



GEOALPI CONSULTING

Geologia - Idrogeologia - Geotecnica - Geologia strutturale

GEOLOGI ASSOCIATI

Elisabetta ARRI - Marco BARBERO - Raffaella CANONICO - Francesco PERES

P.iva 09303590013

REGIONE PIEMONTE - CITTA' METROPOLITANA DI TORINO



COMUNE DI AIRASCA

VARIANTE DI ADEGUAMENTO AL PAI DEL PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE

Proposta Tecnica di Progetto preliminare L.R. n. 3/2013

ALLEGATI

IL TECNICO INCARICATO
Dott. Geologo Francesco Peres

REV 5 GIUGNO 2017



Via Saluzzo, 52 - 10064 Pinerolo (TO)



Telefono / Fax +39 0121 375017



info@geoalpiconsulting.it



www.geoalpiconsulting.it

ALLEGATI

1. Indagini geognostiche esistenti
2. Schede pozzi
3. Schede di rilevamento dei processi lungo la rete idrografica
4. Schede Arpa Piemonte - fenomeni di instabilità naturale
5. Piano di Gestione del Rischio Alluvione
6. Censimento opere di difesa idraulica (SICOD) – *su supporto informatico*

INDAGINI GEOGNOSTICHE ESISTENTI

PERIZIA DI VARIANTE

CONSORZIO AREA PINEROLO
 II PRONTO SOCCORSO
 DAL C.P.L. reg. 42/1998

CONSORZIO

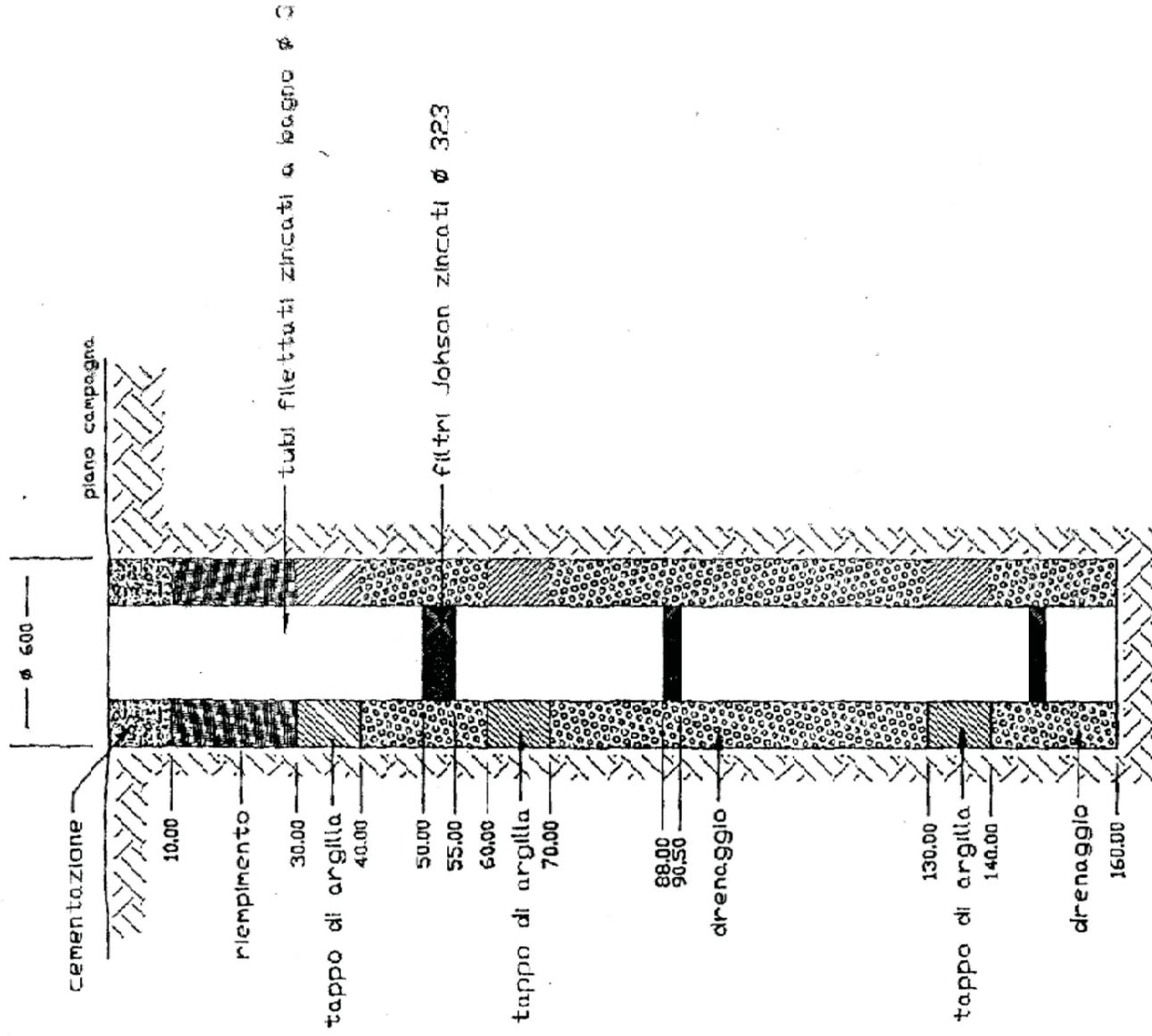


Oggetto

RITRIVELLAZIONE POZZO 2
 E RIFACIMENTO OPERE COMPLEMENTARI
 COMUNE DI AIRASCA

| STRATIGRAFIA TERRENO | |
|----------------------|---|
| profondità in m | |
| da | a |
| 0 | 0,5 terreno di riporto |
| 0,5 | 3,5 argilla sabbiosa |
| 3,5 | 4 sabbia limosa |
| 4 | 19 ghiaia grossa con ciottoli |
| 19 | 20 argilla |
| 20 | 28 ghiaia con poca sabbia e lenti di argilla |
| 28 | 34,5 ghiaia con sabbia argillosa |
| 34,5 | 50 argilla gialla sabbiosa |
| 50 | 55 ghiaietto e sabbia grossa |
| 55 | 57,5 argilla gialla |
| 57,5 | 87 argilla gialla con alternanza di argilla blu |
| 87 | 88,5 ghiaietto con tracce di argilla |
| 88,5 | 90,5 ghiaie e ghiaietto con sabbia grossa |
| 90,5 | 97,5 argilla gialla |
| 97,5 | 100 argilla gialla sabbiosa con ghiaietto |
| 100 | 146 argilla grigia |
| 146 | 148,5 ghiaia e sabbia |
| 148,5 | 199 argilla di vari colori |

SCHEMA DI COMPLETAMENTO

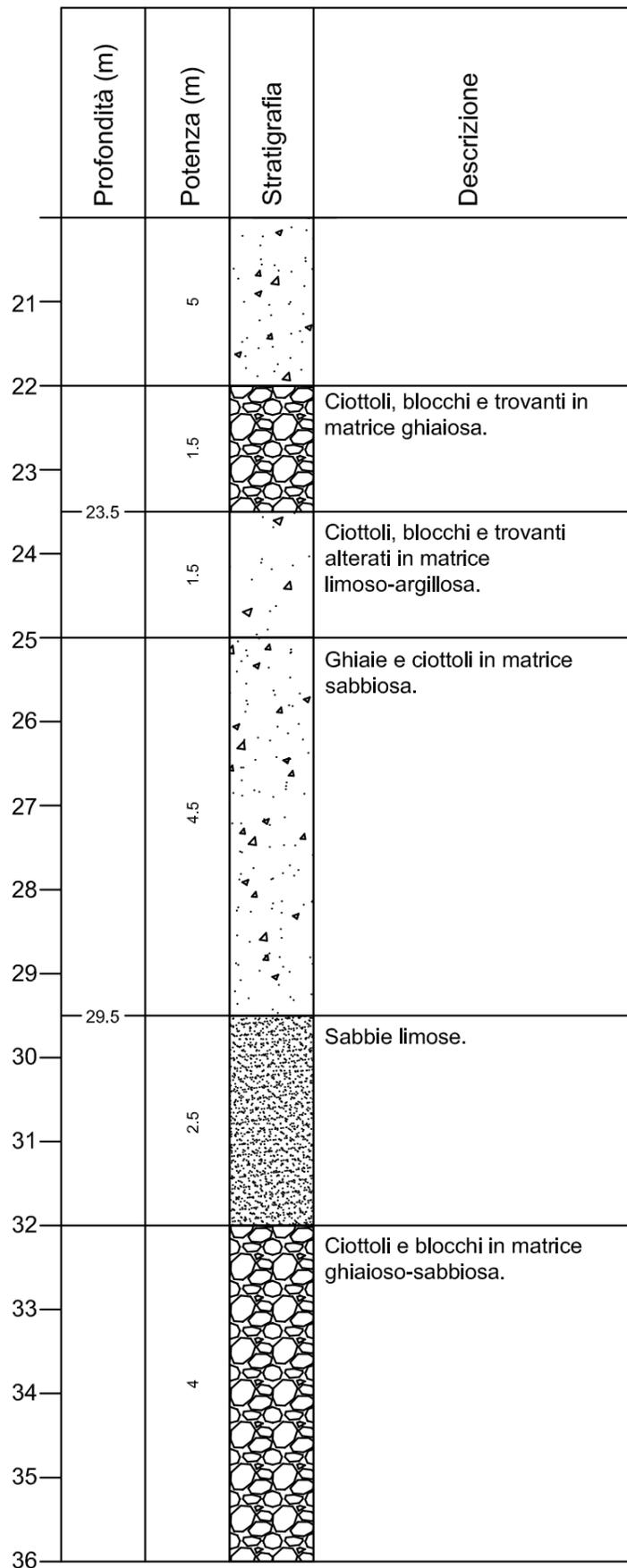
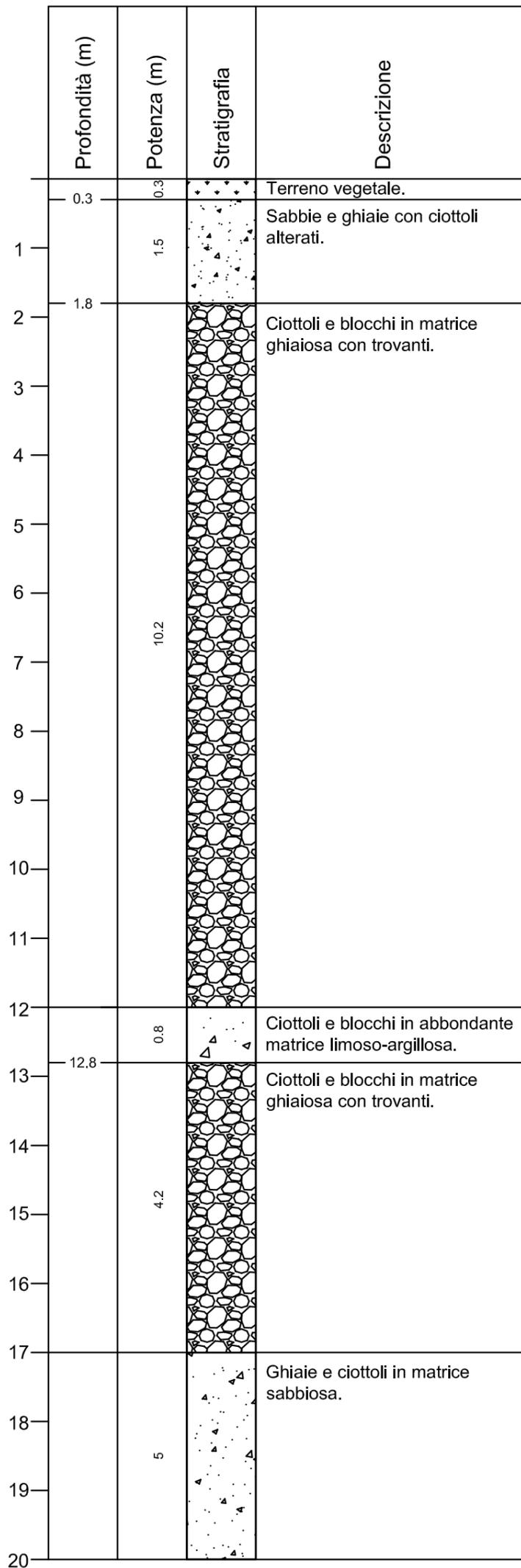


STRATIGRAFIA E SCHEMA DI COMPLETAMENTO
 DEL POZZO AD USO POTABILE - ACEA
 PINEROLESE INDUSTRIALE S.P.A. (PINEROLO)

Comune di Airasca (TO)

Giugno 2004

POZZO ANTINCENDIO

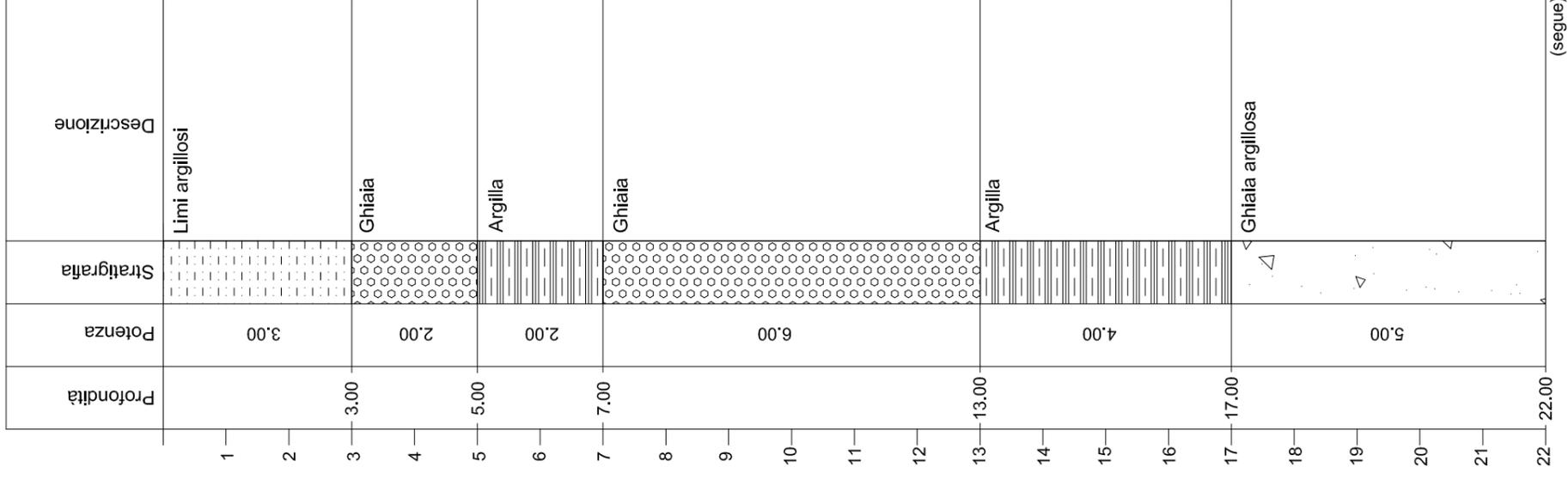


Livello statico: 4.90 m

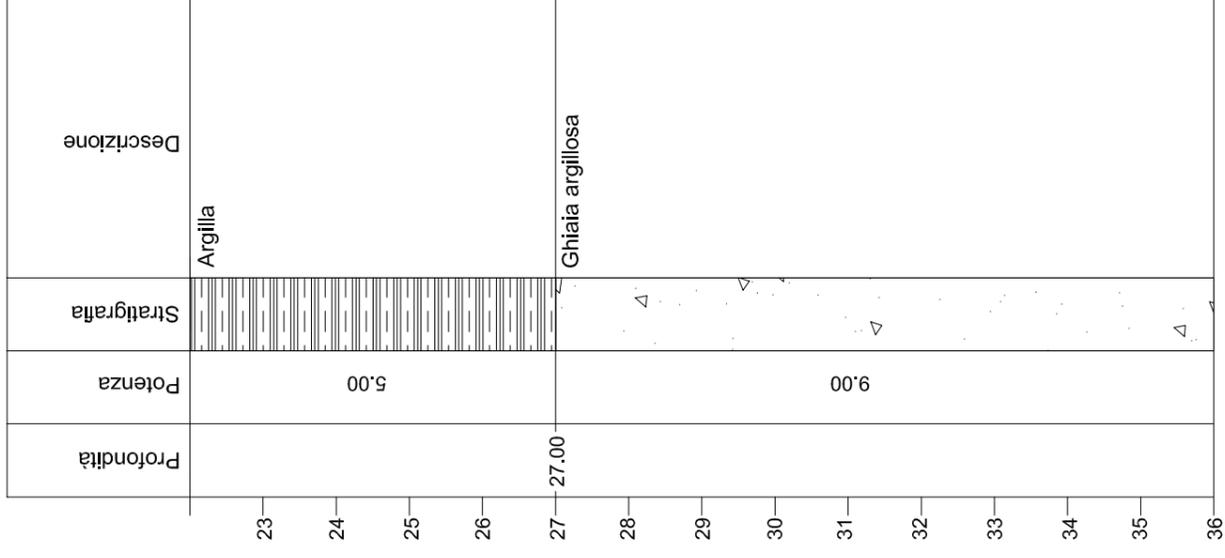
Livello dinamico: 5.15 m (15 l/s)
 5.50 m (30 l/s)
 5.80 m (37.5 l/s)
 11.40 m (45 l/s)
 19.90 m (55 l/s)

Scala 1:75

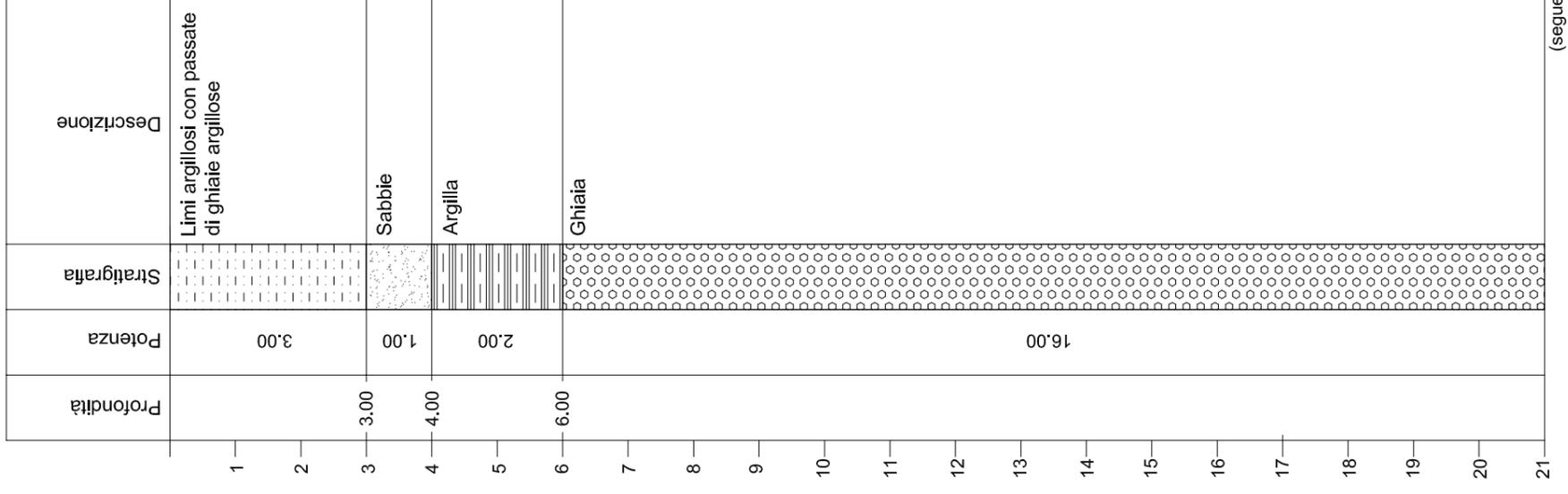
PZ1



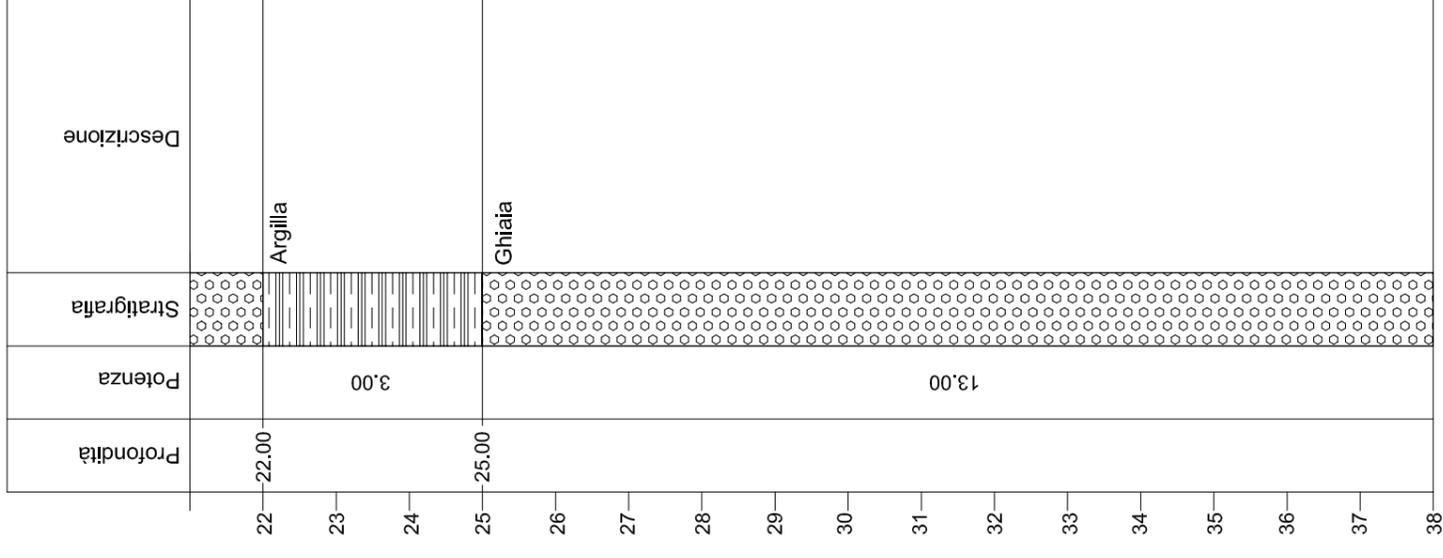
segue PZ1



PZ2



segue PZ2

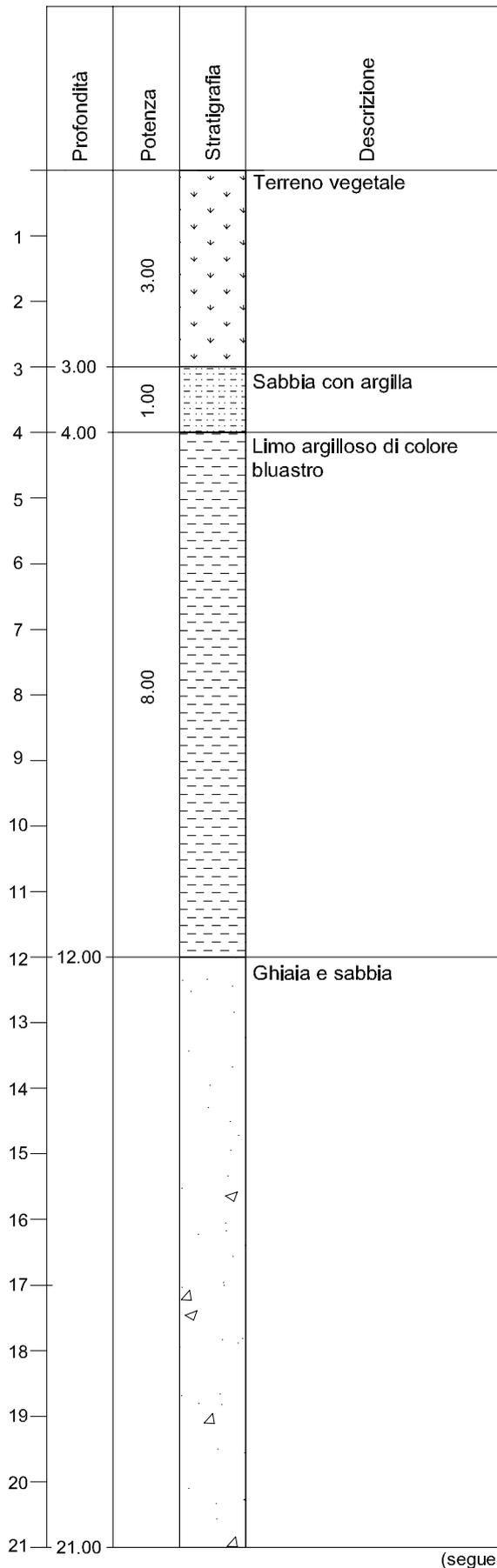


**Stratigrafie dei pozzi ad uso irriguo
PZ1-PZ2**

Comune di Airasca (TO)

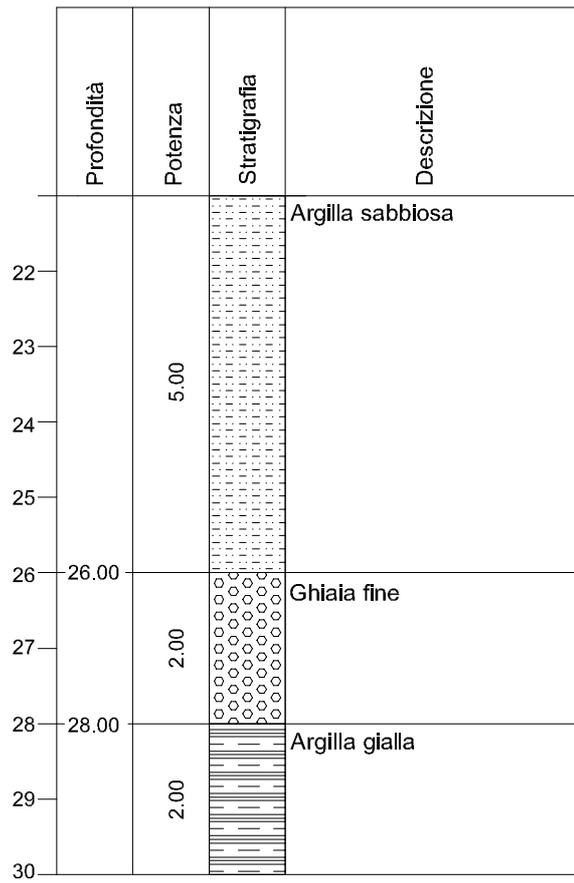
Giugno 2004

PZ3



(segue)

segue PZ3



POZZO TRIVELLATO n° 1532 AUTORIZZAZIONE 3 ottobre 1963 n° 15

COMUNE: AIRASCA - Cascina Cà Bianca di Levante
 DITTA: MANASSERO LUCIA in DASSANO

Foglio Carta d'Italia 1/25.000: 68.IV.NW a CATASTO: Foglio 5 n° 64/b
 Comprensorio irrigabile: Ettari 16.20.87
 Ditta costruttrice: CALLERI DI SCALENGHE / (settembre 1963)

| Profondità ml | Colonna di rivestimenti strati | Trattamenti finitura strati | SERIE STRATIGRAFICA | Fal rin nut |
|------------------|---|-----------------------------------|---------------------|-------------------|
| 3,00 | | | terreno agricolo | |
| 1,00 | | | argilla gialla | |
| 2,00 | | | ghiaia | |
| 6,80 | 200/4 | | ghiaia terrosa | 1' |
| 14,00 | | | argilla gialla | |
| 20,00 | | | ghiaia e sabbia | |
| 27,00 | | | argilla giallastra | |
| oltre | | | | |

MACCHINARIO

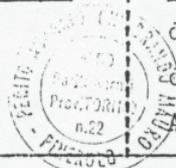
- POMPA Barbera tipo DPT/150 ad asse orizzontale
 prevalenza 10 ml; portata 40 l/sec; Ø bocche 150 mm.
 installata sul fondo dell'antipozzo
 ed accoppiata mediante: cinghia piatta
 - MOTORE di trattore agricola della potenza di 11 HP
 QUOTA s.l.m.: 266 ml PORTATA EMUNTA 35-40 l/sec
 LIVELLO STATICO: 2,00 ml - DEPRESSIONE IN EMUNGIMENTO: 2,00 ml.

NOTE EVENTUALI: l'antipozzo non è rivestito da alcuna muratura né coperto da cabina; la pompa viene collocata sul suo fondo su un robusto basamento in legno, solo nel periodo irrigatorio.

