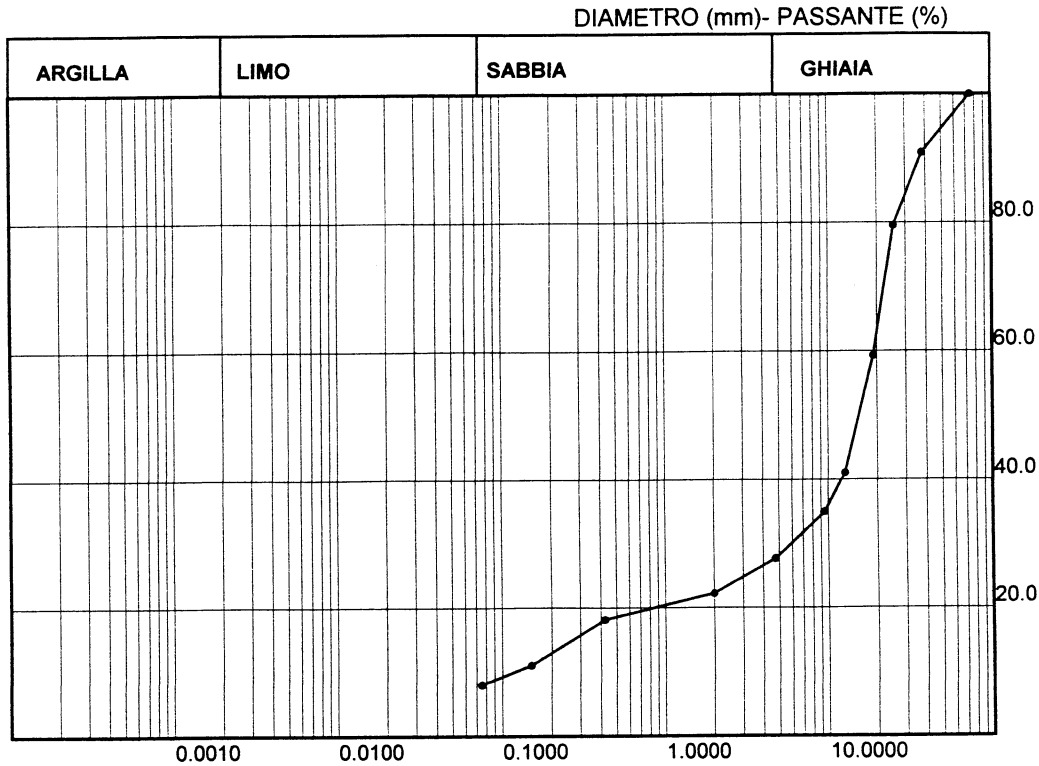
SONDAGGIO: 5PZ031

CAMPIONE: 1C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 01-05/07/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 990.64

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
75.000	0.00	100.00
38.100	90.31	90.88
25.400	112.39	79.54
19.050	200.41	59.31
12.700	180.39	41.10
9.500	60.44	35.00
4.750	71.96	27.73
2.000	54.30	22.25
0.425	40.40	18.17
0.150	70.39	11.07
0.075	30.21	8.02

GHIAIA, %= 72.27
SABBIA, %= 19.71
LIMO + ARGILLA, %= 8.02

Tipo di campione: Rimaneggiato
^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA: A causa della quantità disponibile di campione la prova è stata eseguita su di un quantitativo inferiore a quanto previsto dalla norma

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPVDUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ031

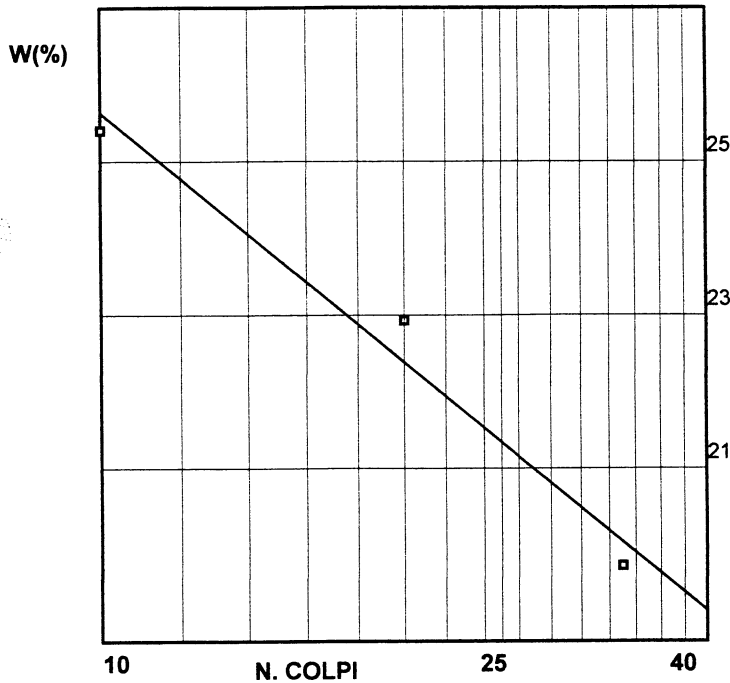
CAMPIONE: 1C

PROFONDITA', m: 0.50

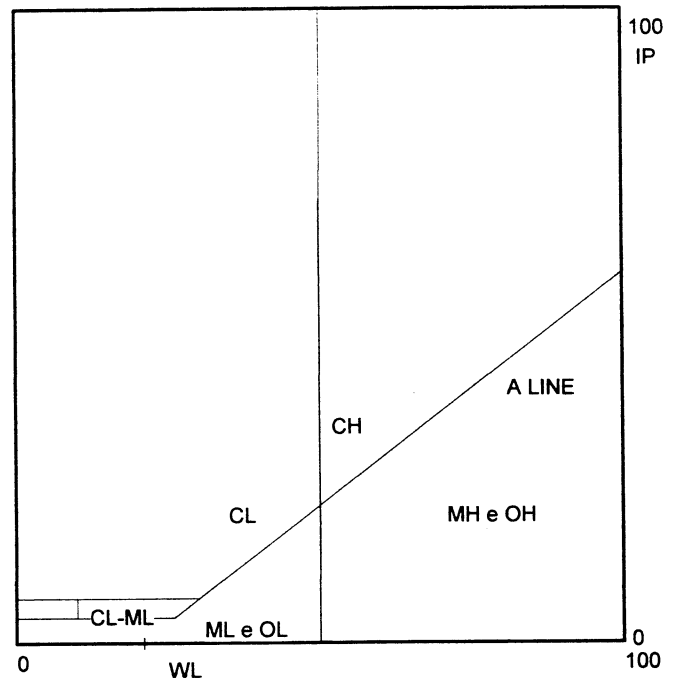
Data esecuzione prove: 01-07/07/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
(CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= 21
(CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= N.P.
(CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= N.P.

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= -

PESO DI VOLUME kN/mc= -
(ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= -

ATTIVITA'= -

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-1-a

CLASSIFICAZIONE USCS :GP

NOTA:

Data di emissione:
08/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	22.25
40	0.420	18.17
200	0.074	8.02

LIMITE DI RITIRO %= -
(CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: rimaneggiato

COMMITTENTE: CEPAVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ031
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-06/07/2004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974-00)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	12.99	13.01
Peso campione secco + tara	g	43.69	45.94
Peso campione calcinato + tara	g	43.33	45.55
Contenuto in sostanze organiche	%	1.17	1.18

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 1.18

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI



LABORATORIO GEOTECNICO
via sagittario 3/3 - pontecchio marconi (bo) - Tel. 051/846406

COMMITTENTE: CEPAV DUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5

SONDAGGIO: 5PZ031
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50

Data ricevimento campione: 05/05/2004

Data esecuzione prova: 22-26/06/2004

DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO IN SOLFATI

CONTENUTO DEL TENORE DEI SOLFATI (UNI 8981-2)

$p = 2.000 \text{ gr}$

$m = 0.0112 \text{ gr}$

$$\text{SO}_4^- = \frac{411.5}{p} \times m = 2304.4 \text{ mg/Kg}$$

Legenda:

411.5 = fattore di trasformazione del solfato di bario in SO_4^-

m = massa, in grammi, di solfato di bario

p = massa, in kilogrammi, del campione di terreno essiccato all'aria

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo Sperimentatore:
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAV DUE
LOCALITÀ: Linea A.C. Milano-Verona
CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ030
CAMPIONE: 01C
PROFONDITÀ' (m): 0.50
 Data apertura campione: 01/07/2004

APERTURA CAMPIONE

 FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY

 ALTRO CONTENITORE

 ALTRA FUSTELLA

 CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

 CONTENUTO NAT. D'ACQUA

 GRANULOMETRIA

 TAGLIO DIRETTO C.D.

 PESO DI VOLUME NATURALE

 SEDIMENTAZIONE

 COMPRESSIONE E.L.L.

 PESO SPECIFICO DEI GRANI

 PROVA DI COSTIP. MODIF.

 EDOMETRIA

 LIMITE DI ATTERBERG

 PROVA DI COSTIP. STANDARD

 SOSTANZE ORGANICHE

 CLASSIFICAZIONE

 C.B.R.

 CONT. IN SOLFATI TOTALI

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Limo con argilla di colore giallo brunastro	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:

 Data di emissione:
10/07/2004

 Verbale di accettazione:
751

 Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

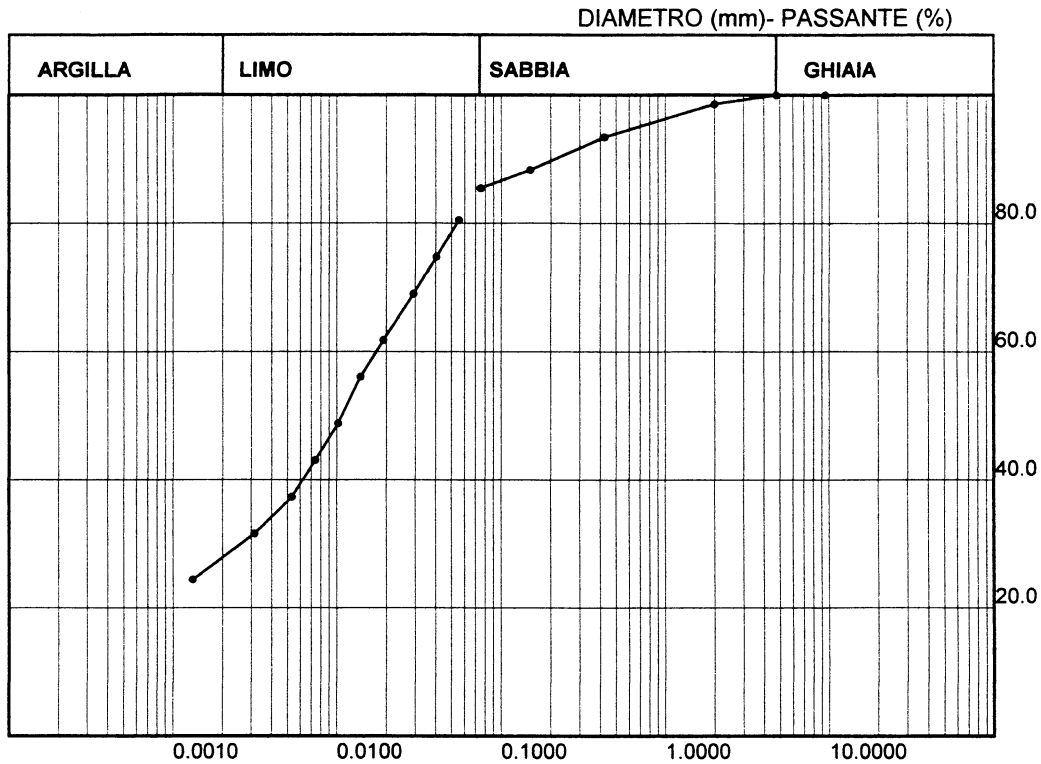
 Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI



COMMITTENTE: CEPVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ030
CAMPIONE: 1C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-07/07/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 390.81

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
9.500	0.00	100.00
4.750	0.00	100.00
2.000	5.61	98.56
0.425	20.12	93.42
0.150	20.20	88.25
0.075	11.18	85.39

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Peso campione, g= 50.09

Diametro equiv. mm	Areometro -	Passante %
0.0554	1.028	80.49
0.0404	1.026	74.74
0.0294	1.024	69.00
0.0193	1.022	61.81
0.0140	1.020	56.06
0.0102	1.017	48.87
0.0074	1.015	43.12
0.0053	1.013	37.37
0.0031	1.011	31.62
0.0013	1.008	24.44

SABBIA, %= 14.61
LIMO, %= 58.26
ARGILLA, %= 27.13

Tipo di campione: Rimaneggiato
^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPADVUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ030

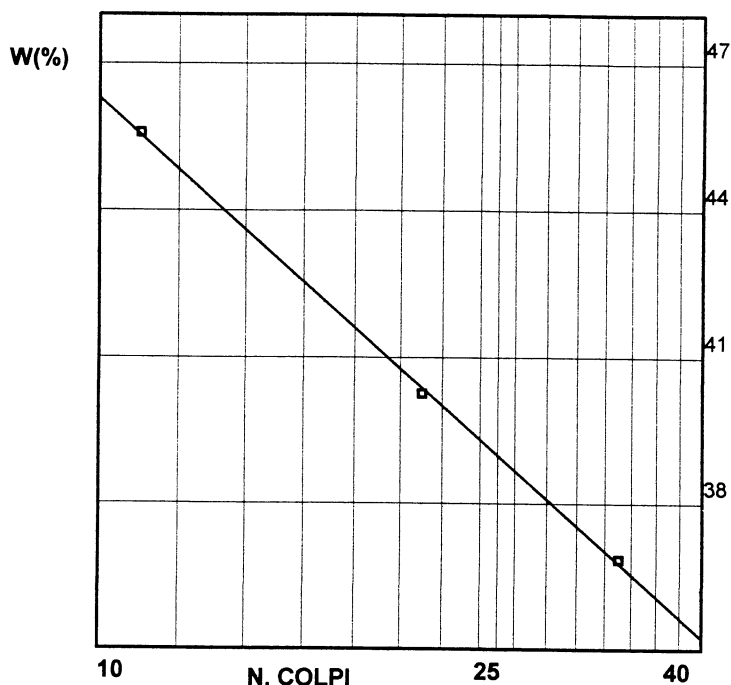
CAMPIONE: 1C

PROFONDITA', m: 0.50

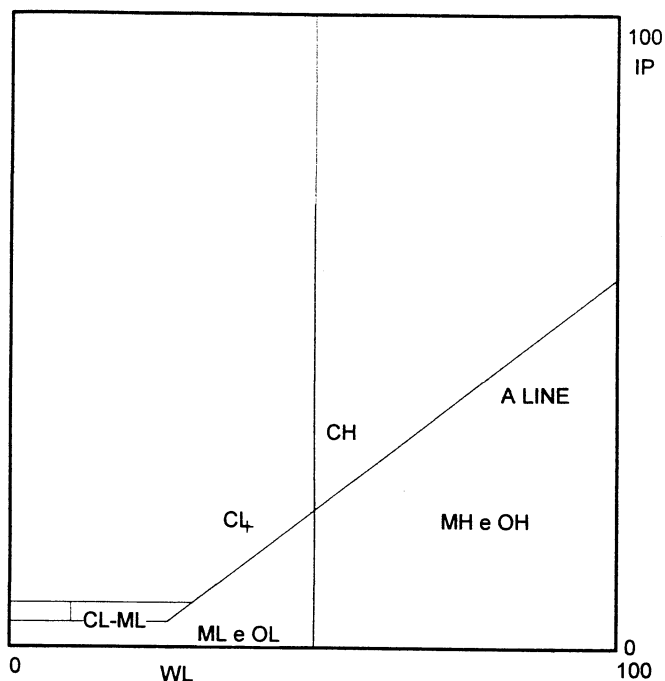
Data esecuzione prove: 01-08/07/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA % = -
(CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO % = 39
(CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO % = 20
(CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO % = 19

INDICE DI CONSISTENZA = -

INDICE DI GRUPPO = 12

PESO DI VOLUME kN/mc = -
(ASTM D 2435-02)

ARGILLA % = 27.1

ATTIVITA' = 0.7

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 : A-6

CLASSIFICAZIONE USCS : CL

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	98.56
40	0.420	93.42
200	0.074	85.39

LIMITE DI RITIRO % = -
(CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%) = -

TIPO DI CAMPIONE: rimaneggiato

COMMITTENTE: CEPVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ030
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-05/07/2004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974-00)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	12.96	12.89
Peso campione secco + tara	g	45.11	46.39
Peso campione calcinato + tara	g	44.68	45.95
Contenuto in sostanze organiche	%	1.34	1.31

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 1.33

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI



COMMITTENTE: **CEPAV DUE**
 LOCALITÀ: **Linea A.C. Milano-Verona**
 CANTIERE: **Lotto 5**
 Data ricevimento campione: **05/05/2004**

SONDAGGIO: **5PZ029**
 CAMPIONE: **01C**
 PROFONDITÀ' (m): **0.50**
 Data apertura campione: **01/07/2004**

APERTURA CAMPIONE

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY ALTRO CONTENITORE
 ALTRA FUSTELLA CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA GRANULOMETRIA TAGLIO DIRETTO C.D.
 PESO DI VOLUME NATURALE SEDIMENTAZIONE COMPRESSIONE E.L.L.
 PESO SPECIFICO DEI GRANI PROVA DI COSTIP. MODIF. EDOMETRIA
 LIMITE DI ATTERBERG PROVA DI COSTIP. STANDARD SOSTANZE ORGANICHE
 CLASSIFICAZIONE C.B.R. CONT. IN SOLFATI TOTALI

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Limo argilloso con sabbia di colore giallo brunastro	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:

Data di emissione:
10/07/2004

Verbale di accettazione:
751

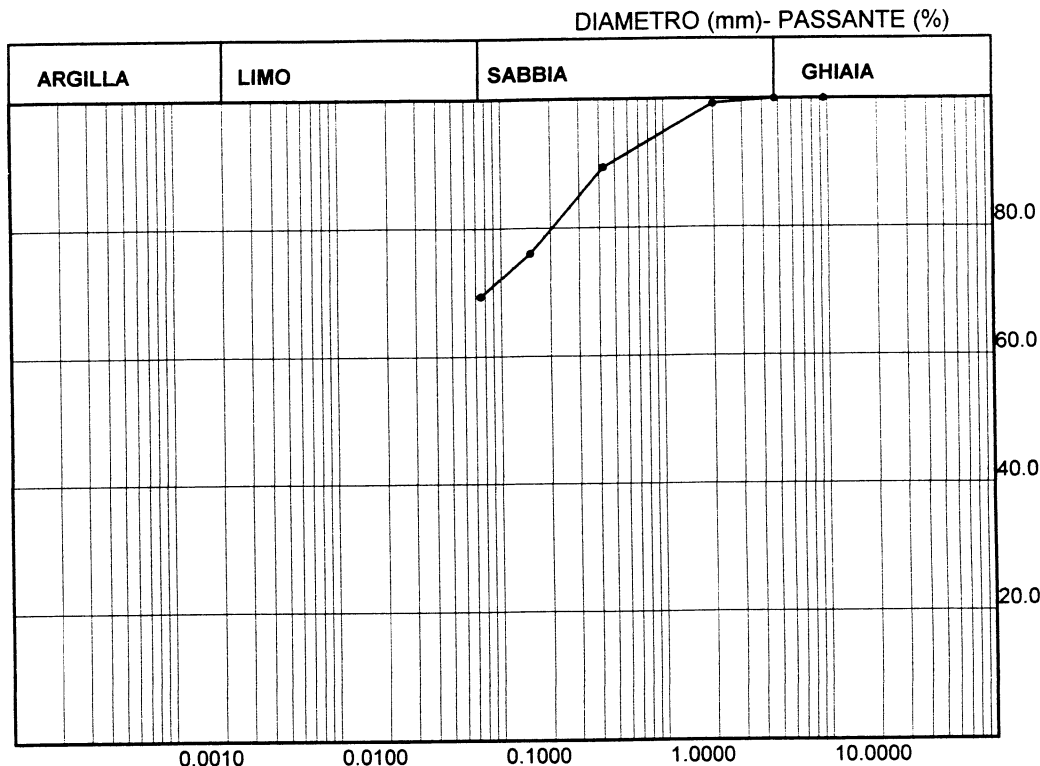
Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPVDUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ029
 CAMPIONE: 1C
 PROFONDITA', m: 0.50
 Data esecuzione prove: 01-05/07/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 301.64

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
9.500	0.00	100.00
4.750	0.00	100.00
2.000	2.39	99.21
0.425	29.65	89.38
0.150	40.31	76.01
0.075	20.12	69.34

SABBIA, %= 30.66
 LIMO + ARGILLA, %= 69.34

Tipo di campione: Rimaneggiato
 ^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

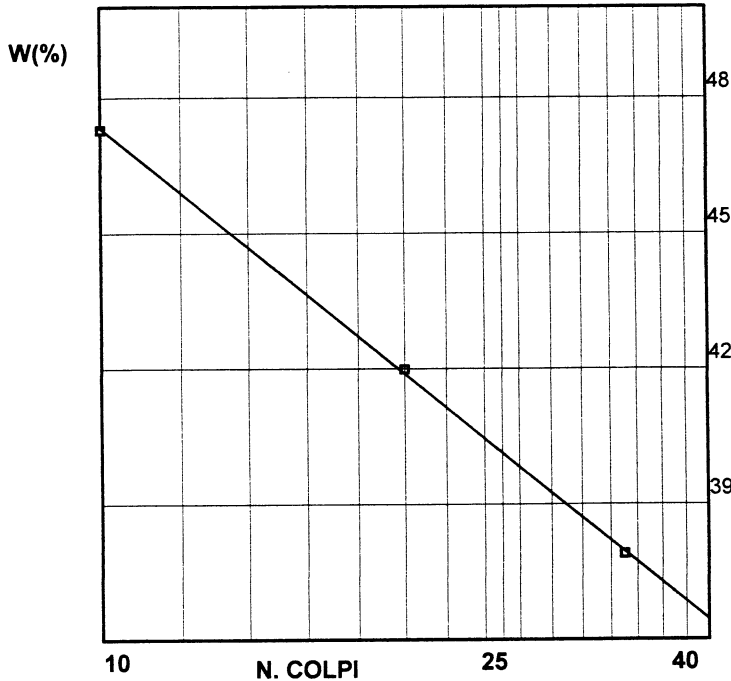
Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

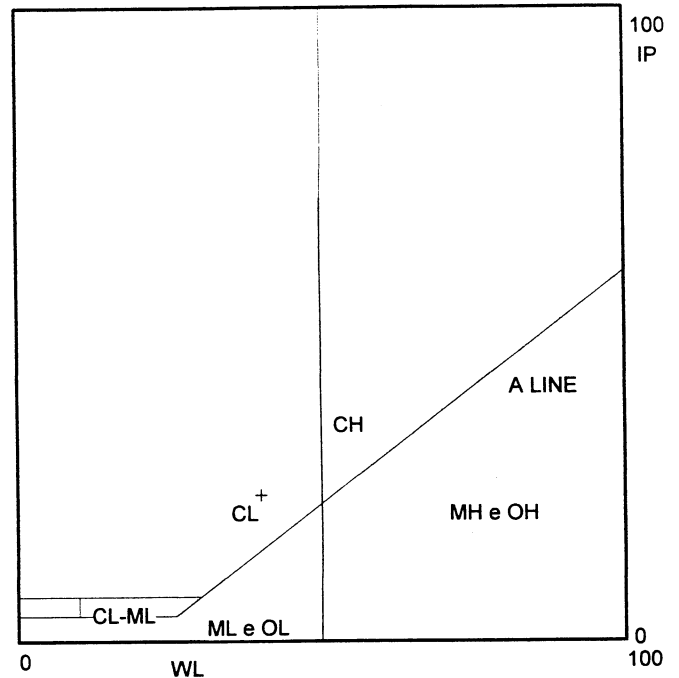
SONDAGGIO: 5PZ029
CAMPIONE: 1C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-08/07/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA % = -
(CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO % = 40
(CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO % = 17
(CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO % = 23

INDICE DI CONSISTENZA = -

INDICE DI GRUPPO = 12

PESO DI VOLUME kN/mc = -
(ASTM D 2435-02)

ARGILLA % = -

ATTIVITA' = 1.1

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-6

CLASSIFICAZIONE USCS :CL

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	99.21
40	0.420	89.38
200	0.074	69.34

LIMITE DI RITIRO % = -
(CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%) = -

TIPO DI CAMPIONE: rimaneggiato

COMMITTENTE: CEPAVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ029
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-05/07/2004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974-00)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	12.99	13.16
Peso campione secco + tara	g	40.36	41.99
Peso campione calcinato + tara	g	39.98	41.60
Contenuto in sostanze organiche	%	1.39	1.35

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 1.37

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAV DUE
LOCALITÀ: Linea A.C. Milano-Verona
CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ028
CAMPIONE: 01C
PROFONDITÀ' (m): 0.50
 Data apertura campione: 01/07/2004

APERTURA CAMPIONE

 FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY

 ALTRO CONTENITORE

 ALTRA FUSTELLA

 CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

 CONTENUTO NAT. D'ACQUA

 GRANULOMETRIA

 TAGLIO DIRETTO C.D.