Torino, 11/3 ottobre 1963
 Gen ossequio -
 Ing. ALDO POLTANO

P2284

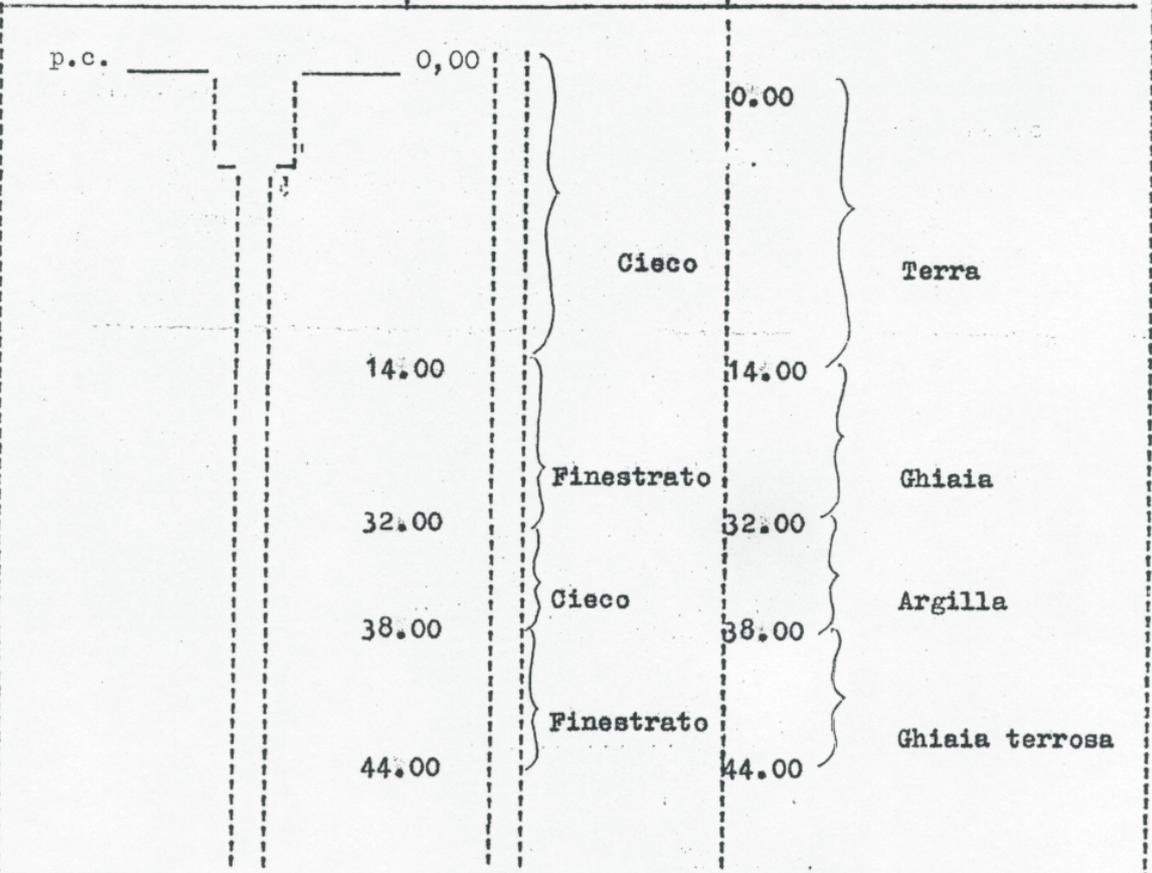
| | |
|----------------------------|--|
| <u>DITTA TRIVELLATRICE</u> | <u>PROFILO GEO-STRATIGRAFICO E CARATTERISTICHE</u> |
| | del pozzo trivellato N. _____ sito in Comune |
| | di <u>AIRASCA</u> Foglio <u>5</u> Part. N. <u>24</u> |
| | Autorizzazione N. _____ in data _____ |



DITTA PROPRIETARIA: PRONELLO Giovanni - PISCINA

USO dell'acqua: Irrigazione

| | | |
|---------------------------|--|--|
| <u>SEZIONE</u> schematica | <u>COLONNA</u> di rivestimento: cieca o finestrata Ø in mm. | <u>SERIE STRATIGRAFICA</u> dei terreni attraversati |
|---------------------------|--|--|



Data inizio lavori: _____ Data di ultimazione: _____

Livello statico falda in assenza di sollecitazioni = - m. 2,20

Portata pompa espurgo = l/sec. 45 Livello dinamico = - m. 10

Portata pompa esercizio = l/sec. 40 Livello dinamico = - m. 10

P/2653

Montiglio Luigi

**TRIVELLAZIONE POZZI DI PICCOLO
E GRANDE DIAMETRO**

Fraz. Tetti Grallo, 107 - Tel. 9651120 - 10048 Vinovo
Codice Fiscale MNT LGU 37M10 M133R

Profilo geo - stratigrafico e caratteristiche
del pozzo trivellato in comune di: AIRASCA

Di proprietà: Spettabile Signor
RISTA Antonio
via della Chiesa n° 8
10060 PISCINA (TO)

| | | | | |
|---|------|---|---|-------------------|
| Sezione schematica | | Colonna di rivestimento cieca o finestrata Ø m.m. 320 | Serie stratigrafica dei terreni attraversati | |
| p.c. | 0,00 | | -m | Terreno |
| | | | 00 | |
| | | | 02 | terreno vegetale |
| | | tubo cieco | 16 | argilla terrosa |
| | | tubo filtra | 23 | sabbia e ciottoli |
| | | tubo filtro | 32 | sabbia e ghiaia |
| DATA INIZIO LAVORI: | | DATA ULTIMAZIONE: | | |
| LIVELLO STATICO FALDA IN ASSENZA DI SOLLECITAZIONI = - m 4,00 | | | | |
| PORTATA POMPA ESPURGO = lt./m 5000 | | LIVELLO DINAMICO = - m 15 | | |
| PORTATA POMPA ESERCIZIO = lt./m 4000 | | LIVELLO DINAMICO = - m 11,50 | | |
| FIRMA DITTA PROPRIETARIA <i>Rista Antonio</i> | | DITTA TRIVELLATRICE <i>Montiglio Luigi</i> | | |

| | | | |
|------------------------|------------------------|--|-------------|
| STRATIGRAFIA POZZO PZ6 | Comune di Airasca (TO) | | Luglio 2008 |
| | | | |

STUDIO TECNICO AGRARIO
 GEOM. MAURO CHIABRANDO
 PERITO AGRARIO
 GEOM. SANDRO CHIAPPERO
 PINEROLO

STRATIGRAFIA DEL TERRENO
 SEZIONE DEL POZZO

PROPRIETARIO: **BOULLETTI ALESSANDRO**
 LOCALITÀ: **Tras. Case Vecchie, 9**
 PISCINA
 LOCALITÀ IN CUI SI ESEGUE IL POZZO: **Zona Marica**
 IN COMUNE: **AIRASCA** F.° **6** H.° **22**
 OPERAZIONE: **PIZZO** PI **PIZZO**
 OPERAZIONE ESECUTRICE: **GIULIANO IVO** PI **PIZZO**

RIVELAZIONE
 DIAMETRO $\frac{m}{m}$ **300**
 PROFONDITÀ m. **20.00**
 DATA **20/3/1965**
 NATURA DEL TERRENO

PROFILÒ

GEOMORFOLOGIA

PA m. **0**
 A m. **4.00** **argilla**
 PA m. **4.00**
 A m. **5.00** **ghiaia e sabbia**
 PA m. **5.00**
 A m. **6.00** **ghiaia nella**
 PA m. **10.00**
 A m.
 PA m.
 A m.

AVAMPOZZO: mt. **2.50** ϕ m. **1.00**

UBI DI ϕ $\frac{m}{m}$ **200** PA m. **8.88** FINESTRATO CIECO

INVESTIMENTO ϕ $\frac{m}{m}$ **200** PA m. **8.00** FINESTRATO CIECO

DEL ϕ $\frac{m}{m}$ PA m. **20.00** FINESTRATO CIECO

PEREDRO ϕ $\frac{m}{m}$ PA m. FINESTRATO CIECO

VELLO STATICO: mt. **12.00**

PROVE DI PORTATA EFFETTUATE IL **22.5.1965**

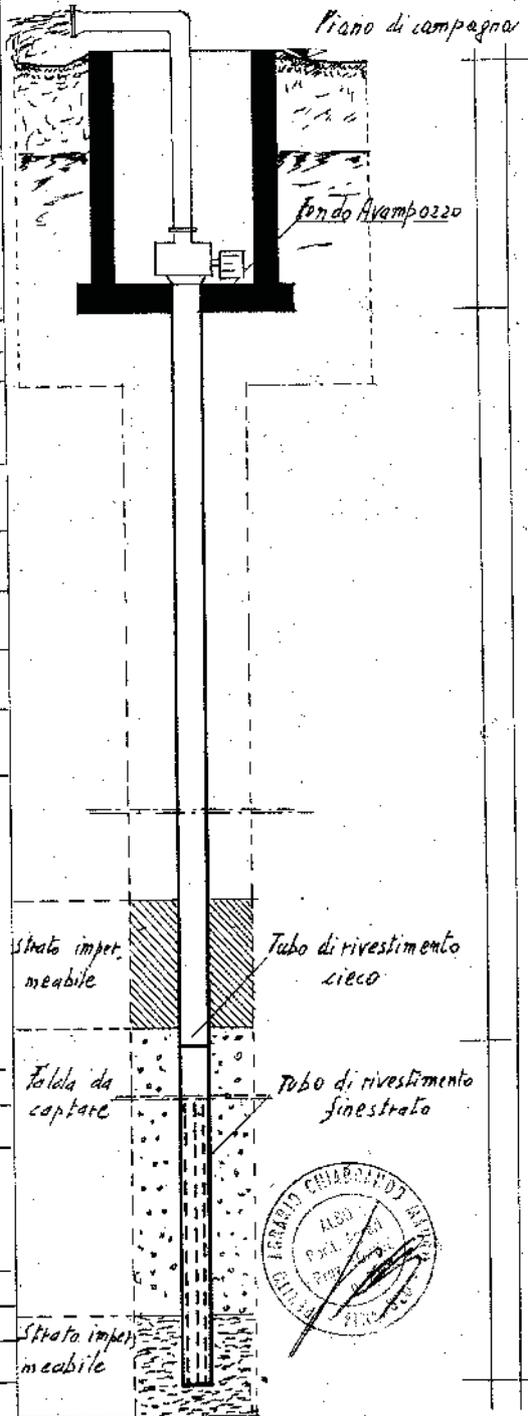
LITRI / SEC. **48** CON DEPRESSIONE PI ME. **0.40 c.**

CARATTERI

STICHE

POMPA

TIPO: **ORIZZONTALE SEMIVERTICALE**
 MARCA: **CAPILLO**
 DIAMETRO: **175 mm.**
 AZIONATA DA: **TRATTORIO**
 LINEA D'ASSE



COMUNE: AIRASCA - Cascina CA Bianca di Levante
 DITTA: MANASSERO LUCIA in DASSANO

Foglio Carta d'Italia I/25.000: 68.IV.NW e CATASTO: Foglie 6 n° 7
 Comprensorio irrigabile: Ettari 23.76.81
 Ditta costruttrice: Calleri di Scalenghe

| Profondità ml | Colonna di rivestimento | Tratti fine strati | SERIE STRATIGRAFICA | Valde rinvs nate |
|------------------|-------------------------------|--------------------------|---|------------------------|
| 2,00 | | | | |
| 1,00 | | | terreno agricolo | |
| 2,50 | | | argilla gialla | |
| | | | XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX | |
| 10,80 | | | GHiaia | 1* |
| | 300/4 | | terra argillosa con ciottoli XXXXXXXXXXXX | |
| 21,20 | | | argilla gialla | |
| 30,70 | | | | |
| | | | ghiaia e sabbia | |
| 40,00 | | | | |
| oltre | | | argille terrose | 2* |

MACCHINARIO

POMPA centrifuga verticale Barbera tipo TAS/150
 prevalenza 10 ml; portata 50 l/sec; Ø bocche 150 mm.
 installata sul fondo dell'antipozzo
 ed accoppiata mediante linea d'assi verticale
 MOTORE elettrico Ansaldo San Giorgio tipo 163/4 della potenza di 12 HP
 NOTA s.l.m.: 265 ml PORTATA EMUNTA 50 l/sec
 LIVELLO STATICO: - 1,50 ml - DEPRESSIONE IN EMUNGIMENTO: 3,00 ml.

NOTE EVENTUALI:

Terino, li
 Con ossequio luglio 1963
 ing. ALDO PONTANO & C.

| | | |
|------------------------|------------------------|-------------|
| STRATIGRAFIA POZZO PZ8 | Comune di Airasca (TO) | |
| | | Luglio 2008 |

Durante le operazioni di sondaggio vennero attraversati i seguenti strati di terreni:

- da m. 0 a m.0,50 terreno agricolo
- da m. 0,50 a m.6,= terreno argilloso compatto
- da m. 6,= a m.11,= ghiaia mista a terra compatta
- da m. 11,= a m. 15,= argilla gialla
- da m. 15,= a m. 31,50 (profondità raggiunta con la tubazione) ghiaia e sabbia.

Effettuata una ricognizione nella zona, non è stata rilevata la presenza di altri impianti del genere entro un raggio di oltre m.2.000,= dal pozzo in esame.

Si dà atto che anche in sede di visita locale non vennero presentate opposizioni, nè sollevate eccezioni da parte di terzi.

Letto, confermato e sottoscritto.

Pracca Mario

Giuseppe Bergogni

Gen. A. Romano

VISTO
L'INGEGNERE CAPO
(Achille Gaiatto)



AG

DITTA TRIVELLATRICE

GERLERO IVO
PISCINA

PROFILO GEO-STRATIGRAFICO E CARATTERISTICHE

del pozzo trivellato N. 2028 sito in Comune
di Volvera Foglio 35 Part. N. 31
Autorizzazione N. 2028 in data 3 SET. 1968

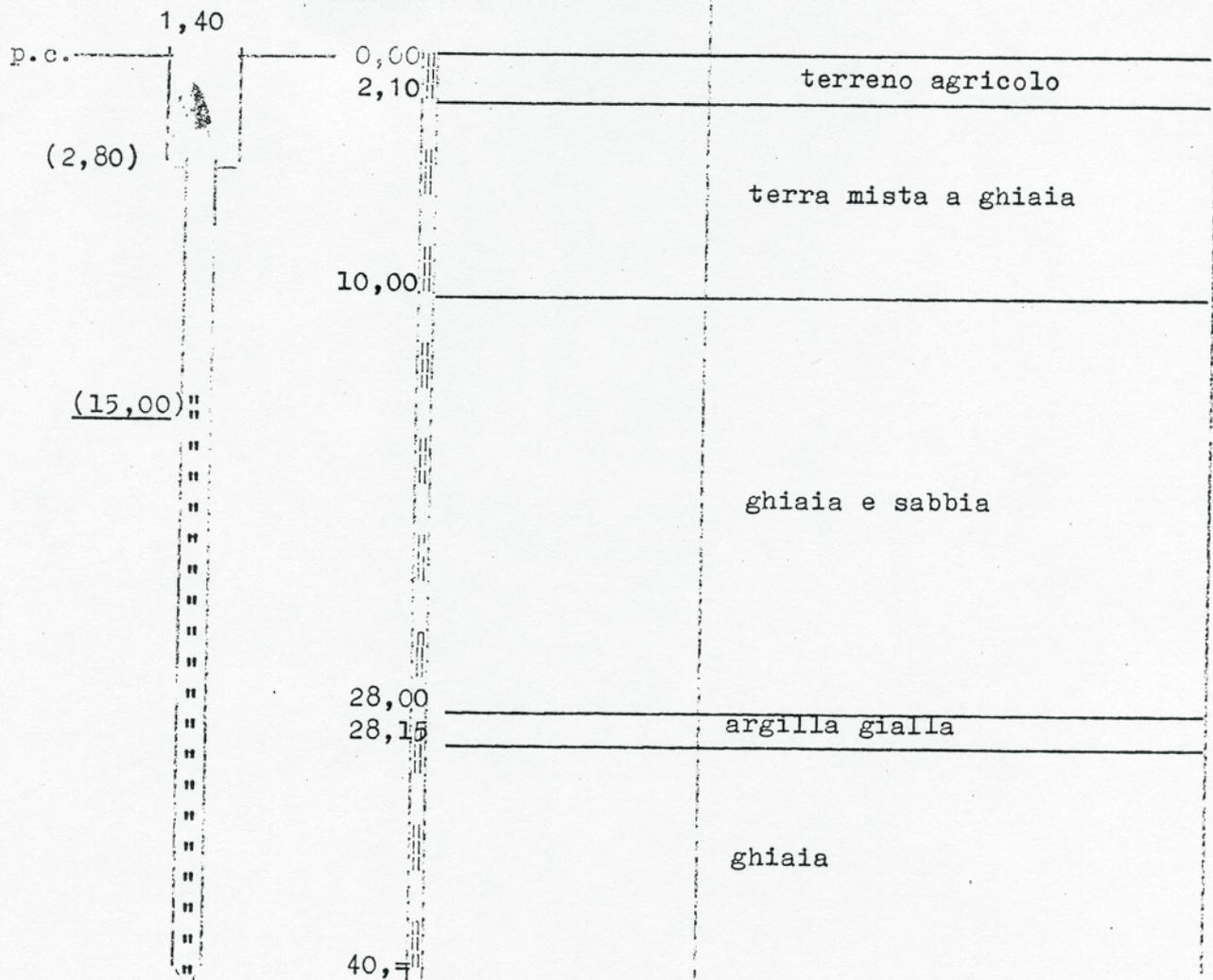
DITTA PROPRIETARIA: Racca Caterina in Peretti

USO dell'acqua irriguo

SEZIONE schematica
del pozzo

COLONNA di rive-
stimento: cieca
o fenestrata
Ø in mm. 350

SERIE STRATIGRAFICA
dei terreni attraversati



Data di inizio lavori: _____ Data di ultimazione: 8/5/1968

Livello statico falda in assenza di sollecitazioni = - m. 2,80

Portata pompa espurgo = 1/sec. _____ Livello dinamico = - m. _____

Portata pompa esercizio = 1/sec. 35 Livello dinamico = - m. 3,50

STRATIGRAFIA POZZO PZ10

Comune di Airasca (TO)

Luglio 2008

MULINI PER IRRIGAZIONE N. 1011

Studio Tecnico Agrario
 Scat. Mecc. LAVORANDO
 A. S. S. S. S.
 Via S. ANTONIO LAVORANDO
 PINELLER

STRATIGRAFIA DEL TESORO

SEZIONE DEL POZZO

15 MAG. 1962

PROPRIETARIO: BRUSINO TOBASO
 Indirizzo: Frazione Gabbellieri
 Località in cui si esegue il pozzo: PISCINA
 Comune AIRASCA F. VILLI N° 78
 Ditta esecutrice: CALDERI GIUSEPPE SCALDEGHE

TRIVELLAZIONE

diametro " 300
 profondità " 27
 data 15 MAGG. 1962

PROFILO

GEOGNOSTICO

Natura del terreno:

da m. 0 a m. 1 Terra Fertile
 da m. 1 a m. 4 Sabbia e ghiaietta
 da m. 4 a m. 9 Ghiaia con terra
 da m. 9 a m. 12 Argilla
 da m. 12 a m. 27 Ghiaia e sabbia

AVANZOZZO: mt. 1.70

TUBI DI Ø " 200 da m. 0 a m. 7 ~~finestrato~~ cieco
 RIVESTIMENTO Ø " " da m. 7 a m. 27 finestrato cieco
 DEL Ø " " da m. " a m. " finestrato cieco
 PERFORO Ø " " da m. " a m. " finestrato cieco

PELO STATICO: mt. 9

PROVE DI PORTATA effettuate il 15/6/1962

LITRI/sec. 42 con depressione di mt. 2

CARATTERI-

STICHE

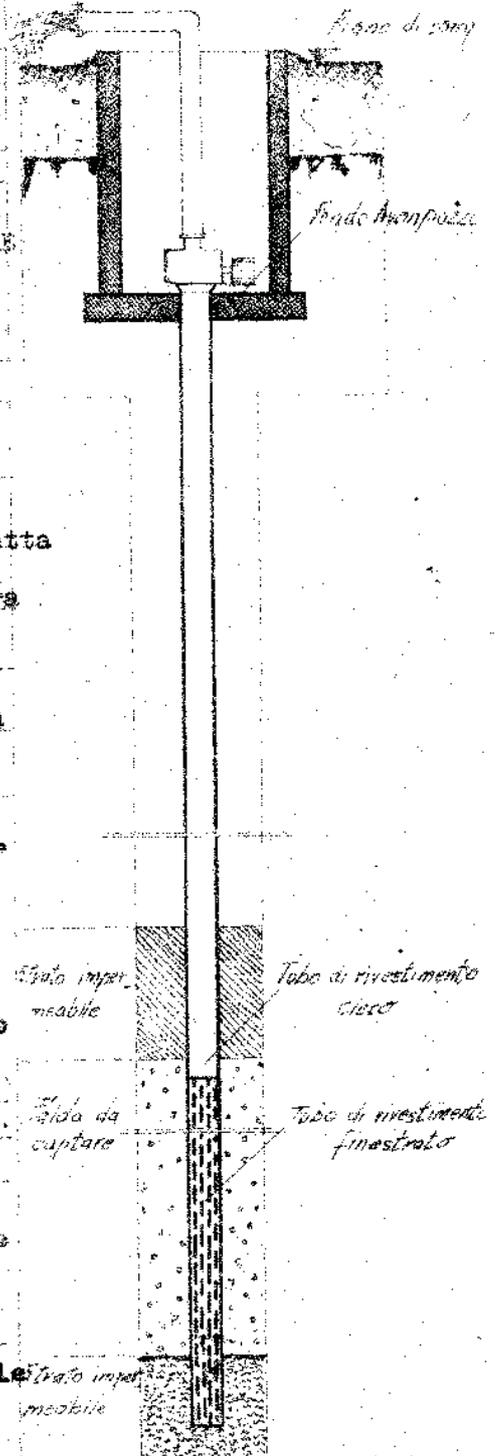
POMPA

TIPO: orizzontale

Marca: SERRAVALLE

Diametro: 175

Azionata da: Motore pianale



DITTA TRIVELLATRICE
Fumagalli R. Aldo
 TRIVELLAZIONI GRANDI DIAMETRI
 SCALENGHE (To)

PROFILO GEO-STRATIGRAFICO E CARATTERISTICHE
 del pozzo trivellato N. 1 sito in Comune
 di AIRASCA Foglio 22 Part. N 46
 Autorizzazione N. 2032 in data 3/9/1968

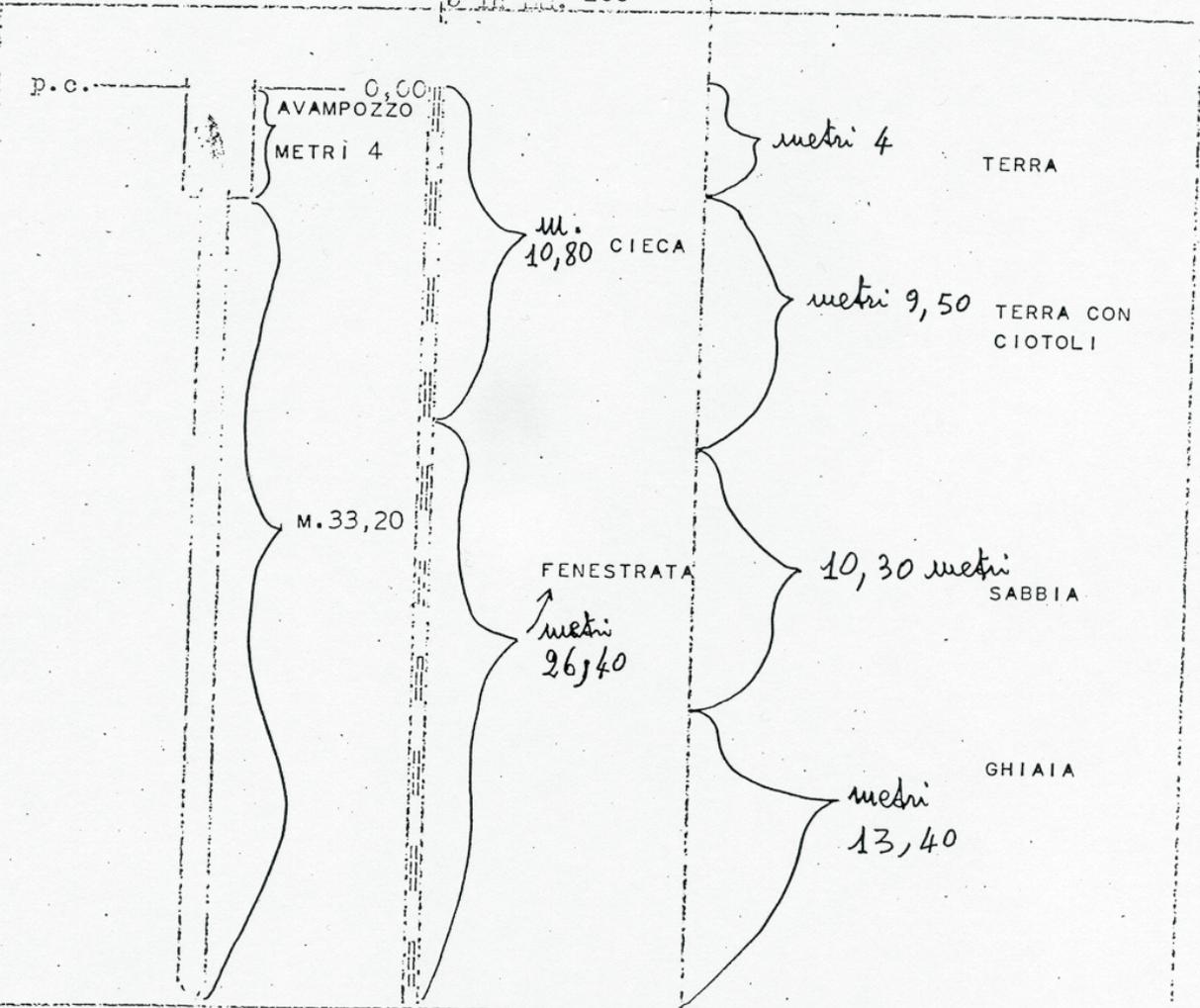
DITTA PROPRIETARIA: BIOLATTO DOMENICA IN BORDA

USO dell'acqua IRRIGUO

SEZIONE schematica
 del pozzo

COLONNA di rivestimento: cisa
 o fenestrata
 Ø in mm. 200

SERIE STRATIGRAFICA
 dei terreni attraversati



Data di inizio lavori: 15/7/1969 Data di ultimazione: 25/7/1969

Livello statico falda in assenza di sollecitazioni = - m. 4

Portata pompa espurgo = 1/sec. 50 Livello dinamico = - m. 6

Portata pompa esercizio = 1/sec. 50 Livello dinamico = - m. 6

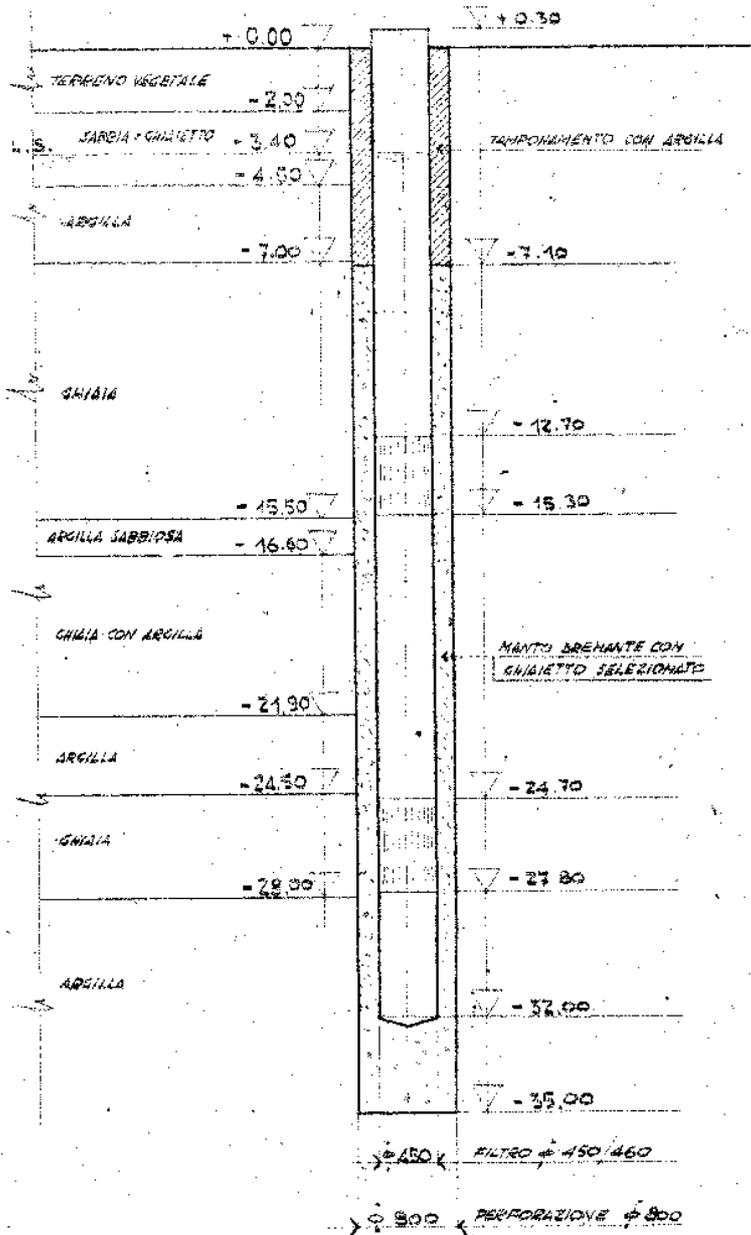
Firma Ditta Trivellatrice
Fumagalli R. Aldo

Firma Ditta Proprietaria
R. P. B. B.

| | | | |
|-------------------------|------------------------|--|-------------|
| STRATIGRAFIA POZZO PZ12 | Comune di Airasca (TO) | | Luglio 2008 |
| | | | |

SCALA ALTEZZE 1:200
 SCALA LARGHEZZE 1:50

1479



| | |
|---|---------------------------|
| RIV DIREZIONE PROGETTI E IMPIANTI | DISEGNO N° |
| | 250 |
| PROGETTO TO-3 (AIRASCA) | DATA 14-3-62 |
| POZZO VERTICALE PER ACQUA POTABILE | DISEG. <i>[Signature]</i> |
| RILEVATO DA DIS. A. TESTA TRIVELLAZ. SONDAggi | SCALA 1:200 / 1:50 |

STRATIGRAFIA POZZO PZ13

Comune di Airasca (TO)

Luglio 2008

A. Ghiberti & C. S.A.S.

p/2870

POZZI TRIVELLATI A MEDIO E GRANDE DIAMETRO A MEDIA E GRANDE PROFONDITA'
IMPIANTI COMPLETI DI SOLLEVAMENTO E DISTRIBUZIONE ACQUA

CCIAA 402419

PARTITA IVA 00513260018

10029 VILLASTELLONE - Via Mazzini, 25 - Tel. 96-100.31

COMUNE DI AIRASCA
Arrivata il 25 FEB 1985 20/02/1985
Categ. _____ Classe _____ Fasc. _____
Disposto il _____

Spett.le
COMUNE di
AIRASCA - (TO)

Stratigrafia del pozzo trivellato per il Vs/ Acquedotto:

| Da metri | | a metri | | |
|----------|-------|---------|-------|-------------------------------------|
| | 0,00 | | 0,50 | terreno di riporto |
| " | 0,50 | " | 3,00 | argilla |
| " | 3,00 | " | 10,00 | ghiaia grossa con sabbia |
| " | 10,00 | " | 19,00 | ghiaia grossa con sabbia e ciottoli |
| " | 19,00 | " | 20,80 | argilla |
| " | 20,80 | " | 23,50 | ghiaia e strati di argilla |
| " | 23,50 | " | 25,50 | ghiaia e sabbia |
| " | 25,50 | " | 34,00 | " " |
| " | 34,00 | " | 50,00 | argilla gialla |
| " | 50,00 | " | 55,00 | ghiaia, ghiaietto e sabbia granita |
| " | 55,00 | " | 58,00 | argilla gialla |
| " | 58,00 | " | 62,00 | argilla blu |
| " | 62,00 | " | 64,00 | ghiaia, ghiaietto, sabbia |
| " | 64,00 | " | 68,00 | argilla blu e arenaria |
| " | 68,00 | " | 69,00 | sabbia |
| " | 69,00 | " | 70,00 | argilla blu |
| " | 70,00 | " | 74,00 | argilla gialla |
| " | 74,00 | " | 75,00 | argilla blu |
| " | 75,00 | " | 76,00 | argilla blu sabbiosa |

La camicia di rivestimento é così composta:

| Da metri | | a metri | | |
|----------|-------|---------|-------|--|
| | 0,00 | | 24,00 | colonna cieca \emptyset mm. 750 spessore 6/7 |
| " | 24,00 | " | 24,80 | cono di giunzione \emptyset mm. 750/500 |
| " | 24,80 | " | 33,90 | colonna filtro a ponte \emptyset mm. 500 x 6 mm. |
| " | 33,90 | " | 49,45 | colonna cieca \emptyset mm. 500 x 6 mm. |
| " | 49,45 | " | 55,50 | colonna filtro a ponte \emptyset mm. 500 x 6 mm. |
| " | 55,50 | " | 59,95 | colonna cieca \emptyset mm. 500 x 6 mm. |
| " | 59,95 | " | 64,50 | colonna filtro a ponte \emptyset mm. 500 x 6 mm. |
| " | 64,50 | " | 76,00 | colonna cieca \emptyset mm. 500 x 6 mm. |

Da piano campagna a mt. 25,50 é stata affondata una colonna di manovra del \emptyset di mm. 1000 lasciata in opera ad esclusione delle falde superficiali.

Livello statico mt.

Livello dinamico con portata lt/sec. mt.

[Handwritten signature]

| | | |
|-------------------------|------------------------|--|
| STRATIGRAFIA POZZO PZ14 | Comune di Airasca (TO) | |
| | Luglio 2008 | |

POZZO TRIVELLATO n° 1799 - AUTORIZZAZIONE 12-X-1966 n° 1799

COMUNE: AIRASCA
 DITTA: DECLAME Luigi

Foglio Carta d'Italia I/25.000: 68 IV S O a CATASTO: Foglio XXIII n° 70
 Comprensorio irrigabile: Ettari 7.31.55
 Ditta costruttrice: Fumagalli -

| Profondità ml | Colonna di rivestimenti Ø in mm | Trattamenti fine strati | SERIE STRATIGRAFICA | Falda rinvasata |
|------------------|--|-------------------------------|---------------------|--------------------|
| 2,50 | | | | |
| 2,00 | | | terreno agricolo | |
| 5,80 | | | ghiaia grossa | |
| 6,00 | | | | 1° |
| 15,00 | 250 | | ghiaia | |
| | "" | | | |
| | "" | | | |
| | "" | | | |
| | "" | | | |
| | "" | | | |
| 25,00 | "" | | argilla grigiastra | |
| 26,20 | "" | | | 2° |
| | "" | | | |
| | "" | | ghiaia | |
| | "" | | | |
| | "" | | | |
| 35,00 | "" | | | |

MACCHINARIO

- POMPA "S.Giorgio" ad asse orizzontale
 prevalenza ml; portata 30 l/sec; Ø bocca 200 mm.
 installata al fondo dell'antipozzo
 ed accoppiata mediante cinghia piatta

- MOTORE di trattore agricolo aziendale della potenza di 41 HP

QUOTA s.l.m.: ml PORTATA EMUNTA 30 l/sec

LIVELLO STATICO: 7.= ml - DEPRESSIONE IN EMUNGIMENTO: 2.= ml.