 PESO DI VOLUME NATURALE

 SEDIMENTAZIONE

 COMPRESSIONE E.L.L.

 PESO SPECIFICO DEI GRANI

 PROVA DI COSTIP. MODIF.

 EDOMETRIA

 LIMITE DI ATTERBERG

 PROVA DI COSTIP. STANDARD

 SOSTANZE ORGANICHE

 CLASSIFICAZIONE

 C.B.R.

 CONT. IN SOLFATI TOTALI

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Limo argilloso di colore giallo brunastro	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:

 Data di emissione:
10/07/2004

 Verbale di accettazione:
751

 Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

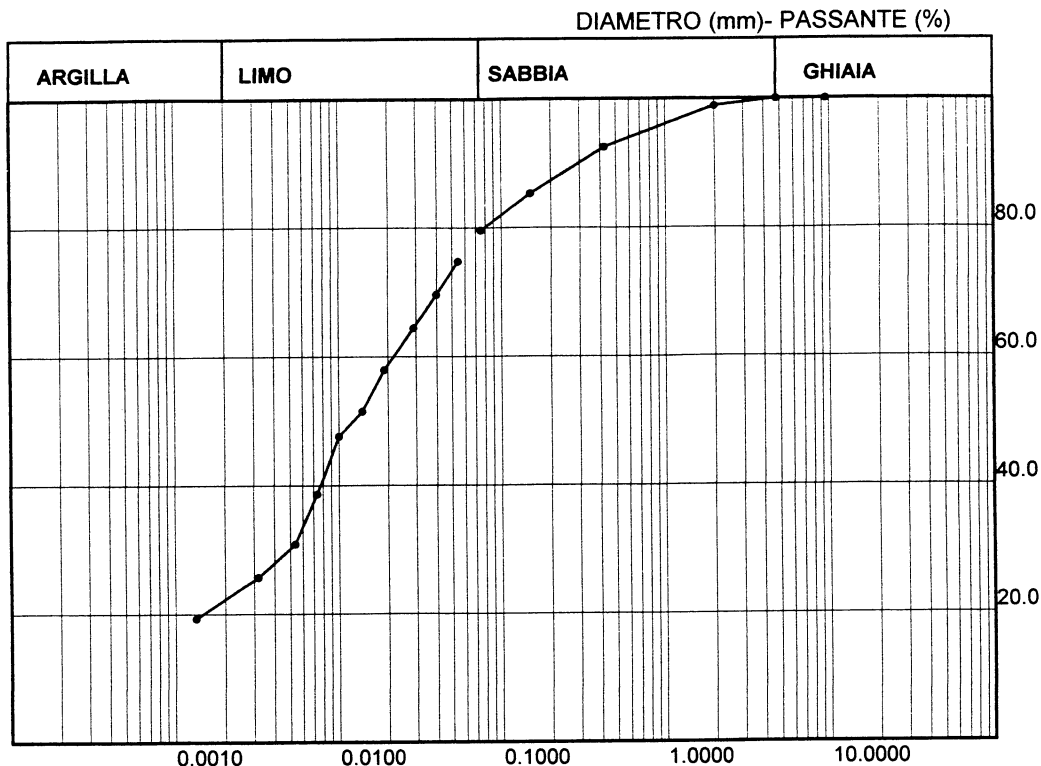
 Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI



COMMITTENTE: CEPVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ028
CAMPIONE: 1C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-07/07/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 340.41

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
9.500	0.00	100.00
4.750	0.00	100.00
2.000	3.94	98.84
0.425	21.66	92.48
0.150	24.63	85.24
0.075	19.31	79.57

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Peso campione, g= 50.09

Diametro equiv. mm	Areometro -	Passante %
0.0545	1.029	74.73
0.0398	1.027	69.57
0.0290	1.025	64.42
0.0190	1.022	57.98
0.0139	1.020	51.54
0.0100	1.018	47.67
0.0074	1.015	38.65
0.0054	1.012	30.92
0.0032	1.010	25.77
0.0013	1.008	19.33

SABBIA, %= 20.43
LIMO, %= 57.90
ARGILLA, %= 21.67

Tipo di campione: Rimaneggiato
^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

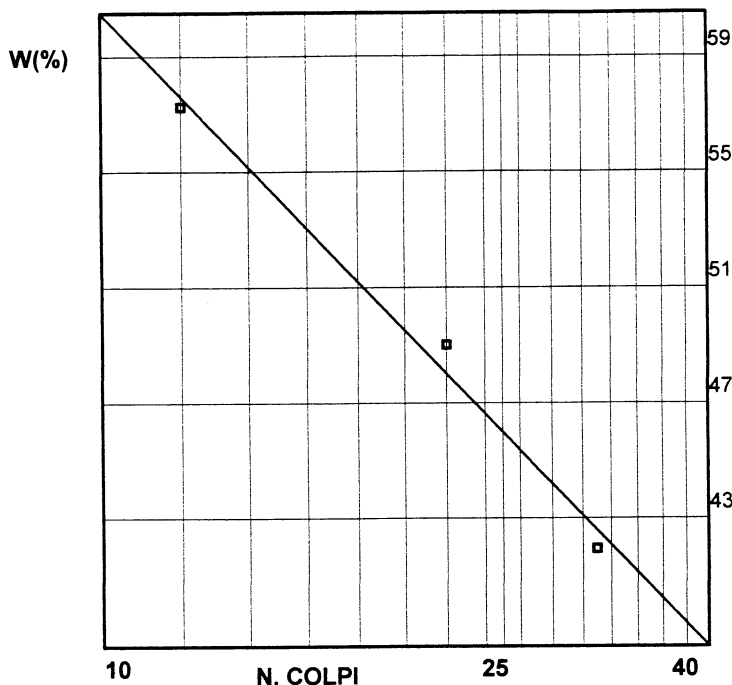
Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPVDUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 05/05/2004

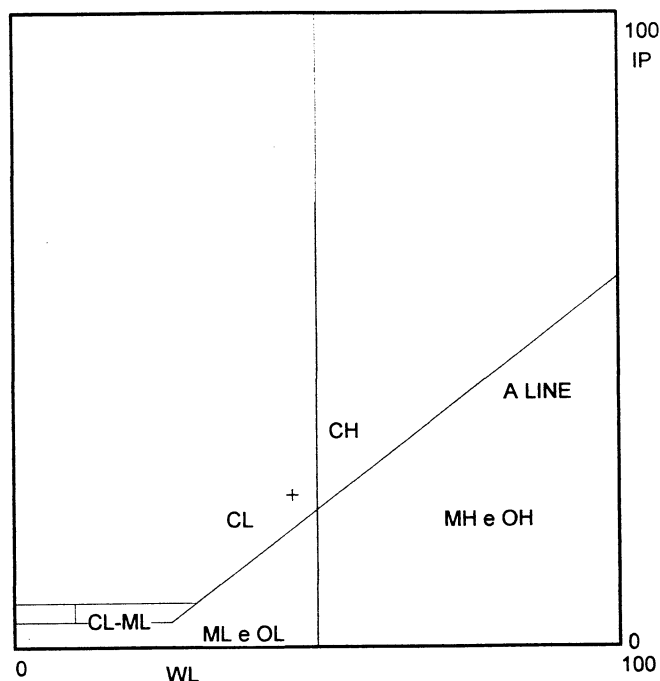
SONDAGGIO: 5PZ028
 CAMPIONE: 1C
 PROFONDITA', m: 0.50
 Data esecuzione prove: 01-08/07/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
 (CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= 46
 (CNR-UNI 19014)

LIMITE PLASTICO %= 22
 (CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= 24

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= 15

PESO DI VOLUME kN/mc= -
 (ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= 21.7

ATTIVITA'= 1.1

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-7-6

CLASSIFICAZIONE USCS :CL

NOTA:

Data di emissione:
 09/07/2004

Verbale di accettazione:
 751

Lo sperimentatore
 Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
 Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE
 [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	98.84
40	0.420	92.48
200	0.074	79.57

LIMITE DI RITIRO %= -
 (CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: rimaneggiato

COMMITTENTE: CEPAVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ028
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-05/07/2004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974-00)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	13.02	13.04
Peso campione secco + tara	g	41.22	43.26
Peso campione calcinato + tara	g	40.86	42.89
Contenuto in sostanze organiche	%	1.28	1.22

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 1.25

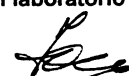
NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI



COMMITTENTE: CEPAV DUE
LOCALITÀ: Linea A.C. Milano-Verona
CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ027
CAMPIONE: 01C
PROFONDITÀ' (m): 0.50
 Data apertura campione: 01/07/2004

APERTURA CAMPIONE

 FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY

 ALTRO CONTENITORE

 ALTRA FUSTELLA

 CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

 CONTENUTO NAT. D'ACQUA

 GRANULOMETRIA

 TAGLIO DIRETTO C.D.

 PESO DI VOLUME NATURALE

 SEDIMENTAZIONE

 COMPRESSIONE E.L.L.

 PESO SPECIFICO DEI GRANI

 PROVA DI COSTIP. MODIF.

 EDOMETRIA

 LIMITE DI ATTERBERG

 PROVA DI COSTIP. STANDARD

 SOSTANZE ORGANICHE

 CLASSIFICAZIONE

 C.B.R.

 CONT. IN SOLFATI TOTALI

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Limo argilloso con sabbia di colore rosso brunastro	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

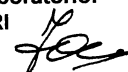
NOTA:

 Data di emissione:
10/07/2004

 Verbale di accettazione:
751

 Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

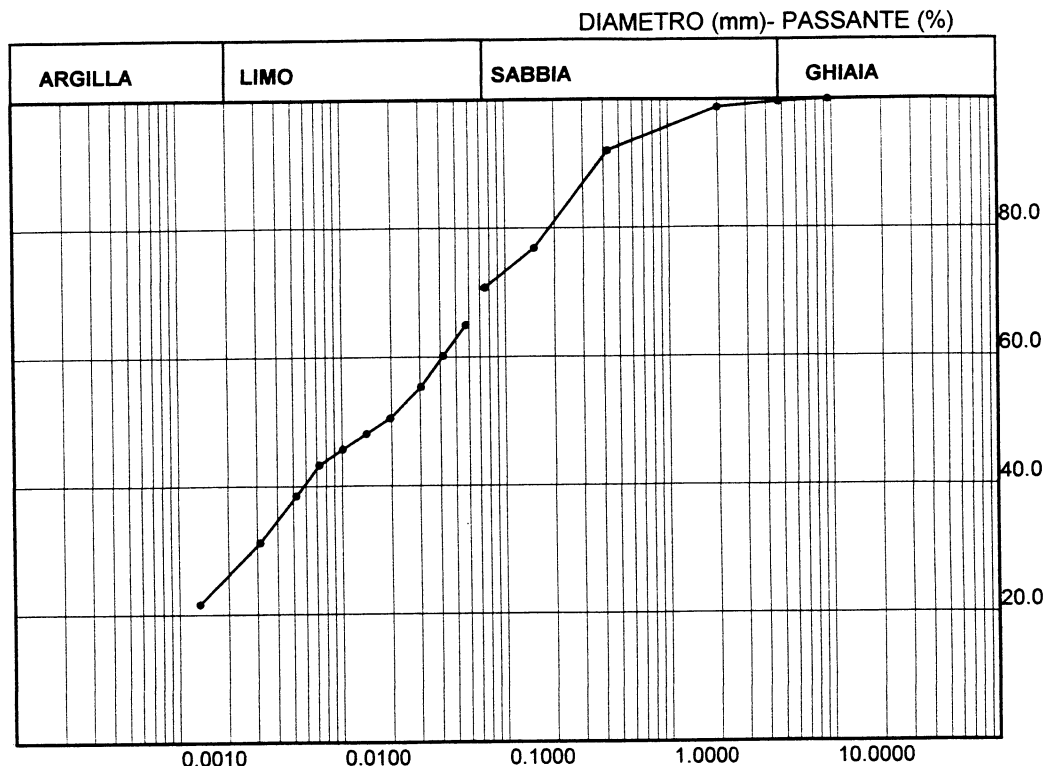
 Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI



COMMITTENTE: CEPADVUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ027
 CAMPIONE: 1C
 PROFONDITA', m: 0.50
 Data esecuzione prove: 01-06/07/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 456.48

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
9.500	0.00	100.00
4.750	1.87	99.59
2.000	3.72	98.78
0.425	30.92	92.00
0.150	68.97	76.89
0.075	27.91	70.78

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Peso campione, g= 50.05

Diametro equiv. mm	Areometro -	Passante %
0.0574	1.027	65.00
0.0418	1.025	60.19
0.0304	1.023	55.37
0.0197	1.021	50.56
0.0141	1.020	48.15
0.0101	1.019	45.74
0.0072	1.018	43.34
0.0052	1.016	38.52
0.0031	1.013	31.30
0.0013	1.009	21.67

GHIAIA, %= 0.41
 SABBIA, %= 28.81
 LIMO, %= 45.49
 ARGILLA, %= 25.28

Tipo di campione: Rimaneggiato
 ^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

Data di emissione:
08/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPVDUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ027

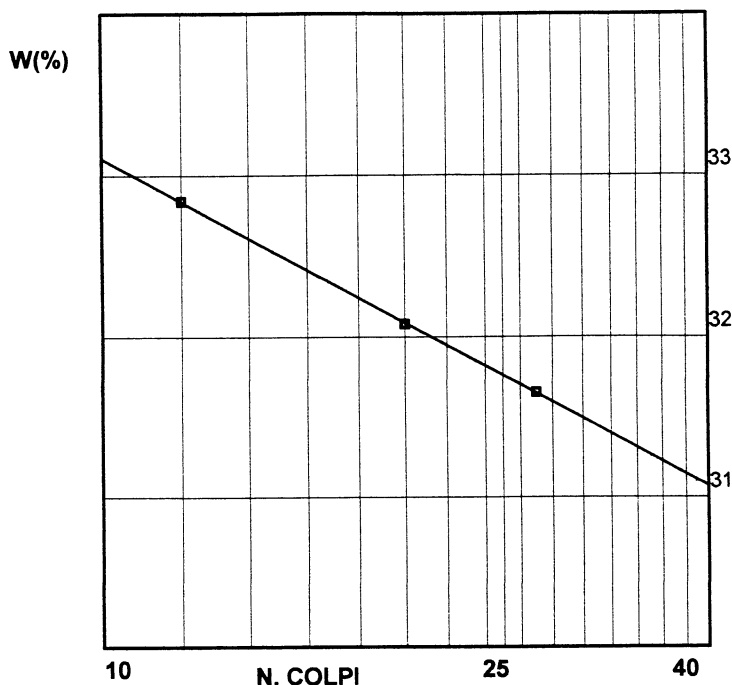
CAMPIONE: 1C

PROFONDITA', m: 0.50

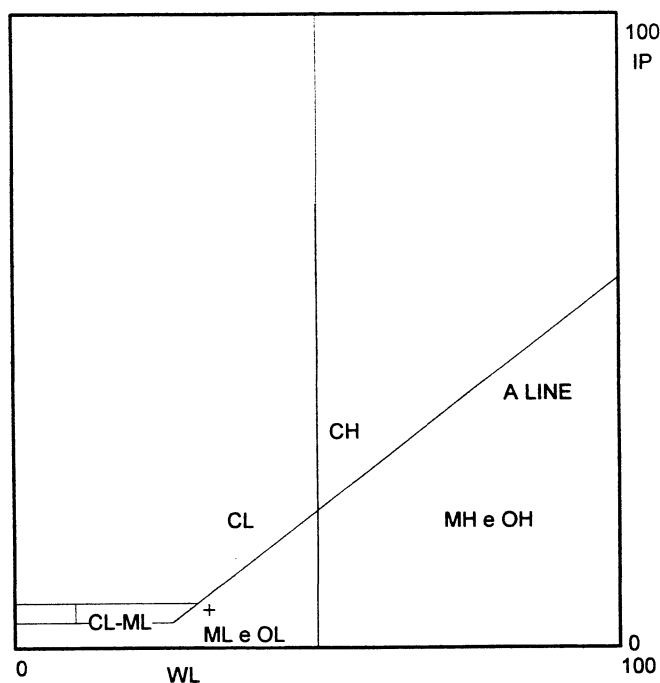
Data esecuzione prove: 01-02/07/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA % = -
(CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO % = 32
(CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO % = 26
(CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO % = 6

INDICE DI CONSISTENZA = -

INDICE DI GRUPPO = 7

PESO DI VOLUME kN/mc = -
(ASTM D 2435-02)

ARGILLA % = 25.3

ATTIVITA' = 0.2

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-4

CLASSIFICAZIONE USCS :ML

NOTA:

Data di emissione:
08/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	98.78
40	0.420	92.00
200	0.074	70.78

LIMITE DI RITIRO % = -
(CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%) = -

TIPO DI CAMPIONE: rimaneggiato

COMMITTENTE: CEPVDUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ027

CAMPIONE: 01C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 01-05/07/2004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974-00)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	13.00	13.10
Peso campione secco + tara	g	43.24	41.78
Peso campione calcinato + tara	g	42.84	41.42
Contenuto in sostanze organiche	%	1.32	1.26

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 1.29

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI



LABORATORIO GEOTECNICO
via sagittario 3/3 - pontecchio marconi (bo) - Tel. 051/846406

COMMITTENTE: CEPAV DUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5

SONDAGGIO: 5PZ027
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50

Data ricevimento campione: 05/05/2004

Data esecuzione prova: 22-26/06/2004

DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO IN SOLFATI

CONTENUTO DEL TENORE DEI SOLFATI (UNI 8981-2)

$p = 2.000 \text{ gr}$

$m = 0.0108 \text{ gr}$

$$\text{SO}_4^- = \frac{411.5}{p} \times m = 2222.1 \text{ mg/Kg}$$

Legenda:

411.5 = fattore di trasformazione del solfato di bario in SO_4^-

m = massa, in grammi, di solfato di bario

p = massa, in kilogrammi, del campione di terreno essiccato all'aria

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo Sperimentatore:
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
Dott. F. ORI



COMMITTENTE: **CEPAV DUE**
 LOCALITÀ: **Linea A.C. Milano-Verona**
 CANTIERE: **Lotto 5**
 Data ricevimento campione: **05/05/2004**

SONDAGGIO: **5PZ025**
 CAMPIONE: **01C**
 PROFONDITÀ' (m): **0.50**
 Data apertura campione: **01/07/2004**

APERTURA CAMPIONE

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY

ALTRO CONTENITORE

ALTRA FUSTELLA

CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA

GRANULOMETRIA

TAGLIO DIRETTO C.D.

PESO DI VOLUME NATURALE

SEDIMENTAZIONE

COMPRESSIONE E.L.L.

PESO SPECIFICO DEI GRANI

PROVA DI COSTIP. MODIF.

EDOMETRIA

LIMITE DI ATTERBERG

PROVA DI COSTIP. STANDARD

SOSTANZE ORGANICHE

CLASSIFICAZIONE

C.B.R.

CONT. IN SOLFATI TOTALI

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Limo con argilla di colore giallo brunastro	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:

Data di emissione:
10/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPVDUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 05/05/2004

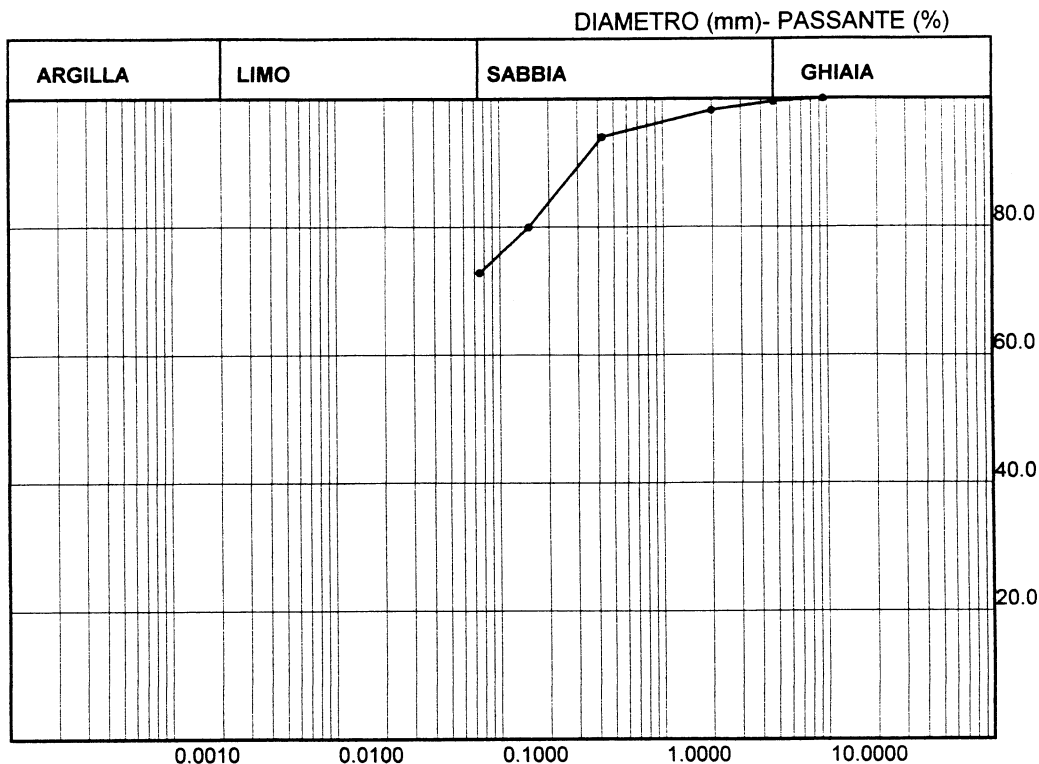
SONDAGGIO: 5PZ025

CAMPIONE: 1C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 01-05/07/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 294.66

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
9.500	0.00	100.00
4.750	1.34	99.55
2.000	3.94	98.21
0.425	12.31	94.03
0.150	41.56	79.93
0.075	20.90	72.83

GHIAIA, %= 0.45
SABBIA, %= 26.71
LIMO + ARGILLA, %= 72.83

Tipo di campione: Rimaneggiato
^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

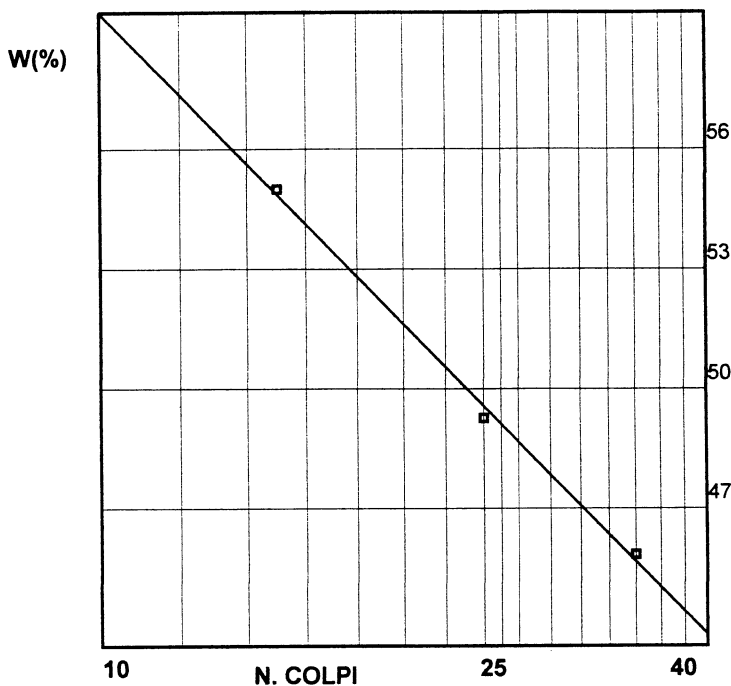
Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

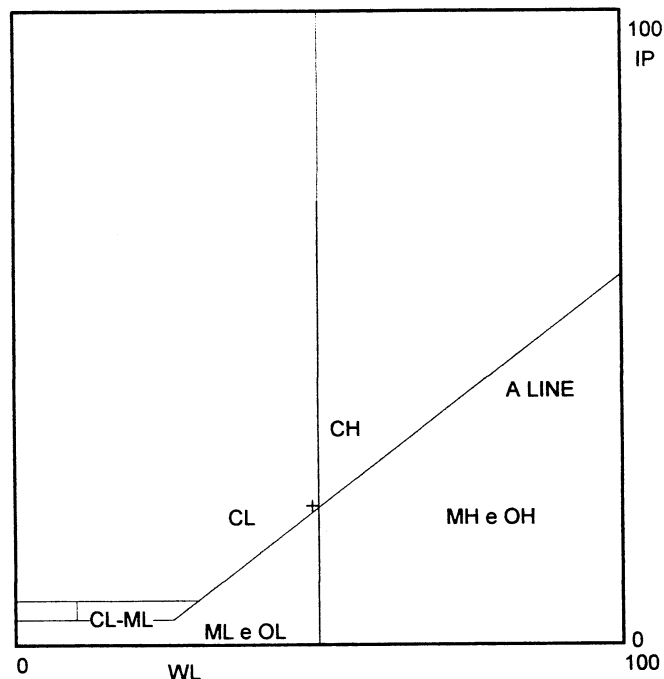
SONDAGGIO: 5PZ025
CAMPIONE: 1C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-08/07/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
(CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= 49
(CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= 27
(CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= 22

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= 14

PESO DI VOLUME kN/mc= -
(ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= -

ATTIVITA'= 0.8

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-7-6

CLASSIFICAZIONE USCS :CL

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	98.21
40	0.420	94.03
200	0.074	72.83

LIMITE DI RITIRO %= -
(CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -
TIPO DI CAMPIONE: rimaneggiato

via sagittario, 3/3-pontecchio marconi(bo)-TEL. 051/846406

COMMITTENTE: CEPVDUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ025

CAMPIONE: 01C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 01-05/07/2004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974-00)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	12.99	13.01
Peso campione secco + tara	g	45.66	49.74
Peso campione calcinato + tara	g	45.33	49.35
Contenuto in sostanze organiche	%	1.01	1.06

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 1.04

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004Verbale di accettazione:
751Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLOIl Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI



COMMITTENTE: **CEPAV DUE**
 LOCALITÀ: **Linea A.C. Milano-Verona**
 CANTIERE: **Lotto 5**
 Data ricevimento
 campione: **05/05/2004**

SONDAGGIO: **5PZ024**
 CAMPIONE: **01C**
 PROFONDITÀ' (m): **0.50**
 Data apertura campione: **01/07/2004**

APERTURA CAMPIONE

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY

ALTRO CONTENITORE

ALTRA FUSTELLA

CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA

GRANULOMETRIA

TAGLIO DIRETTO C.D.

PESO DI VOLUME NATURALE

SEDIMENTAZIONE

COMPRESSIONE E.L.L.

PESO SPECIFICO DEI GRANI

PROVA DI COSTIP. MODIF.

EDOMETRIA

LIMITE DI ATTERBERG

PROVA DI COSTIP. STANDARD

SOSTANZE ORGANICHE

CLASSIFICAZIONE

C.B.R.

CONT. IN SOLFATI TOTALI

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Ghiaia poligenica, eterometrica con elementi in prevalenza subarrotondati ($\phi_{max} = 4-5$ cm) in matrice sabbiosa debolmente limosa di colore bruno rossastro	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:

Data di emissione:
10/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI



COMMITTENTE: CEPVDUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 05/05/2004

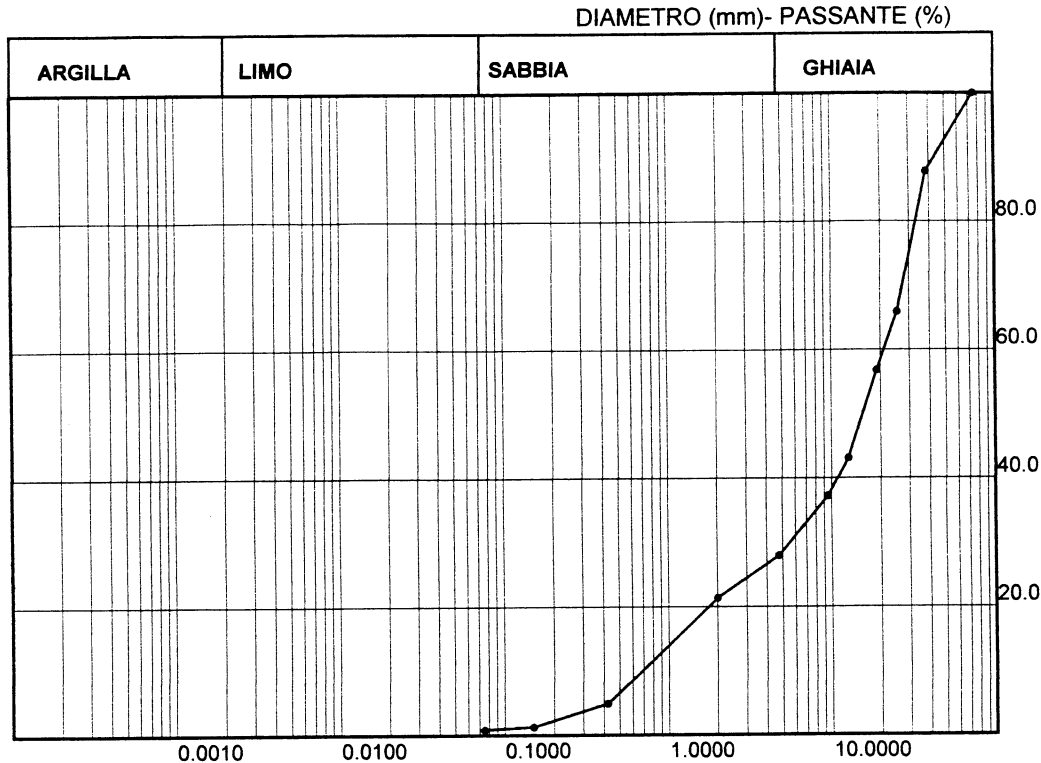
SONDAGGIO: 5PZ024

CAMPIONE: 1C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 01-02/07/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 1082.56

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
75.000	0.00	100.00
38.100	132.34	87.78
25.400	237.10	65.87
19.050	97.83	56.84
12.700	147.88	43.18
9.500	64.35	37.23
4.750	100.23	27.97
2.000	71.75	21.35
0.425	177.50	4.95
0.150	39.33	1.32
0.075	5.06	0.85

GHIAIA, %= 72.03
SABBIA, %= 27.12
LIMO + ARGILLA, %= 0.85

Tipo di campione: Rimaneggiato
^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA: A causa della quantità disponibile di campione la prova è stata eseguita su di un quantitativo inferiore a quanto previsto dalla norma

Data di emissione:
08/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

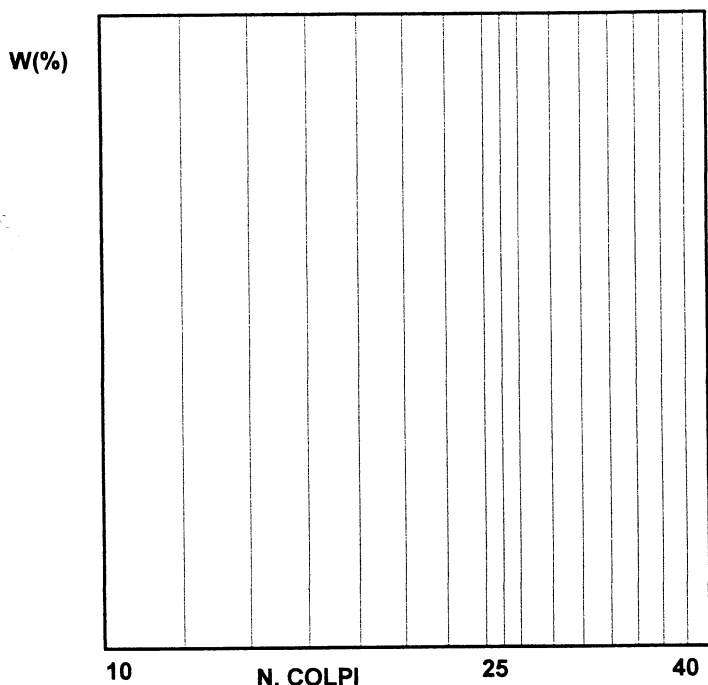
Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPVDUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 05/05/2004

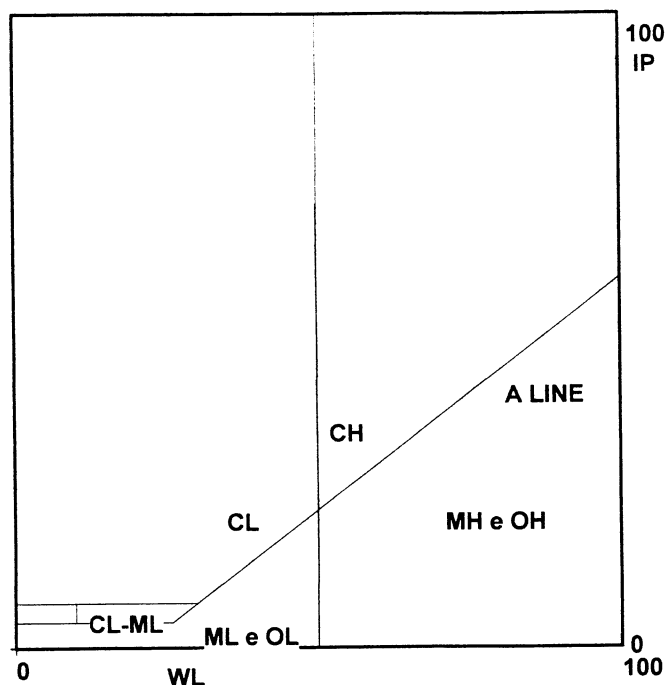
SONDAGGIO: 5PZ024
 CAMPIONE: 1C
 PROFONDITA', m: 0.50
 Data esecuzione prove: 01-02/07/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
 (CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= N.D.
 (CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= N.P.
 (CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= N.P.

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= -

PESO DI VOLUME kN/mc= -
 (ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= -

ATTIVITA'= -

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-1-a

CLASSIFICAZIONE USCS :GP

NOTA:

Data di emissione:
 08/07/2004

Verbale di accettazione:
 751

Lo sperimentatore
 Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
 Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE
 [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	21.35
40	0.420	4.95
200	0.074	0.85

LIMITE DI RITIRO %= -
 (CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: rimaneggiato



COMMITTENTE: CEPVDUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ024

CAMPIONE: 01C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 01-05/07/2004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974-00)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	13.00	13.41
Peso campione secco + tara	g	41.33	41.58
Peso campione calcinato + tara	g	40.84	41.08
Contenuto in sostanze organiche	%	1.73	1.77

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 1.75

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004Verbale di accettazione:
751Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLOIl Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAV DUE
LOCALITÀ: Linea A.C. Milano-Verona
CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ203
CAMPIONE: 01C
PROFONDITÀ' (m): 0.50
 Data apertura campione: 01/07/2004

APERTURA CAMPIONE

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY ALTRO CONTENITORE

ALTRA FUSTELLA CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA GRANULOMETRIA TAGLIO DIRETTO C.D.

PESO DI VOLUME NATURALE SEDIMENTAZIONE COMPRESSIONE E.L.L.

PESO SPECIFICO DEI GRANI PROVA DI COSTIP. MODIF. EDOMETRIA

LIMITE DI ATTERBERG PROVA DI COSTIP. STANDARD SOSTANZE ORGANICHE

CLASSIFICAZIONE C.B.R. CONT. IN SOLFATI TOTALI

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Limo argilloso con sabbia di colore giallo brunastro	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

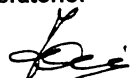
NOTA:

 Data di emissione:
10/07/2004

 Verbale di accettazione:
751

 Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

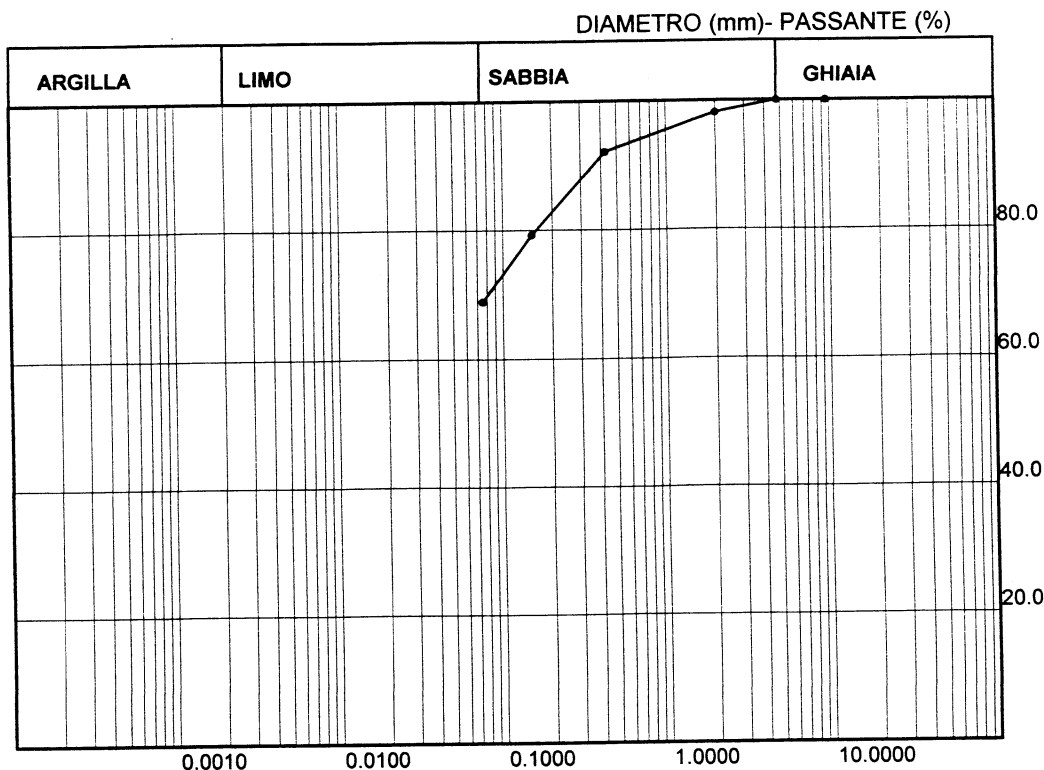
 Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI



COMMITTENTE: CEPAVDUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ023
 CAMPIONE: 1C
 PROFONDITA', m: 0.50
 Data esecuzione prove: 01-05/07/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)][^]



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 390.61

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
9.500	0.00	100.00
4.750	0.00	100.00
2.000	7.41	98.10
0.425	23.44	92.10
0.150	50.31	79.22
0.075	40.39	68.88

SABBIA, %= 31.12
 LIMO + ARGILLA, %= 68.88

Tipo di campione: Rimaneggiato
[^]Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

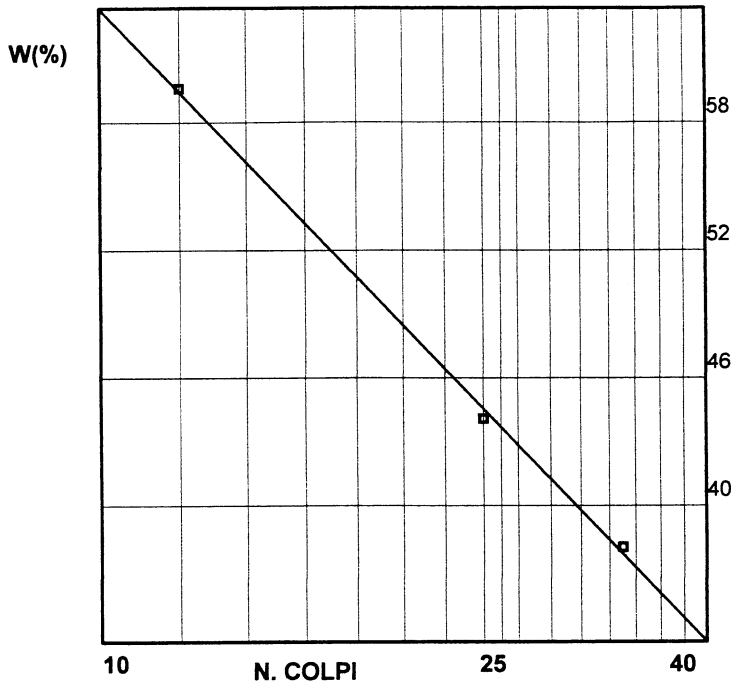
Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAVDUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 05/05/2004