NOTE EVENTUALI:

Scalenghe, 19-X-1966
 Dichiarata
 Con ossequio.-
Declame Luigi

| | | | |
|-------------|------------|----------------------|------------|
| Committente | | SKF INDUSTRIE S.p.A. | |
| Cantiere | | Area Technovillage | |
| Località | | Airasca (TO) | |
| Data Inizio | 05/05/2004 | Data Fine | 05/05/2004 |

| | | | |
|--------------|--|--------|--|
| SONDAGGIO | | FOGLIO | |
| Pz1 | | 1/1 | |
| Quota (p.c.) | | | |

| Profondità | Potenza | Scala 1:100 | Stratigrafia | Descrizione | Falda | Perforazione | Rivestimento | % Carotaggio | RQD | Piezometro | Inclinometro | Prove S.P.T. | Campioni |
|------------|---------|-------------|--------------|--|-------|--------------|--------------|--------------|-----|------------|--------------|--------------|----------|
| 2.00 | 2.00 | 1 | | Limi e limi sabbiosi di colore bruno. | | 100 | 127 | | | | | | |
| 2.00 | 2.00 | 2 | | Sabbia eterometrica e ghiaia prevalentemente medio fine; colore bruno. | | | | | | | | | |
| 4.00 | 1.00 | 3 | | Sabbie medie sciolte di colore bruno. | | | | | | | | | |
| 5.00 | 7.00 | 4 | | Sabbie, sabbie limose e ghiaie eterometriche; colore bruno rossiccio. | | | | | | | | | |
| | | 5 | | | 4.70 | | | | | | | | |
| | | 6 | | | | | | | | | | | |
| | | 7 | | | | | | | | | | | |
| | | 8 | | | | | | | | | | | |
| | | 9 | | | | | | | | | | | |
| | | 10 | | | | | | | | | | | |
| | | 11 | | | | | | | | | | | |
| 12.00 | | 12 | | | | | | | | | | | |

Perforazione eseguita a rotopercolazione a distruzione di nucleo.

12.00

| | | | |
|-------------|------------|----------------------|------------|
| Committente | | SKF INDUSTRIE S.p.A. | |
| Cantiere | | Area Technovillage | |
| Località | | Airasca (TO) | |
| Data Inizio | 05/05/2004 | Data Fine | 05/05/2004 |

| | | | |
|--------------|--|--------|--|
| SONDAGGIO | | FOGLIO | |
| Pz2 | | 1/1 | |
| Quota (p.c.) | | | |

| Profondità | Potenza | Scala 1:100 | Stratigrafia | Descrizione | Falda | Perforazione | Rivestimento | % Carotaggio | RQD | Piezometro | Inclinometro | Prove S.P.T. | Campioni |
|------------|---------|-------------|--------------|--|-------|--------------|--------------|--------------|-----|------------|--------------|--------------|----------|
| 2.00 | 2.00 | 1 | | Limi e limi sabbiosi di colore bruno. | | 100 | 127 | | | | | | |
| 2.00 | 2.00 | 2 | | Sabbia eterometrica, a tratti limosa, e ghiaia prevalentemente medio fine; colore bruno. | | | | | | | | | |
| 4.00 | 6.00 | 3 | | | | | | | | | | | |
| 4.00 | 6.00 | 4 | | | | | | | | | | | |
| 4.00 | 6.00 | 5 | | | | | | | | | | | |
| 4.00 | 6.00 | 6 | | | 5.60 | | | | | | | | |
| 4.00 | 6.00 | 7 | | | | | | | | | | | |
| 4.00 | 6.00 | 8 | | | | | | | | | | | |
| 4.00 | 6.00 | 9 | | | | | | | | | | | |
| 4.00 | 6.00 | 10 | | | | | | | | | | | |
| 4.00 | 6.00 | 11 | | | | | | | | | | | |
| 12.00 | 4.00 | 12 | | Ghiaie eterometriche in matrice sabbioso-limosa; colore bruno rossiccio. | | | | | | | | | |

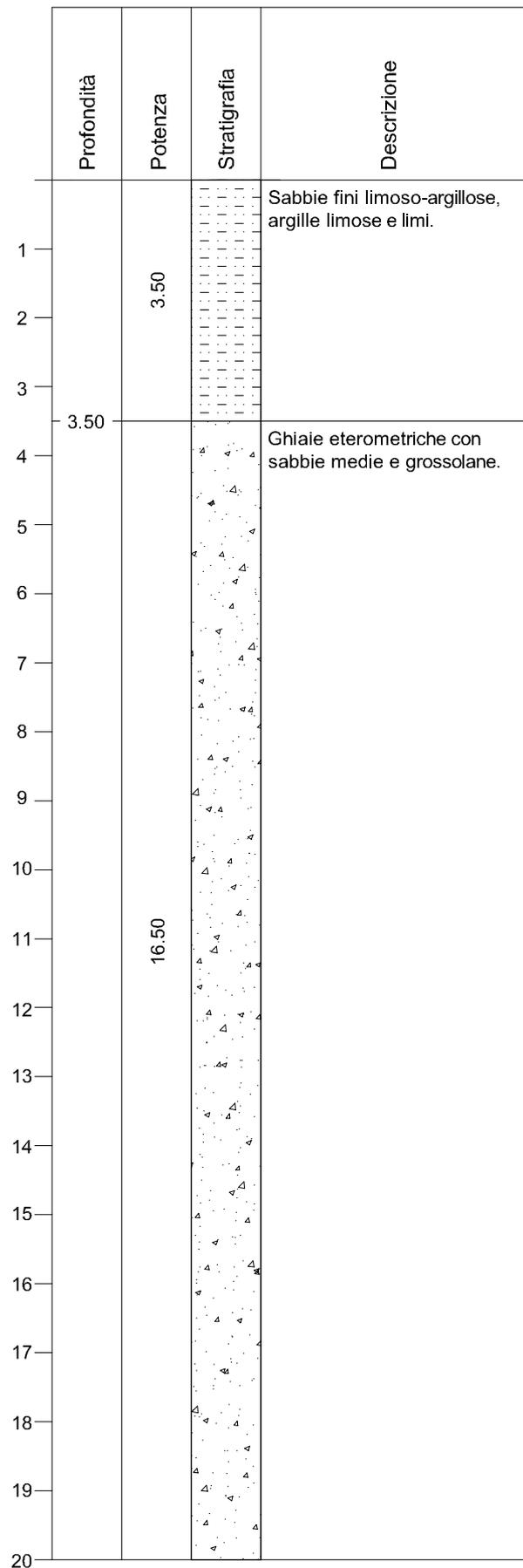
Perforazione eseguita a rotopercolazione a distruzione di nucleo.

12.00

Comune di Airasca (TO)

Stratigrafie dei piezometri Pz1 e Pz2
(Eseguiti da SONDECO S.r.l.)

Giugno 2004



Schema litostratigrafico derivante dall'analisi dei dati provenienti dalle stratigrafie dei sondaggi **S1**, **S2** ed **S3** realizzati nel 2001 nel contesto della progettazione della Diramazione Autostradale Orbassano-Pinerolo 2° Tronco

Comune di Airasca (TO)

Giugno 2004

Scala:
1:100

S4

dati sondaggio

| Data inizio | Data fine | Provincia | Comune | Cantiere | Localita' | Nome Foglio | Formazione Geologica | Quota s.l.m. | Inclinazione rispetto alla verticale (gradi) | Profondità (m) | Diametro (mm) | Rivestimento (mm) | Falda (m p.c.) | Tipo sonda | Tipo perforazione | Tecnica perforazione | Tipo materiale | Utensile perforazione | Strumento in foro |
|-------------|------------|-----------|---------|---|-----------|-------------|--|--------------|--|----------------|---------------|-------------------|----------------|------------|-------------------|---------------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------|
| 05/04/2001 | 05/04/2001 | TO | PISCINA | Viabilità: Completamento Il tronco autostrada Torino-Pinerolo | Piscina | F68 | Depositi fluviali argilloso-sabbioso-ghiaiosi, con paleosuolo giallo rossiccio (Pleistocene) | 268 | 0 | 20 | 131-101 | 127 | 4 | | sondaggio | rotazione a carotaggio continuo | terreno | carotiere semplice o doppio | assente |

stratigrafia semplificata

| Profondità (m) | Descrizione |
|----------------|--|
| 0,90 | terreno vegetale e di riporto ghiaioso sabbioso rari ciottoli |
| 2,30 | sabbia e ghiaia eterometrica debolmente limosa da poco addensata a sciolta |
| 5,20 | ghiaia eterometrica ciottolosa in abbondante limo da moderatamente addensata a addensata |
| 8,00 | ghiaia e sabbia limosa moderatamente addensata |
| 11,80 | sabbia eterometrica limosa da debolmente limosa a limosa moderatamente addensata matrice localmente plastica |
| 16,30 | ghiaia e sabbia limosa con laminazioni di siltite da moderatamente addensata a addensata |
| 20,00 | sabbia e ghiaia limosa addensata |

prove penetrometriche

| Profondità (m) | N1 | N2 | N3 | NSPT |
|----------------|------|------|------|------|
| 1,50 | 3 | 3 | 5 | 8 |
| 3,00 | -999 | 0 | 0 | -999 |
| 4,50 | 26 | 28 | -999 | -999 |
| 6,00 | 11 | 14 | 18 | 32 |
| 7,50 | 9 | 15 | 15 | 30 |
| 9,00 | 19 | 21 | 24 | 45 |
| 10,50 | 16 | 22 | 24 | 46 |
| 12,00 | 16 | 19 | 23 | 42 |
| 13,50 | 18 | 18 | 20 | 38 |
| 15,00 | 20 | 24 | 28 | 52 |
| 16,50 | 23 | 31 | 36 | 67 |
| 18,00 | 37 | -999 | 0 | -999 |

il valore -999 indica rifiuto

fonte: banca dati geotecnica Arpa Piemonte

S5

dati sondaggio

| Data inizio | Data fine | Provincia | Comune | Cantiere | Localita' | Nome Foglio | Formazione Geologica | Quota s.l.m. | Inclinazione rispetto alla verticale (gradi) | Profondità (m) | Diametro (mm) | Rivestimento (mm) | Falda (m p.c.) | Tipo sonda | Tipo perforazione | Tecnica perforazione | Tipo materiale | Utensile perforazione | Strumento in foro |
|-------------|------------|-----------|---------|--|-----------|-------------|--|--------------|--|----------------|---------------|-------------------|----------------|------------|-------------------|---------------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------|
| 06/04/2001 | 06/04/2001 | TO | AIRASCA | Viabilità: Completamento II tronco autostrada da Torino-Pinerolo | Airasca | F68 | Depositi fluviali argilloso-sabbioso-ghiaiosi, con paleosuolo giallo rossiccio (Pleistocene) | 268 | 0 | 20 | 131-101 | 127 | 4 | | sondaggio | rotazione a carotaggio continuo | terreno | carotiere semplice o doppio | assente |

stratigrafia semplificata

| Profondità (m) | Descrizione |
|----------------|--|
| 0,70 | terreno vegetale e di riporto |
| 1,50 | limo sabbioso ghiaioso consistente |
| 3,00 | sabbia eterometrica e ghiaia debolmente limosa moderatamente addensata |
| 5,20 | sabbia eterometrica e ghiaia debolmente limosa con ciottoli addensata |
| 9,30 | ghiaia eterometrica limoso sabbiosa moderatamente addensata |
| 11,00 | sabbia prevalentemente medio fine ghiaioso limosa moderatamente addensata |
| 15,20 | ghiaia eterometrica limoso sabbiosa alterata e ossidata addensata |
| 16,70 | ghiaia eterometrica ciottolosa in sabbia da debolmente limosa a limosa moderatamente addensata |
| 19,70 | ghiaia e limo sabbioso addensata ossidazione e alterazione con rari ciottoli |
| 20,00 | sabbia medio fine ghiaiosa |

prove penetrometriche

| Profondità (m) | N1 | N2 | N3 | NSPT |
|----------------|------|------|----|------|
| 1,50 | 8 | 10 | 13 | 23 |
| 3,00 | 21 | -999 | 0 | -999 |
| 4,50 | 27 | 40 | 38 | 78 |
| 6,00 | 13 | 14 | 17 | 31 |
| 7,50 | 12 | 16 | 16 | 32 |
| 9,00 | 20 | 19 | 23 | 42 |
| 10,50 | 10 | 12 | 15 | 27 |
| 12,00 | 23 | 38 | 34 | 72 |
| 13,50 | 26 | 33 | 37 | 70 |
| 15,00 | 40 | -999 | 0 | -999 |
| 16,50 | -999 | 0 | 0 | -999 |
| 18,00 | 29 | 37 | 41 | 78 |

il valore -999 indica rifiuto

fonte: banca dati geotecnica Arpa Piemonte

S6

dati sondaggio

| Data inizio | Data fine | Provincia | Comune | Cantiere | Localita' | Nome Foglio | Formazione Geologica | Quota s.l.m. | Inclinazione rispetto alla verticale (gradi) | Profondità (m) | Diametro (mm) | Rivestimento (mm) | Falda (m p.c.) | Tipo sonda | Tipo perforazione | Tecnica perforazione | Tipo materiale | Utensile perforazione | Strumento in foro |
|-------------|------------|-----------|---------|--|-----------|-------------|--|--------------|--|----------------|---------------|-------------------|----------------|------------|-------------------|---------------------------------------|----------------|-----------------------------------|-------------------|
| 08/06/2001 | 08/06/2001 | TO | PISCINA | Viabilità: Completament o il tronco autostrada Torino- Pinerolo | Piscina | F68 | Depositi fluviali argilloso- sabbioso- ghiaiosi, con paleosuolo giallo rossiccio (Pleistocene) | 266 | 0 | 15 | 131-101 | 127 | 3.04 | | sondaggio | rotazione a carotaggio continuo | terreno | carotiere semplice o doppio | assente |

stratigrafia semplificata

| Profondita` (m) | Descrizione |
|-----------------|---|
| 0,60 | terreno vegetale |
| 1,40 | limo sabbioso fine consistente |
| 4,20 | ghiaia eterometrica sabbiosa debolmente limosa sparsi ciottoli moderatamente addensata |
| 4,80 | sabbia medio grossolana debolmente limosa poco addensata |
| 5,70 | ghiaia e sabbia limosa poco addensata |
| 7,90 | ghiaia eterometrica e limo sabbioso ossidazione discreta alterazione con clasti a volte sfatti e/o parzialmente argillificati moderatamente addensata |
| 9,30 | ghiaia e sabbia limosa poco addensata |
| 10,80 | ghiaia eterometrica e limo sabbioso ossidazione discreta alterazione con clasti a volte sfatti e/o parzialmente argillificati moderatamente addensata |
| 12,30 | ghiaia e sabbia limosa poco addensata debolmente alterata |
| 13,10 | ghiaia ciottolosa in limo sabbioso addensata discreta alterazione |
| 14,50 | sabbia da debolmente limosa a limoso ghiaiosa addensata |
| 15,00 | ghiaia e sabbia limosa addensata debole alterazione |

prove penetrometriche

| Profondita` (m) | N1 | N2 | N3 | NSPT |
|-----------------|----|----|----|------|
| 1,50 | 8 | 10 | 12 | 22 |
| 3,00 | 9 | 15 | 20 | 35 |
| 4,50 | 4 | 4 | 5 | 9 |
| 6,00 | 9 | 8 | 10 | 18 |
| 7,50 | 7 | 5 | 5 | 10 |
| 9,00 | 8 | 10 | 12 | 22 |
| 10,50 | 5 | 10 | 10 | 20 |
| 12,00 | 12 | 20 | 32 | 52 |
| 13,50 | 9 | 11 | 12 | 23 |
| 15,00 | 26 | 28 | 33 | 61 |

il valore -999 indica rifiuto

fonte: banca dati geotecnica Arpa Piemonte

S7

dati sondaggio

| Data inizio | Data fine | Provincia | Comune | Cantiere | Localita' | Nome Foglio | Formazione Geologica | Quota s.l.m. | Inclinazione rispetto alla verticale (gradi) | Profondità (m) | Diametro (mm) | Rivestimento (mm) | Falda (m p.c.) | Tipo sonda | Tipo perforazione | Tecnica perforazione | Tipo materiale | Utensile perforazione | Strumento in foro |
|-------------|------------|-----------|---------|---|-----------|-------------|---|--------------|--|----------------|---------------|-------------------|----------------|------------|-------------------|---------------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------|
| 04/04/2001 | 04/04/2001 | TO | PISCINA | Viabilità: Completamento II tronco autostrada Torino-Pinerolo | Piscina | F68 | Depositi alluvionali sabbioso-argillosi medio-recenti (Olocene) | 266 | 0 | 20 | 131-101 | 127 | 2.09 | | sondaggio | rotazione a carotaggio continuo | terreno | carotiere semplice o doppio | piezometro |

stratigrafia semplificata

| Profondità (m) | Descrizione |
|----------------|--|
| 0,50 | terreno di riporto ghiaioso sabbioso |
| 2,20 | sabbia limoso ghiaiosa moderatamente addensata |
| 2,80 | sabbia fine ghiaiosa sciolta |
| 5,20 | ghiaia eterometrica sabbioso limosa moderatamente addensata |
| 8,10 | ghiaia eterometrica sabbioso limosa moderatamente addensata a volte con limo abbondante sparsi ciottoli e debole ossidazione |
| 9,10 | ghiaia e limo sabbioso moderatamente addensata |
| 10,40 | sabbia eterometrica limosa da debolmente ghiaiosa a ghiaiosa moderatamente addensata |
| 16,70 | ghiaia eterometrica in abbondante matrice sabbioso limosa a tratti prevalente moderatamente addensata con rari ciottoli |
| 20,00 | sabbia e ghiaia limosa addensata |

prove penetrometriche

| Profondità (m) | N1 | N2 | N3 | NSPT |
|----------------|----|----|------|------|
| 3,00 | 22 | 21 | 21 | 42 |
| 4,50 | 30 | 26 | 24 | 50 |
| 6,00 | 18 | 23 | 20 | 43 |
| 7,50 | 15 | 21 | 24 | 45 |
| 9,00 | 10 | 13 | 13 | 26 |
| 12,00 | 27 | 31 | 34 | 65 |
| 15,00 | 20 | 36 | 40 | 76 |
| 18,00 | 31 | 37 | -999 | -999 |

il valore -999 indica rifiuto

fonte: banca dati geotecnica Arpa Piemonte

S8

dati sondaggio

| Data inizio | Data fine | Provincia | Comune | Cantiere | Localita' | Nome Foglio | Formazione Geologica | Quota s.l.m. | Inclinazione rispetto alla verticale (gradi) | Profondità (m) | Diametro (mm) | Rivestimento (mm) | Falda (m p.c.) | Tipo sonda | Tipo perforazione | Tecnica perforazione | Tipo materiale | Utensile perforazione | Strumento in foro |
|-------------|------------|-----------|---------|--|-----------|-------------|---|--------------|--|----------------|---------------|-------------------|----------------|------------|-------------------|---------------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------|
| 03/04/2001 | 03/04/2001 | TO | AIRASCA | Viabilità: Completamento II tronco autostrada da Torino-Pinerolo | Airasca | F68 | Depositi niviali argilloso-sabbioso-ghiaiosi, con paleosuolo giallo rossiccio (Pleistocene) | 265 | 0 | 10 | 131-101 | 127 | 2.03 | | sondaggio | rotazione a carotaggio continuo | terreno | carotiere semplice o doppio | piezometro |

stratigrafia semplificata

| Profondità (m) | Descrizione |
|----------------|--|
| 0,50 | terreno vegetale e di riporto |
| 2,30 | limo e sabbia fine moderatamente consistente debolmente plastico |
| 2,80 | limo e sabbia fine moderatamente consistente debolmente plastico |
| 7,80 | ghiaia e sabbia limoso ciottolosa debolmente ossidata da poco a moderatamente addensata |
| 10,00 | sabbia e ghiaia limosa discreta alterazione con clasti a volte sfatti debole ossidazione addensata |

prove penetrometriche

| Profondità (m) | N1 | N2 | N3 | NSPT |
|----------------|----|----|------|------|
| 3,00 | 21 | 34 | -999 | -999 |
| 4,50 | 16 | 27 | 34 | 61 |
| 6,00 | 19 | 21 | 37 | 58 |
| 9,00 | 20 | 39 | -999 | -999 |

il valore -999 indica rifiuto

fonte: banca dati geotecnica Arpa Piemonte

S9

dati sondaggio

| Data inizio | Data fine | Provincia | Comune | Cantiere | Localita' | Nome Foglio | Formazione Geologica | Quota s.l.m. | Inclinazione rispetto alla verticale (gradi) | Profondità (m) | Diametro (mm) | Rivestimento (mm) | Falda (m p.c.) | Tipo sonda | Tipo perforazione | Tecnica perforazione | Tipo materiale | Utensile perforazione | Strumento in foro |
|-------------|------------|-----------|---------|--|-----------|-------------|---|--------------|--|----------------|---------------|-------------------|----------------|------------|-------------------|---------------------------------|----------------|-----------------------------|-------------------|
| 11/06/2001 | 11/06/2001 | TO | AIRASCA | Viabilità: Completamento II tronco autostrada da Torino-Pinerolo | Airasca | F68 | Depositi niviani argilloso-sabbioso-ghiaiosi, con paleosuolo giallo rossiccio (Pleistocene) | 255 | 0 | 15 | 131-101 | 127 | 2.03 | | sondaggio | rotazione a carotaggio continuo | terreno | carotiere semplice o doppio | assente |

stratigrafia semplificata

| Profondità (m) | Descrizione |
|----------------|---|
| 0,70 | terreno vegetale |
| 2,70 | sabbia fine da debolmente limosa a limosa localmente organica poco addensata matrice plastica |
| 4,00 | sabbia medio fine debolmente limosa poco addensata |
| 6,70 | ghiaia eterometrica e sabbia debolmente limosa da poco a moderatamente addensata |
| 7,10 | ghiaia e limo sabbioso addensata discreta alterazione |
| 10,80 | ghiaia eterometrica e sabbia debolmente limosa da poco a moderatamente addensata con presenza di livello ossidato |
| 13,30 | ghiaia eterometrica limosa sabbiosa moderatamente addensata discreta alterazione e ossidazione |
| 15,00 | sabbia e ghiaia limosa alterazione da moderatamente addensata a addensata |

prove penetrometriche

| Profondità (m) | N1 | N2 | N3 | NSPT |
|----------------|----|----|----|------|
| 1,50 | 3 | 4 | 4 | 8 |
| 3,00 | 4 | 9 | 8 | 17 |
| 4,50 | 10 | 12 | 15 | 27 |
| 6,00 | 11 | 15 | 14 | 29 |
| 7,50 | 18 | 18 | 15 | 33 |
| 9,00 | 9 | 10 | 16 | 26 |
| 10,50 | 13 | 13 | 12 | 25 |
| 12,00 | 18 | 9 | 10 | 19 |
| 13,50 | 15 | 20 | 19 | 39 |
| 15,00 | 7 | 18 | 23 | 41 |

il valore -999 indica rifiuto

fonte: banca dati geotecnica Arpa Piemonte

Sm - RETE MONITORAGGIO REGIONE PIEMONTE

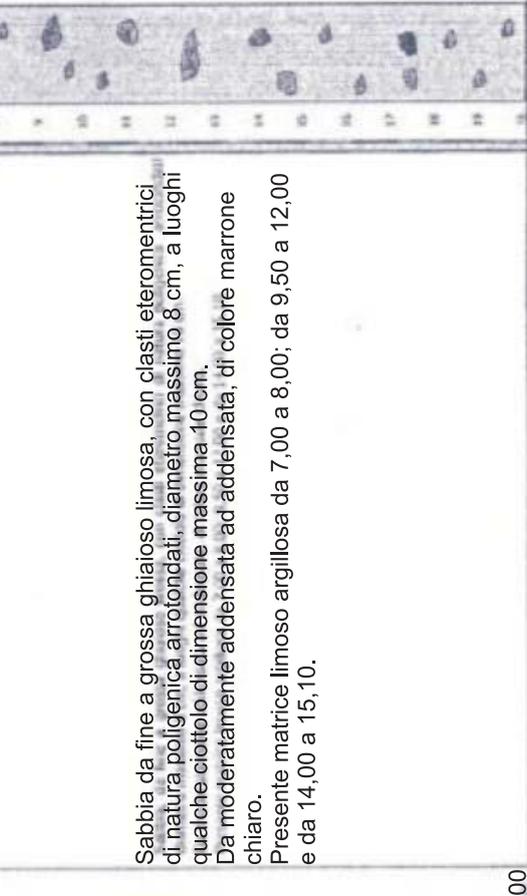
dati sondaggio

| Data inizio | Data fine | Provincia | Comune | Cantiere | Localita' | Nome Foglio | Formazione Geologica | Quota s.l.m. | Inclinazione rispetto alla verticale (gradi) | Profondità (m) | Diametro (mm) | Rivestimento (mm) | Falda (m p.c.) | Tipo sonda | Tipo perforazione | Tecnica perforazione | Tipo materiale | Utensile perforazione | Strumento in foro |
|-------------|-----------|-----------|---------|--|-------------------|-------------|--|--------------|--|----------------|---------------|-------------------|----------------|------------|-------------------|----------------------|----------------|-----------------------|-------------------|
| 0/0/0 | 0/0/0 | TO | AIRASCA | Rete di Monitoraggio Regionale (00100200002) | Via della Mani ga | F68 | Depositi fluviali argilloso-sabbiosi-ghiaiosi, con paleosuolo gialli o rossiccio (Pleistocene) | 260 | 0 | 160 | 600 | 323 | -9999 | | pozzo PRISM AS | non conosciuta | terreno | non conosciuto | assente |

stratigrafia semplificata

| Profondita` (m) | Descrizione |
|-----------------|---|
| 0,50 | terreno di riporto |
| 3,50 | argilla sabbiosa |
| 4,00 | sabbia limosa |
| 19,00 | ghiaia grossa con ciottoli |
| 20,00 | argilla |
| 28,00 | ghiaia con poca sabbia e lenti di argilla |
| 34,50 | ghiaia con sabbia argillosa |
| 50,00 | argilla sabbiosa |
| 55,00 | ghiaietto e sabbia grossa |
| 87,00 | argilla |
| 88,50 | ghiaietto con tracce di argilla |
| 90,50 | ghiaia e ghiaietto con sabbia grossa |
| 97,50 | argilla |
| 100,00 | argilla sabbiosa con ghiaietto |
| 146,00 | argilla |
| 148,50 | ghiaia e sabbia |
| 160,00 | argilla |

fonte: banca dati geotecnica Arpa Piemonte

| SONDAGGIO S 3 | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------------|---|----------------------------|--------|-------|--------------|----------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Raddoppio Linea Torino Pinerolo, Tratta Sangone - Pinerolo | | | | | | | | | | | | |
| STAZIONE DI AIRASCA | | | | | | | | | | | | |
| INDAGINI GEOGNOSTICHE | | | | | | | | | | | | |
| Progressiva linea: km 17+828 | | | | | | | | | | | | |
| Quota: 259,80 mt s.l.m. | | | | | | | | | | | | |
| GEOLOGO: dott. Luca Rodriguez | | | | | | | | | | | | |
| data inizio: 12/05/04 | | | | | | | | | | | | |
| data fine: 12/05/04 | | | | | | | | | | | | |
| Prof. da p.c. | Descrizione stratigrafica | Unità operative CNV 430 | litologia macrofotografia | PROBET Pesci. Misure | Numero | Falda | S.P.S. perf. | velocità | Intervallo di PESCE MISURE | Intervallo di PESCE MISURE | Intervallo di PESCE MISURE | Intervallo di PESCE MISURE |
| 0.30 | Pavimentazione in asfalto con massiccia in ghiaia piccola e media | |  | | | | | | | | | |
| 6.00 | Sabbia fine con limo argilloso. Da poco addensata a moderatamente addensata, di colore marrone chiaro. Da 4,00 m debolmente ghiaiosa | |  | | | 3.30 | | | | | | |
| 20.00 | Sabbia da fine a grossa ghiaiosa limosa, con clasti eterometrici di natura poligenica arrofondati, diametro massimo 8 cm, a luoghi qualche ciottolo di dimensione massima 10 cm. Da moderatamente addensata ad addensata, di colore marrone chiaro. Presente matrice limoso argillosa da 7,00 a 8,00; da 9,50 a 12,00 e da 14,00 a 15,10. | |  | | | | | | | | | |

UNITA OPERATIVE: 1. PAVIMENTO IN ASFALTO CON MASSICcia IN GHIAIA PICCOLA E MEDIA; 2. SABBIA DA FINE A GROSSA GHIAIOSA LIMOSA, CON CLASTI ETERO-METRICI DI NATURA POLIGENICA ARROFONDATI, DIAMETRO MASSIMO 8 CM, A LUOGHI QUALCHE CIOTTOLO DI DIMENSIONE MASSIMA 10 CM; 3. SABBIA DA FINE A GROSSA GHIAIOSA LIMOSA, CON CLASTI ETERO-METRICI DI NATURA POLIGENICA ARROFONDATI, DIAMETRO MASSIMO 8 CM, A LUOGHI QUALCHE CIOTTOLO DI DIMENSIONE MASSIMA 10 CM.



Data: 1 giugno 2004 Certificato n° 14884.MR

| | | |
|--|-------------|------------------------|
| COMMITTENTE: TECNOGEO | | |
| RIFERIMENTO: Raddoppio linea Torino-Pinerolo - Tratta Sangone-Pinerolo | | |
| SONDAGGIO: 3 | CAMPIONE: 1 | PROFONDITA': m 3.5-4.0 |

CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|------------------------|-------|-------------------|
| Umidità naturale | 32,0 | % |
| Peso di volume | 18,6 | kN/m ³ |
| Peso di volume secco | 14,1 | kN/m ³ |
| Peso di volume saturo | 18,8 | kN/m ³ |
| Peso specifico | 27,2 | kN/m ³ |
| Indice dei vuoti | 0,927 | |
| Porosità | 48,1 | % |
| Grado di saturazione | 95,8 | % |
| Limite di liquidità | | % |
| Limite di plasticità | | % |
| Indice di plasticità | | % |
| Indice di consistenza | | % |
| Passante al set. n° 40 | | |
| Limite di ritiro | | % |
| Classif. CNR-UNI | | |

ANALISI GRANULOMETRICA

| | | |
|-------------------|----------|----|
| Ghiaia | | % |
| Sabbia | 18,3 | % |
| Limo | 73,5 | % |
| Argilla | 8,2 | % |
| D 10 | 0,006338 | mm |
| D 50 | 0,034850 | mm |
| D 60 | 0,044193 | mm |
| D 90 | 0,102855 | mm |
| Passante set. 10 | 100,0 | % |
| Passante set. 40 | 99,9 | % |
| Passante set. 200 | 81,7 | % |

PERMEABILITA'

| | |
|----------------|--------|
| Coefficiente k | cm/sec |
|----------------|--------|

Limo debolmente sabbioso di colore nocciola-verdastro (Rp = 70-100 kPa).