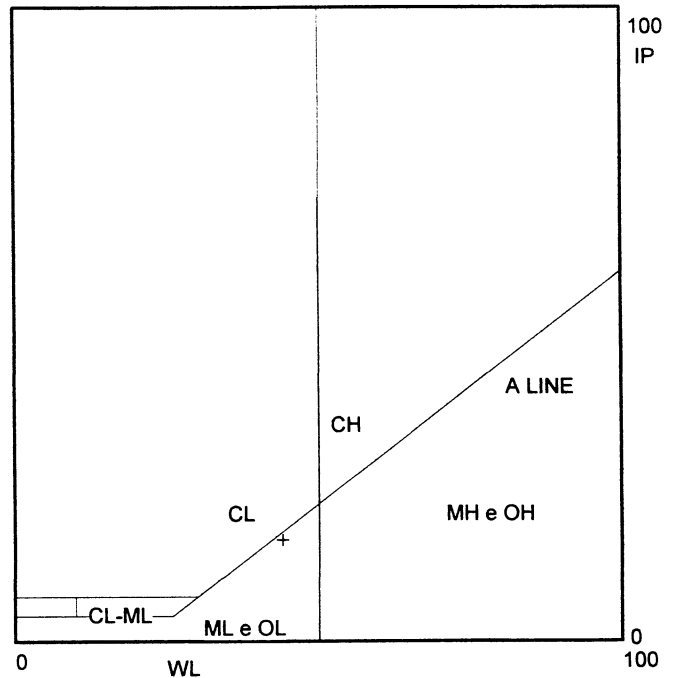
SONDAGGIO: 5PZ023
 CAMPIONE: 1C
 PROFONDITA', m: 0.50
 Data esecuzione prove: 01-08/07/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
 (CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= 44
 (CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= 28
 (CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= 16

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= 10

PESO DI VOLUME kN/mc= -
 (ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= -

ATTIVITA'= 0.8

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-7-6

CLASSIFICAZIONE USCS :ML

NOTA:

Data di emissione:
 09/07/2004

Verbale di accettazione:
 751

Lo sperimentatore
 Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
 Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE
 [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	98.10
40	0.420	92.10
200	0.074	68.88

LIMITE DI RITIRO %= -
 (CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: rimaneggiato

COMMITTENTE: CEPAVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ023
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-05/07/2004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974-00)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	12.39	12.00
Peso campione secco + tara	g	43.33	42.66
Peso campione calcinato + tara	g	42.86	42.19
Contenuto in sostanze organiche	%	1.52	1.53

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 1.53

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI





LABORATORIO GEOTECNICO
via sagittario 3/3 - pontecchio marconi (bo) - Tel. 051/846406

COMMITTENTE: CEPAV DUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5

SONDAGGIO: 5PZ023
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50

Data ricevimento campione: 05/05/2004

Data esecuzione prova: 22-26/06/2004

DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO IN SOLFATI

CONTENUTO DEL TENORE DEI SOLFATI (UNI 8981-2)

p = 2.000 gr

m = 0.0104 gr

$$\text{SO}_4^- = \frac{411.5 \times m}{p} = 2139.8 \text{ mg/Kg}$$

Legenda:

411.5 = fattore di trasformazione del solfato di bario in SO_4^-

m = massa, in grammi, di solfato di bario

p = massa, in kilogrammi, del campione di terreno essiccato all'aria

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo Sperimentatore:
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
Dott. F. ORI



COMMITTENTE: **CEPAV DUE**
LOCALITÀ: **Linea A.C. Milano-Verona**
CANTIERE: **Lotto 5**
Data ricevimento campione: **05/05/2004**

SONDAGGIO: **5PZ022**
CAMPIONE: **01C**
PROFONDITÀ' (m): **0.50**
Data apertura campione: **01/07/2004**

APERTURA CAMPIONE

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY ALTRO CONTENITORE
ALTRA FUSTELLA CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA GRANULOMETRIA TAGLIO DIRETTO C.D.
PESO DI VOLUME NATURALE SEDIMENTAZIONE COMPRESSIONE E.L.L.
PESO SPECIFICO DEI GRANI PROVA DI COSTIP. MODIF. EDOMETRIA
LIMITE DI ATTERBERG PROVA DI COSTIP. STANDARD SOSTANZE ORGANICHE
CLASSIFICAZIONE C.B.R. CONT. IN SOLFATI TOTALI

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Sabbia limosa di colore bruno rossastro con ghiaia poligenica, eterometrica con elementi in prevalenza subarrotondati ($\phi_{max} = 3-4$ cm)	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:

Data di emissione:
10/07/2004

Verbale di accettazione:
751

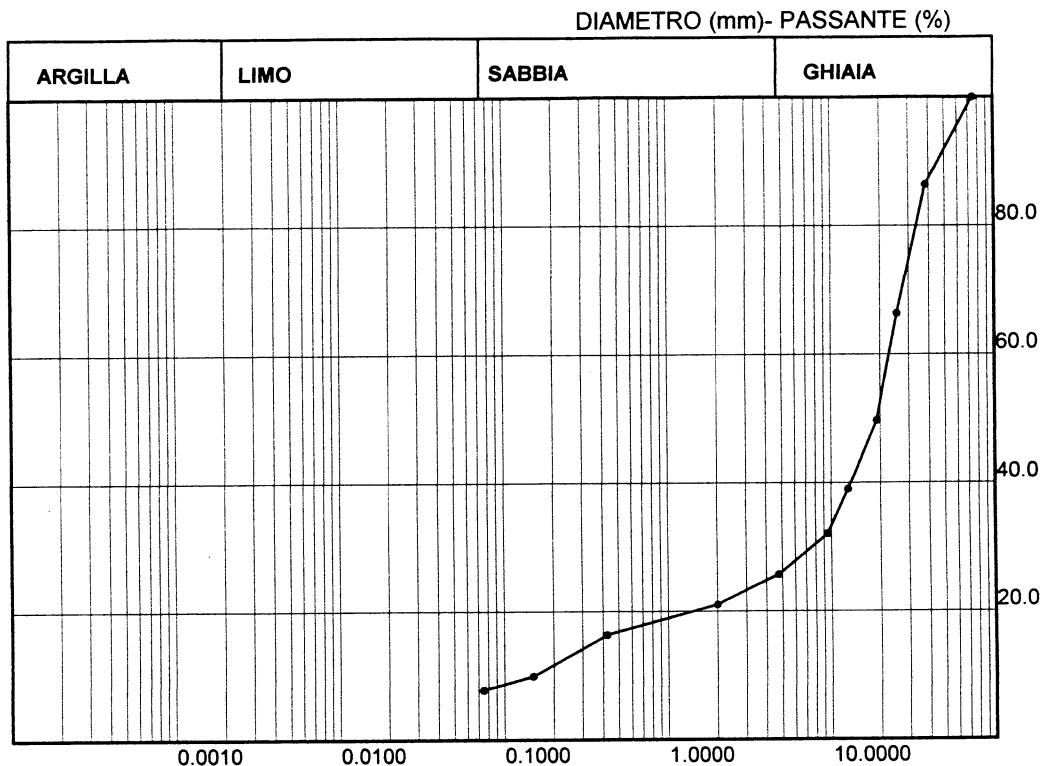
Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ022
CAMPIONE: 1C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-05/07/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 1029.31

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
75.000	0.00	100.00
38.100	140.21	86.38
25.400	206.51	66.32
19.050	170.41	49.76
12.700	110.34	39.04
9.500	71.01	32.14
4.750	65.66	25.76
2.000	48.13	21.09
0.425	48.41	16.38
0.150	66.00	9.97
0.075	22.80	7.76

GHIAIA, %= 74.24
SABBIA, %= 18.01
LIMO + ARGILLA, %= 7.76

Tipo di campione: Rimaneggiato
^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA: A causa della quantità disponibile di campione la prova è stata eseguita su di un quantitativo inferiore a quanto previsto dalla norma

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

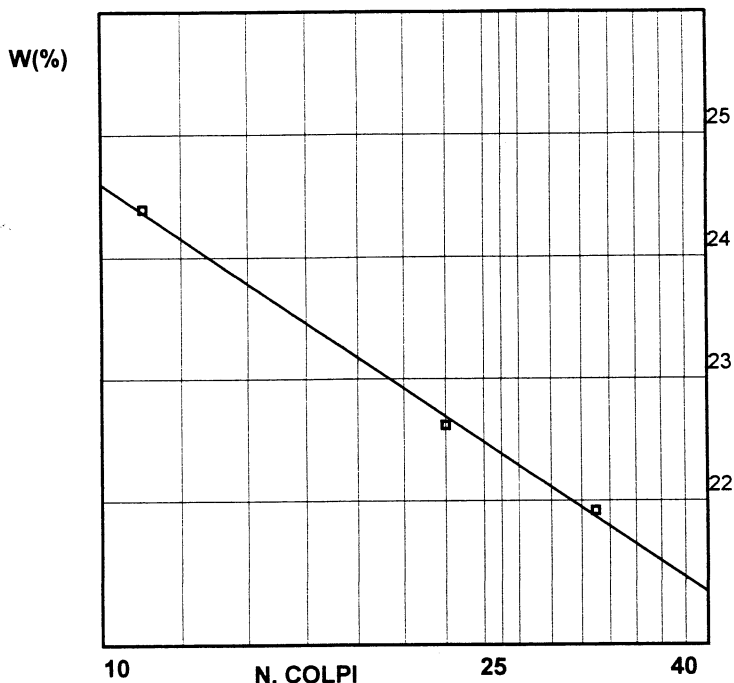
Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

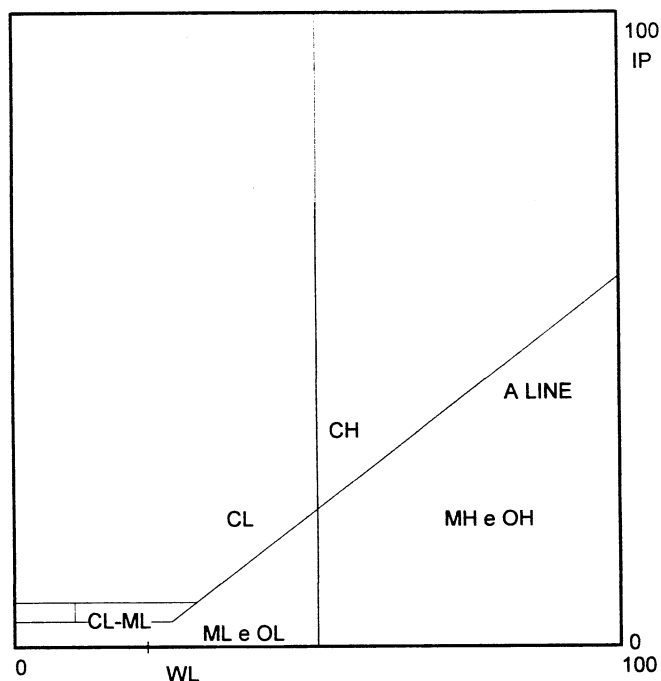
SONDAGGIO: 5PZ022
CAMPIONE: 1C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-07/07/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
(CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= 22
(CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= N.P.
(CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= N.P.

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= -

PESO DI VOLUME kN/mc= -
(ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= -

ATTIVITA'= -

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-1-a

CLASSIFICAZIONE USCS :GP

NOTA:

Data di emissione:
08/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	21.09
40	0.420	16.38
200	0.074	7.76

LIMITE DI RITIRO %= -
(CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: rimaneggiato

COMMITTENTE: CEPAVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ022
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-05/07/2004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974-00)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	12.34	12.04
Peso campione secco + tara	g	45.30	42.66
Peso campione calcinato + tara	g	44.77	42.16
Contenuto in sostanze organiche	%	1.61	1.63

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 1.62

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI



COMMITTENTE: **CEPAV DUE**
 LOCALITÀ: **Linea A.C. Milano-Verona**
 CANTIERE: **Lotto 5**
 Data ricevimento campione: **05/05/2004**

SONDAGGIO: **5PZ044**
 CAMPIONE: **01C**
 PROFONDITÀ' (m): **0.50**
 Data apertura campione: **01/07/2004**

APERTURA CAMPIONE

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY ALTRO CONTENITORE
 ALTRA FUSTELLA CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA GRANULOMETRIA TAGLIO DIRETTO C.D.
 PESO DI VOLUME NATURALE SEDIMENTAZIONE COMPRESSIONE E.L.L.
 PESO SPECIFICO DEI GRANI PROVA DI COSTIP. MODIF. EDOMETRIA
 LIMITE DI ATTERBERG PROVA DI COSTIP. STANDARD SOSTANZE ORGANICHE
 CLASSIFICAZIONE C.B.R. CONT. IN SOLFATI TOTALI

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Sabbia limosa di colore bruno rossastro	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:

Data di emissione:
10/07/2004

Verbale di accettazione:
751

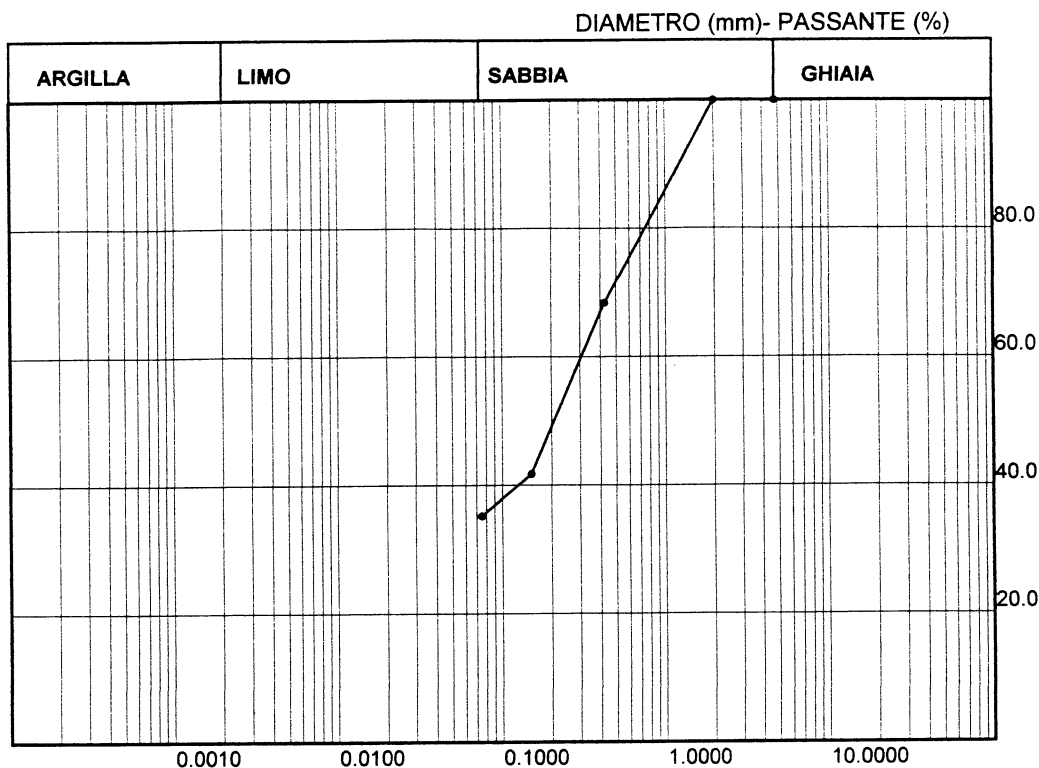
Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAVDUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ044
 CAMPIONE: 1C
 PROFONDITA', m: 0.50
 Data esecuzione prove: 01-02/07/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 238.29

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
4.750	0.00	100.00
2.000	0.03	99.99
0.425	75.27	68.40
0.150	63.47	41.76
0.075	15.65	35.20

SABBIA, %= 64.80
 LIMO + ARGILLA, %= 35.20

Tipo di campione: Rimaneggiato
 ^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

Data di emissione:
 08/07/2004

Verbale di accettazione:
 751

Lo sperimentatore
 Dott. B. TRANQUILLO

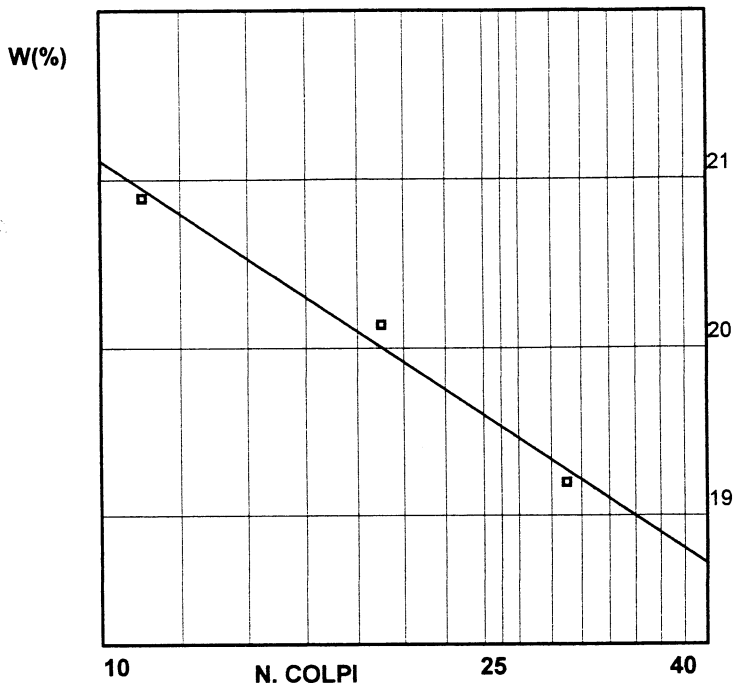
Il Direttore del laboratorio
 Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

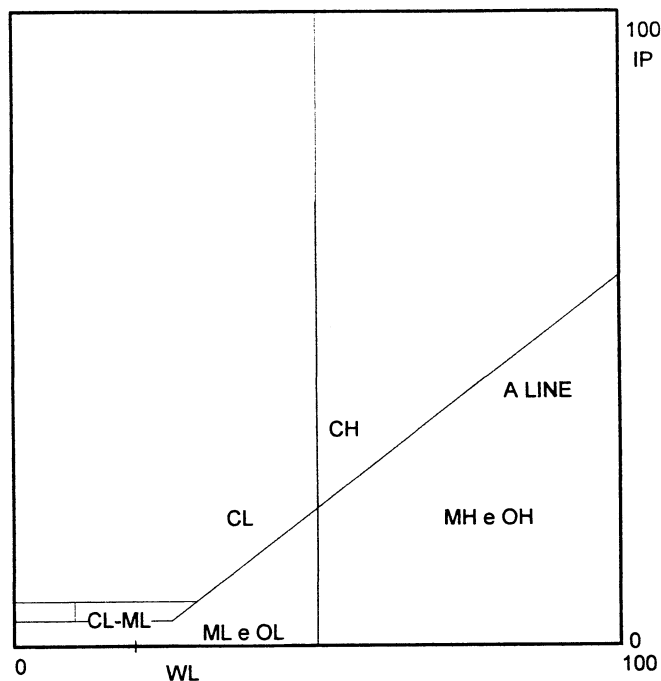
SONDAGGIO: 5PZ044
CAMPIONE: 1C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-02/07/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
(CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= 20
(CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= N.P.
(CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= N.P.

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= -

PESO DI VOLUME kN/mc= -
(ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= -

ATTIVITA'= -

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-4

CLASSIFICAZIONE USCS :SM

NOTA:

Data di emissione:
08/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE
[ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	99.99
40	0.420	68.40
200	0.074	35.20

LIMITE DI RITIRO %= -
(CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: rimaneggiato

COMMITTENTE: CEPVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ044
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-07/07/2004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974-00)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	13.50	13.60
Peso campione secco + tara	g	45.16	43.92
Peso campione calcinato + tara	g	44.74	43.53
Contenuto in sostanze organiche	%	1.33	1.29

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 1.31

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI



LABORATORIO GEOTECNICO
via sagittario 3/3 - pontecchio marconi (bo) - Tel. 051/846406

COMMITTENTE: CEPAV DUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 3

SONDAGGIO: 5PZ044
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50

Data ricevimento campione: 05/05/2004

Data esecuzione prova: 22-26/06/2004

DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO IN SOLFATI

CONTENUTO DEL TENORE DEI SOLFATI (UNI 8981-2)

$p = 2.000 \text{ gr}$

$m = 0.0112 \text{ gr}$

$$\text{SO}_4^- = \frac{411.5 \times m}{p} = 2250.3 \text{ mg/Kg}$$

Legenda:

411.5 = fattore di trasformazione del solfato di bario in SO_4^-

m = massa, in grammi, di solfato di bario

p = massa, in kilogrammi, del campione di terreno essiccato all'aria

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo Sperimentatore:
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
Dott. F. ORI



COMMITTENTE: **CEPAV DUE**
 LOCALITÀ: **Linea A.C. Milano-Verona**
 CANTIERE: **Lotto 5**
 Data ricevimento campione: **05/05/2004**

SONDAGGIO: **5PZ044**
 CAMPIONE: **02C**
 PROFONDITÀ' (m): **2.00**
 Data apertura campione: **01/07/2004**

APERTURA CAMPIONE

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY

ALTRO CONTENITORE

ALTRA FUSTELLA

CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA

GRANULOMETRIA

TAGLIO DIRETTO C.D.

PESO DI VOLUME NATURALE

SEDIMENTAZIONE

COMPRESSIONE E.L.L.

PESO SPECIFICO DEI GRANI

PROVA DI COSTIP. MODIF.

EDOMETRIA

LIMITE DI ATTERBERG

PROVA DI COSTIP. STANDARD

SOSTANZE ORGANICHE

CLASSIFICAZIONE

C.B.R.

CONT. IN SOLFATI TOTALI

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Limo con argilla di colore bruno grigio	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:

Data di emissione:
10/07/2004

Verbale di accettazione:
751

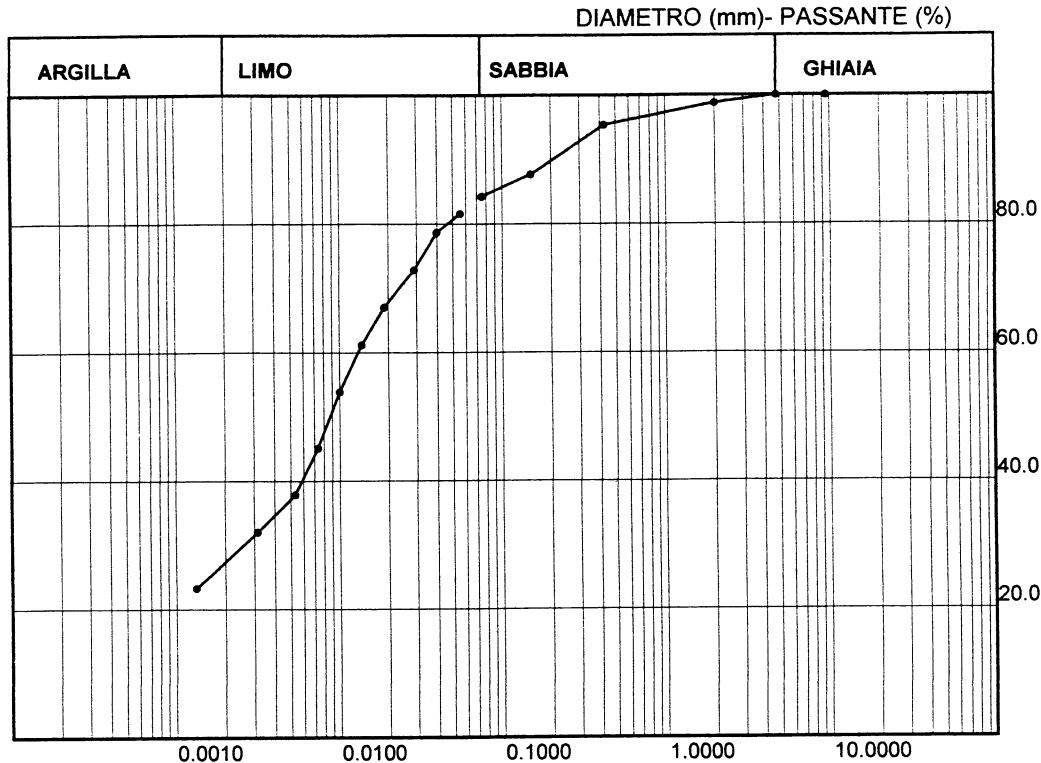
Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPADVUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ044
CAMPIONE: 2C
PROFONDITA', m: 2.00
Data esecuzione prove: 01-05/07/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^A



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 301.69

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
9.500	0.00	100.00
4.750	0.00	100.00
2.000	3.74	98.76
0.425	10.21	95.38
0.150	23.31	87.65
0.075	10.41	84.20

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Peso campione, g= 50.12

Diametro equiv. mm	Areometro -	Passante %
0.0554	1.028	81.59
0.0398	1.027	78.68
0.0290	1.025	72.85
0.0189	1.023	67.02
0.0137	1.021	61.19
0.0100	1.018	53.91
0.0073	1.016	45.17
0.0053	1.013	37.88
0.0031	1.011	32.05
0.0013	1.008	23.31

SABBIA, %= 15.80
LIMO, %= 57.63
ARGILLA, %= 26.57

Tipo di campione: Rimaneggiato
^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAVDUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ044

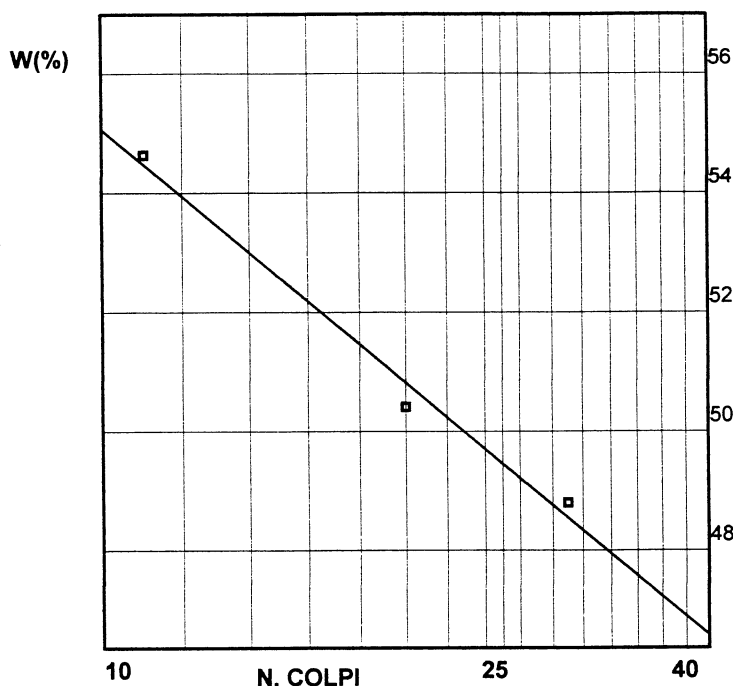
CAMPIONE: 2C

PROFONDITA', m: 2.00

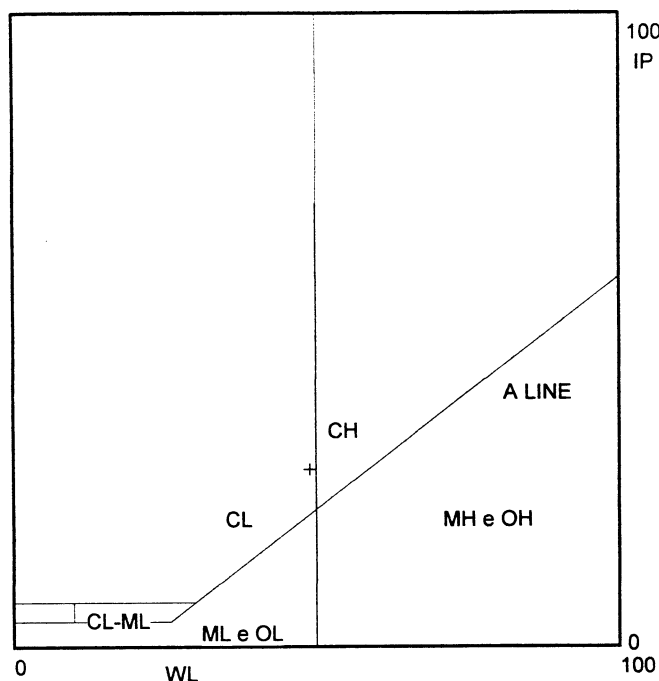
Data esecuzione prove: 01-07/07/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
(CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= 49
(CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= 21
(CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= 28

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= 17

PESO DI VOLUME kN/mc= -
(ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= 26.6

ATTIVITA'= 1.1

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-7-6

CLASSIFICAZIONE USCS :CL

NOTA:

Data di emissione:
08/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	98.76
40	0.420	95.38
200	0.074	84.20

LIMITE DI RITIRO %= -
(CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: rimaneggiato

COMMITTENTE: CEPAVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ044
CAMPIONE: 02C
PROFONDITA', m: 2.00
Data esecuzione prove: 01-07/07/2004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974-00)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	13.01	12.96
Peso campione secco + tara	g	40.33	41.09
Peso campione calcinato + tara	g	39.40	40.14
Contenuto in sostanze organiche	%	3.40	3.38

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 3.39

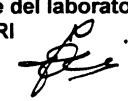
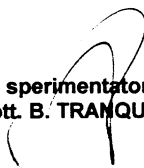
NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI





COMMITTENTE: **CEPAV DUE**
 LOCALITÀ: **Linea A.C. Milano-Verona**
 CANTIERE: **Lotto 5**
 Data ricevimento campione: **05/05/2004**

SONDAGGIO: **5PZ045**
 CAMPIONE: **01C**
 PROFONDITÀ' (m): **0.50**
 Data apertura campione: **01/07/2004**

APERTURA CAMPIONE

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY

ALTRO CONTENITORE

ALTRA FUSTELLA

CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA

GRANULOMETRIA

TAGLIO DIRETTO C.D.

PESO DI VOLUME NATURALE

SEDIMENTAZIONE

COMPRESSIONE E.L.L.

PESO SPECIFICO DEI GRANI

PROVA DI COSTIP. MODIF.

EDOMETRIA

LIMITE DI ATTERBERG

PROVA DI COSTIP. STANDARD

SOSTANZE ORGANICHE

CLASSIFICAZIONE

C.B.R.

CONT. IN SOLFATI TOTALI

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Limo con argilla di colore giallo brunastro	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:

Data di emissione:
10/07/2004

Verbale di accettazione:
751

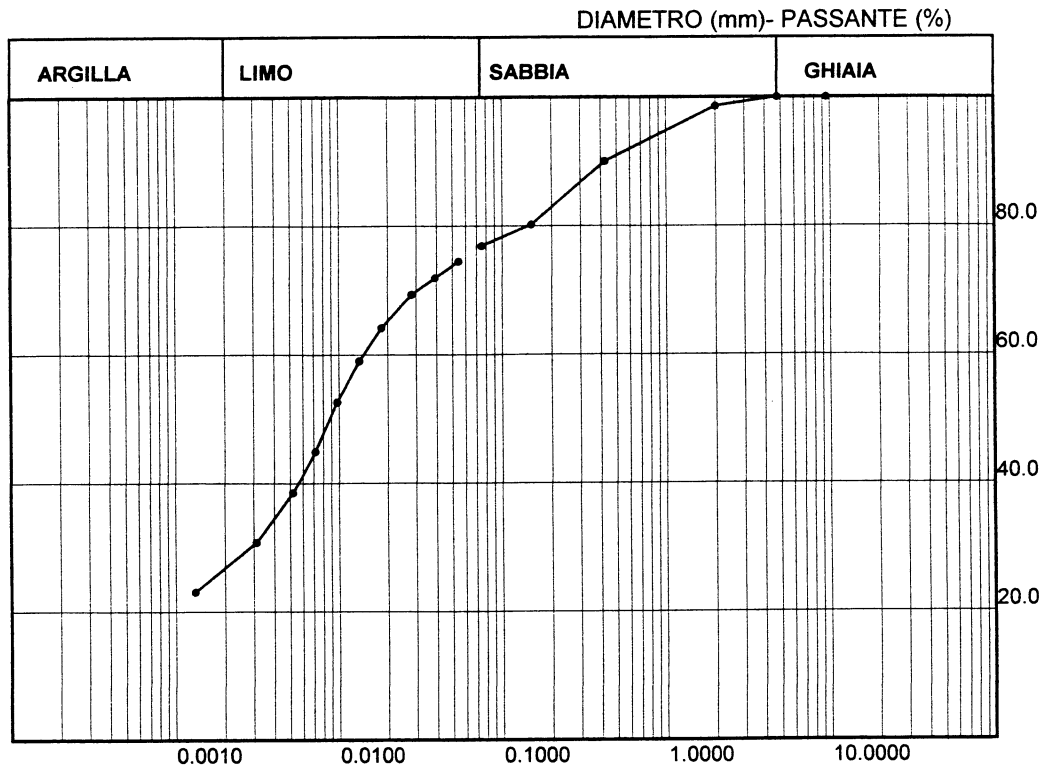
Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ045
CAMPIONE: 1C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-05/07/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 250.64

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
9.500	0.00	100.00
4.750	0.00	100.00
2.000	3.64	98.55
0.425	21.29	90.05
0.150	24.74	80.18
0.075	8.24	76.90

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Peso campione, g= 50.01

Diametro equiv. mm	Areometro -	Passante %
0.0545	1.029	74.48
0.0392	1.028	71.92
0.0281	1.027	69.35
0.0183	1.025	64.21
0.0133	1.023	59.07
0.0098	1.020	52.65
0.0072	1.018	44.95
0.0052	1.015	38.53
0.0031	1.012	30.82
0.0013	1.009	23.12

SABBIA, %= 23.10
LIMO, %= 50.82
ARGILLA, %= 26.07

Tipo di campione: Rimaneggiato
^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPADVUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ045

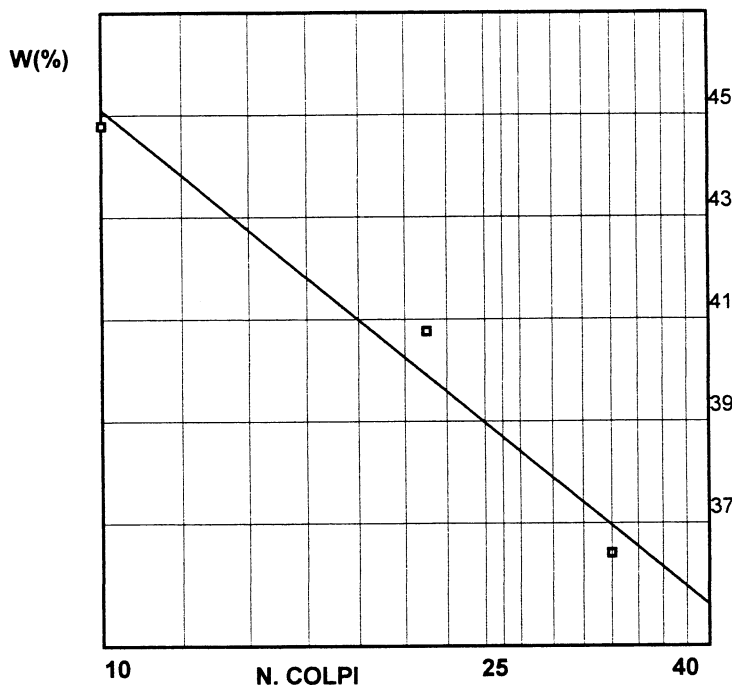
CAMPIONE: 1C

PROFONDITA', m: 0.50

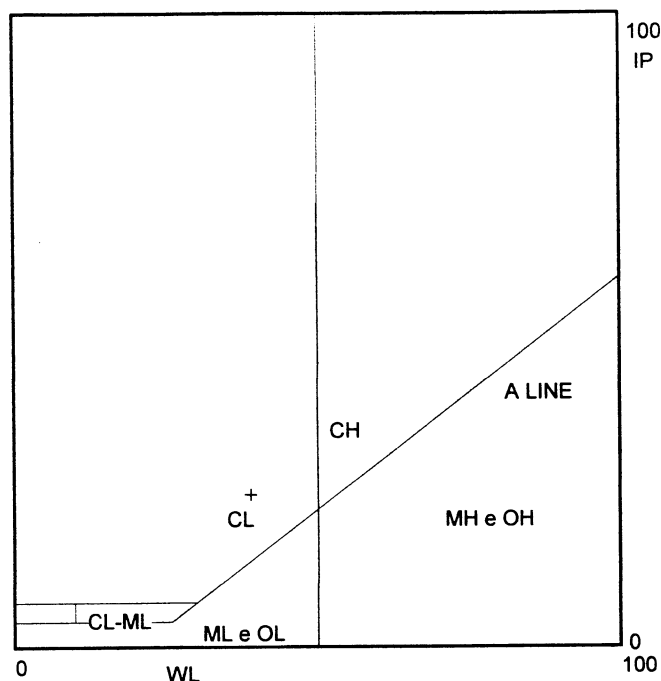
Data esecuzione prove: 01-08/07/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA % = -
(CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO % = 39
(CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO % = 15
(CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO % = 24

INDICE DI CONSISTENZA = -

INDICE DI GRUPPO = 14

PESO DI VOLUME kN/mc = -
(ASTM D 2435-02)

ARGILLA % = 26.1

ATTIVITA' = 0.9

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 : A-6

CLASSIFICAZIONE USCS : CL

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	98.55
40	0.420	90.05
200	0.074	76.90

LIMITE DI RITIRO % = -
(CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%) = -

TIPO DI CAMPIONE: rimaneggiato

COMMITTENTE: CEPVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ045
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-08/07/2004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974-00)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	12.80	13.60
Peso campione secco + tara	g	45.68	45.00
Peso campione calcinato + tara	g	45.33	44.68
Contenuto in sostanze organiche	%	1.06	1.02

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 1.04

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI





LABORATORIO GEOTECNICO
via sagittario 3/3 - pontecchio marconi (bo) - Tel. 051/846406

COMMITTENTE: CEPAV DUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5

SONDAGGIO: 5PZ045
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50

Data ricevimento campione: 05/05/2004

Data esecuzione prova: 22-26/06/2004

DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO IN SOLFATI

CONTENUTO DEL TENORE DEI SOLFATI (UNI 8981-2)

$p = 2.000 \text{ gr}$

$m = 0.0106 \text{ gr}$

$$\text{SO}_4^- = \frac{411.5}{p} \times m = 2116.4 \text{ mg/Kg}$$

Legenda:

411.5 = fattore di trasformazione del solfato di bario in SO_4^-

m = massa, in grammi, di solfato di bario

p = massa, in kilogrammi, del campione di terreno essiccato all'aria

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo Sperimentatore:
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAV DUE
LOCALITÀ: Linea A.C. Milano-Verona
CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ046
CAMPIONE: 01C
PROFONDITÀ' (m): 0.50
 Data apertura campione: 01/07/2004

APERTURA CAMPIONE

 FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY

 ALTRO CONTENITORE

 ALTRA FUSTELLA

 CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

 CONTENUTO NAT. D'ACQUA

 GRANULOMETRIA

 TAGLIO DIRETTO C.D.

 PESO DI VOLUME NATURALE

 SEDIMENTAZIONE

 COMPRESSIONE E.L.L.

 PESO SPECIFICO DEI GRANI

 PROVA DI COSTIP. MODIF.

 EDOMETRIA

 LIMITE DI ATTERBERG

 PROVA DI COSTIP. STANDARD

 SOSTANZE ORGANICHE

 CLASSIFICAZIONE

 C.B.R.

 CONT. IN SOLFATI TOTALI

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Limo con argilla di colore bruno grigio	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

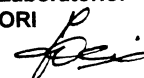
NOTA:

 Data di emissione:
10/07/2004

 Verbale di accettazione:
751

 Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

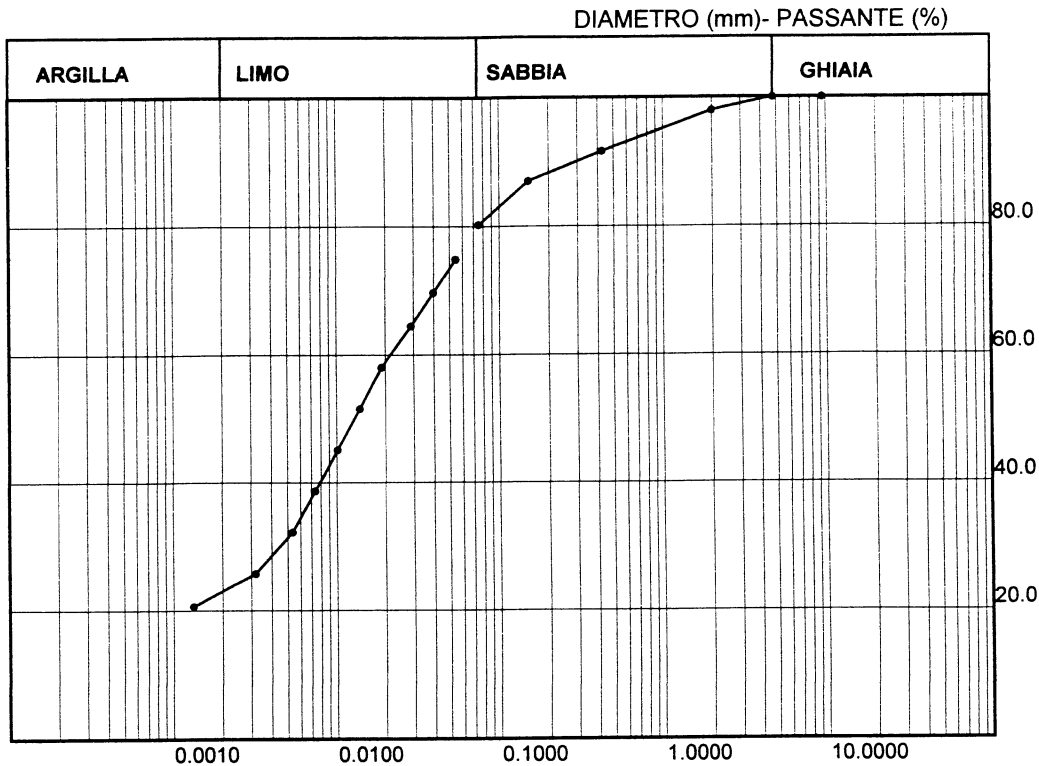
 Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI



COMMITTENTE: CEPAVDUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ046
CAMPIONE: 1C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 01-05/07/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 308.17

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
9.500	0.00	100.00
4.750	0.00	100.00
2.000	6.44	97.91
0.425	19.41	91.61
0.150	14.32	86.96
0.075	20.71	80.24

ANALISI PER SEDIMENTAZIONE

Peso campione, g= 50.01

Diametro equiv. mm	Areometro -	Passante %
0.0545	1.029	74.83
0.0398	1.027	69.67
0.0290	1.025	64.51
0.0190	1.022	58.06
0.0139	1.020	51.61
0.0101	1.018	45.16
0.0074	1.015	38.71
0.0054	1.012	32.26
0.0032	1.010	25.80
0.0013	1.008	20.64

SABBIA, %= 19.76
LIMO, %= 57.71
ARGILLA, %= 22.53

Tipo di campione: Rimaneggiato
^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

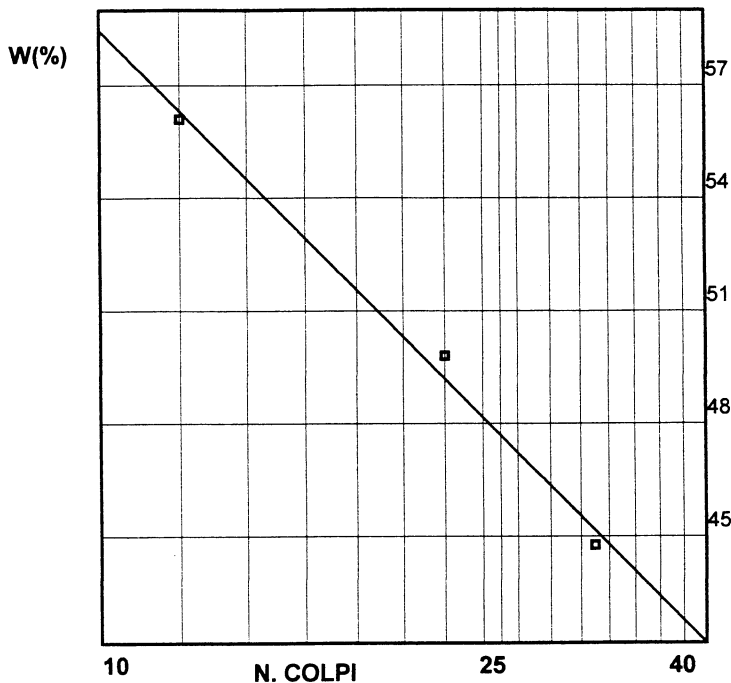
Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAVDUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 05/05/2004

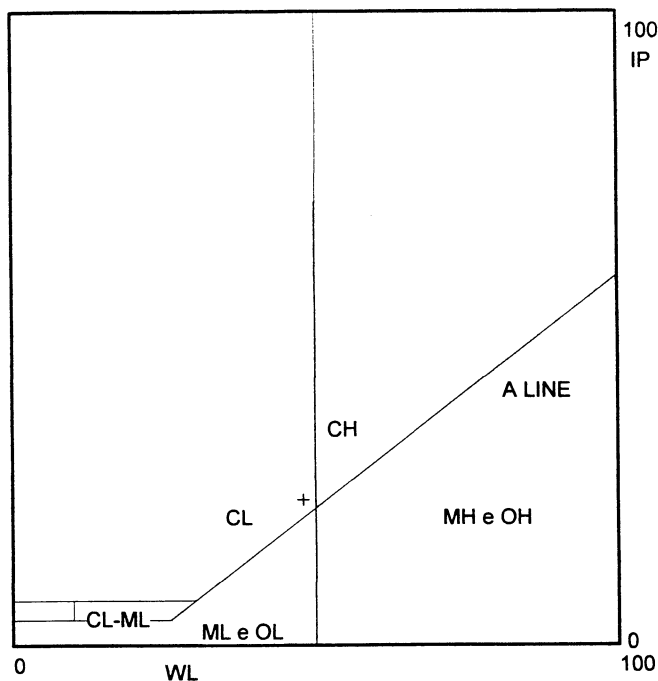
SONDAGGIO: 5PZ046
 CAMPIONE: 1C
 PROFONDITA', m: 0.50
 Data esecuzione prove: 01-08/07/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
 (CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= 48
 (CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= 25
 (CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= 23

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= 11

PESO DI VOLUME kN/mc= -
 (ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= 17.0

ATTIVITA'= 1.4

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-7-6

CLASSIFICAZIONE USCS :CL

NOTA:

Data di emissione:
 09/07/2004

Verbale di accettazione:
 751

Lo sperimentatore
 Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
 Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE
 [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	97.91
40	0.420	85.12
200	0.074	58.18

LIMITE DI RITIRO %= -
 (CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: rimaneggiato

COMMITTENTE: CEPAVDUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 05/05/2004

SONDAGGIO: 5PZ046

CAMPIONE: 01C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 01-08/07/2004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974-00)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	12.90	13.02
Peso campione secco + tara	g	41.36	40.22
Peso campione calcinato + tara	g	40.96	39.84
Contenuto in sostanze organiche	%	1.41	1.40

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 1.40

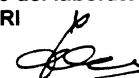
NOTA:

Data di emissione:
09/07/2004

Verbale di accettazione:
751

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI



COMMITTENTE: CEPAVDUE

SONDAGGIO: 5PZ056

LOCALITÀ: Linea A.C. Milano-Verona

CAMPIONE: 01C

CANTIERE: Lotto 5

PROFONDITÀ' (m): 0.50

Data ricevimento campione: 13/07/2004

Data apertura campione: 04/08/2004

APERTURA CAMPIONE

 FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY

 ALTRO CONTENITORE

 ALTRA FUSTELLA

 CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

 CONTENUTO NAT. D'ACQUA

 GRANULOMETRIA

 TAGLIO DIRETTO C.D.