COMPRESSIONE

| | | | |
|----------|-----|----------------|-----|
| σ | kPa | σ_{Rim} | kPa |
|----------|-----|----------------|-----|

SCISSOMETRO

| | | | |
|--------|-----|--------------|-----|
| τ | kPa | τ_{Res} | kPa |
|--------|-----|--------------|-----|

TAGLIO DIRETTO

| | | | |
|-------------------------|-----|-----|----------------|
| Prova consolidata-lenta | | | |
| c | 3,3 | kPa | ϕ 25,4 ° |
| c Res | | kPa | ϕ_{Res} ° |

COMPRESSIONE TRIASSIALE

| | | | |
|------|-----------|-----|----------------|
| C.D. | C_d | kPa | ϕ_d ° |
| C.U. | C'_{cu} | kPa | ϕ'_{cu} ° |
| | C_{cu} | kPa | ϕ_{cu} ° |
| U.U. | C_u | kPa | ϕ_u ° |

PROVA EDOMETRICA

| σ kPa | E kPa | C_v cm ² /sec | k cm/sec |
|-----------------|----------|-------------------------------|-------------|
| 3,1 + 6,3 | | | |
| 6,3 + 12,5 | | | |
| 12,5 + 25,0 | | | |
| 25,0 + 50,0 | | | |
| 50,0 + 100,0 | | | |
| 100,0 + 200,0 | | | |
| 200,0 + 400,0 | | | |
| 400,0 + 800,0 | | | |
| 800,0 + 1600,0 | | | |
| 1600,0 + 3200,0 | | | |

14884

Software SGOE

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Sergio Rabottino

| | | | |
|---|------------------------|--|-------------|
| STRATIGRAFIA SONDAGGIO RFI PROGETTO "RADDOPPIO LINEA FERROVIARIA TORINO- PINEROLO, TRATTA SANGONE - PINEROLO" | Comune di Airasca (TO) | | Aprile 2011 |
| | S-RFI | | |



SOGEA srl

Via Appia Nuova 234 - ROMA
tel. 067816289 - fax 067811625

Laboratorio geotecnico

ANALISI GRANULOMETRICA

Data: 31 maggio 2004

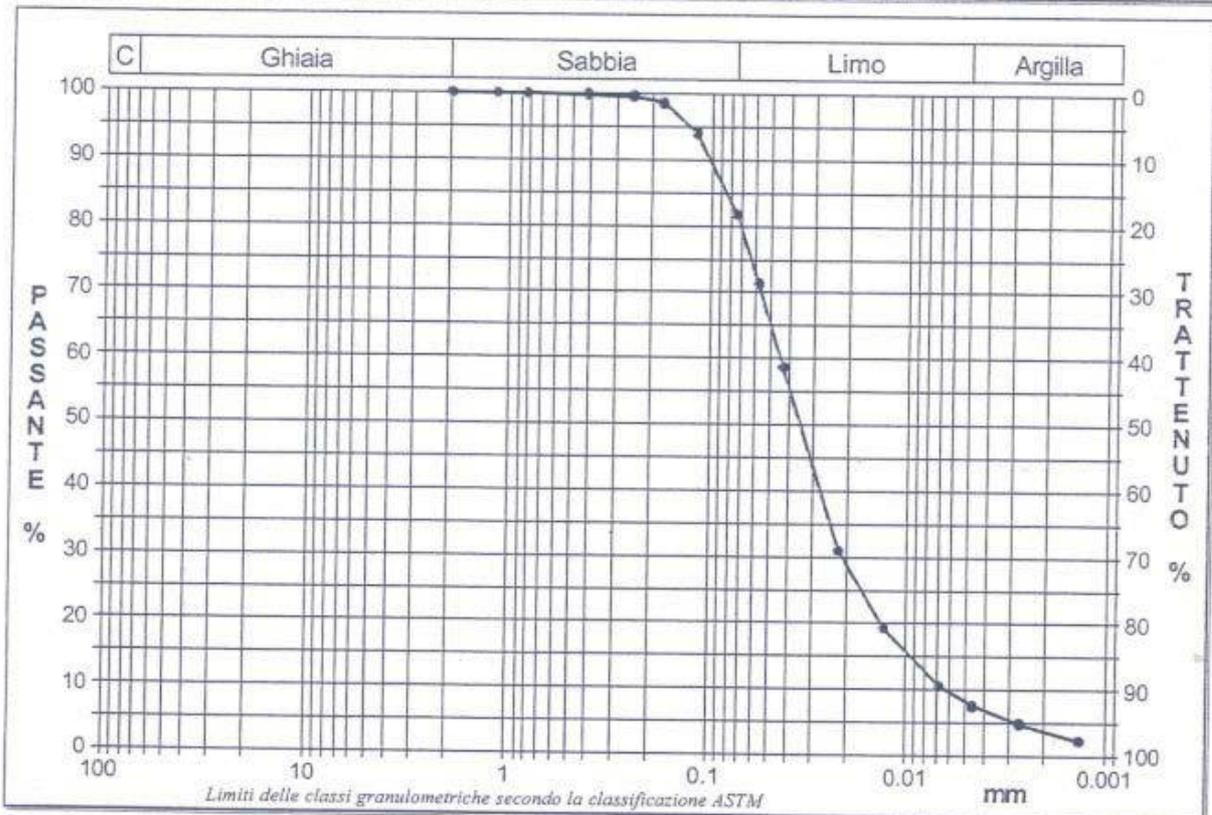
Certificato n° 14884.GRN

COMMITTENTE: TECNOGEO

RIFERIMENTO: Raddoppio linea Torino-Pinerolo - Tratta Sangone-Pinerolo

SONDAGGIO: 3 CAMPIONE: 1 PROFONDITA': m 3.5-4.0

| | | | | | | | |
|----------------------------|--------|-----------------|----------------------------------|------------|-----------------|-----------------|------------|
| Ghiaia | 0,0 % | Norma ASTM D422 | D ₁₀ | 0,00634 mm | | | |
| Sabbia | 18,3 % | | Passante setaccio 10 (2 mm) | 100,0 % | D ₃₀ | 0,02119 mm | |
| Limo | 73,5 % | | Passante setaccio 40 (0.42 mm) | 99,9 % | D ₅₀ | 0,03485 mm | |
| Argilla | 8,2 % | | Passante setaccio 200 (0.074 mm) | 81,7 % | D ₆₀ | 0,04419 mm | |
| Coefficiente di uniformità | | 6,97 | Coefficiente di curvatura | | 1,60 | D ₉₀ | 0,10286 mm |



| Diametro mm | Passante % |
|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| 2,0000 | 100,00 | 0,0750 | 81,72 | 0,0027 | 4,89 | | | | |
| 1,1900 | 99,98 | 0,0573 | 71,27 | 0,0014 | 2,44 | | | | |
| 0,8410 | 99,97 | 0,0429 | 58,68 | | | | | | |
| 0,4200 | 99,88 | 0,0221 | 30,96 | | | | | | |
| 0,2500 | 99,55 | 0,0131 | 19,28 | | | | | | |
| 0,1770 | 98,63 | 0,0068 | 10,59 | | | | | | |
| 0,1200 | 94,04 | 0,0046 | 7,60 | | | | | | |

14

Software SGE0

Il tecnico di laboratorio
Dott. Andrea Screpanti

Il direttore del laboratorio
Dott. Sergio Rabottino

STRATIGRAFIA SONDAGGIO RFI
PROGETTO "RADDOPPIO LINEA FERROVIARIA
TORINO- PINEROLO, TRATTA SANGONE - PINEROLO"

Comune di Airasca (TO)

Aprile 2011

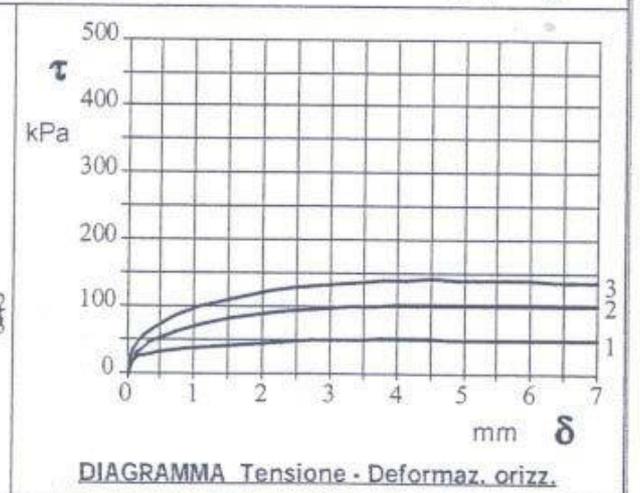
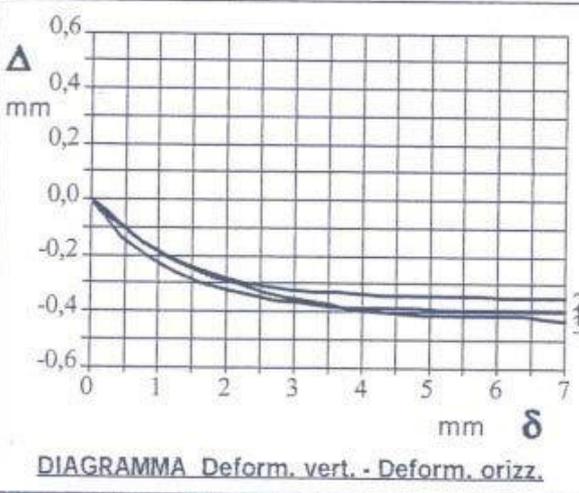
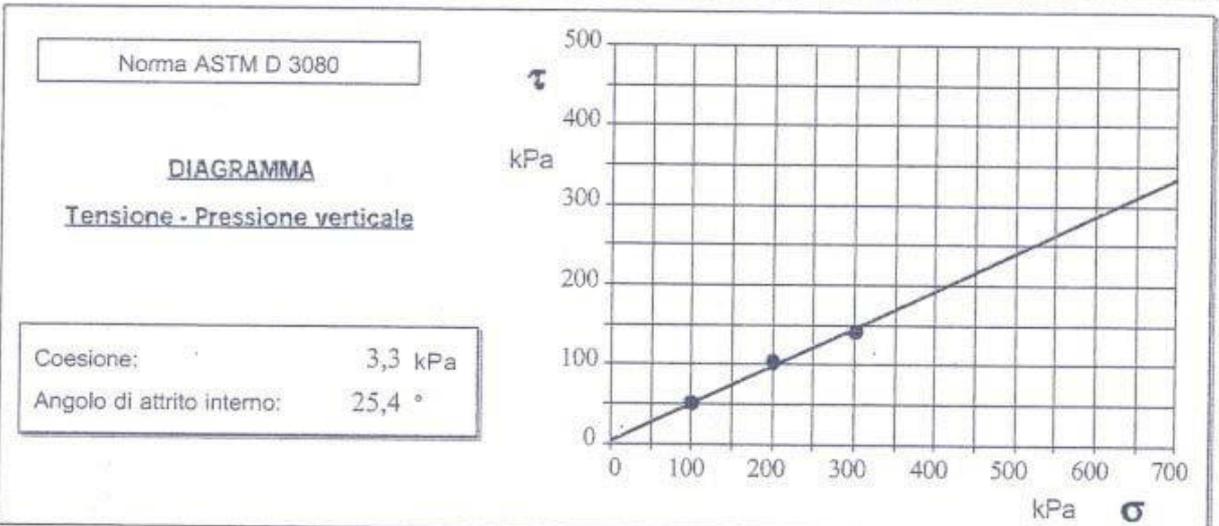
S-RFI

Data: 1 giugno 2004

Certificato n° 14884.TLD

| |
|---|
| COMMITTENTE: TECNOGEO |
| RIFERIMENTO: Raddoppio linea Torino-Pinerolo - Tratta Sangone-Pinerolo |
| SONDAGGIO: 3 CAMPIONE: 1 PROFONDITA': m 3.5-4.0 |

| Provino n°: | 1 | 2 | 3 |
|--|--------------|--|--------------|
| Condizione del provino: | Indisturbato | Indisturbato | Indisturbato |
| Tempo di consolidazione (ore): | 18 | 18 | 18 |
| Pressione verticale (kPa): | 100 | 200 | 300 |
| Tensione a rottura (kPa): | 51 | 103 | 141 |
| Deformazione verticale a rottura (mm): | -0,39 | -0,34 | -0,41 |
| Umidità naturale (%): | --- | --- | --- |
| Peso di volume (kN/m³): | --- | --- | --- |
| Tipo di prova: Consolidata - lenta | | Velocità di deformazione: 0,017 mm / min | |



14884

Software SGEO Il Tecnico di Laboratorio Dott. Andrea Screpanti Il Direttore del Laboratorio Dott. Sergio Rabottino



Data: 31 maggio 2004

Certificato n° 14885.MR

COMMITTENTE: TECNOGEO

RIFERIMENTO: Raddoppio linea Torino-Pinerolo - Tratta Sangone-Pinerolo

SONDAGGIO: 3 CAMPIONE: 2 PROFONDITA': m 9.5-10.0

CARATTERISTICHE FISICHE

| | | |
|------------------------|-------|-------------------|
| Umidità naturale | 12,6 | % |
| Peso di volume | 21,6 | kN/m ³ |
| Peso di volume secco | 19,2 | kN/m ³ |
| Peso di volume saturo | 22,0 | kN/m ³ |
| Peso specifico | 26,9 | kN/m ³ |
| Indice dei vuoti | 0,404 | |
| Porosità | 28,8 | % |
| Grado di saturazione | 85,6 | % |
| Limite di liquidità | | % |
| Limite di plasticità | | % |
| Indice di plasticità | | % |
| Indice di consistenza | | % |
| Passante al set. n° 40 | | |
| Limite di ritiro | | % |
| Classif. CNR-UNI | | |

ANALISI GRANULOMETRICA

| | | |
|-------------------|----------|----|
| Ghiaia | 15,6 | % |
| Sabbia | 42,9 | % |
| Limo | 30,9 | % |
| Argilla | 10,6 | % |
| D 10 | 0,004635 | mm |
| D 50 | 0,129527 | mm |
| D 60 | 0,276794 | mm |
| D 90 | 3,619732 | mm |
| Passante set. 10 | 84,4 | % |
| Passante set. 40 | 64,7 | % |
| Passante set. 200 | 41,5 | % |

PERMEABILITA'

Coefficiente k cm/sec

COMPRESSIONE

| | | | |
|----------|-----|----------------|-----|
| σ | kPa | σ_{Rim} | kPa |
|----------|-----|----------------|-----|

SCISSOMETRO

| | | | |
|--------|-----|--------------|-----|
| τ | kPa | τ_{Res} | kPa |
|--------|-----|--------------|-----|

TAGLIO DIRETTO

| | | | |
|-------------------------|-----|--------------|---|
| Prova consolidata-lenta | | | |
| c | kPa | ϕ | ° |
| c Res | kPa | ϕ_{Res} | ° |

COMPRESSIONE TRIASSIALE

| | | | | |
|------|-----------|-----|--------------|---|
| C.D. | C_d | kPa | ϕ_d | ° |
| C.U. | C'_{cu} | kPa | ϕ'_{cu} | ° |
| | C_{cu} | kPa | ϕ_{cu} | ° |
| U.U. | C_u | kPa | ϕ_u | ° |

PROVA EDOMETRICA

| σ kPa | E kPa | C_v cm ² /sec | k cm/sec |
|-----------------|----------|-------------------------------|-------------|
| 3,1 + 6,3 | | | |
| 6,3 + 12,5 | | | |
| 12,5 + 25,0 | | | |
| 25,0 + 50,0 | | | |
| 50,0 + 100,0 | | | |
| 100,0 + 200,0 | | | |
| 200,0 + 400,0 | | | |
| 400,0 + 800,0 | | | |
| 800,0 + 1600,0 | | | |
| 1600,0 + 3200,0 | | | |

Sabbia limosa, debolmente argillosa, con elementi ghiaiosi, di colore grigio-verdastro.

85

Software SGEO

Il Direttore del Laboratorio
Dott. Sergio Rabottino



Data: 31 maggio 2004

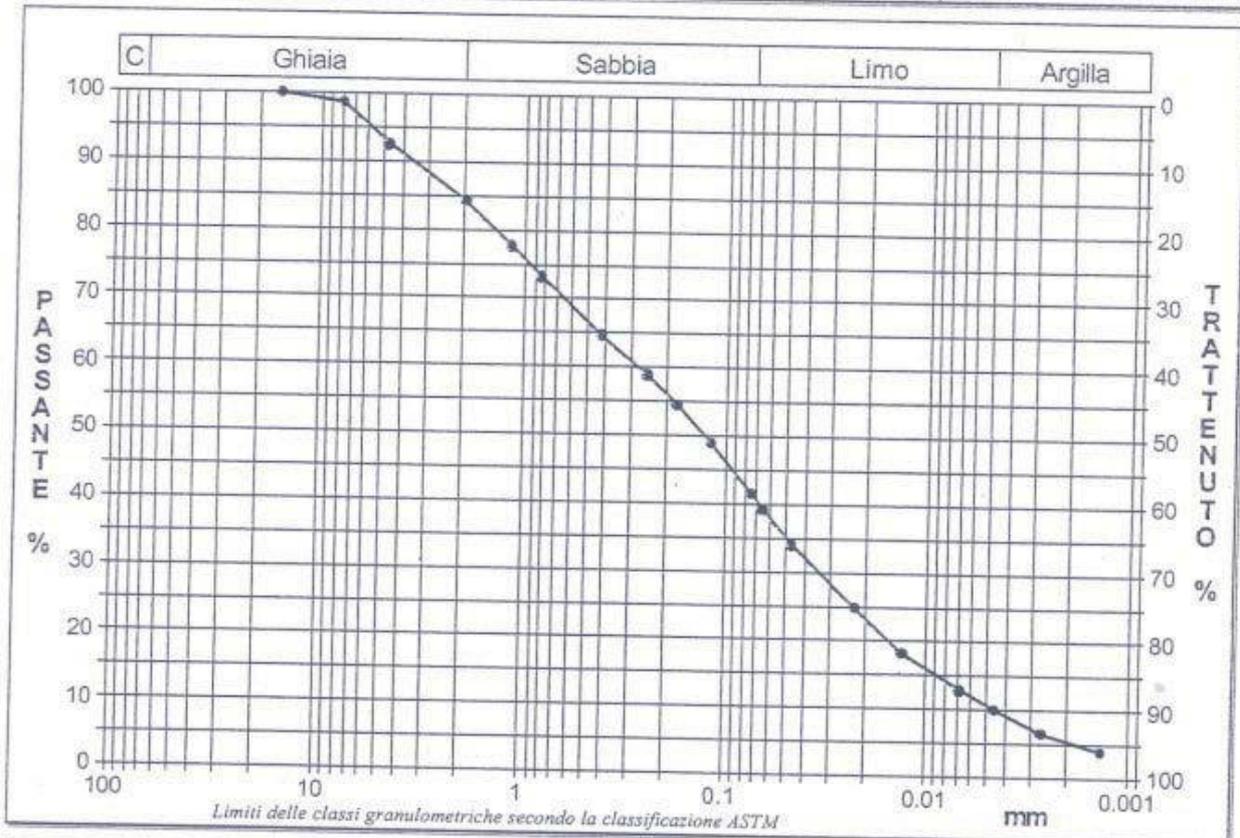
Certificato n° 14885.GRN

COMMITTENTE: TECNOGEO

RIFERIMENTO: Raddoppio linea Torino-Pinerolo - Tratta Sangone-Pinerolo

SONDAGGIO: 3 CAMPIONE: 2 PROFONDITA': m 9.5-10.0

| | | | | | | |
|----------------------------|--------|----------------------------------|---------------------------|------|------------|------------|
| Ghiaia | 15,6 % | Norma ASTM D422 | | D10 | 0,00463 mm | |
| Sabbia | 42,9 % | Passante setaccio 10 (2 mm) | 84,4 % | D30 | 0,03422 mm | |
| Limo | 30,9 % | Passante setaccio 40 (0.42 mm) | 64,7 % | D50 | 0,12953 mm | |
| Argilla | 10,6 % | Passante setaccio 200 (0.074 mm) | 41,5 % | D60 | 0,27679 mm | |
| Coefficiente di uniformità | | 59,72 | Coefficiente di curvatura | 0,91 | D90 | 3,61973 mm |



| Diametro mm | Passante % |
|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| 16,0000 | 100,00 | 0,2500 | 58,86 | 0,0133 | 18,32 | | | | |
| 8,0000 | 98,71 | 0,1770 | 54,47 | 0,0069 | 12,88 | | | | |
| 4,7500 | 92,54 | 0,1200 | 48,91 | 0,0046 | 10,02 | | | | |
| 2,0000 | 84,45 | 0,0750 | 41,54 | 0,0027 | 6,58 | | | | |
| 1,1900 | 77,66 | 0,0654 | 39,21 | 0,0014 | 4,01 | | | | |
| 0,8410 | 73,17 | 0,0471 | 34,06 | | | | | | |
| 0,4200 | 64,68 | 0,0229 | 24,90 | | | | | | |

35

Software SGEO

Il tecnico di laboratorio
Dott. Andrea Screpanti

Il direttore del laboratorio
Dott. Sergio Rabottino

STRATIGRAFIA SONDAGGIO RFI
PROGETTO "RADDOPPIO LINEA FERROVIARIA
TORINO- PINEROLO, TRATTA SANGONE - PINEROLO"

Comune di Airasca (TO)

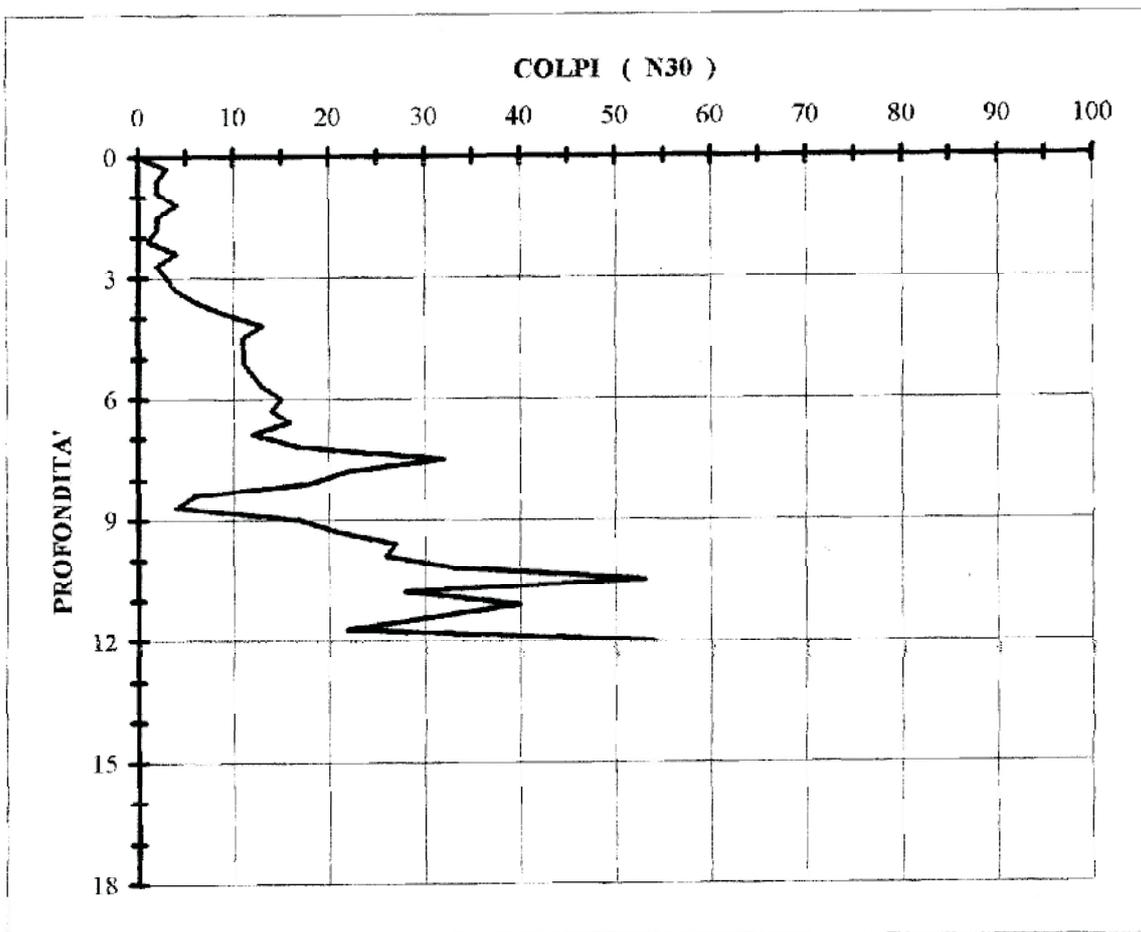
Aprile 2011

S-RFI

SPT1 - Progetto Diramazione Autostradale Orbassano-Pinerolo 2° Tronco

Dispositivo di prova : Massa battente : 73,5 kg.
 Altezza di caduta : 75 cm.
 Parametro rilevato : colpi/30 cm (N30)

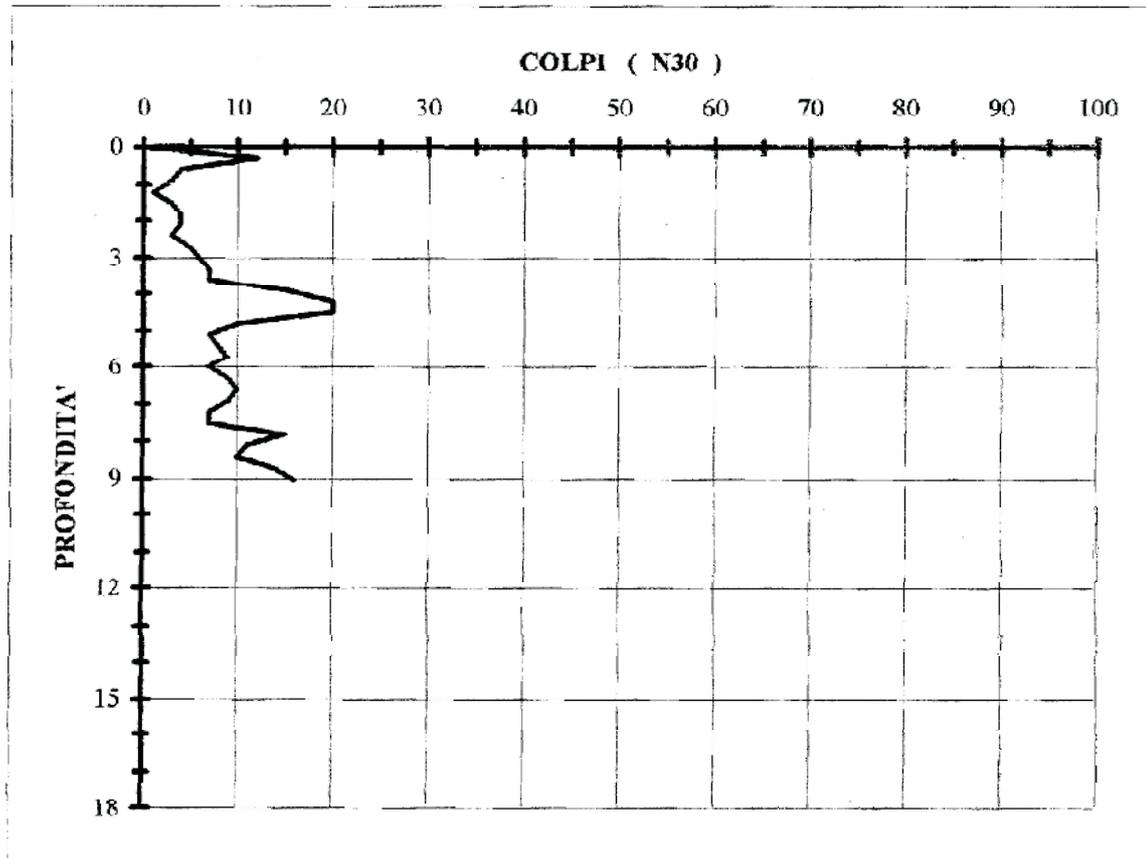
| Profondità | n. colpi |
|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| 0 | | 4,20 | 13 | 8,40 | 6 | 12,60 | |
| 0,30 | 3 | 4,50 | 11 | 8,70 | 4 | 12,90 | |
| 0,60 | 2 | 4,80 | 11 | 9,00 | 17 | 13,20 | |
| 0,90 | 2 | 5,10 | 11 | 9,30 | 21 | 13,50 | |
| 1,20 | 4 | 5,40 | 12 | 9,60 | 27 | 13,80 | |
| 1,50 | 2 | 5,70 | 13 | 9,90 | 26 | 14,10 | |
| 1,80 | 2 | 6,00 | 15 | 10,20 | 33 | 14,40 | |
| 2,10 | 1 | 6,30 | 14 | 10,50 | 53 | 14,70 | |
| 2,40 | 4 | 6,60 | 16 | 10,80 | 28 | 15,00 | |
| 2,70 | 2 | 6,90 | 12 | 11,10 | 40 | 15,30 | |
| 3,00 | 3 | 7,20 | 17 | 11,40 | 31 | 15,60 | |
| 3,30 | 4 | 7,50 | 32 | 11,70 | 22 | 15,90 | |
| 3,60 | 6 | 7,80 | 22 | 12,00 | 54 | 16,20 | |
| 3,90 | 9 | 8,10 | 18 | 12,30 | | 16,50 | |



SPT2 - Progetto Diramazione Autostradale Orbassano-Pinerolo 2° Tronco

Dispositivo di prova : Massa battente : 73.5 kg.
 Altezza di caduta : 75 cm.
 Parametro rilevato : colpi/30 cm. (N30)

| Profondità | n. colpi |
|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| 0 | | 4,20 | 20 | 8,40 | 10 | 12,60 | |
| 0,30 | 12 | 4,50 | 20 | 8,70 | 14 | 12,90 | |
| 0,60 | 4 | 4,80 | 10 | 9,00 | 18 | 13,20 | |
| 0,90 | 3 | 5,10 | 7 | 9,30 | | 13,50 | |
| 1,20 | 1 | 5,40 | 8 | 9,60 | | 13,80 | |
| 1,50 | 3 | 5,70 | 9 | 9,90 | | 14,10 | |
| 1,80 | 4 | 6,00 | 7 | 10,20 | | 14,40 | |
| 2,10 | 4 | 6,30 | 9 | 10,50 | | 14,70 | |
| 2,40 | 3 | 6,60 | 10 | 10,80 | | 15,00 | |
| 2,70 | 5 | 6,90 | 9 | 11,10 | | 15,30 | |
| 3,00 | 6 | 7,20 | 7 | 11,40 | | 15,60 | |
| 3,30 | 7 | 7,50 | 7 | 11,70 | | 15,90 | |
| 3,60 | 7 | 7,80 | 15 | 12,00 | | 16,20 | |
| 3,90 | 15 | 8,10 | 11 | 12,30 | | 16,50 | |



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
SPT2

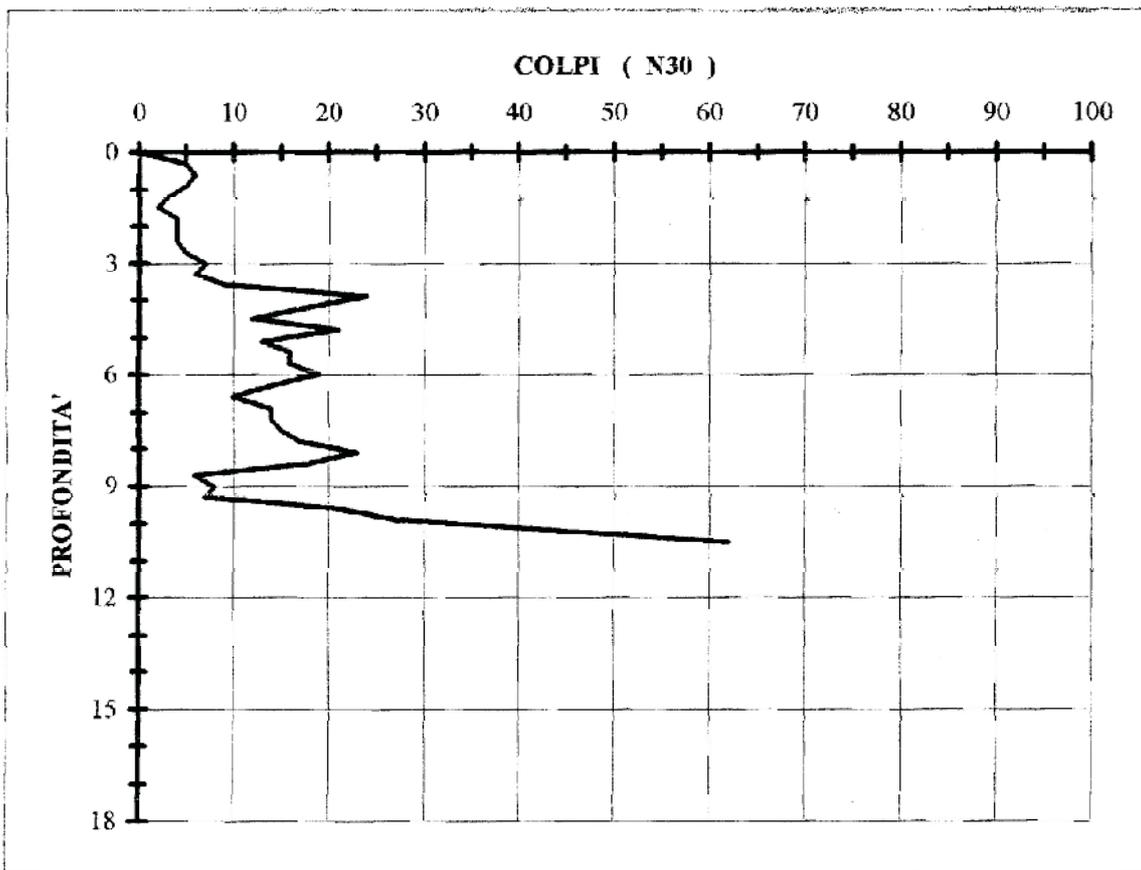
Comune di Airasca (TO)