 PESO DI VOLUME NATURALE

 SEDIMENTAZIONE

 CONT. IN SOST. ORGANICHE

 PESO SPECIFICO DEI GRANI

 PROVA DI COSTIP. MODIF.

 CONT. IN SOLFATI

 LIMITE DI ATTERBERG

 PROVA DI COSTIP. STANDARD

 CONT. IN NITRATI

 CLASSIFICAZIONE

 C.B.R.

 COEFF. DI PERMEABILIA'

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Ghiaia poligenica con sabbia debolmente limosa di colore grigio brunastro.	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

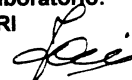
NOTA:

 Data di emissione:
13/08/2004

 Verbale di accettazione:
817

 Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

 Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI

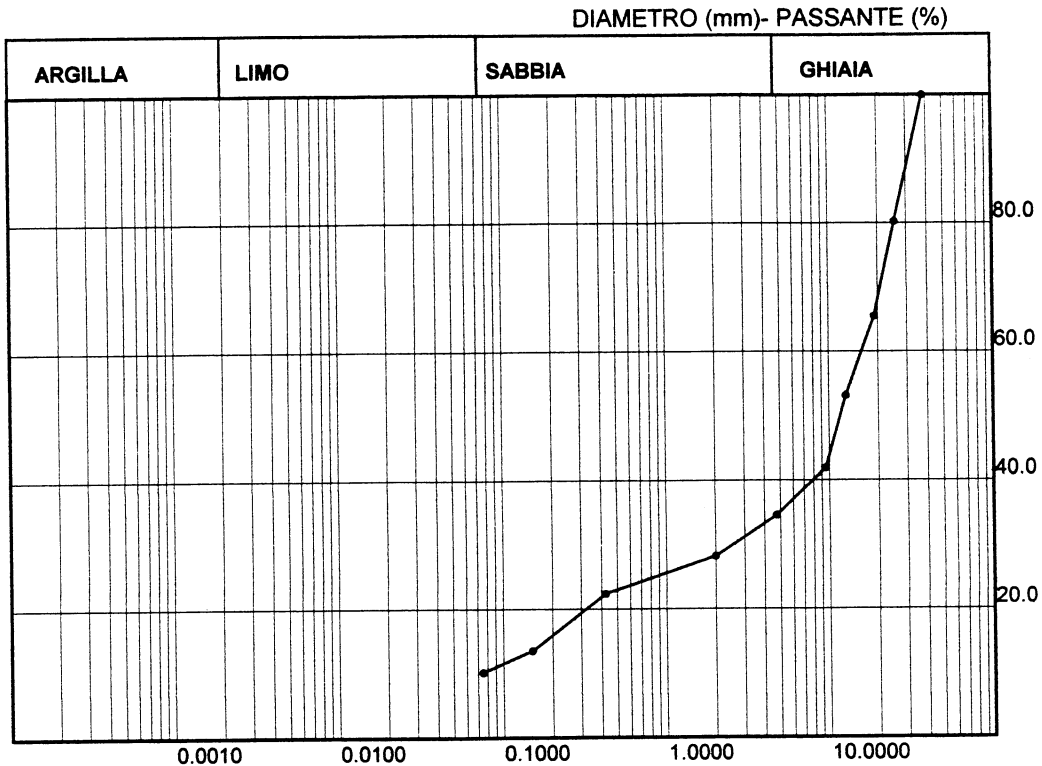




COMMITTENTE: CEPAV DUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 13/07/2004

SONDAGGIO: 5PZ056
 CAMPIONE: 01C
 PROFONDITA', m: 0.50
 Data esecuzione prove: 05-11/08/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 612.30

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
38.100	0.00	100.00
25.400	121.03	80.23
19.050	90.15	65.51
12.700	75.89	53.12
9.500	68.56	41.92
4.750	45.17	34.54
2.000	38.52	28.25
0.425	35.80	22.40
0.150	54.19	13.55
0.075	20.43	10.22

GHIAIA, %= 65.46
 SABBIA, %= 24.32
 LIMO + ARGILLA, %= 10.22

Tipo di campione: Rimaneggiato
 ^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA: A causa delle dimensioni del campione la prova è stata eseguita su di un quantitativo inferiore a quanto previsto dalla norma.

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

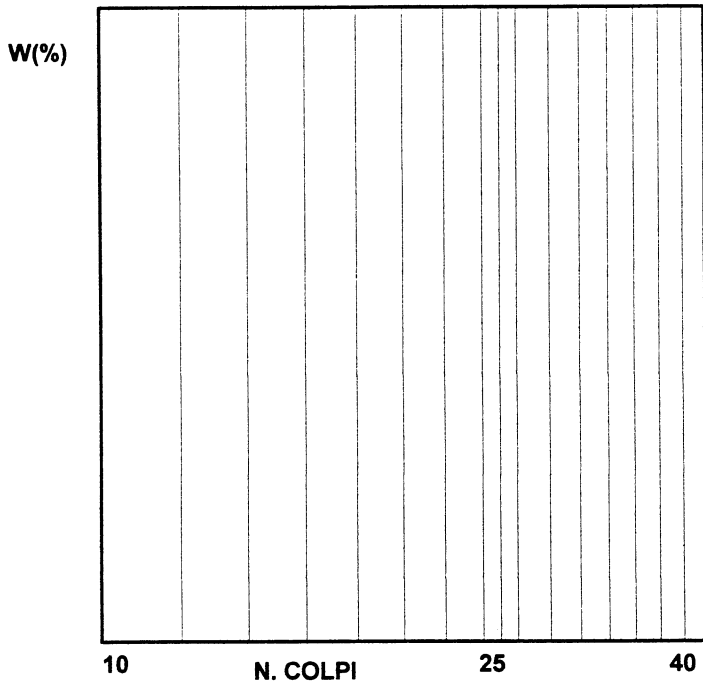
Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAV DUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 13/07/2004

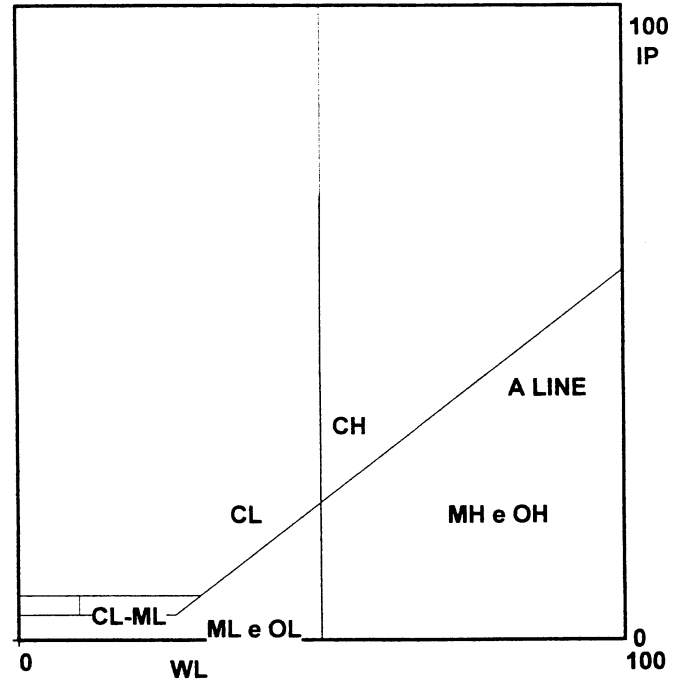
SONDAGGIO: 5PZ056
 CAMPIONE: 01C
 PROFONDITA', m: 0.50
 Data esecuzione prove: 05-12/08/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
 (CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= N.D.
 (CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= N.P.
 (CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= N.P.

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= -

PESO DI VOLUME kN/mc= -
 (ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= -

ATTIVITA'= -

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-1-a

CLASSIFICAZIONE USCS :GM-GP

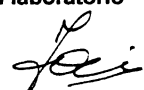
NOTA:

Data di emissione:
 13/08/2004

Verbale di accettazione:
 817

Lo sperimentatore
 Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
 Dott. F. ORI



CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE
 [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	28.25
40	0.420	22.40
200	0.074	10.22

LIMITE DI RITIRO %= -
 (CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

COMMITTENTE: CEPAV DUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 13/07/2004

SONDAGGIO: 5PZ056
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 05-12/082004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	30.27	28.43
Peso campione secco + tara	g	50.49	51.84
Peso campione calcinato + tara	g	50.16	51.46
Contenuto in sostanze organiche	%	1.63	1.62

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 1.63

NOTA:

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI



COMMITTENTE: CEPAVDUE

SONDAGGIO: 5PZ057

LOCALITÀ: Linea A.C. Milano-Verona

CAMPIONE: 01C

CANTIERE: Lotto 5

PROFONDITÀ' (m): 0.50

Data ricevimento campione: 13/07/2004

Data apertura campione: 04/08/2004

APERTURA CAMPIONE

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY

ALTRO CONTENITORE

ALTRA FUSTELLA

CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA

GRANULOMETRIA

TAGLIO DIRETTO C.D.

PESO DI VOLUME NATURALE

SEDIMENTAZIONE

CONT. IN SOST. ORGANICHE

PESO SPECIFICO DEI GRANI

PROVA DI COSTIP. MODIF.

CONT. IN SOLFATI

LIMITE DI ATTERBERG

PROVA DI COSTIP. STANDARD

CONT. IN NITRATI

CLASSIFICAZIONE

C.B.R.

COEFF. DI PERMEABILIA'

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Ghiaia poligenica con sabbia limosa di colore grigio brunastro.	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

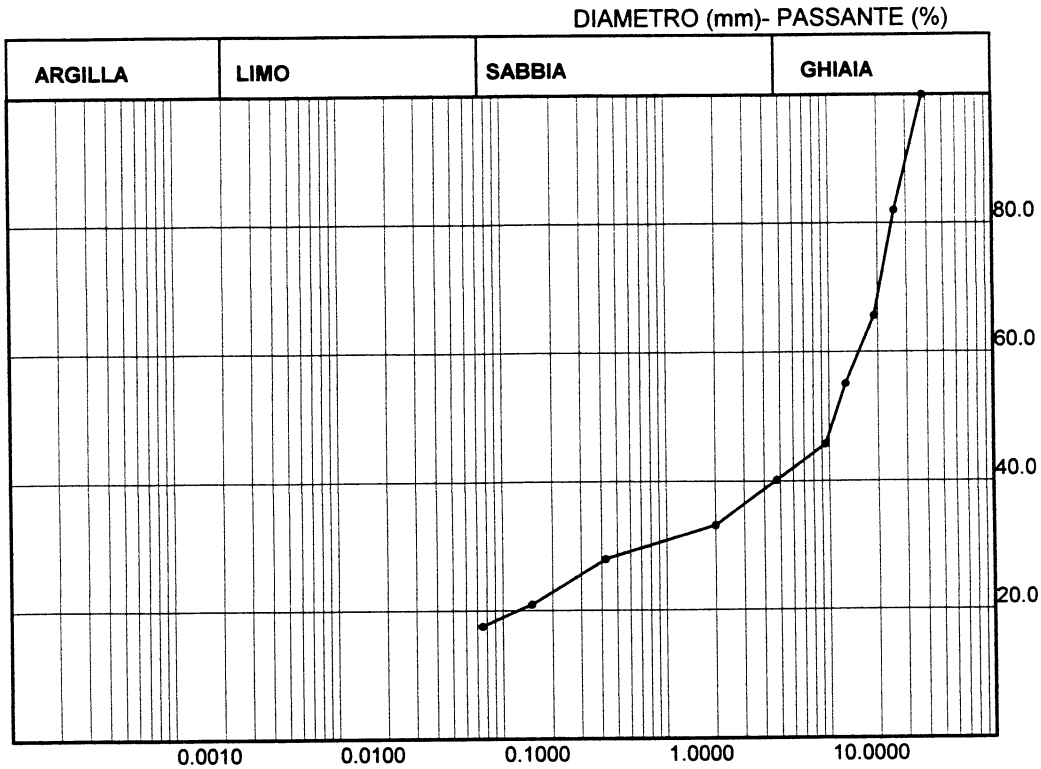
Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAV DUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 13/07/2004

SONDAGGIO: 5PZ057
 CAMPIONE: 01C
 PROFONDITA', m: 0.50
 Data esecuzione prove: 05-11/08/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 588.14

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
38.100	0.00	100.00
25.400	105.97	81.98
19.050	96.14	65.64
12.700	61.82	55.12
9.500	55.07	45.76
4.750	32.79	40.19
2.000	41.16	33.19
0.425	30.70	27.97
0.150	41.09	20.98
0.075	20.12	17.56

GHIAIA, %= 59.81
 SABBIA, %= 22.63
 LIMO + ARGILLA, %= 17.56

Tipo di campione: Rimaneggiato
 ^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA: A causa delle dimensioni del campione la prova è stata eseguita su di un quantitativo inferiore a quanto previsto dalla norma.

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAV DUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 13/07/2004

SONDAGGIO: 5PZ057

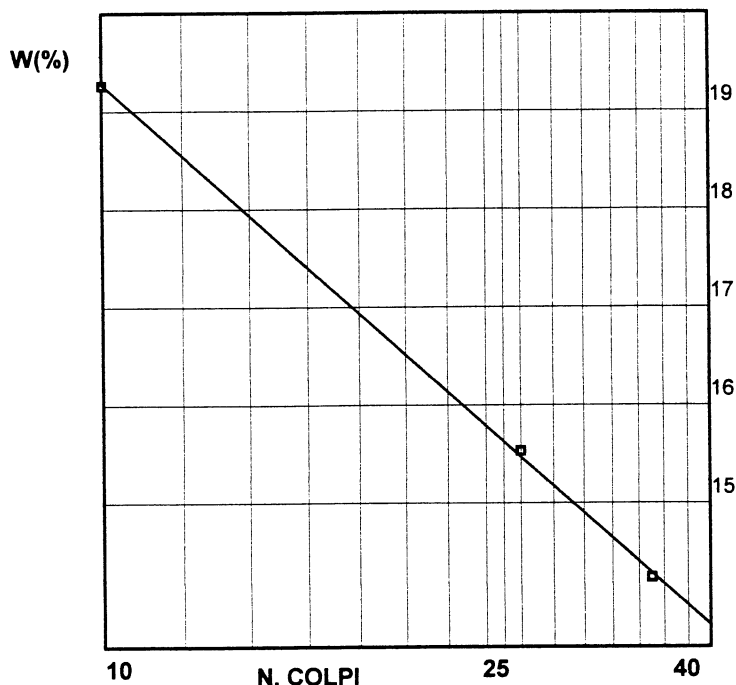
CAMPIONE: 01C

PROFONDITA', m: 0.50

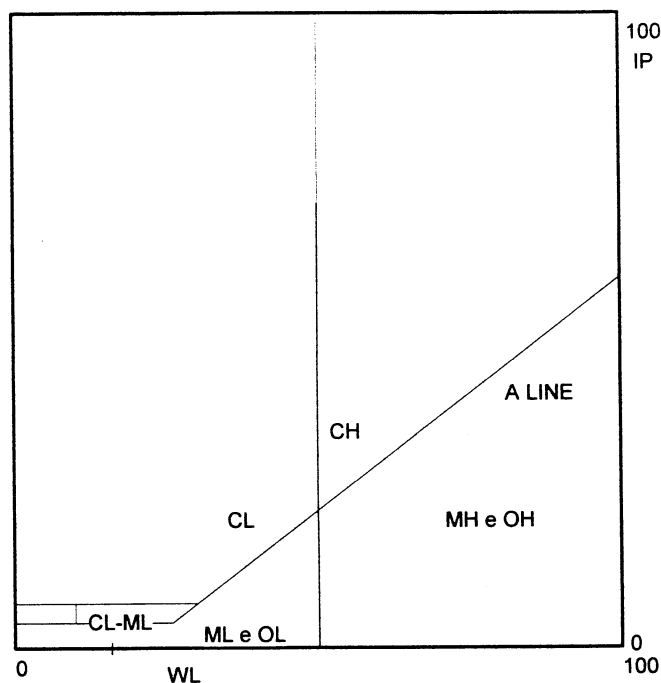
Data esecuzione prove: 05-12/08/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
(CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= 16
(CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= N.P.
(CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= N.P.

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= -

PESO DI VOLUME kN/mc= -
(ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= -

ATTIVITA'= -

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-1-b

CLASSIFICAZIONE USCS :GM

NOTA:

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

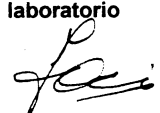
CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	33.19
40	0.420	27.97
200	0.074	17.56

LIMITE DI RITIRO %= -
(CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

COMMITTENTE: CEPAV DUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 13/07/2004

SONDAGGIO: 5PZ057
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 05-12/082004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	29.65	31.29
Peso campione secco + tara	g	52.88	50.43
Peso campione calcinato + tara	g	52.79	50.35
Contenuto in sostanze organiche	%	0.39	0.42

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 0.40

NOTA:

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

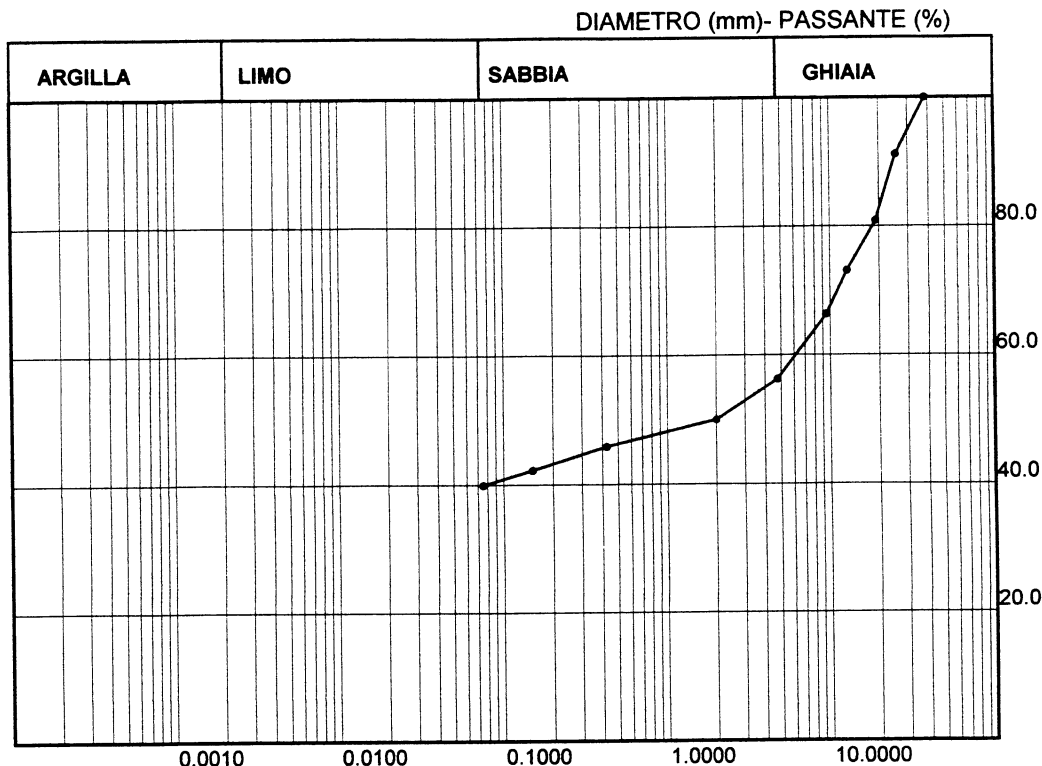
Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAV DUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 13/07/2004

SONDAGGIO: 5PZ066
 CAMPIONE: 01C
 PROFONDITA', m: 0.50
 Data esecuzione prove: 05-11/08/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 498.51

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
38.100	0.00	100.00
25.400	44.16	91.14
19.050	51.39	80.83
12.700	38.60	73.09
9.500	33.57	66.36
4.750	50.14	56.30
2.000	31.42	49.99
0.425	20.70	45.84
0.150	18.06	42.22
0.075	11.47	39.92

GHIAIA, %= 43.70
 SABBIA, %= 16.38
 LIMO + ARGILLA, %= 39.92

Tipo di campione: Rimaneggiato
 ^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

NOTA: A causa delle dimensioni del campione la prova è stata eseguita su di un quantitativo inferiore a quanto previsto dalla norma.