Giugno 2004

SPT3 - Progetto Diramazione Autostradale Orbassano-Pinerolo 2° Tronco

Dispositivo di prova : Massa battente : 73,5 kg.
 Altezza di caduta : 75 cm.
 Parametro rilevato : colpi/30 cm (N30)

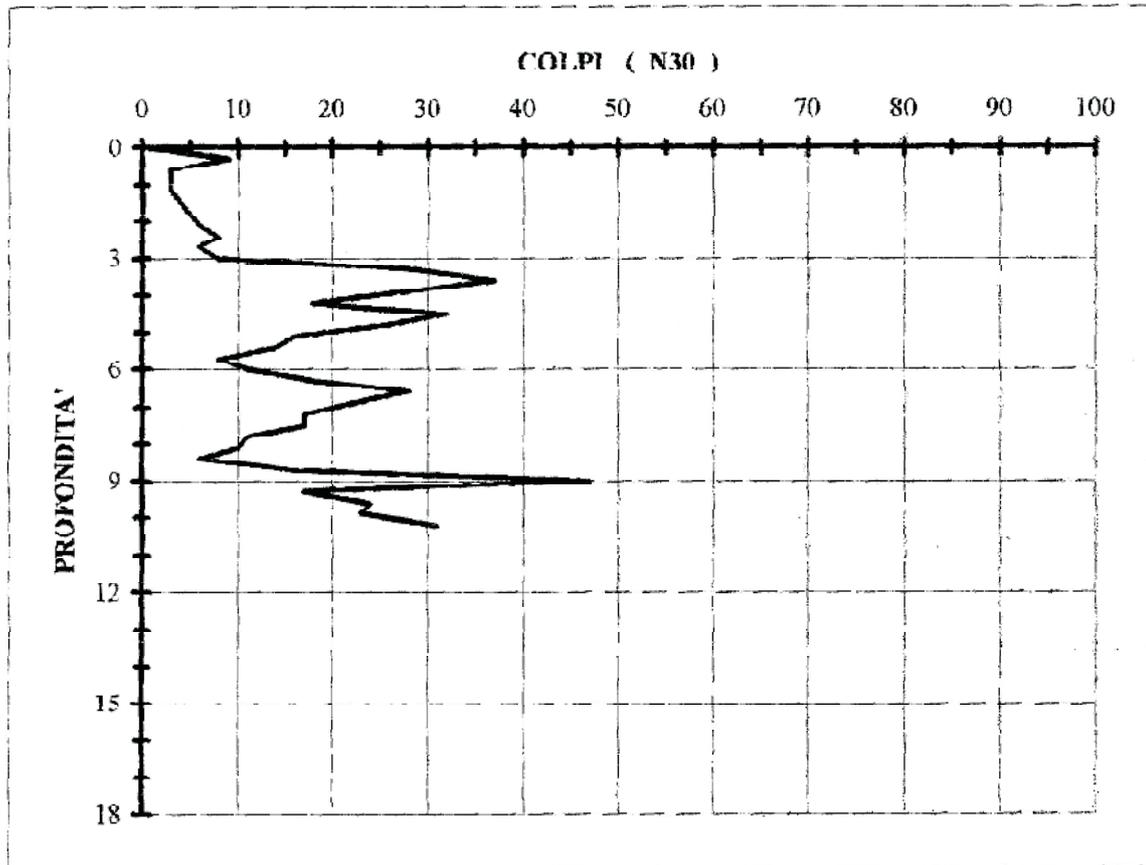
| Profondità | n. colpi |
|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| 0 | | 4,20 | 18 | 8,40 | 18 | 12,60 | |
| 0,30 | 5 | 4,50 | 12 | 8,70 | 6 | 12,90 | |
| 0,60 | 6 | 4,80 | 21 | 9,00 | 8 | 13,20 | |
| 0,90 | 5 | 5,10 | 13 | 9,30 | 7 | 13,50 | |
| 1,20 | 3 | 5,40 | 16 | 9,60 | 21 | 13,80 | |
| 1,50 | 2 | 5,70 | 16 | 9,90 | 27 | 14,10 | |
| 1,80 | 4 | 6,00 | 19 | 10,20 | 45 | 14,40 | |
| 2,10 | 4 | 6,30 | 14 | 10,50 | 62 | 14,70 | |
| 2,40 | 4 | 6,60 | 10 | 10,80 | | 15,00 | |
| 2,70 | 5 | 6,90 | 14 | 11,10 | | 15,30 | |
| 3,00 | 7 | 7,20 | 14 | 11,40 | | 15,60 | |
| 3,30 | 6 | 7,50 | 15 | 11,70 | | 15,90 | |
| 3,60 | 9 | 7,80 | 17 | 12,00 | | 16,20 | |
| 3,90 | 24 | 8,10 | 23 | 12,30 | | 16,50 | |



SPT4 - Progetto Diramazione Autostradale Orbassano-Pinerolo 2° Tronco

Dispositivo di prova : Massa battente : 75,5 kg.
 Altezza di caduta : 75 cm.
 Parametro rilevato : colpi/30 cm. (N30)

| Profondità | n. colpi |
|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| 0 | | 4,20 | 18 | 8,40 | 6 | 12,60 | |
| 0,30 | 9 | 4,50 | 32 | 8,70 | 10 | 12,90 | |
| 0,60 | 3 | 4,80 | 26 | 9,00 | 47 | 13,20 | |
| 0,90 | 3 | 5,10 | 16 | 9,30 | 17 | 13,50 | |
| 1,20 | 3 | 5,40 | 14 | 9,60 | 24 | 13,80 | |
| 1,50 | 4 | 5,70 | 8 | 9,90 | 23 | 14,10 | |
| 1,80 | 5 | 6,00 | 11 | 10,20 | 31 | 14,40 | |
| 2,10 | 6 | 6,30 | 18 | 10,50 | | 14,70 | |
| 2,40 | 8 | 6,60 | 28 | 10,80 | | 15,00 | |
| 2,70 | 6 | 6,90 | 22 | 11,10 | | 15,30 | |
| 3,00 | 8 | 7,20 | 17 | 11,40 | | 15,60 | |
| 3,30 | 28 | 7,50 | 17 | 11,70 | | 15,90 | |
| 3,60 | 57 | 7,80 | 11 | 12,00 | | 16,20 | |
| 3,90 | 28 | 8,10 | 10 | 12,30 | | 16,50 | |



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
SPT4

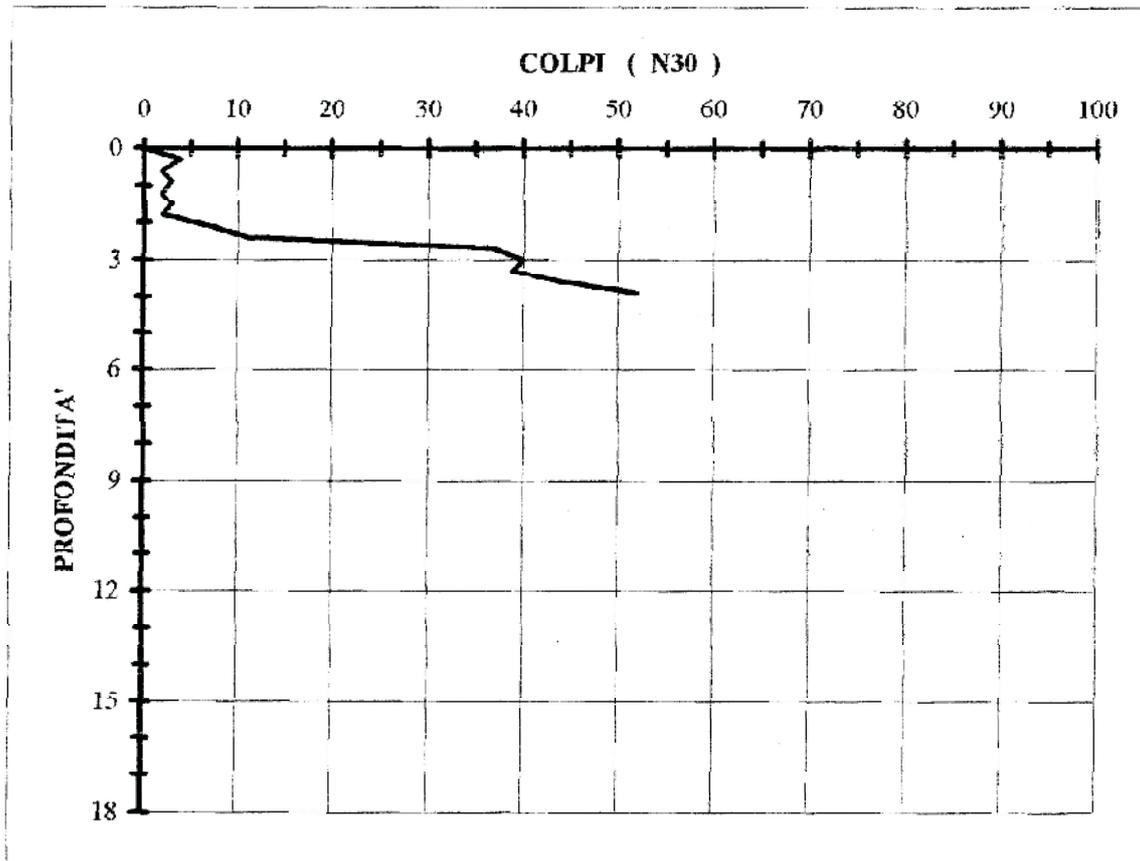
Comune di Airasca (TO)

Giugno 2004

SPT5 - Progetto Diramazione Autostradale Orbassano-Pinerolo 2° Tronco

Dispositivo di prova : Massa battente : 73,5 kg.
 Altezza di caduta : 75 cm.
 Parametro rilevato : colpi/30 cm (N30)

| Profondità | n. colpi |
|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| 0 | | 4,20 | | 8,40 | | 12,60 | |
| 0,30 | 4 | 4,50 | | 8,70 | | 12,90 | |
| 0,60 | 2 | 4,80 | | 9,00 | | 13,20 | |
| 0,90 | 3 | 5,10 | | 9,30 | | 13,50 | |
| 1,20 | 2 | 5,40 | | 9,60 | | 13,80 | |
| 1,50 | 3 | 5,70 | | 9,90 | | 14,10 | |
| 1,80 | 2 | 6,00 | | 10,20 | | 14,40 | |
| 2,10 | 7 | 6,30 | | 10,50 | | 14,70 | |
| 2,40 | 11 | 6,60 | | 10,80 | | 15,00 | |
| 2,70 | 37 | 6,90 | | 11,10 | | 15,30 | |
| 3,00 | 40 | 7,20 | | 11,40 | | 15,60 | |
| 3,30 | 30 | 7,50 | | 11,70 | | 15,90 | |
| 3,60 | 44 | 7,80 | | 12,00 | | 16,20 | |
| 3,90 | 52 | 8,10 | | 12,30 | | 16,50 | |

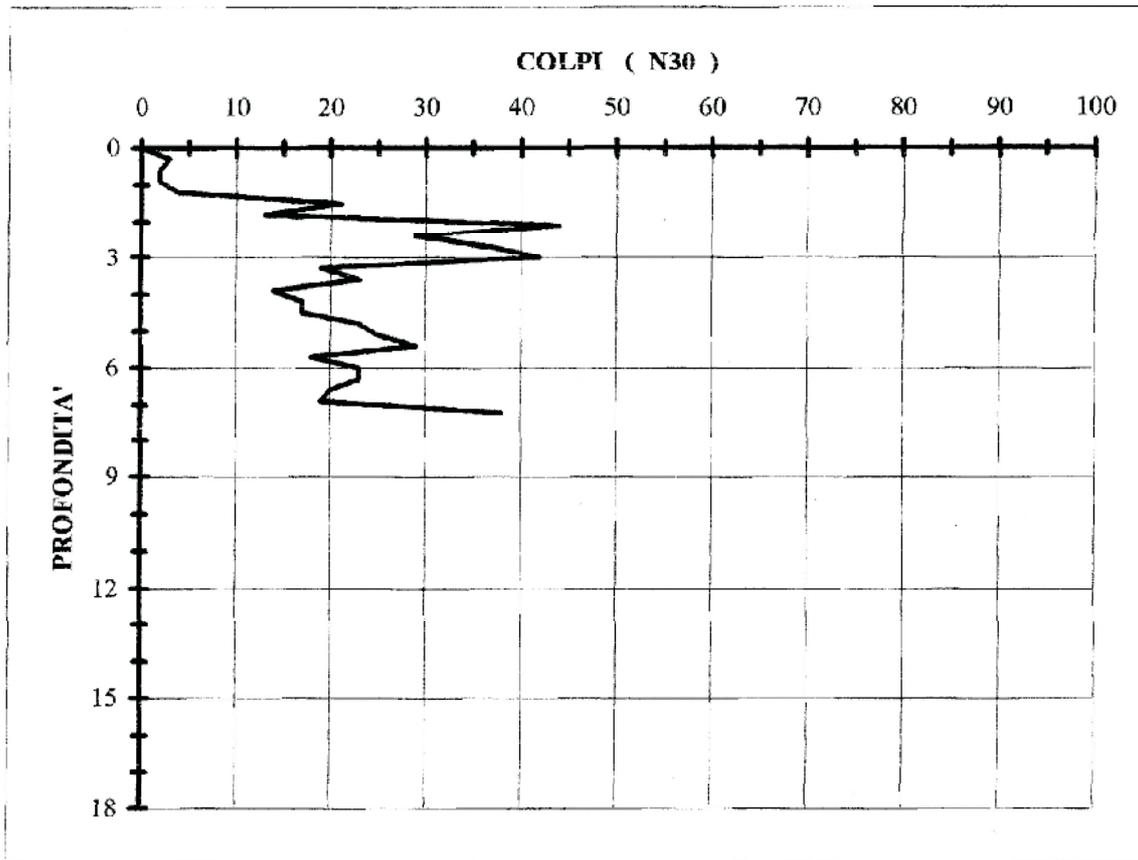


| | | | |
|---------------------------------------|------------------------|--|-------------|
| PROVA PENETROMETRICA DINAMICA SPT5 | Comune di Airasca (TO) | | Giugno 2004 |
| | | | |

SPT6 - Progetto Diramazione Autostradale Orbassano-Pinerolo 2° Tronco

Dispositivo di prova : Massa battente : 73,5 kg.
 Altezza di caduta : 75 cm.
 Parametro rilevato : colpi/30 cm. (N30)

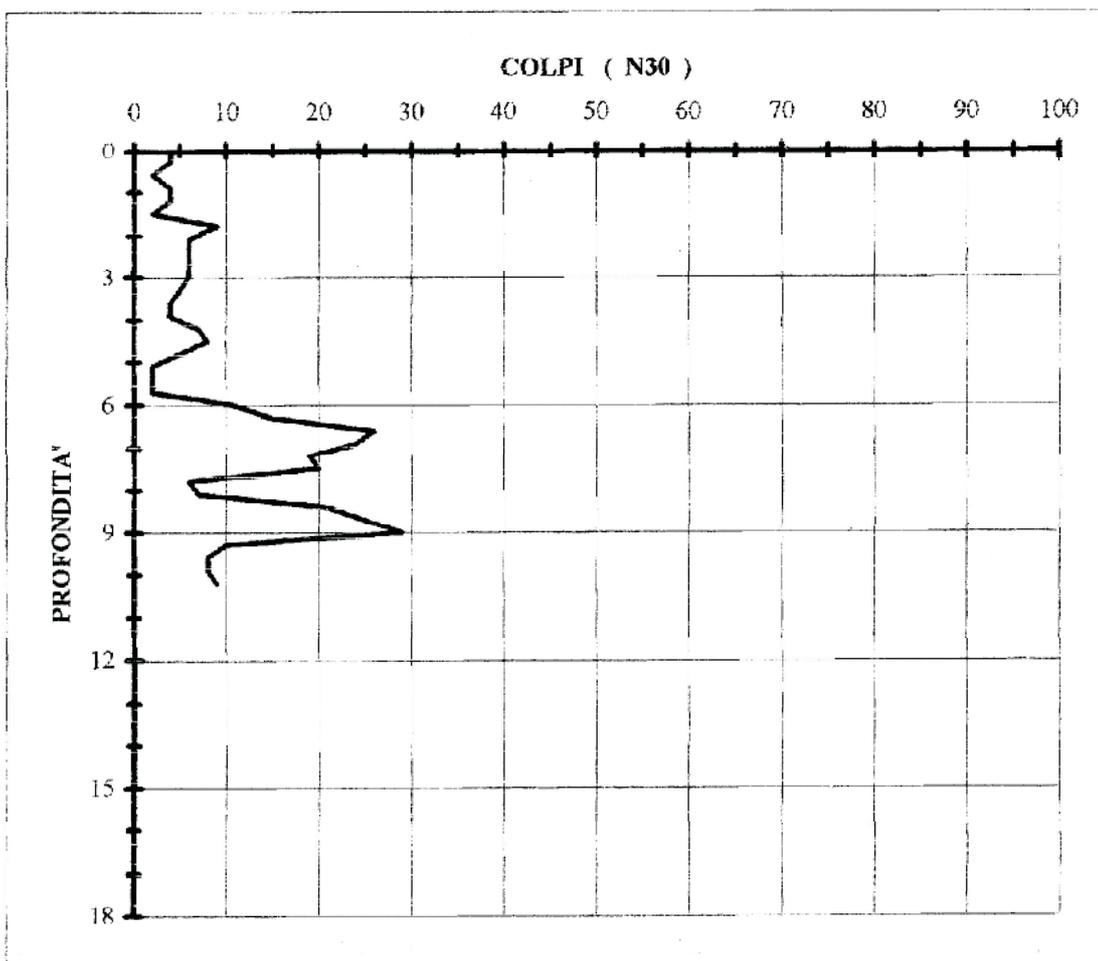
| Profondità | n. colpi |
|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| 0 | | 4,20 | 17 | 8,40 | | 12,60 | |
| 0,30 | 3 | 4,50 | 17 | 8,70 | | 12,90 | |
| 0,60 | 2 | 4,80 | 23 | 9,00 | | 13,20 | |
| 0,90 | 2 | 5,10 | 25 | 9,30 | | 13,50 | |
| 1,20 | 4 | 5,40 | 29 | 9,60 | | 13,80 | |
| 1,50 | 21 | 5,70 | 18 | 9,90 | | 14,10 | |
| 1,80 | 13 | 6,00 | 23 | 10,20 | | 14,40 | |
| 2,10 | 44 | 6,30 | 23 | 10,50 | | 14,70 | |
| 2,40 | 29 | 6,60 | 20 | 10,80 | | 15,00 | |
| 2,70 | 37 | 6,90 | 19 | 11,10 | | 15,30 | |
| 3,00 | 42 | 7,20 | 20 | 11,40 | | 15,60 | |
| 3,30 | 19 | 7,50 | | 11,70 | | 15,90 | |
| 3,60 | 23 | 7,80 | | 12,00 | | 16,20 | |
| 3,90 | 14 | 8,10 | | 12,30 | | 16,50 | |



SPT7 - Indagini geologiche a corredo del vigente P.R.G.C.
(PRO.MO.GEO. S.r.l.)

Dispositivo di prova : Massa battente : 73,5 kg
 Altezza di caduta : 75 cm.
 Parametro rilevato : colpi/30 cm. (N30)

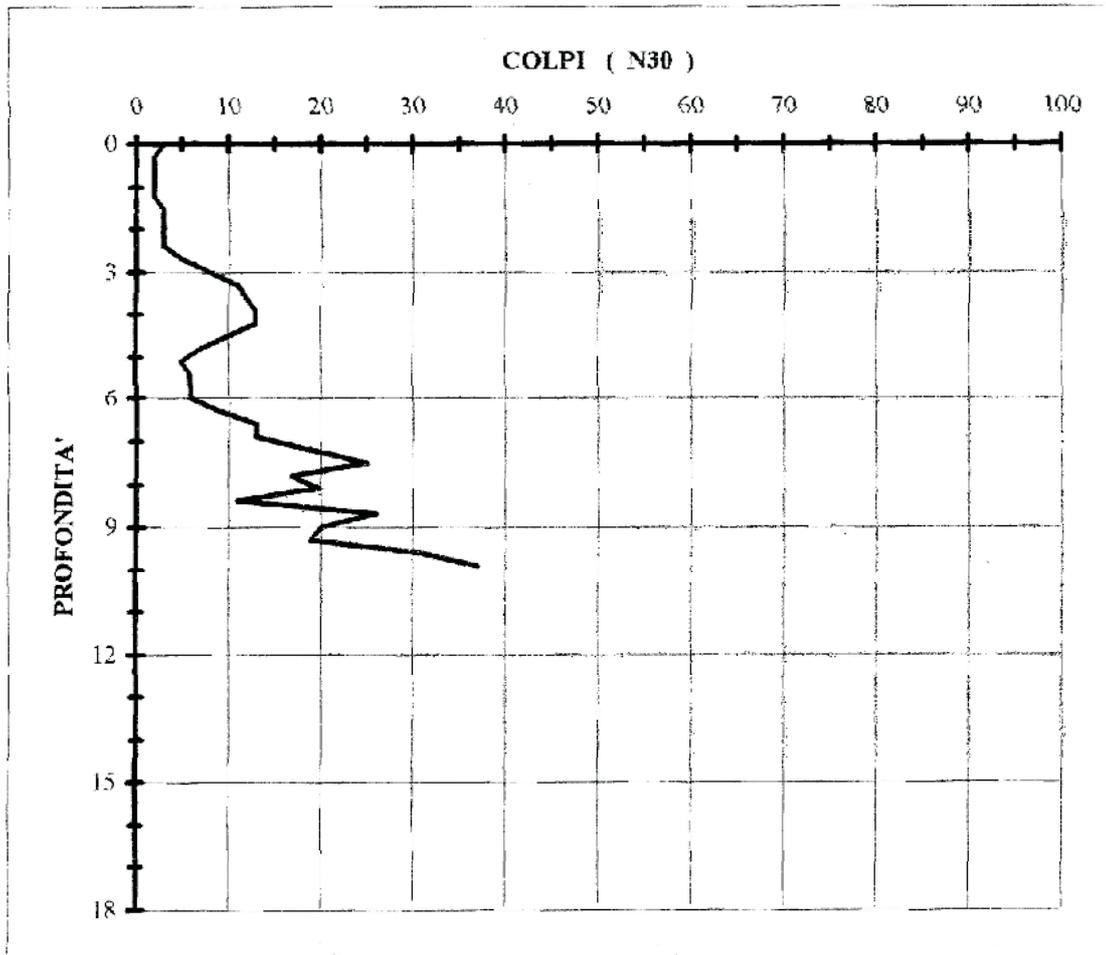
| Profondità | n. colpi |
|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| 0 | | 4,20 | 7 | 8,40 | 21 | 12,60 | |
| 0,30 | 4 | 4,50 | 8 | 8,70 | 25 | 12,90 | |
| 0,60 | 4 | 4,80 | 5 | 9,00 | 29 | 13,20 | |
| 0,90 | 2 | 5,10 | 2 | 9,30 | 10 | 13,50 | |
| 1,20 | 4 | 5,40 | 2 | 9,60 | 8 | 13,80 | |
| 1,50 | 4 | 5,70 | 2 | 9,90 | 8 | 14,10 | |
| 1,80 | 2 | 6,00 | 11 | 10,20 | 9 | 14,40 | |
| 2,10 | 9 | 6,30 | 15 | 10,50 | | 14,70 | |
| 2,40 | 6 | 6,60 | 26 | 10,80 | | 15,00 | |
| 2,70 | 6 | 6,90 | 24 | 11,10 | | 15,30 | |
| 3,00 | 6 | 7,20 | 19 | 11,40 | | 15,60 | |
| 3,30 | 5 | 7,50 | 20 | 11,70 | | 15,90 | |
| 3,60 | 4 | 7,80 | 6 | 12,00 | | 16,20 | |
| 3,90 | 4 | 8,10 | 7 | 12,30 | | 16,50 | |



SPT8 - Indagini geologiche a corredo del vigente P.R.G.C.
(PRO.MO.GEO. S.r.l.)

Dispositivo di prova : Massa battente : 73,5 kg.
 Altezza di caduta : 75 cm.
 Parametro rilevato : colpi/30 cm. (N30)

| Profondità | n. colpi |
|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| 0 | | 4,20 | 13 | 8,40 | 11 | 12,60 | |
| 0,30 | 3 | 4,50 | 10 | 8,70 | 26 | 12,90 | |
| 0,60 | 2 | 4,80 | 7 | 9,00 | 20 | 13,20 | |
| 0,90 | 2 | 5,10 | 5 | 9,30 | 19 | 13,50 | |
| 1,20 | 2 | 5,40 | 6 | 9,60 | 31 | 13,80 | |
| 1,50 | 2 | 5,70 | 6 | 9,90 | 37 | 14,10 | |
| 1,80 | 3 | 6,00 | 6 | 10,20 | | 14,40 | |
| 2,10 | 3 | 6,30 | 9 | 10,50 | | 14,70 | |
| 2,40 | 3 | 6,60 | 13 | 10,80 | | 15,00 | |
| 2,70 | 5 | 6,90 | 13 | 11,10 | | 15,30 | |
| 3,00 | 8 | 7,20 | 19 | 11,40 | | 15,60 | |
| 3,30 | 11 | 7,50 | 25 | 11,70 | | 15,90 | |
| 3,60 | 12 | 7,80 | 17 | 12,00 | | 16,20 | |
| 3,90 | 13 | 8,10 | 20 | 12,30 | | 16,50 | |

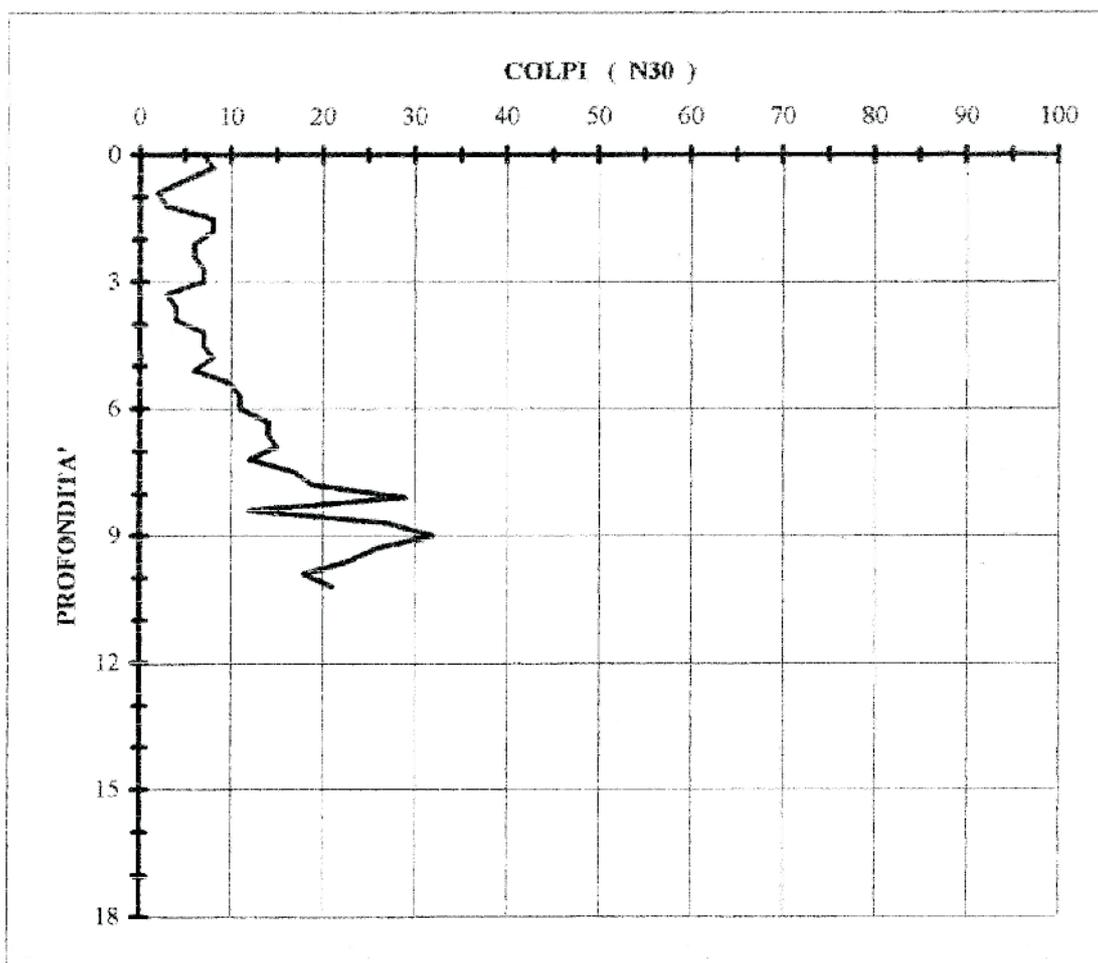


| | | | |
|---------------------------------------|------------------------|--|-------------|
| PROVA PENETROMETRICA DINAMICA SPT8 | Comune di Airasca (TO) | | Giugno 2004 |
| | | | |

SPT9 - Indagini geologiche a corredo del vigente P.R.G.C.
(PRO.MO.GEO. S.r.l.)

Dispositivo di prova : Massa battente : 73,5 kg
 Altezza di caduta : 75 cm.
 Parametro rilevato : colpi/30 cm. (N30)

| Profondità | n. colpi |
|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| 0 | | 4,20 | 7 | 8,40 | 12 | 12,60 | |
| 0,30 | 7 | 4,50 | 7 | 8,70 | 27 | 12,90 | |
| 0,60 | 8 | 4,80 | 8 | 9,00 | 32 | 13,20 | |
| 0,90 | 5 | 5,10 | 6 | 9,30 | 26 | 13,50 | |
| 1,20 | 2 | 5,40 | 10 | 9,60 | 23 | 13,80 | |
| 1,50 | 3 | 5,70 | 11 | 9,90 | 18 | 14,10 | |
| 1,80 | 8 | 6,00 | 11 | 10,20 | 21 | 14,40 | |
| 2,10 | 8 | 6,30 | 14 | 10,50 | | 14,70 | |
| 2,40 | 6 | 6,60 | 14 | 10,80 | | 15,00 | |
| 2,70 | 7 | 6,90 | 13 | 11,10 | | 15,30 | |
| 3,00 | 7 | 7,20 | 12 | 11,40 | | 15,60 | |
| 3,30 | 3 | 7,50 | 17 | 11,70 | | 15,90 | |
| 3,60 | 4 | 7,80 | 19 | 12,00 | | 16,20 | |
| 3,90 | 4 | 8,10 | 29 | 12,30 | | 16,50 | |

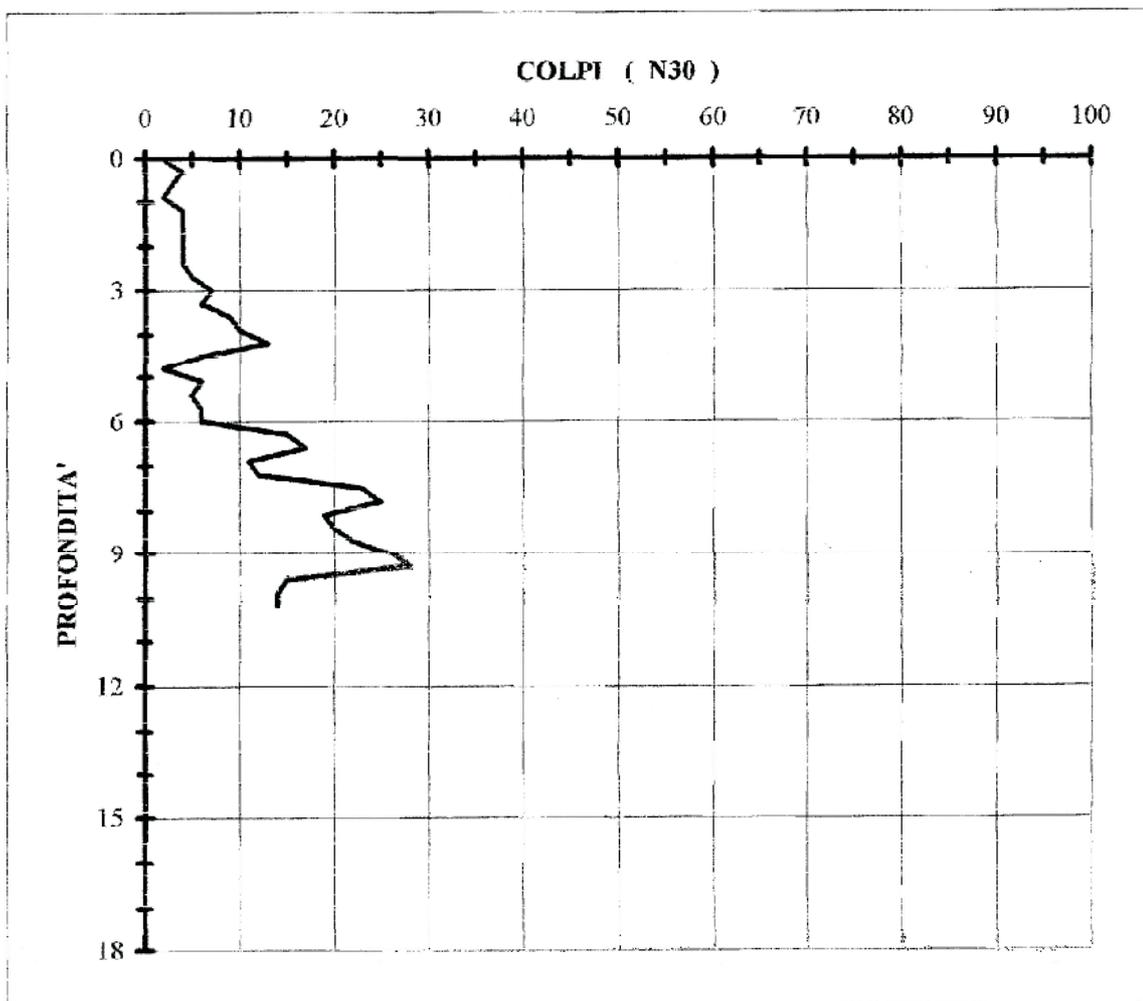


| | | | |
|---------------------------------------|------------------------|--|-------------|
| PROVA PENETROMETRICA DINAMICA SPT9 | Comune di Airasca (TO) | | Giugno 2004 |
| | | | |

SPT10 - Indagini geologiche a corredo del vigente P.R.G.C.
(PRO.MO.GEO. S.r.l.)

Dispositivo di prova : Massa battente : 73,5 kg.
 Altezza di caduta : 75 cm.
 Parametro rilevato : colpi/30 cm. (N30)

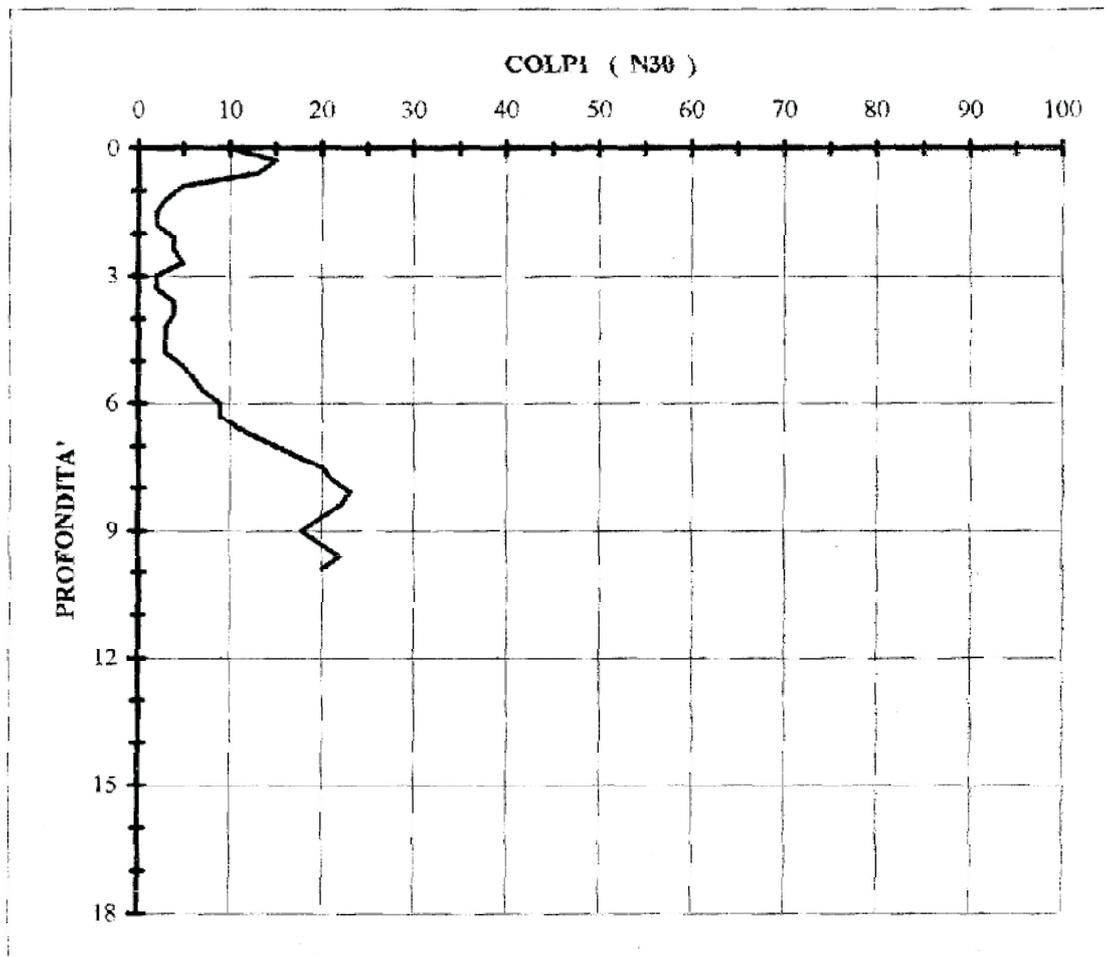
| Profondità | n. colpi |
|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| 0 | | 4,20 | 13 | 8,40 | 28 | 12,60 | |
| 0,30 | 2 | 4,50 | 6 | 8,70 | 22 | 12,90 | |
| 0,60 | 4 | 4,80 | 2 | 9,00 | 26 | 13,20 | |
| 0,90 | 5 | 5,10 | 6 | 9,30 | 28 | 13,50 | |
| 1,20 | 2 | 5,40 | 5 | 9,60 | 15 | 13,80 | |
| 1,50 | 4 | 5,70 | 6 | 9,90 | 14 | 14,10 | |
| 1,80 | 4 | 6,00 | 6 | 10,20 | 14 | 14,40 | |
| 2,10 | 4 | 6,30 | 15 | 10,50 | | 14,70 | |
| 2,40 | 4 | 6,60 | 17 | 10,80 | | 15,00 | |
| 2,70 | 5 | 6,90 | 11 | 11,10 | | 15,30 | |
| 3,00 | 7 | 7,20 | 12 | 11,40 | | 15,60 | |
| 3,30 | 6 | 7,50 | 23 | 11,70 | | 15,90 | |
| 3,60 | 9 | 7,80 | 25 | 12,00 | | 16,20 | |
| 3,90 | 10 | 8,10 | 19 | 12,30 | | 16,50 | |



SPT11 - Indagini geologiche a corredo del vigente P.R.G.C.
(PRO.MO.GEO. S.r.l.)

Dispositivo di prova : Massa battente : 73,5 kg.
Altezza di caduta : 75 cm.
Parametro rilevato : colpi/30 cm. (N30)

| Profondità | n. colpi |
|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| 0 | | 4,20 | 3 | 8,40 | 22 | 12,60 | |
| 0,30 | 10 | 4,50 | 3 | 8,70 | 20 | 12,90 | |
| 0,60 | 15 | 4,80 | 3 | 9,00 | 18 | 13,20 | |
| 0,90 | 13 | 5,10 | 5 | 9,30 | 20 | 13,50 | |
| 1,20 | 5 | 5,40 | 6 | 9,60 | 22 | 13,80 | |
| 1,50 | 3 | 5,70 | 7 | 9,90 | 20 | 14,10 | |
| 1,80 | 2 | 6,00 | 9 | 10,20 | | 14,40 | |
| 2,10 | 2 | 6,30 | 9 | 10,50 | | 14,70 | |
| 2,40 | 4 | 6,60 | 11 | 10,80 | | 15,00 | |
| 2,70 | 5 | 6,90 | 14 | 11,10 | | 15,30 | |
| 3,00 | 2 | 7,20 | 17 | 11,40 | | 15,60 | |
| 3,30 | 2 | 7,50 | 20 | 11,70 | | 15,90 | |
| 3,60 | 4 | 7,80 | 21 | 12,00 | | 16,20 | |
| 3,90 | 4 | 8,10 | 23 | 12,30 | | 16,50 | |



PROVA PENETROMETRICA DINAMICA
SPT11

Comune di Airasca (TO)

Giugno 2004

Certificato n° 296 del 31/10/2013

SPT12**Committente: C & T S.p.A.****Località: Airasca (TO)****Cantiere: Via Vicendette - Capannone cippatura biomasse****Data: 30/10/13****Prova n° 1**

Penetrometro dinamico tipo Pagani Tg 73/100

Livello falda alla data di esecuzione: non rilevata

Quota di riferimento: p.c.

| Quota (cm) | N° colpi |
|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| | | 510 | 25 | 1020 | 17 | 1530 | |
| 30 | 17 | 540 | 17 | 1050 | | 1560 | |
| 60 | 10 | 570 | 22 | 1080 | | 1590 | |
| 90 | 5 | 600 | 20 | 1110 | | 1620 | |
| 120 | 3 | 630 | 28 | 1140 | | 1650 | |
| 150 | 4 | 660 | 18 | 1170 | | 1680 | |
| 180 | 3 | 690 | 7 | 1200 | | 1710 | |
| 210 | 2 | 720 | 9 | 1230 | | 1740 | |
| 240 | 3 | 750 | 7 | 1260 | | 1770 | |
| 270 | 1 | 780 | 30 | 1290 | | 1800 | |
| 300 | 2 | 810 | 46 | 1320 | | 1830 | |
| 330 | 10 | 840 | 31 | 1350 | | 1860 | |
| 360 | 19 | 870 | 28 | 1380 | | 1890 | |
| 390 | 23 | 900 | 21 | 1410 | | 1920 | |
| 420 | 26 | 930 | 19 | 1440 | | 1950 | |
| 450 | 21 | 960 | 16 | 1470 | | 1980 | |
| 480 | 36 | 990 | 21 | 1500 | | 2010 | |

Certificato n° 296 del 31/10/2013

SPT13

**Committente: C & T S.p.A.****Località: Airasca (TO)****Cantiere: Via Vicendette - Capannone cippatura biomasse****Data: 30/10/13****Prova n° 2**

Penetrometro dinamico tipo Pagani Tg 73/100

Livello falda alla data di esecuzione: non rilevata

Quota di riferimento: p.c.

| Quota (cm) | N° colpi |
|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| | | 510 | 12 | 1020 | 11 | 1530 | |
| 30 | 8 | 540 | 14 | 1050 | | 1560 | |
| 60 | 4 | 570 | 13 | 1080 | | 1590 | |
| 90 | 4 | 600 | 15 | 1110 | | 1620 | |
| 120 | 4 | 630 | 13 | 1140 | | 1650 | |
| 150 | 3 | 660 | 15 | 1170 | | 1680 | |
| 180 | 3 | 690 | 9 | 1200 | | 1710 | |
| 210 | 4 | 720 | 9 | 1230 | | 1740 | |
| 240 | 2 | 750 | 10 | 1260 | | 1770 | |
| 270 | 3 | 780 | 13 | 1290 | | 1800 | |
| 300 | 1 | 810 | 6 | 1320 | | 1830 | |
| 330 | 13 | 840 | 9 | 1350 | | 1860 | |
| 360 | 16 | 870 | 20 | 1380 | | 1890 | |
| 390 | 21 | 900 | 28 | 1410 | | 1920 | |
| 420 | 19 | 930 | 13 | 1440 | | 1950 | |
| 450 | 14 | 960 | 11 | 1470 | | 1980 | |
| 480 | 12 | 990 | 10 | 1500 | | 2010 | |



SPT14

Committente: EDILART s.a.s.
Località: Airasca (TO) - PEC 12

Cantiere: S.R. 23 del Sestriere ang. S.P. 139
Data: 17/02/09

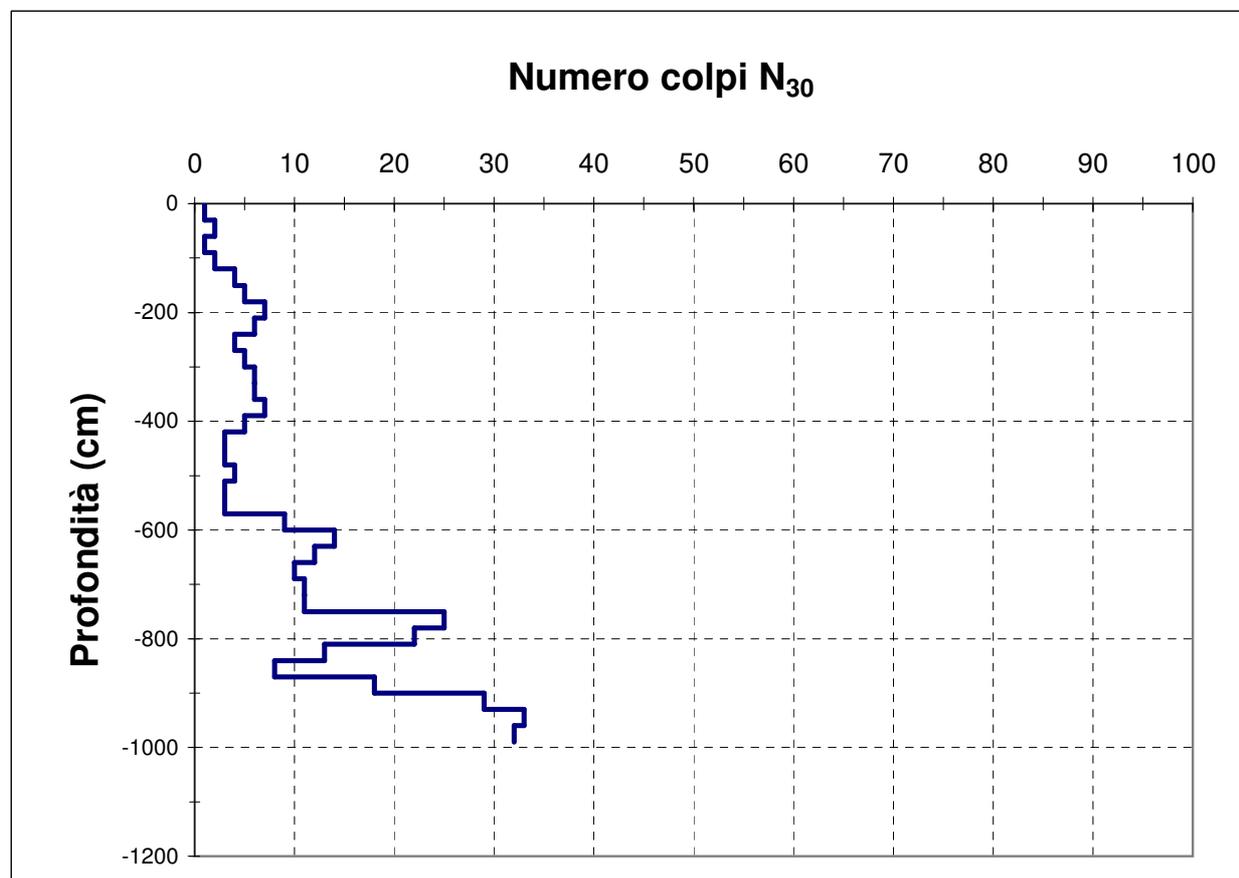
Prova n° 1

Penetrometro dinamico tipo Pagani Tg 73/100

Livello falda alla data di esecuzione:

Quota di riferimento:

| Quota (cm) | N° colpi |
|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| | | 510 | 4 | 1020 | | 1530 | |
| 30 | 1 | 540 | 3 | 1050 | | 1560 | |
| 60 | 2 | 570 | 3 | 1080 | | 1590 | |
| 90 | 1 | 600 | 9 | 1110 | | 1620 | |
| 120 | 2 | 630 | 14 | 1140 | | 1650 | |
| 150 | 4 | 660 | 12 | 1170 | | 1680 | |
| 180 | 5 | 690 | 10 | 1200 | | 1710 | |
| 210 | 7 | 720 | 11 | 1230 | | 1740 | |
| 240 | 6 | 750 | 11 | 1260 | | 1770 | |
| 270 | 4 | 780 | 25 | 1290 | | 1800 | |
| 300 | 5 | 810 | 22 | 1320 | | 1830 | |
| 330 | 6 | 840 | 13 | 1350 | | 1860 | |
| 360 | 6 | 870 | 8 | 1380 | | 1890 | |
| 390 | 7 | 900 | 18 | 1410 | | 1920 | |
| 420 | 5 | 930 | 29 | 1440 | | 1950 | |
| 450 | 3 | 960 | 33 | 1470 | | 1980 | |
| 480 | 3 | 990 | 32 | 1500 | | 2010 | |





SPT15

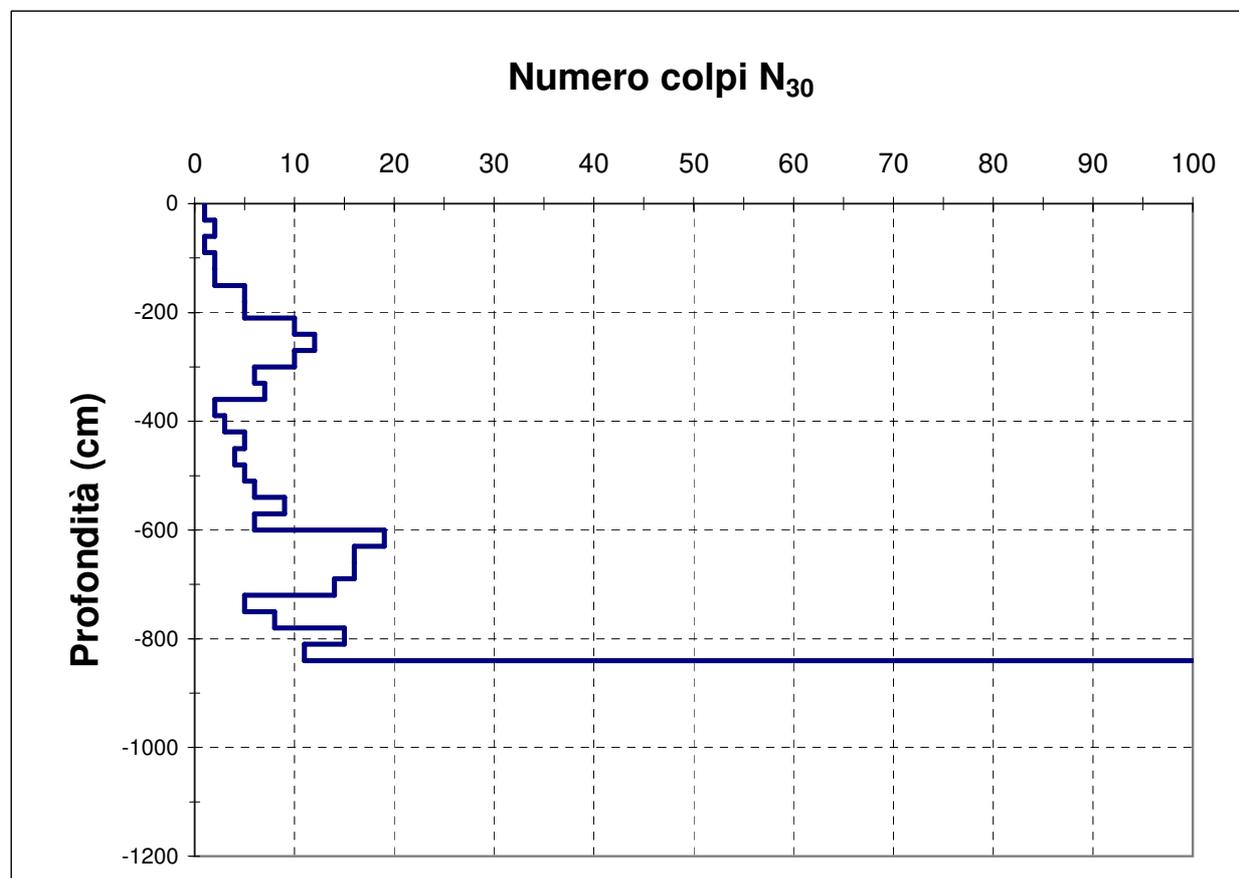
Committente: EDILART s.a.s.
Località: Airasca (TO) - PEC 12

Cantiere: S.R. 23 del Sestriere ang. S.P. 139
Data: 17/02/09

Prova n° 2
Penetrometro dinamico tipo Pagani Tg 73/100

Livello falda alla data di esecuzione:
Quota di riferimento:

| Quota (cm) | N° colpi |
|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
| | | 510 | 5 | 1020 | | 1530 | |
| 30 | 1 | 540 | 6 | 1050 | | 1560 | |
| 60 | 2 | 570 | 9 | 1080 | | 1590 | |
| 90 | 1 | 600 | 6 | 1110 | | 1620 | |
| 120 | 2 | 630 | 19 | 1140 | | 1650 | |
| 150 | 2 | 660 | 16 | 1170 | | 1680 | |
| 180 | 5 | 690 | 16 | 1200 | | 1710 | |
| 210 | 5 | 720 | 14 | 1230 | | 1740 | |
| 240 | 10 | 750 | 5 | 1260 | | 1770 | |
| 270 | 12 | 780 | 8 | 1290 | | 1800 | |
| 300 | 10 | 810 | 15 | 1320 | | 1830 | |
| 330 | 6 | 840 | 11 | 1350 | | 1860 | |
| 360 | 7 | 870 | 100 | 1380 | | 1890 | |
| 390 | 2 | 900 | | 1410 | | 1920 | |
| 420 | 3 | 930 | | 1440 | | 1950 | |
| 450 | 5 | 960 | | 1470 | | 1980 | |
| 480 | 4 | 990 | | 1500 | | 2010 | |



3. UBICAZIONE INDAGINI

La disposizione delle indagini è stata definita sulla carta e verificata in sito in funzione delle caratteristiche dell'area ed in relazione all'obiettivo dell'indagine.

I punti di misura sono riportati su estratto Carta Tecnica Regionale nella seguente Figura 1.

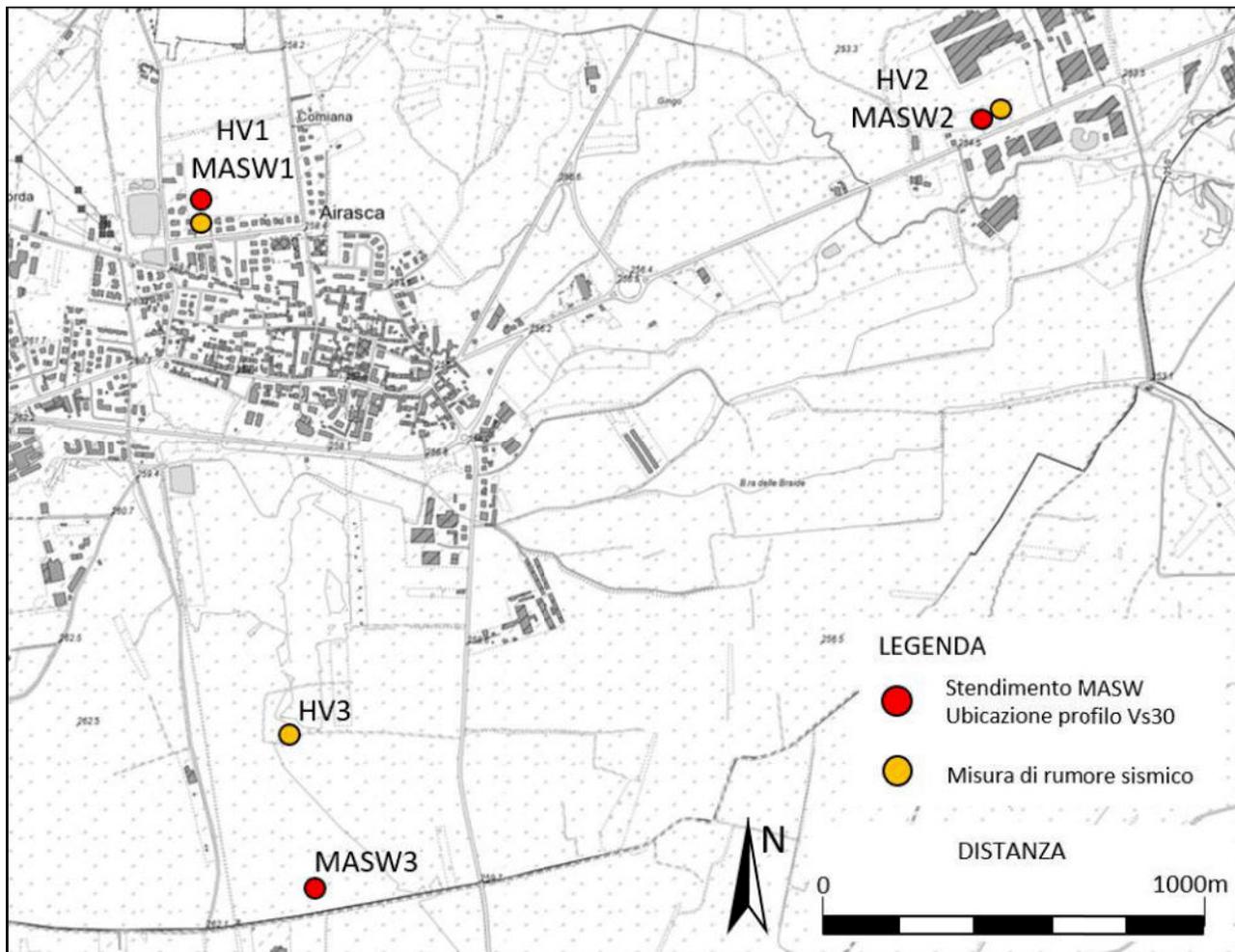


Figura 1 – Ubicazione indagini (Visualizzatore Cartografico Geoportale Regione Piemonte)

In ciascuno dei siti di indagine individuati dal Consulente Tecnico è stata realizzata una misura sismica per onde di superficie e una misura di rumore sismico ambientale. I siti scelti sono i seguenti:

- HV1/MASW1: le misure sono state ubicate a nord del concentrico, negli spazi verdi localizzati presso via Valdo Fusi, ad una quota di circa 261 m s.l.m.
- HV2/MASW2: le indagini sono state ubicate presso l'area industriale Est, alcune decine di metri a nord di via Torino, ad una quota di circa 261 m s.l.m.
- HV3/MASW3: le misure sono state posizionate nei campi lungo il confine con Scalenghe, tra via del Nicola e la S.P. n. 139, ad una quota di circa 262 m s.l.m.

6. CONCLUSIONI

Le indagini sismiche eseguite nei giorni 13, 14 e 22 marzo 2017 nel comune di Airasca hanno fornito indicazioni preliminari utilizzabili nella redazione degli studi di microzonazione sismica del territorio comunale.

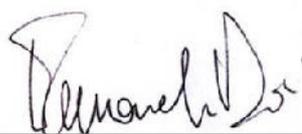
Le indagini per onde di superficie hanno definito la classe sismica di sito individuando terreni con caratteristiche geotecniche compatibili con suoli di tipo C.

Le misure di rumore sismico ambientale presentano, in tutti i casi, buone caratteristiche di stazionarietà ed isotropia spettrale e ridotti disturbi elettromagnetici o antropici.

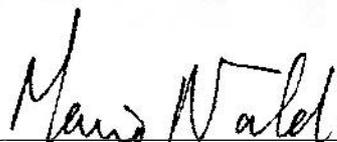
Il contenuto in frequenza delle tre registrazioni presenta caratteristiche analoghe con un doppio ordine di picchi, evidenziati tra 0.27 e 0.31 Hz (modo fondamentale) e 5.5 e 6.5 Hz (modo superiore). Si ritiene possibile legare i picchi osservati a fenomeni di risonanza stratigrafica. Utilizzando la relazione che lega la frequenza di risonanza alla velocità ed alla profondità ⁽¹⁾ del contrasto di impedenza, mediante l'adozione di una velocità media delle onde di taglio basata sul profilo calcolato nella prova MASW 1, si deriva per il periodo fondamentale di vibrazione una profondità del bedrock pari a circa 320-340 metri da p.c.

Techgea S.r.l.