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

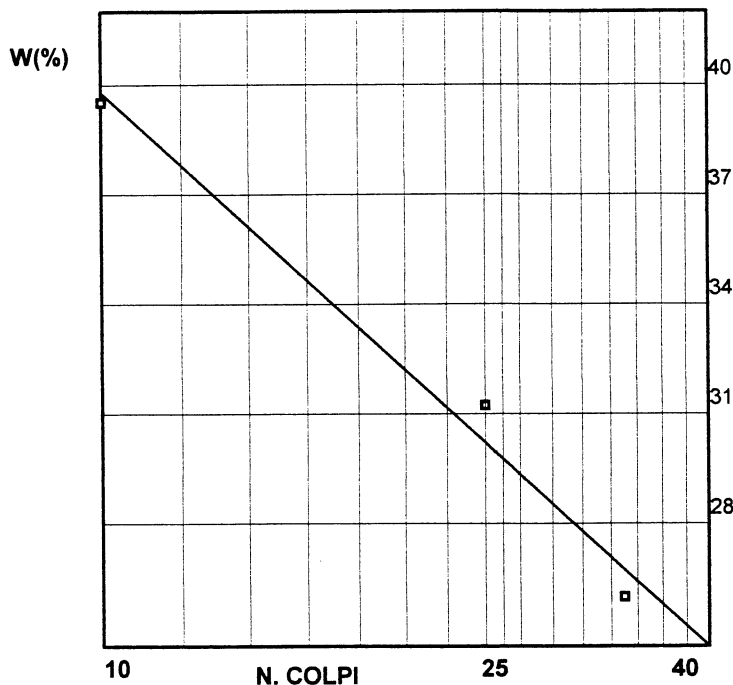
Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAV DUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 13/07/2004

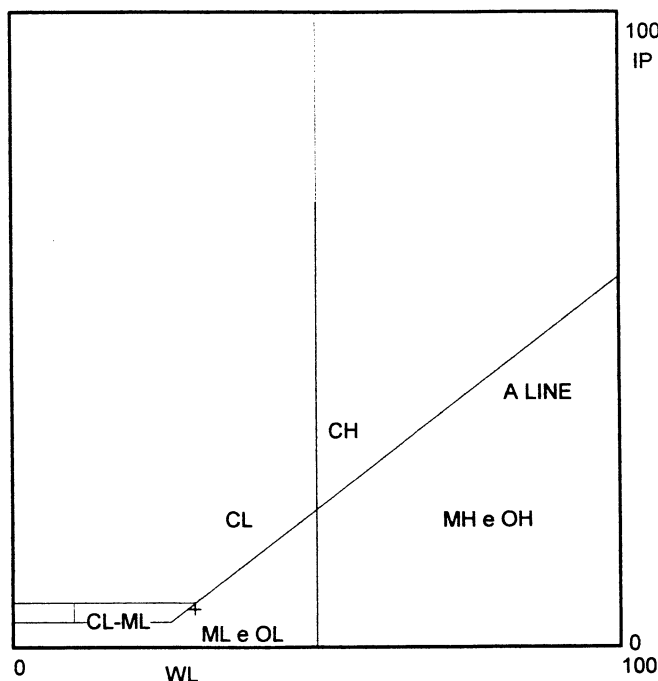
SONDAGGIO: 5PZ066
 CAMPIONE: 01C
 PROFONDITA', m: 0.50
 Data esecuzione prove: 05-12/08/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
 (CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= 30
 (CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= 24
 (CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= 6

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= 1

PESO DI VOLUME kN/mc= -
 (ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= -

ATTIVITA'= -

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-4

CLASSIFICAZIONE USCS :GC-GM

NOTA:

Data di emissione:
 13/08/2004

Verbale di accettazione:
 817

Lo sperimentatore
 Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
 Dott. F. ORI

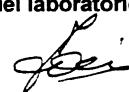
CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE
 [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	49.99
40	0.420	45.84
200	0.074	39.92

LIMITE DI RITIRO %= -
 (CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato



via sagittario, 3/3-pontecchio marconi(bo)-TEL. 051/846406

COMMITTENTE: CEPAV DUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 13/07/2004

SONDAGGIO: 5PZ066

CAMPIONE: 01C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 05-12/082004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	31.75	28.43
Peso campione secco + tara	g	56.09	60.25
Peso campione calcinato + tara	g	55.75	59.80
Contenuto in sostanze organiche	%	1.40	1.41

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 1.41**NOTA:**Data di emissione:
13/08/2004Verbale di accettazione:
817Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLOIl Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAV DUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 13/07/2004

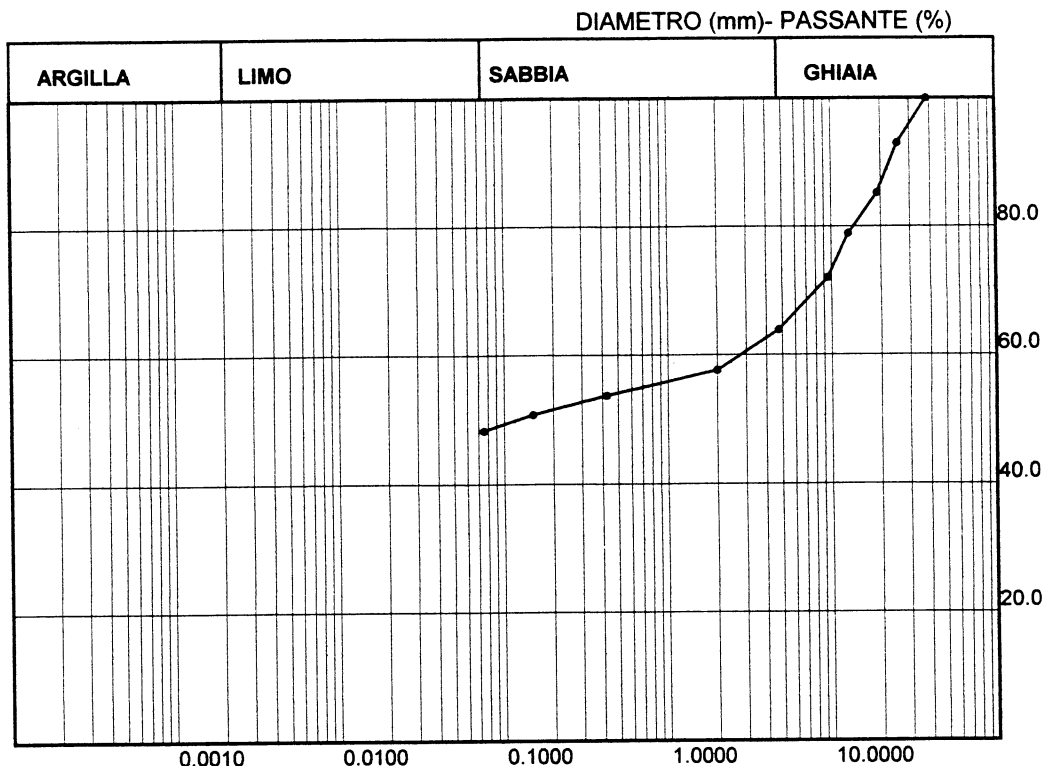
SONDAGGIO: 5PZ067

CAMPIONE: 01C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 05-11/08/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 556.83

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
38.100	0.00	100.00
25.400	39.18	92.96
19.050	43.21	85.20
12.700	35.19	78.88
9.500	38.29	72.01
4.750	45.16	63.90
2.000	35.04	57.60
0.425	21.42	53.76
0.150	16.39	50.81
0.075	14.03	48.29

GHIAIA, %= 36.10

SABBIA, %= 15.60

LIMO + ARGILLA, %= 48.29

Tipo di campione: Rimaneggiato

^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

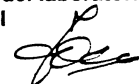
NOTA: A causa delle dimensioni del campione la prova è stata eseguita su di un quantitativo inferiore a quanto previsto dalla norma.

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAV DUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 13/07/2004

SONDAGGIO: 5PZ067

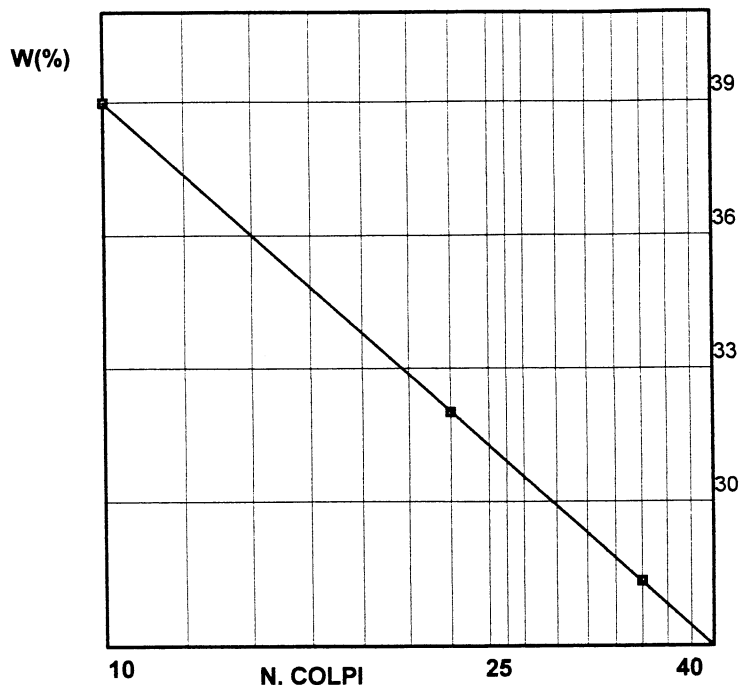
CAMPIONE: 01C

PROFONDITA', m: 0.50

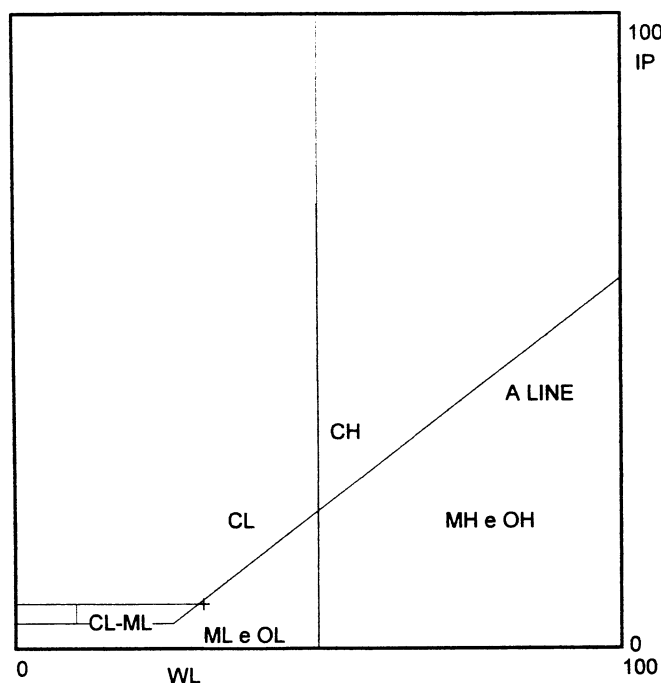
Data esecuzione prove: 05-12/08/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
(CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= 31
(CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= 24
(CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= 7

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= 3

PESO DI VOLUME kN/mc= -
(ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= -

ATTIVITA'= -

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-4

CLASSIFICAZIONE USCS :SC

NOTA:

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	57.60
40	0.420	53.76
200	0.074	48.29

LIMITE DI RITIRO %= -
(CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato



COMMITTENTE: CEPAV DUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 13/07/2004

SONDAGGIO: 5PZ067

CAMPIONE: 01C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 05-12/082004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	30.67	29.65
Peso campione secco + tara	g	55.00	58.64
Peso campione calcinato + tara	g	54.77	58.36
Contenuto in sostanze organiche	%	0.95	0.97

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 0.96

NOTA:

Data di emissione:
13/08/2004Verbale di accettazione:
817Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLOIl Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI



LABORATORIO GEOTECNICO
via sagittario 3/3 - pontecchio marconi (bo) - Tel. 051/846406

COMMITTENTE: CEPAV DUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5

SONDAGGIO: 5PZ067
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.5

Data ricevimento campione: 13/07/04

Data esecuzione prova: 05-12/08/2004

DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO IN SOLFATI

CONTENUTO DEL TENORE DEI SOLFATI (UNI 8981-2)

p = 2,000 gr

m = 0.0088 gr

$$\text{SO}_4^- = \frac{411.5}{p} \times m = 1810.6 \text{ mg/Kg}$$

Legenda:

411.5 = fattore di trasformazione del solfato di bario in SO_4^-

m = massa, in grammi, di solfato di bario

p = massa, in kilogrammi, del campione di terreno essiccato all'aria

NOTA:

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo Sperimentatore:
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
Dott. F. ORI



COMMITTENTE: CEPAVDUE

SONDAGGIO: 5PZ060

LOCALITÀ: Linea A.C. Milano-Verona

CAMPIONE: 01C

CANTIERE: Lotto 5

PROFONDITÀ' (m): 0.50

Data ricevimento campione: 13/07/2004

Data apertura campione: 04/08/2004

APERTURA CAMPIONE

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY

ALTRO CONTENITORE

ALTRA FUSTELLA

CAMPIONE RIMANEGGIATO

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA

GRANULOMETRIA

TAGLIO DIRETTO C.D.

PESO DI VOLUME NATURALE

SEDIMENTAZIONE

CONT. IN SOST. ORGANICHE

PESO SPECIFICO DEI GRANI

PROVA DI COSTIP. MODIF.

CONT. IN SOLFATI

LIMITE DI ATTERBERG

PROVA DI COSTIP. STANDARD

CONT. IN NITRATI

CLASSIFICAZIONE

C.B.R.

COEFF. DI PERMEABILIA'

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Ghiaia poligenica con sabbia e limo di colore grigio.	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAV DUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 13/07/2004

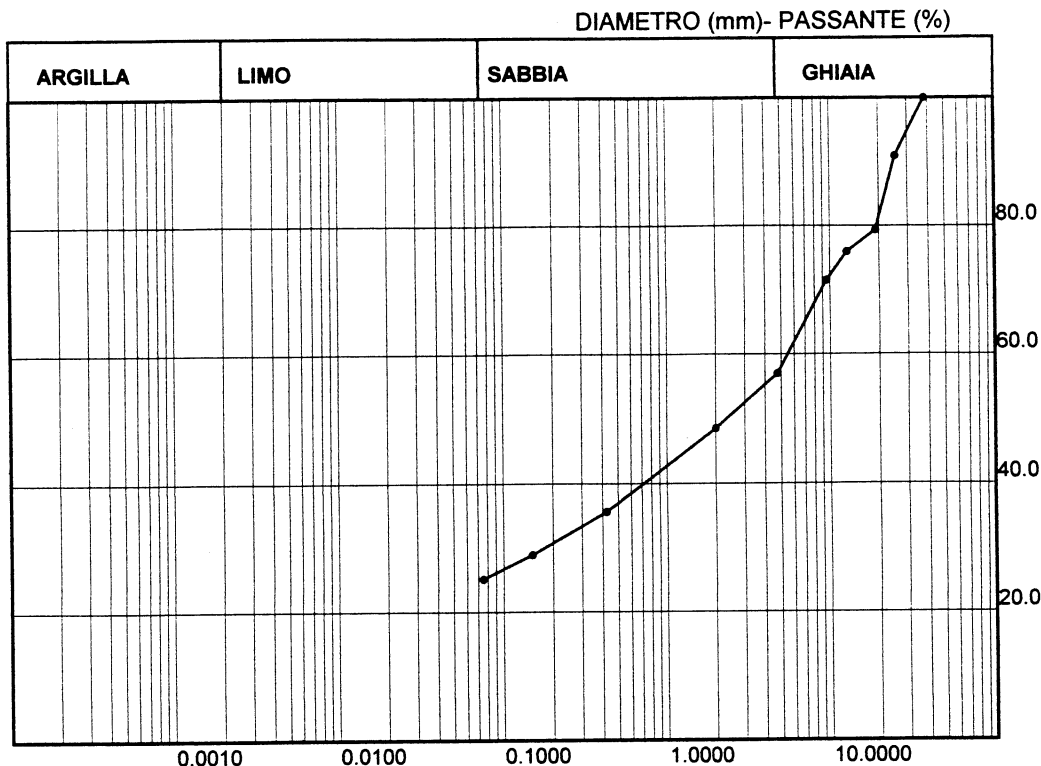
SONDAGGIO: 5PZ060

CAMPIONE: 01C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 05-11/08/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 432.19

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
38.100	0.00	100.00
25.400	39.19	90.93
19.050	50.21	79.31
12.700	14.64	75.93
9.500	19.05	71.52
4.750	62.71	57.01
2.000	36.58	48.55
0.425	55.97	35.60
0.150	28.77	28.94
0.075	16.19	25.19

GHIAIA, %= 42.99

SABBIA, %= 31.82

LIMO + ARGILLA, %= 25.19

Tipo di campione: Rimaneggiato

^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

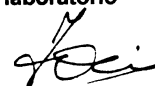
NOTA: A causa delle dimensioni del campione la prova è stata eseguita su di un quantitativo inferiore a quanto previsto dalla norma.

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo sperimentatore
Dott. E. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

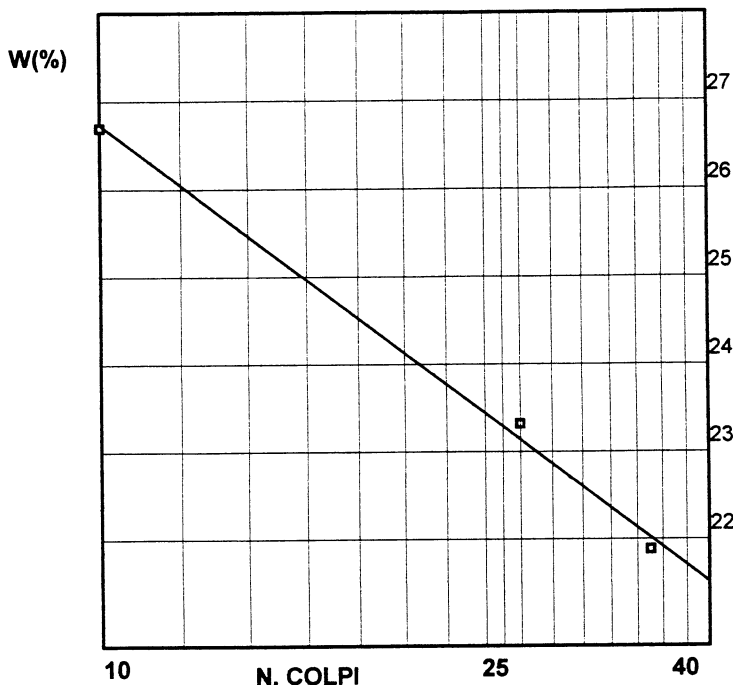


COMMITTENTE: CEPAV DUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 13/07/2004

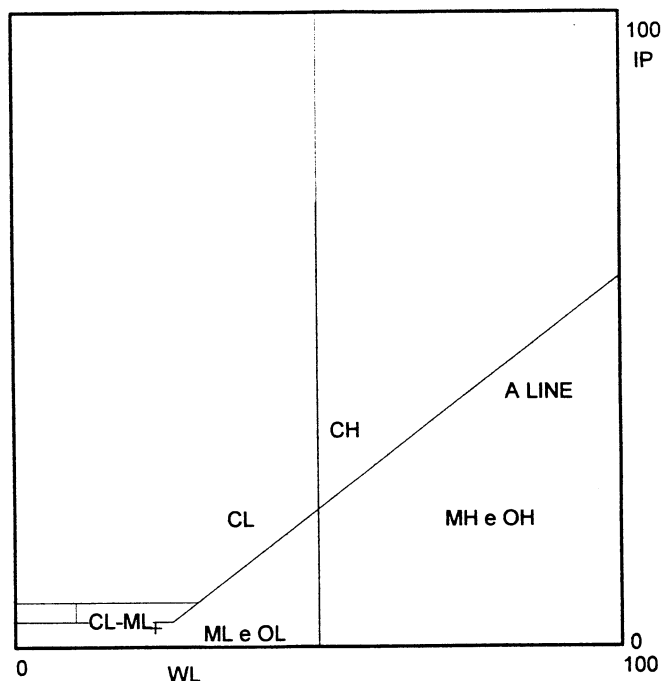
SONDAGGIO: 5PZ060
 CAMPIONE: 01C
 PROFONDITA', m: 0.50
 Data esecuzione prove: 05-12/08/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
 (CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= 23
 (CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= 20
 (CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= 3

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= -

PESO DI VOLUME kN/mc= -
 (ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= -

ATTIVITA'= -

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-2-4

CLASSIFICAZIONE USCS :GM

NOTA:

Data di emissione:
 13/08/2004

Verbale di accettazione:
 817

Lo sperimentatore
 Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
 Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE
 [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	48.55
40	0.420	35.60
200	0.074	25.19