Redatto da: Dott. Geol. Emmanuele Duò



Controllato da: Dott. Geol. Mario Naldi



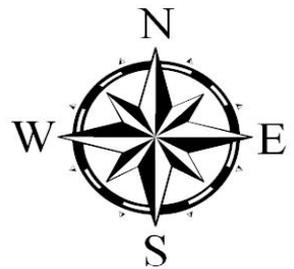
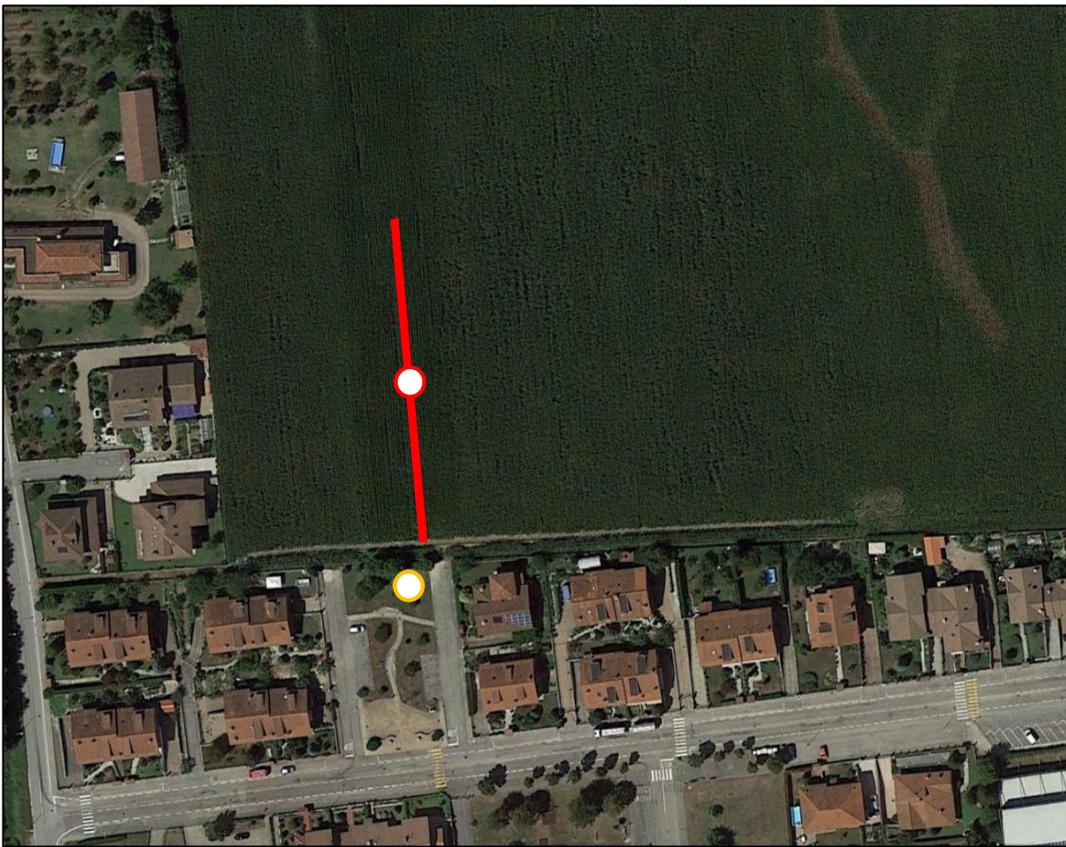
$$v_0 = \frac{\hat{V}_s}{4H} \quad \text{dalla quale derivano:} \quad \hat{V}_s = \frac{4H}{T_0} \quad \text{e} \quad H = \frac{\hat{V}_s * T_0}{4}$$

| | |
|-------------|------------------------------|
| COMMITTENTE | Comune di Airasca |
| RELAZIONE | 3588/17 |
| LOCALITA' | Via Valdo Fusi, Airasca (TO) |
| DATA | Aprile 2017 |



Certificato Prova
MASW 1- Pagina 1

UBICAZIONE INDAGINE MASW E MISURA DI RUMORE SISMICO AMBIENTALE



LEGENDA

- Stendimento linea MASW
- Centro linea MASW Ubicaz. profilo Vs₃₀
- Misura HVSR

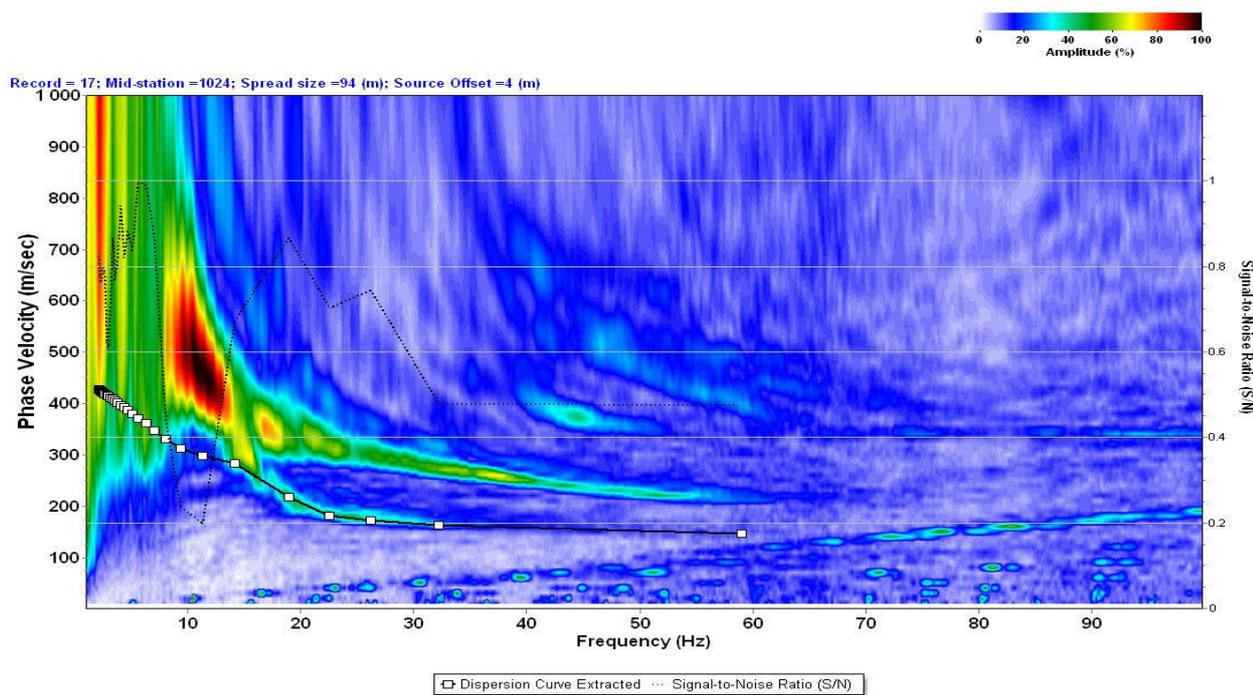
| | |
|------------------------|---------|
| Ubicazione centro MASW | |
| Coordinate UTM WGS84 | |
| Zona | 32T |
| EST | 380181 |
| NORD | 4975296 |

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

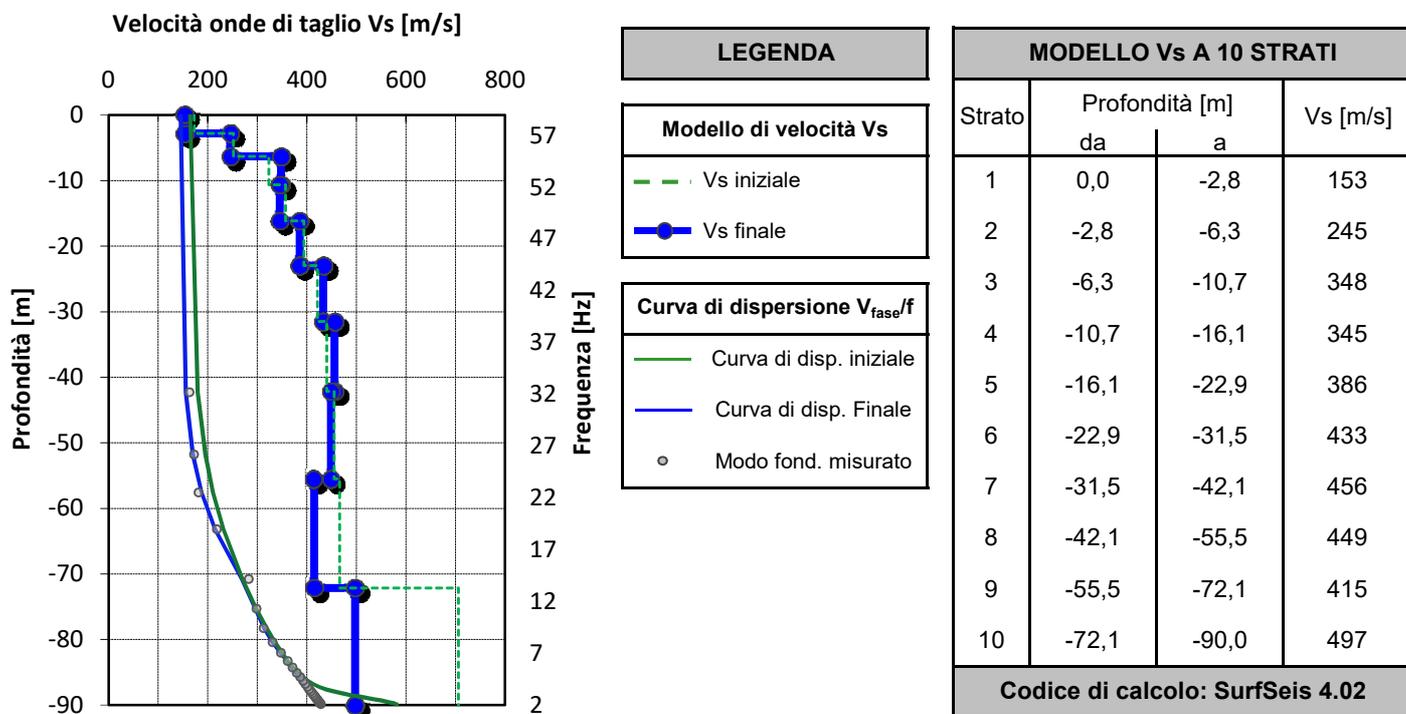


| | | | | |
|-------------|------------------------------|------------------|-------------------|--|
| COMMITTENTE | Comune di Airasca | SISMOGRAFO | DAQ LINK III |  Certificato Prova MASW 1 - Pagina 2 |
| RELAZIONE | 3588/17 | GEOFONI | 48 (freq. 4.5 Hz) | |
| LOCALITA' | Via Valdo Fusi, Airasca (TO) | ACQUISITION TIME | 2.0 s | |
| DATA | Aprile 2017 | SAMPLE INTERVAL | 0.250 ms | |

CURVA DI DISPERSIONE DELLE ONDE DI RAYLEIGH



PROFILO DI VELOCITA' DELLE ONDE DI TAGLIO



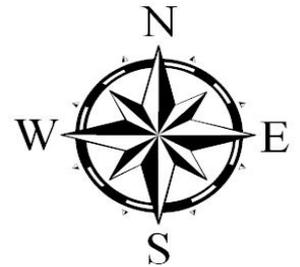
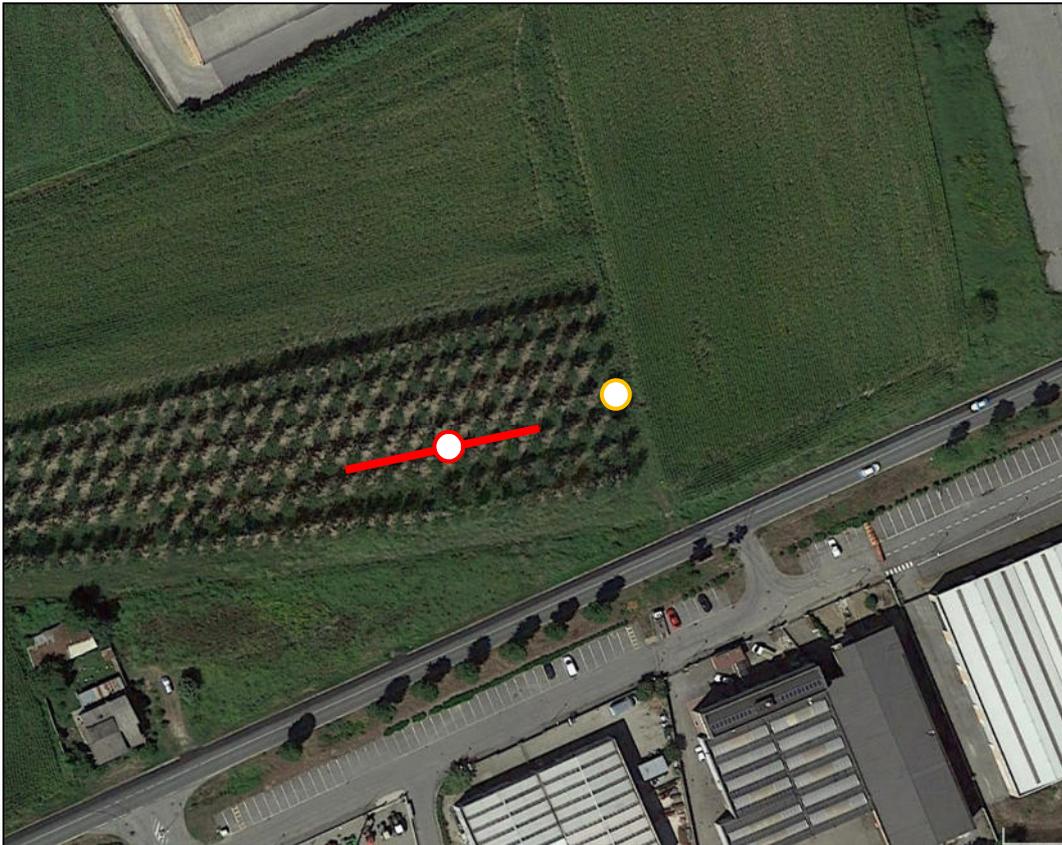
| SUOLO | DESCRIZIONE GEOTECNICA | Vs ₃₀ [m/s] |
|----------|--|---|
| C | Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Vs,30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero 15 < NSPT,30 < 50 nei terreni a grana grossa e 70 < cu,30 < 250 kPa nei terreni a grana fina). | 316 (media pesata sugli spessori compresi tra 0 e -30 m) |

| | |
|-------------|--------------------------|
| COMMITTENTE | Comune di Airasca |
| RELAZIONE | 3588/17 |
| LOCALITA' | Via Torino, Airasca (TO) |
| DATA | Aprile 2017 |



Certificato Prova
MASW 2 - Pagina 1

UBICAZIONE INDAGINE MASW E MISURA DI RUMORE SISMICO AMBIENTALE



LEGENDA

- Stendimento linea MASW
- Centro linea MASW Ubicaz. profilo Vs₃₀
- Misura HVSR

Ubicazione centro MASW

Coordinate UTM WGS84

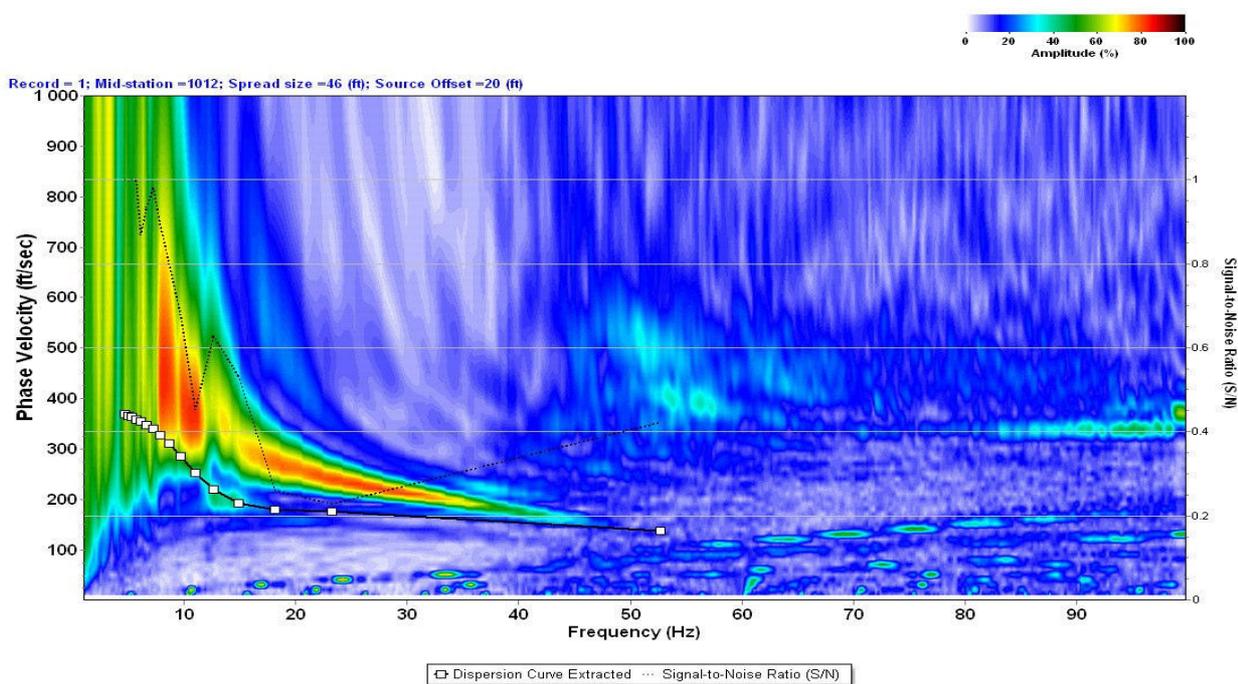
| | |
|------|---------|
| Zona | 32T |
| EST | 382161 |
| NORD | 4975495 |

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

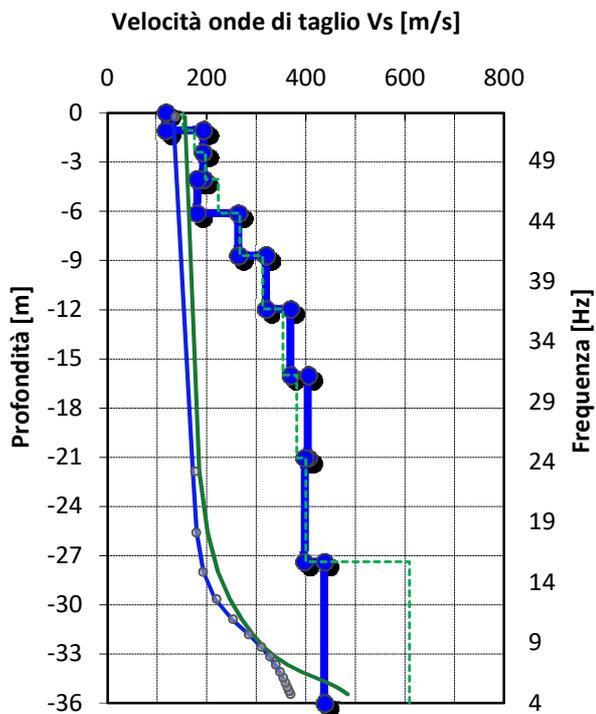


| | | | | |
|-------------|--------------------------|------------------|-------------------|--|
| COMMITTENTE | Comune di Airasca | SISMOGRAFO | DAQ LINK III |  Certificato Prova MASW 2 - Pagina 2 |
| RELAZIONE | 3588/17 | GEOFONI | 24 (freq. 4.5 Hz) | |
| LOCALITA' | Via Torino, Airasca (TO) | ACQUISITION TIME | 1.0 s | |
| DATA | Aprile 2017 | SAMPLE INTERVAL | 0.250 ms | |

CURVA DI DISPERSIONE DELLE ONDE DI RAYLEIGH



PROFILO DI VELOCITA' DELLE ONDE DI TAGLIO



| LEGENDA | |
|---|--|
| Modello di velocità Vs | |
| — Vs iniziale | |
| —●— Vs finale | |
| Curva di dispersione V_{fase}/f | |
| — Curva di disp. iniziale | |
| — Curva di disp. Finale | |
| ○ Modo fond. misurato | |

| MODELLO Vs A 10 STRATI | | | |
|------------------------|----------------|-------|----------|
| Strato | Profondità [m] | | Vs [m/s] |
| | da | a | |
| 1 | 0,0 | -1,1 | 118 |
| 2 | -1,1 | -2,4 | 194 |
| 3 | -2,4 | -4,0 | 193 |
| 4 | -4,0 | -6,1 | 181 |
| 5 | -6,1 | -8,7 | 264 |
| 6 | -8,7 | -11,9 | 319 |
| 7 | -11,9 | -16,0 | 369 |
| 8 | -16,0 | -21,1 | 404 |
| 9 | -21,1 | -27,4 | 398 |
| 10 | -27,4 | -36,0 | 437 |

Codice di calcolo: SurfSeis 4.02

| SUOLO | DESCRIZIONE GEOTECNICA | Vs ₃₀ [m/s] |
|----------|--|---|
| C | Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Vs,30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero 15 < NSPT,30 < 50 nei terreni a grana grossa e 70 < cu,30 < 250 kPa nei terreni a grana fina). | 296 (media pesata sugli spessori compresi tra 0 e -30 m) |

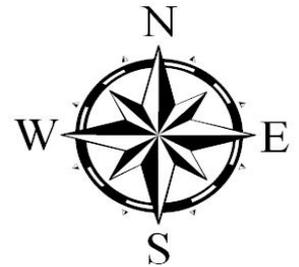
| | |
|-------------|---|
| COMMITTENTE | Comune di Airasca |
| RELAZIONE | 3588/17 |
| LOCALITA' | Via del Nicola/S.P. n.139, Airasca (TO) |
| DATA | Aprile 2017 |

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification
11246983



Certificato Prova
MASW 3 - Pagina 1

UBICAZIONE INDAGINE MASW



LEGENDA

- Stendimento linea MASW
- Centro linea MASW Ubicaz. profilo Vs₃₀

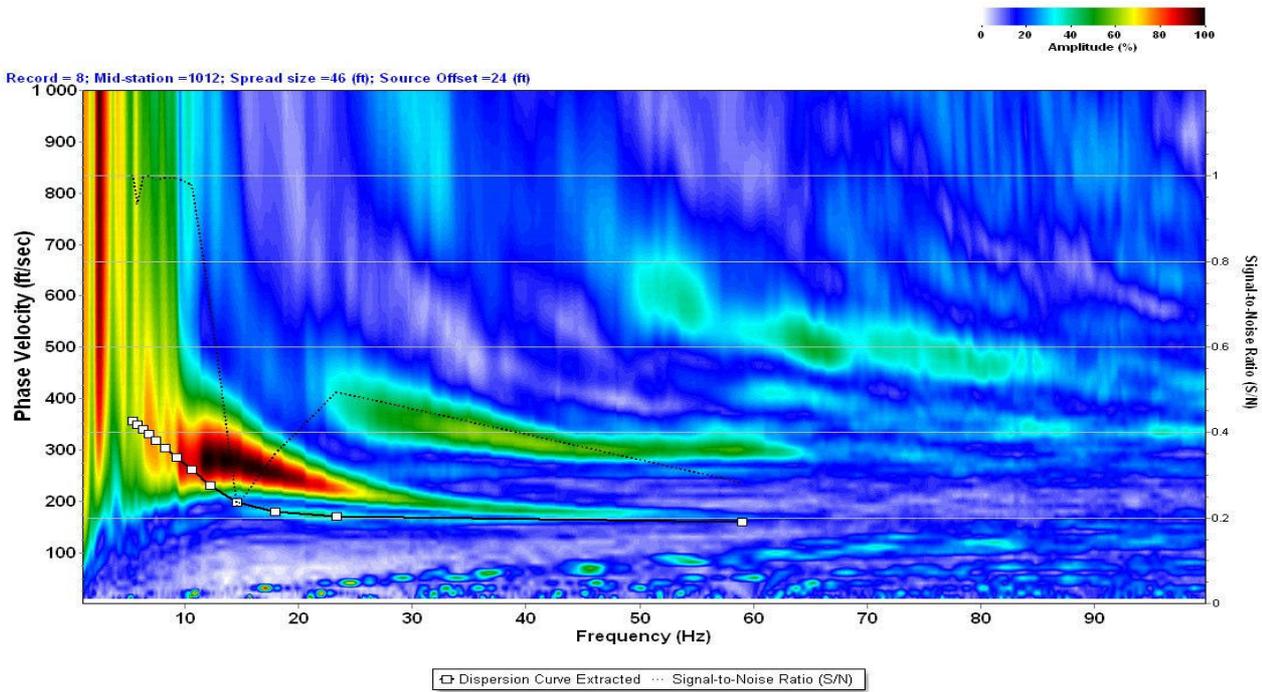
| | |
|------------------------|---------|
| Ubicazione centro MASW | |
| Coordinate UTM WGS84 | |
| Zona | 32T |
| EST | 380447 |
| NORD | 4973490 |

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

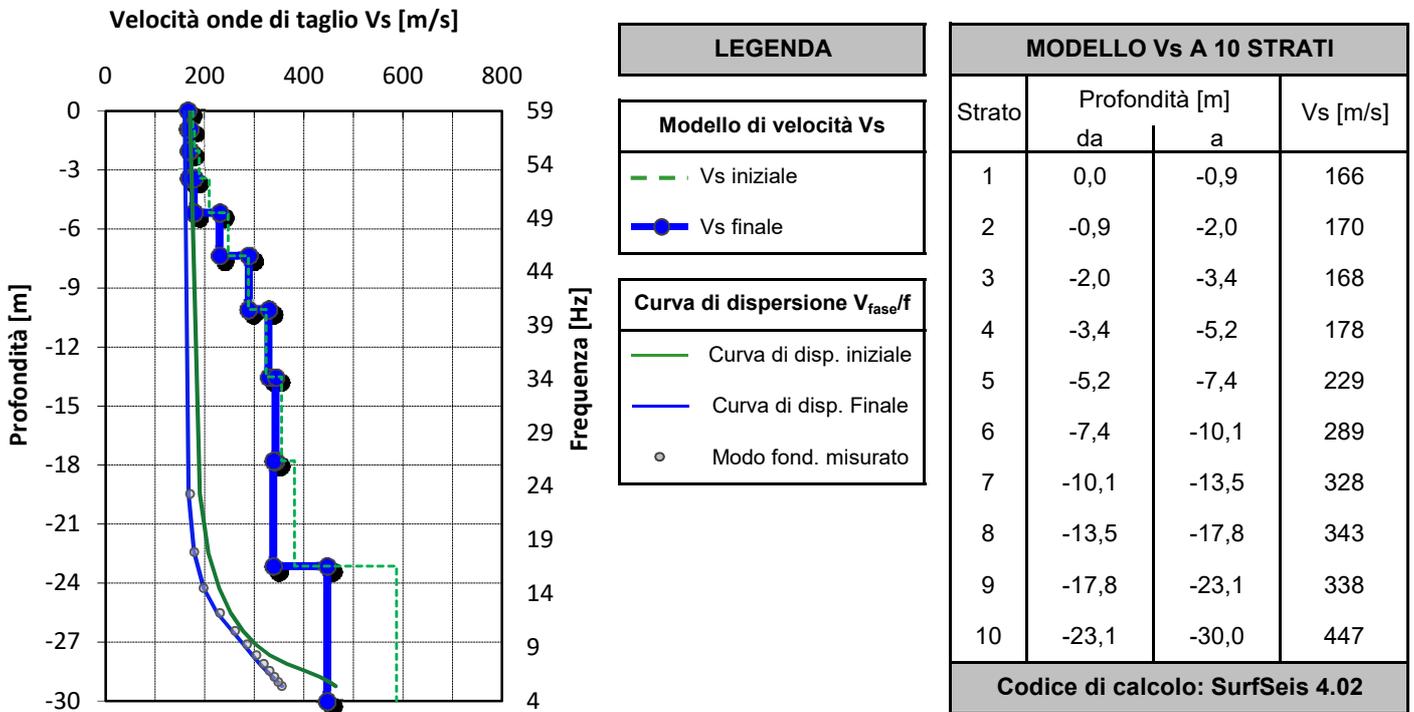


| | | | | |
|-------------|---|------------------|-------------------|--|
| COMMITTENTE | Comune di Airasca | SISMOGRAFO | DAQ LINK III |  Certificato Prova MASW 3 - Pagina 2 |
| RELAZIONE | 3588/17 | GEOFONI | 24 (freq. 4.5 Hz) | |
| LOCALITA' | Via del Nicola/S.P. n.139, Airasca (TO) | ACQUISITION TIME | 1.0 s | |
| DATA | Aprile 2017 | SAMPLE INTERVAL | 0.250 ms | |

CURVA DI DISPERSIONE DELLE ONDE DI RAYLEIGH



PROFILO DI VELOCITA' DELLE ONDE DI TAGLIO



| SUOLO | DESCRIZIONE GEOTECNICA | Vs ₃₀ [m/s] |
|----------|--|---|
| C | Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Vs,30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero 15 < NSPT,30 < 50 nei terreni a grana grossa e 70 < cu,30 < 250 kPa nei terreni a grana fina). | 291 (media pesata sugli spessori compresi tra 0 e -30 m) |

STATION INFORMATION

Station code: SO1 HV

Model: SARA SL06

Sensor: SARA SS20PACK (integrated 2.0 Hz sensors)

Notes: Instrumental Y axis = Magnetic north

PLACE INFORMATION

Place ID: Comune di Airasca (TO)

Address: Via Valdo Fusi

Latitude: 4975241 m N

Longitude: 380181 m E

Coordinate system: WGS84

Elevation: 261 m s.l.m.