LIMITE DI RITIRO %= -
 (CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -
 TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

COMMITTENTE: CEPAV DUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5
Data ricevimento campione: 13/07/2004

SONDAGGIO: 5PZ060
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.50
Data esecuzione prove: 05-12/082004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	29.05	30.74
Peso campione secco + tara	g	46.19	52.76
Peso campione calcinato + tara	g	45.88	52.36
Contenuto in sostanze organiche	%	1.81	1.82

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 1.81

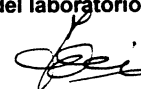
NOTA:

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI





LABORATORIO GEOTECNICO
via sagittario 3/3 - pontecchio marconi (bo) - Tel. 051/846406

COMMITTENTE: CEPAV DUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5

SONDAGGIO: 5PZ060
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.5

Data ricevimento campione: 13/07/04

Data esecuzione prova: 05-12/08/2004

DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO IN SOLFATI

CONTENUTO DEL TENORE DEI SOLFATI (UNI 8981-2)

$p = 2,000 \text{ gr}$

$m = 0.0116 \text{ gr}$

$$\text{SO}_4^- = \frac{411.5}{p} \times m = 2386.7 \text{ mg/Kg}$$

Legenda:

411.5 = fattore di trasformazione del solfato di bario in SO_4^-

m = massa, in grammi, di solfato di bario

p = massa, in kilogrammi, del campione di terreno essiccato all'aria

NOTA:

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo Sperimentatore:
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
Dott. F. ORI



COMMITTENTE: CEPAVDUE **SONDAGGIO:** 5PZ065
LOCALITÀ: Linea A.C. Milano-Verona **CAMPIONE:** 01C
CANTIERE: Lotto 5 **PROFONDITÀ' (m):** 0.50
Data ricevimento campione: 13/07/2004 **Data apertura campione:** 04/08/2004

APERTURA CAMPIONE

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY **ALTRO CONTENITORE** X
 ALTRA FUSTELLA **CAMPIONE RIMANEGGIATO** X

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA **GRANULOMETRIA** X **TAGLIO DIRETTO C.D.**
PESO DI VOLUME NATURALE **SEDIMENTAZIONE** **CONT. IN SOST. ORGANICHE** X
PESO SPECIFICO DEI GRANI **PROVA DI COSTIP. MODIF.** **CONT. IN SOLFATI** X
LIMITE DI ATTERBERG X **PROVA DI COSTIP. STANDARD** **CONT. IN NITRATI**
CLASSIFICAZIONE X **C.B.R.** **COEFF. DI PERMEABILIA'**

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Ghiaia poligenica con limo esabbia di colore grigio brunastro.	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo Sperimentatore:
dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAV DUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 13/07/2004

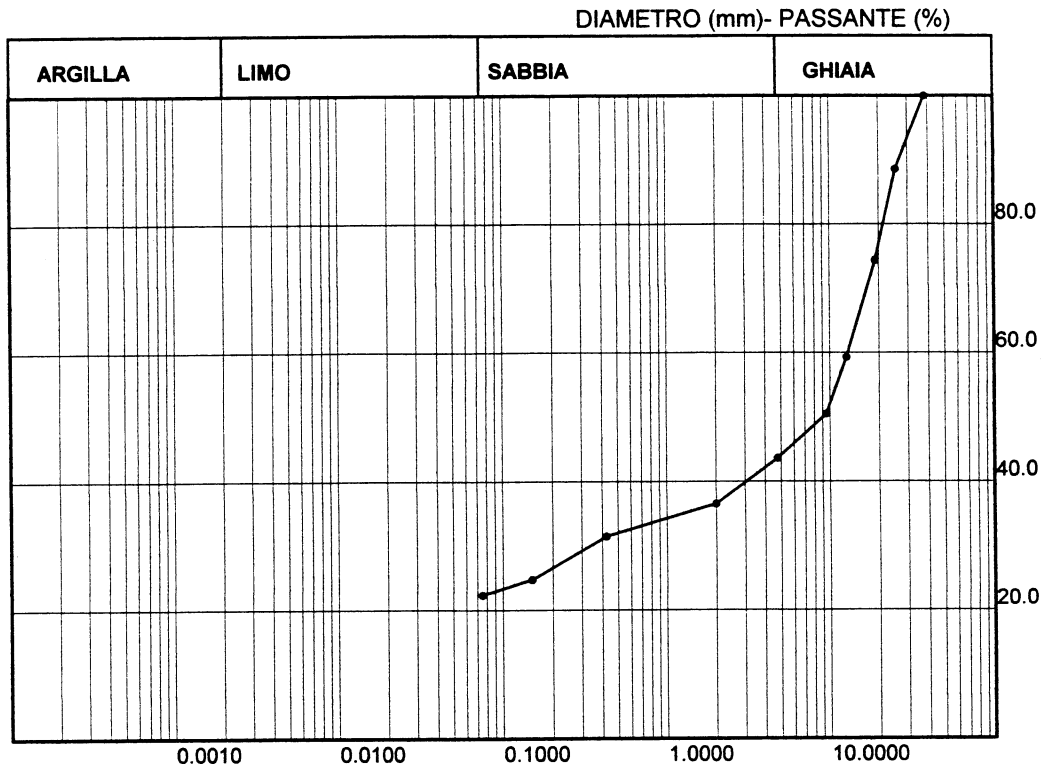
SONDAGGIO: 5PZ065

CAMPIONE: 01C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 05-11/08/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 601.12

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
38.100	0.00	100.00
25.400	68.93	88.53
19.050	85.17	74.36
12.700	90.42	59.32
9.500	53.18	50.48
4.750	41.07	43.64
2.000	42.88	36.51
0.425	30.14	31.50
0.150	40.21	24.81
0.075	14.83	22.34

GHIAIA, %= 56.36
SABBIA, %= 21.30
LIMO + ARGILLA, %= 22.34

Tipo di campione: Rimaneggiato

^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

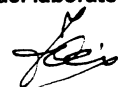
NOTA: A causa delle dimensioni del campione la prova è stata eseguita su di un quantitativo inferiore a quanto previsto dalla norma.

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

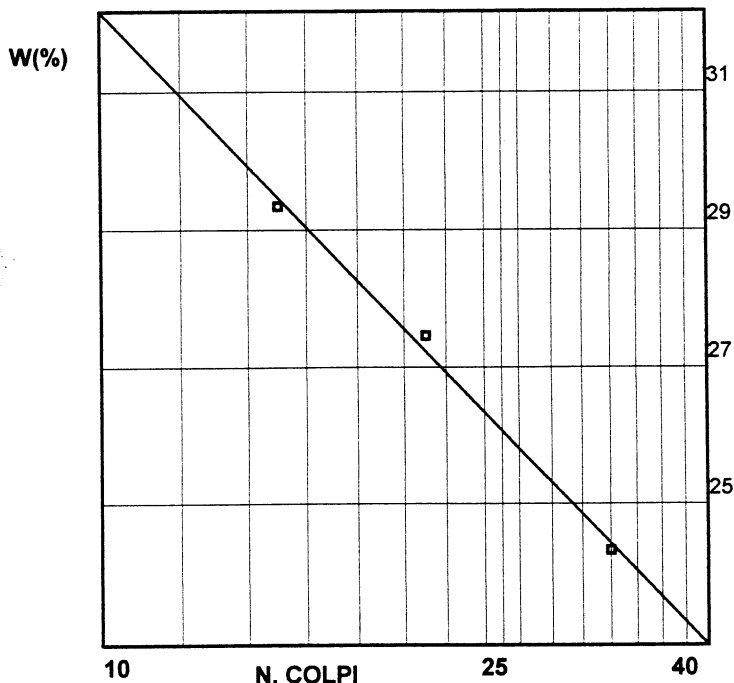


COMMITTENTE: CEPAV DUE
 LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
 CANTIERE: Lotto 5
 Data ricevimento campione: 13/07/2004

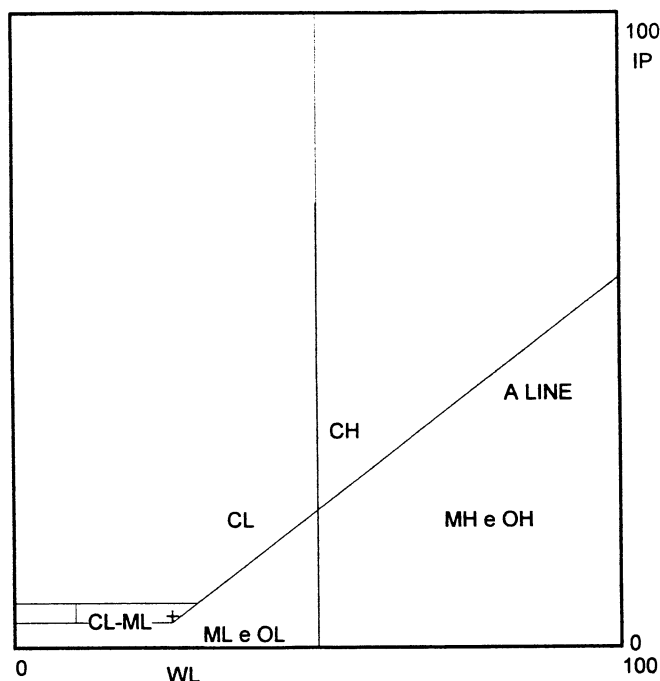
SONDAGGIO: 5PZ065
 CAMPIONE: 01C
 PROFONDITA', m: 0.50
 Data esecuzione prove: 05-12/08/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
 (CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= 26
 (CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= 21
 (CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= 5

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= -

PESO DI VOLUME kN/mc= -
 (ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= -

ATTIVITA'= -

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-1-b

CLASSIFICAZIONE USCS :GM

NOTA:

Data di emissione:
 13/08/2004

Verbale di accettazione:
 817

Lo sperimentatore
 Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
 Dott. F. ORI

CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE
 [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	36.51
40	0.420	31.50
200	0.074	22.34

LIMITE DI RITIRO %= -
 (CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

via sagittario, 3/3-pontecchio marconi(bo)-TEL. 051/846406

COMMITTENTE: CEPAV DUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 13/07/2004

SONDAGGIO: 5PZ065

CAMPIONE: 01C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 05-12/082004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	32.16	31.06
Peso campione secco + tara	g	55.28	59.13
Peso campione calcinato + tara	g	54.97	58.75
Contenuto in sostanze organiche	%	1.34	1.35

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 1.35

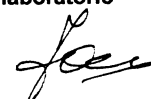
NOTA:

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI





LABORATORIO GEOTECNICO
via sagittario 3/3 - pontecchio marconi (bo) - Tel. 051/846406

COMMITTENTE: CEPAV DUE
LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona
CANTIERE: Lotto 5

SONDAGGIO: 5PZ065
CAMPIONE: 01C
PROFONDITA', m: 0.5

Data ricevimento campione: 13/07/04

Data esecuzione prova: 05-12/08/2004

DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO IN SOLFATI

CONTENUTO DEL TENORE DEI SOLFATI (UNI 8981-2)

p = 2,000 gr

m = 0.0132 gr

$$\text{SO}_4^- = \frac{411.5}{p} \times m = 2715.9 \text{ mg/Kg}$$

Legenda:

411.5 = fattore di trasformazione del solfato di bario in SO_4^-

m = massa, in grammi, di solfato di bario

p = massa, in kilogrammi, del campione di terreno essiccato all'aria

NOTA:

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo Sperimentatore:
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del Laboratorio:
Dott. F. ORI



COMMITTENTE: CEPAVDUE **SONDAGGIO:** 5PZ063
LOCALITÀ: Linea A.C. Milano-Verona **CAMPIONE:** 01C
CANTIERE: Lotto 5 **PROFONDITÀ' (m):** 0.50
Data ricevimento campione: 13/07/2004 **Data apertura campione:** 04/08/2004

APERTURA CAMPIONE

FUSTELLA METALLICA TIPO SHELBY **ALTRO CONTENITORE** X
 ALTRA FUSTELLA **CAMPIONE RIMANEGGIATO** X

PROVE ESEGUITE

CONTENUTO NAT. D'ACQUA **GRANULOMETRIA** X **TAGLIO DIRETTO C.D.**
 PESO DI VOLUME NATURALE **SEDIMENTAZIONE** **CONT. IN SOST. ORGANICHE** X
 PESO SPECIFICO DEI GRANI **PROVA DI COSTIP. MODIF.** **CONT. IN SOLFATI**
 LIMITE DI ATTERBERG X **PROVA DI COSTIP. STANDARD** **CONT. IN NITRATI**
 CLASSIFICAZIONE X **C.B.R.** **COEFF. DI PERMEABILIA'**

P.P. Kg/cm ²	T.V. Kg/cm ²	PRO- VINI	DESCRIZIONE DEL CAMPIONE	Lung. cm	NOTE
			Ghiaia poligenica con limo argilloso sabbioso di colore rosso brunastro.	- 0	
				- 10	
				- 20	
				- 30	
				- 40	
				- 50	
				- 60	
				- 70	
				- 80	
				- 90	

NOTA:
Data di emissione: 13/08/2004 **Verbale di accettazione:** 817 **Lo Sperimentatore:** dott. B. TRANQUILLO **Il Direttore del Laboratorio:** dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAV DUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 13/07/2004

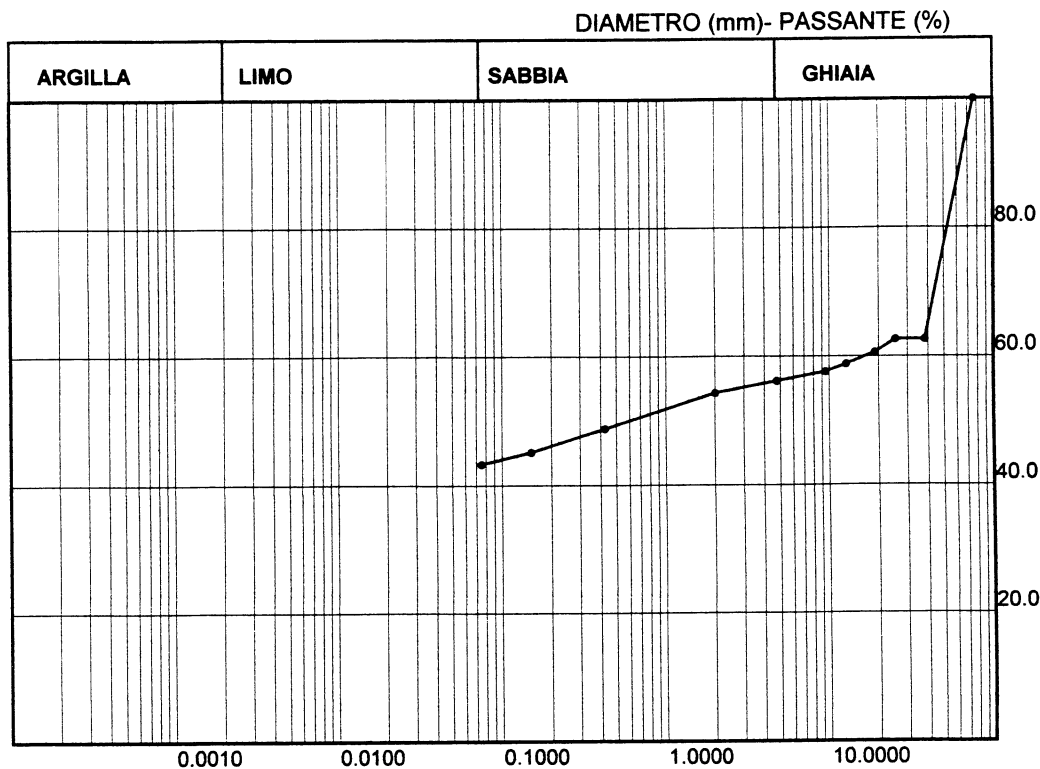
SONDAGGIO: 5PZ063

CAMPIONE: 01C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 05-11/08/2004

ANALISI GRANULOMETRICA [ASTM D 422-63(R02)]^



ANALISI PER SETACCI

Peso campione, g= 521.59

Aperture setaccio mm	Peso trattenuto g	Passante %
76.200	0.00	100.00
38.100	194.91	62.63
25.400	0.00	62.63
19.050	10.62	60.60
12.700	9.18	58.84
9.500	6.30	57.63
4.750	7.47	56.20
2.000	9.71	54.33
0.425	28.81	48.81
0.150	19.28	45.11
0.075	9.71	43.25

GHIAIA, %= 43.80

SABBIA, %= 12.94

LIMO + ARGILLA, %= 43.25

Tipo di campione: Rimaneggiato

^Il campione è stato preparato mediante essiccazione in forno

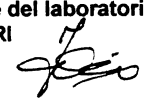
NOTA:

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

COMMITTENTE: CEPAV DUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 13/07/2004

SONDAGGIO: 5PZ063

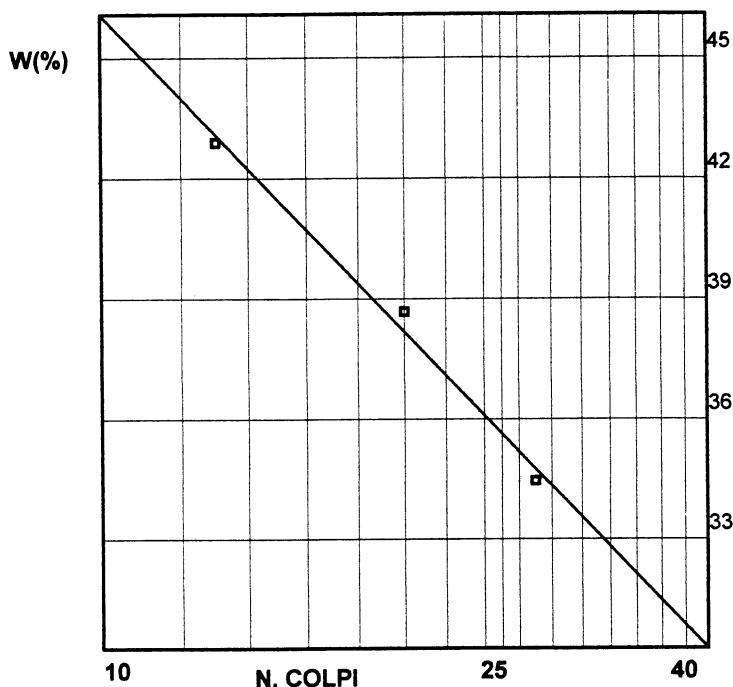
CAMPIONE: 01C

PROFONDITA', m: 0.50

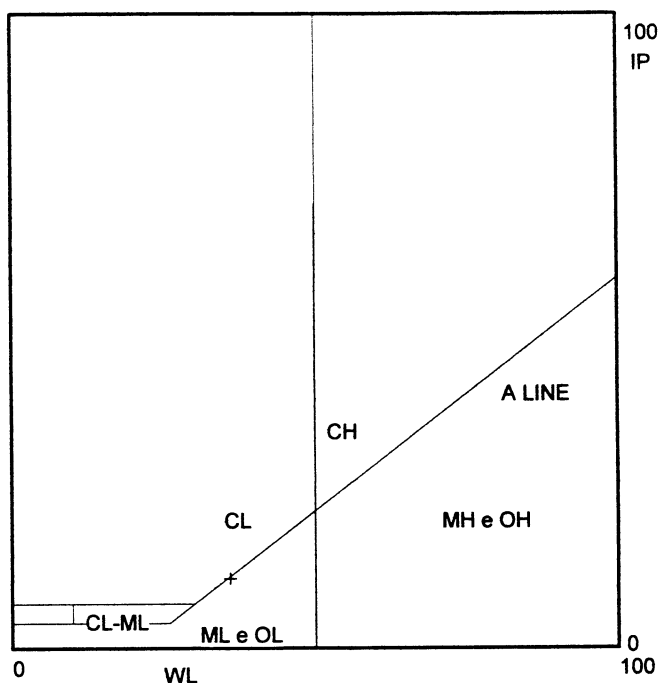
Data esecuzione prove: 05-12/08/2004

PROVE DI CLASSIFICAZIONE

LIMITE LIQUIDO



CARTA DI PLASTICITA'



CONTENUTO IN ACQUA %= -
(CNR-UNI 10008)

LIMITE LIQUIDO %= 36
(CNR-UNI 10014)

LIMITE PLASTICO %= 25
(CNR-UNI 10014)

INDICE PLASTICO %= 11

INDICE DI CONSISTENZA= -

INDICE DI GRUPPO= 2

PESO DI VOLUME kN/mc= -
(ASTM D 2435-02)

ARGILLA %= -

ATTIVITA'= -

CLASSIFICAZIONE CNR-UNI 10006 :A-6

CLASSIFICAZIONE USCS :SC

NOTA:

Data di emissione:
13/08/2004

Verbale di accettazione:
817

Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLO

Il Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI

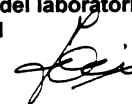
CARATTERISTICHE GRANULOMETRICHE [ASTM D 422-63(R02)]

SETACCIO	APERTURA	PASSANTE
mesh	mm	%
10	2	54.33
40	0.420	48.81
200	0.074	43.25

LIMITE DI RITIRO %= -
(CNR-UNI 10014)

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE(%)= -

TIPO DI CAMPIONE: Rimaneggiato

via sagittario, 3/3-pontecchio marconi(bo)-TEL. 051/846406

COMMITTENTE: CEPAV DUE

LOCALITA': Linea A.C. Milano - Verona

CANTIERE: Lotto 5

Data ricevimento campione: 13/07/2004

SONDAGGIO: 5PZ063

CAMPIONE: 01C

PROFONDITA', m: 0.50

Data esecuzione prove: 05-12/082004

CONTENUTO IN SOSTANZE ORGANICHE (ASTM D2974)

Determinazione n.		1	2
Peso tara	g	31.54	30.20
Peso campione secco + tara	g	56.08	58.39
Peso campione calcinato + tara	g	55.52	57.75
Contenuto in sostanze organiche	%	2.28	2.27

Valore medio del contenuto in sostanze organiche %= 2.28

NOTA:

Data di emissione:
13/08/2004Verbale di accettazione:
817Lo sperimentatore
Dott. B. TRANQUILLOIl Direttore del laboratorio
Dott. F. ORI