Weather: Cloudy

Notes: Soft soil coupling

PHOTOGRAPHIC REFERENCES



SIGNAL AND WINDOWING

Sampling frequency: 200 Hz

Recording start time: 2017/03/22 06:48:00

Recording length: 3600 sec

Windows count: 37

Average windows length: 58.92

Signal coverage: 60.55%



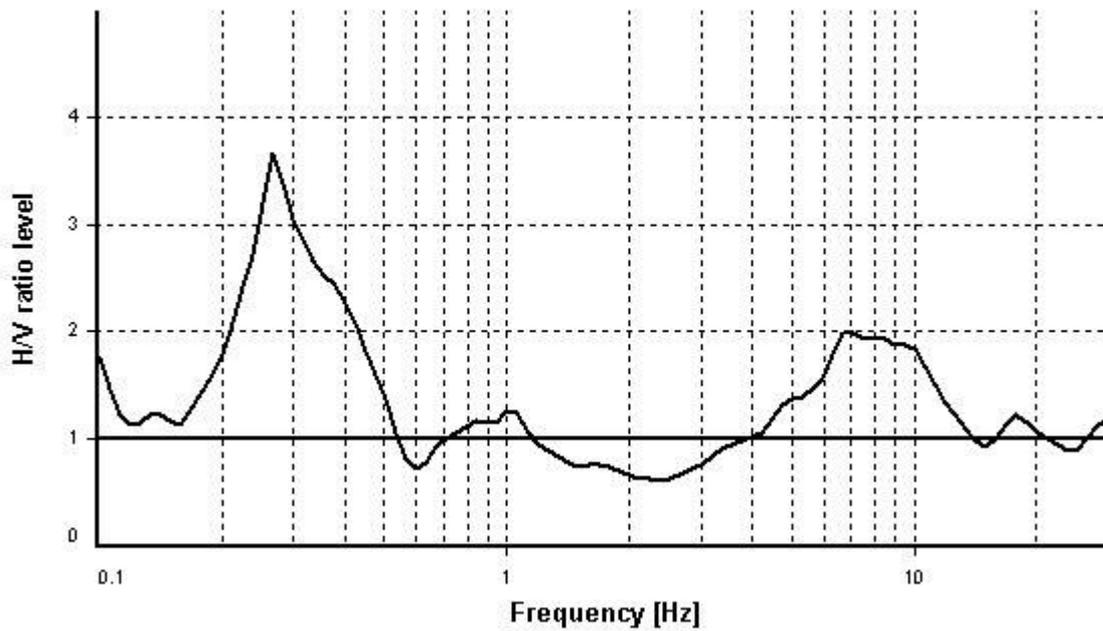
HVSR ANALYSIS

Tapering: Enabled (Bandwidth = 5%)

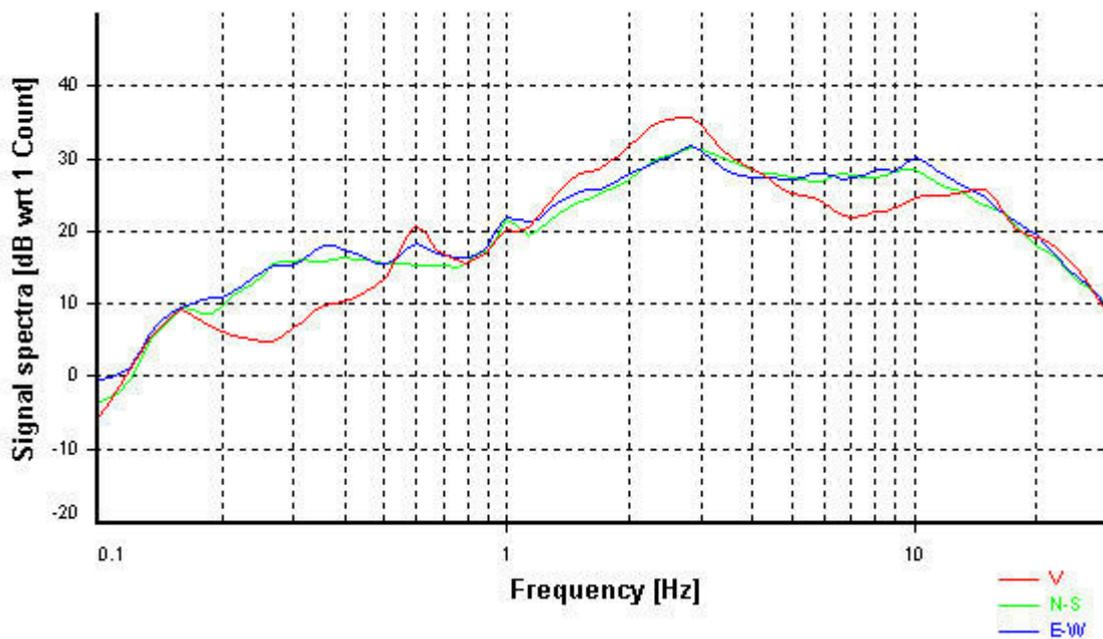
Smoothing: Konno-Ohmachi (Bandwidth coefficient = 40)

Instrumental correction: Disabled

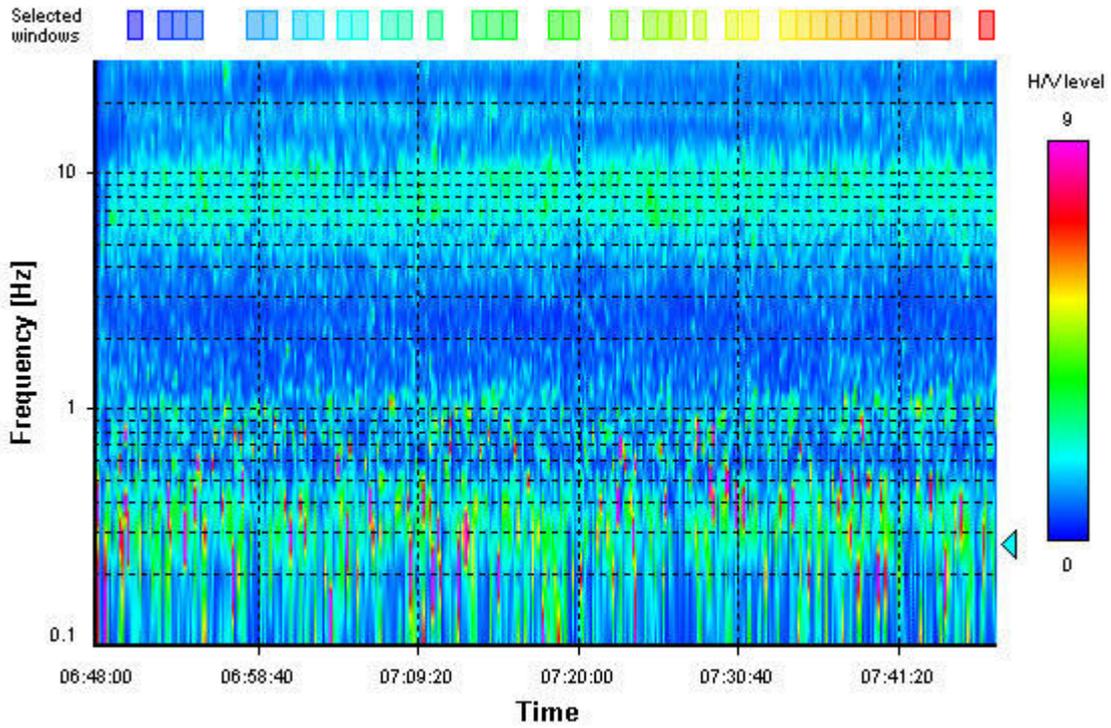
HVSR average



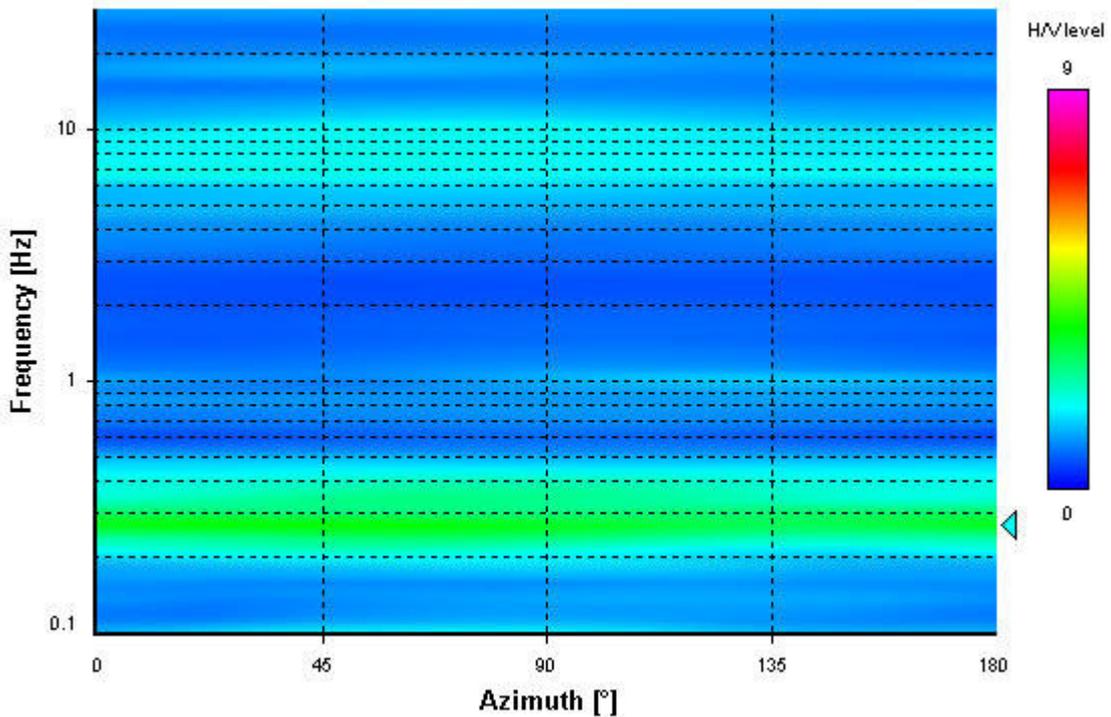
Signal spectra average



HVSR time-frequency analysis (10 seconds windows)



HVSR directional analysis



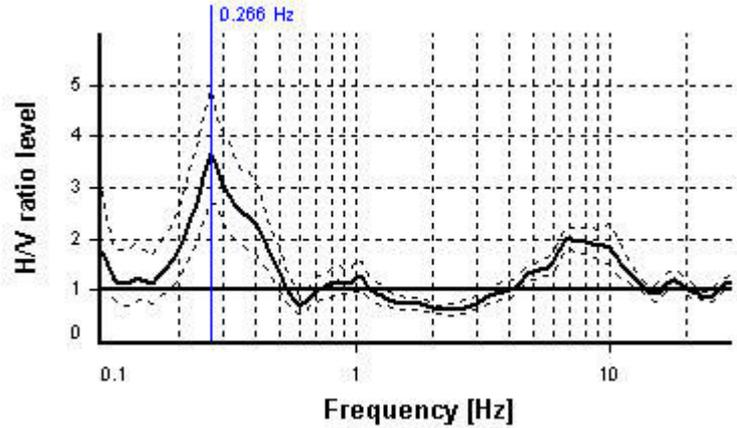
SESAME CRITERIA

Selected f_0 frequency

0.266 Hz

A_0 amplitude = 3.671

Average $f_0 = 0.275 \pm 0.037$



| HVSR curve reliability criteria | | |
|---|---|----|
| $f_0 > 10 / L_w$ | 37 valid windows (length > 37.55 s) out of 37 | OK |
| $n_c(f_0) > 200$ | 580.5 > 200 | OK |
| $\sigma_A(f) < 3$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ | Exceeded 0 times in 25 | OK |
| HVSR peak clarity criteria | | |
| $\exists f$ in $[f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f) < A_0/2$ | 0.19964 Hz | OK |
| $\exists f^+$ in $[f_0, 4f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2$ | 0.44726 Hz | OK |
| $A_0 > 2$ | 3.67 > 2 | OK |
| $f_{\text{peak}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$ | 0% <= 5% | OK |
| $\sigma_f < \varepsilon(f_0)$ | 0.03683 < 0.05326 | OK |
| $\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$ | 1.33935 < 2.5 | OK |
| Overall criteria fulfillment | | OK |

STATION INFORMATION

Station code: SO1 HV

Model: SARA SL06

Sensor: SARA SS20PACK (integrated 2.0 Hz sensors)

Notes: Instrumental Y axis = Magnetic north

PLACE INFORMATION

Place ID: Comune di Airasca (TO)

Address: Via Torino

Latitude: 4975500 m N

Longitude: 382206 m E

Coordinate system: WGS84

Elevation: 261 m s.l.m.

Weather: Cloudy

Notes: Soft soil coupling

PHOTOGRAPHIC REFERENCES



SIGNAL AND WINDOWING

Sampling frequency: 200 Hz

Recording start time: 2017/03/22 05:28:00

Recording length: 3600 sec

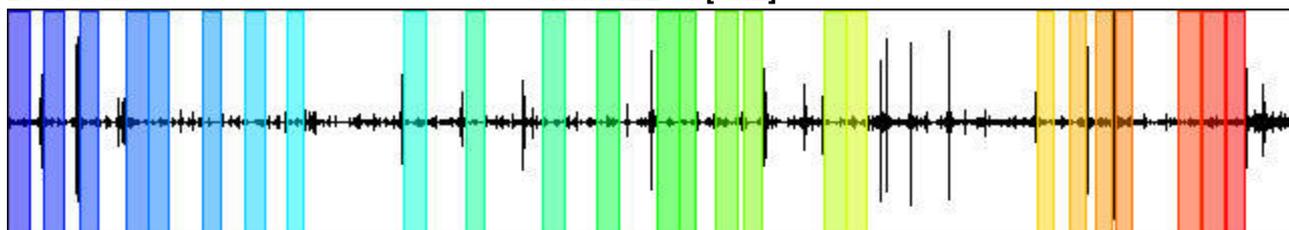
Windows count: 25

Average windows length: 53.98

Signal coverage: 37.48%

270415 m/s²

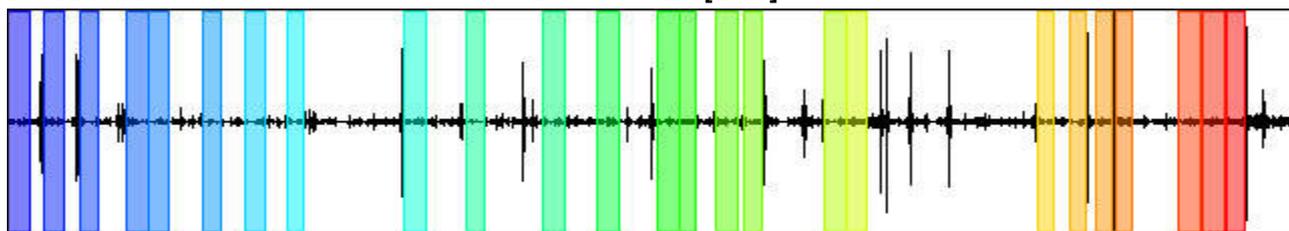
CHANNEL #1 [SHZ]



-235962 m/s²

327686 m/s²

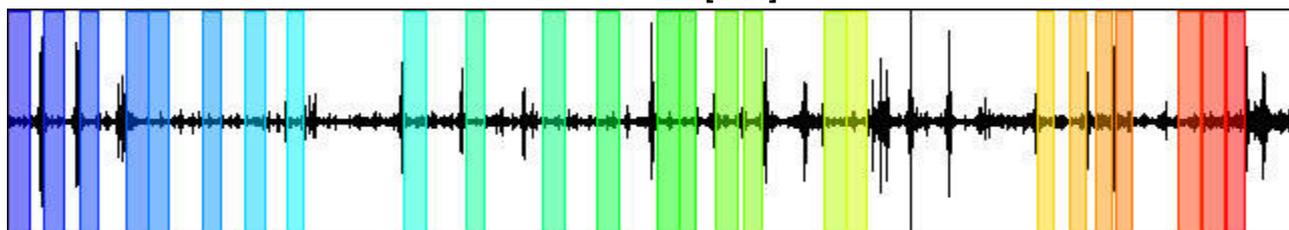
CHANNEL #2 [SHN]



-323613 m/s²

140492 m/s²

CHANNEL #3 [SHE]



-137545 m/s²

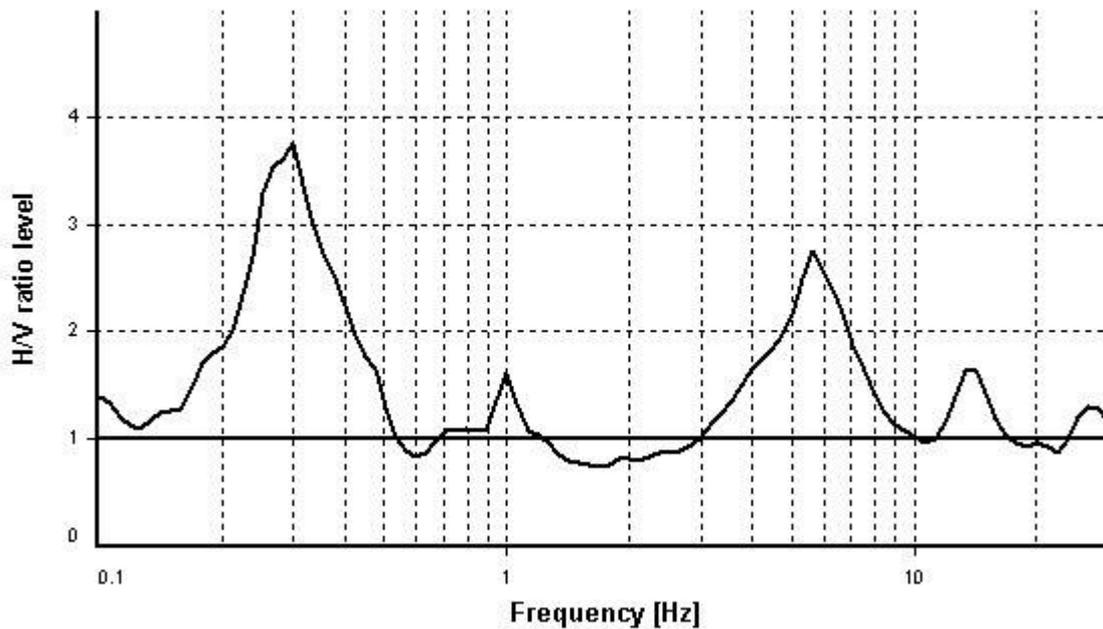
HVSR ANALYSIS

Tapering: Enabled (Bandwidth = 5%)

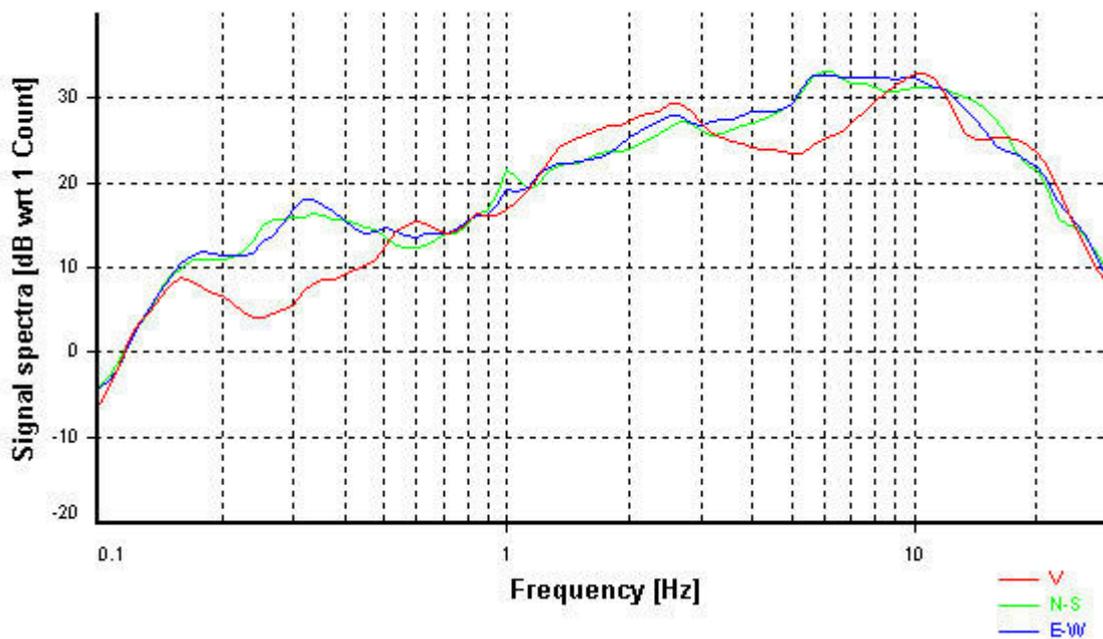
Smoothing: Konno-Ohmachi (Bandwidth coefficient = 40)

Instrumental correction: Disabled

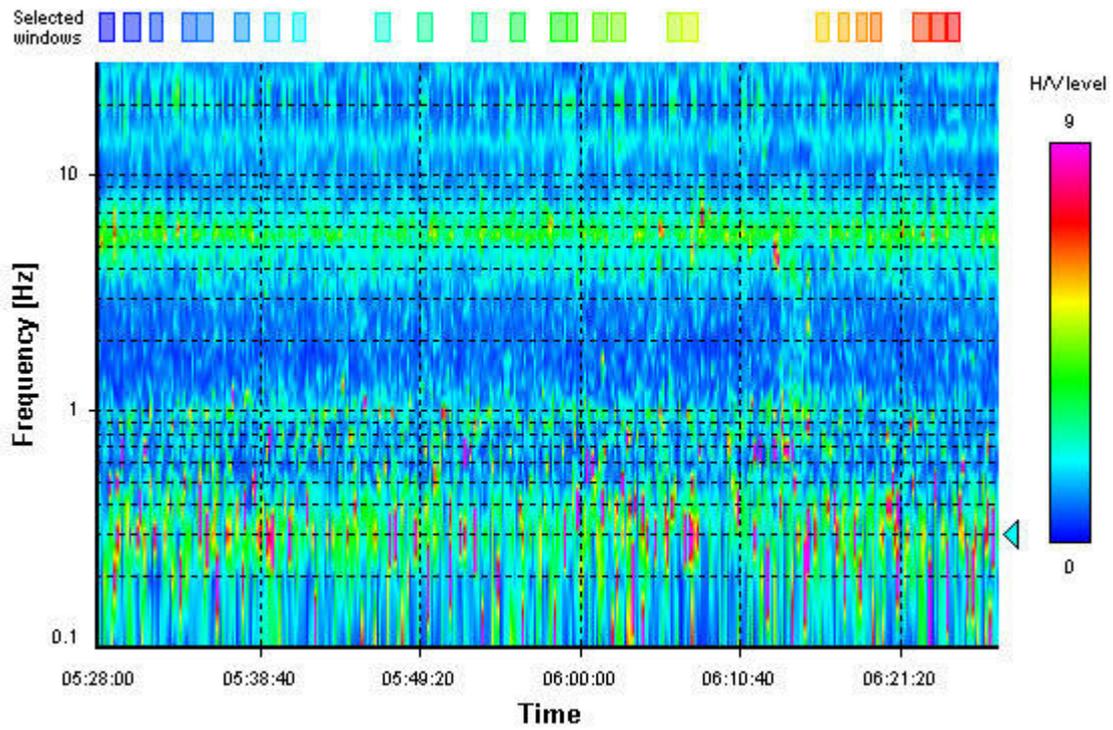
HVSR average



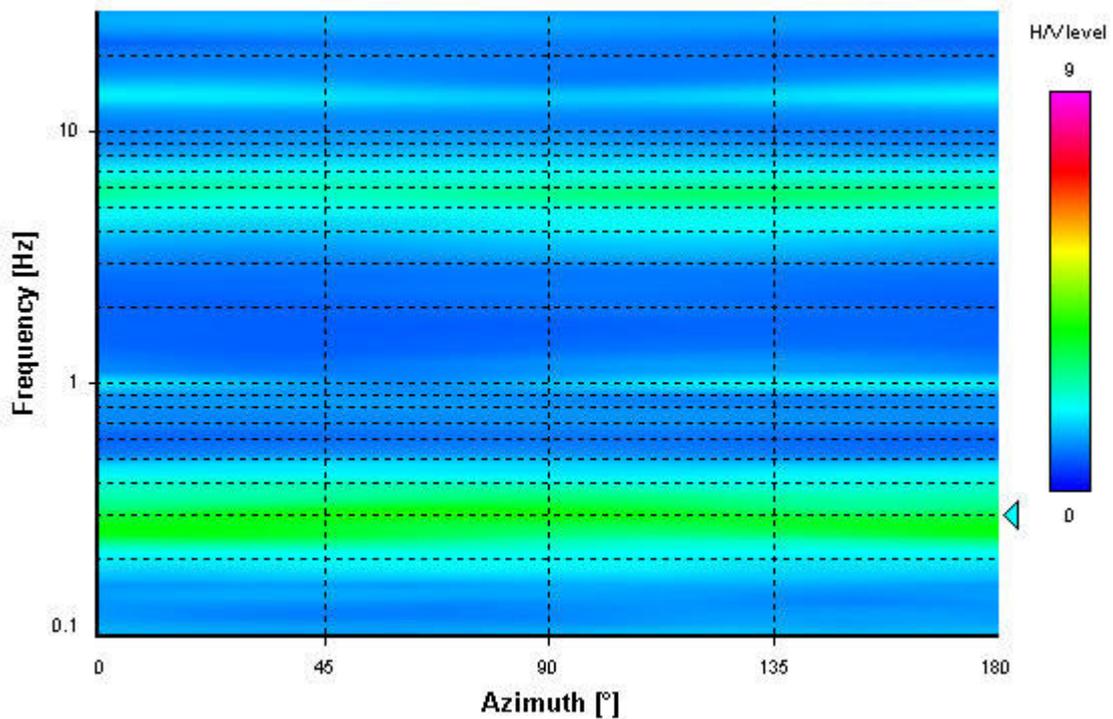
Signal spectra average



HVSR time-frequency analysis (10 seconds windows)



HVSR directional analysis



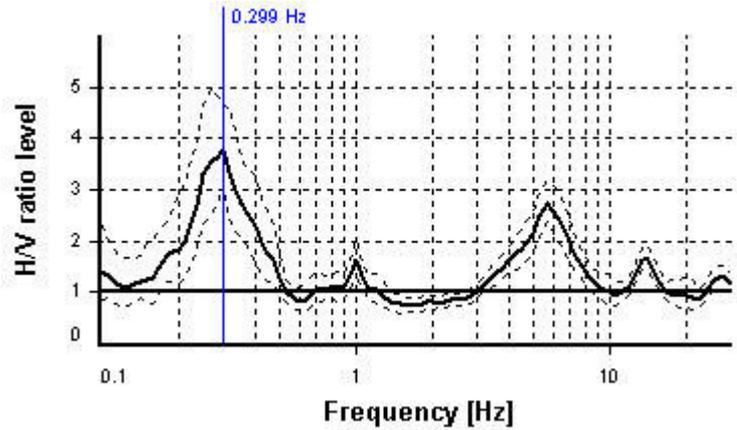
SESAME CRITERIA

Selected f_0 frequency

0.299 Hz

A_0 amplitude = 3.773

Average $f_0 = 0.285 \pm 0.030$



| HVSR curve reliability criteria | | |
|---|---|----|
| $f_0 > 10 / L_w$ | 25 valid windows (length > 33.47 s) out of 25 | OK |
| $n_c(f_0) > 200$ | 403.23 > 200 | OK |
| $\sigma_A(f) < 3$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ | Exceeded 0 times in 25 | OK |
| HVSR peak clarity criteria | | |
| $\exists f$ in $[f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f) < A_0/2$ | 0.19964 Hz | OK |
| $\exists f^+$ in $[f_0, 4f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2$ | 0.44726 Hz | OK |
| $A_0 > 2$ | 3.77 > 2 | OK |
| $f_{\text{peak}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$ | 10.88% > 5% | NO |
| $\sigma_f < \varepsilon(f_0)$ | 0.02982 < 0.05976 | OK |
| $\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$ | 1.23298 < 2.5 | OK |
| Overall criteria fulfillment | | OK |

STATION INFORMATION

Station code: SO1 HV

Model: SARA SL06

Sensor: SARA SS20PACK (integrated 2.0 Hz sensors)

Notes: Instrumental Y axis = Magnetic north

PLACE INFORMATION

Place ID: Comune di Airasca (TO)

Address: Strada Provinciale 139

Latitude: 4973903 m N

Longitude: 380390 m E

Coordinate system: WGS84

Elevation: 262 m s.l.m.

Weather: Cloudy

Notes: Soft soil coupling

PHOTOGRAPHIC REFERENCES



SIGNAL AND WINDOWING

Sampling frequency: 200 Hz

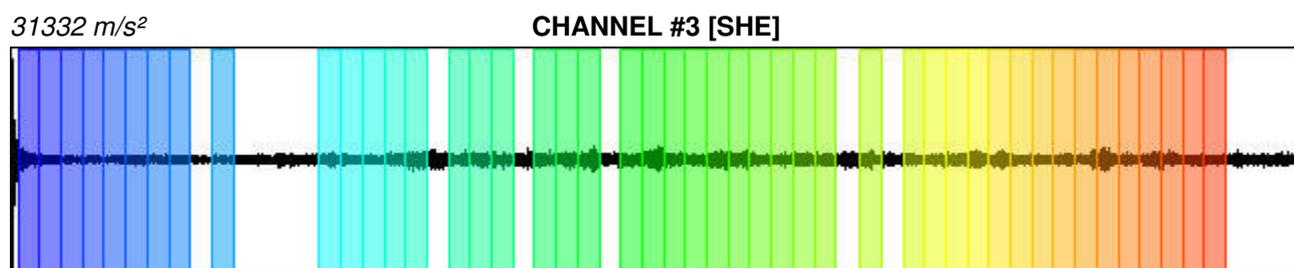
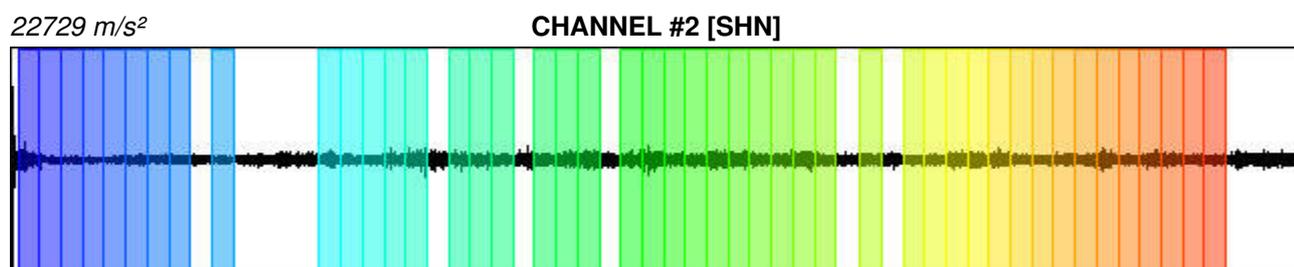
Recording start time: 2017/03/14 05:31:00

Recording length: 3600 sec

Windows count: 46

Average windows length: 60

Signal coverage: 76.67%



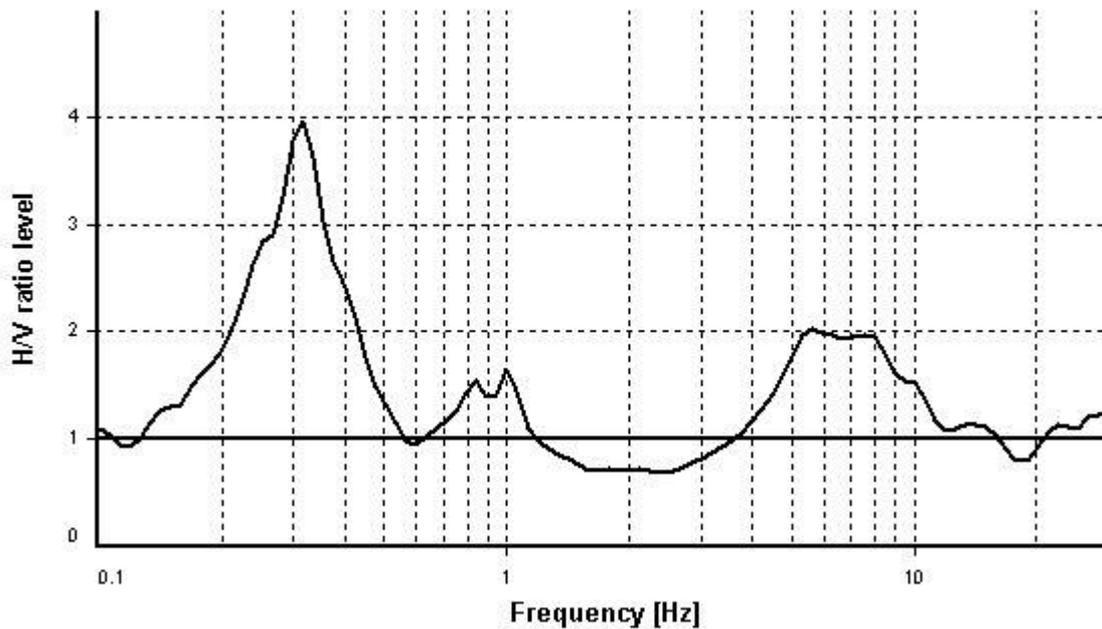
HVSR ANALYSIS

Tapering: Enabled (Bandwidth = 5%)

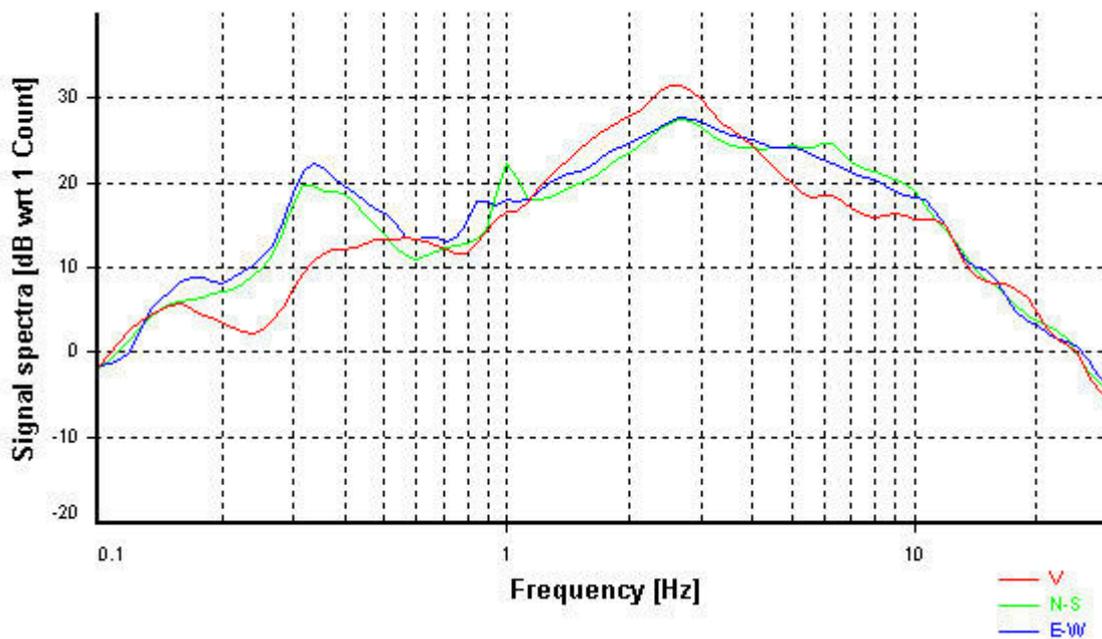
Smoothing: Konno-Ohmachi (Bandwidth coefficient = 40)

Instrumental correction: Disabled

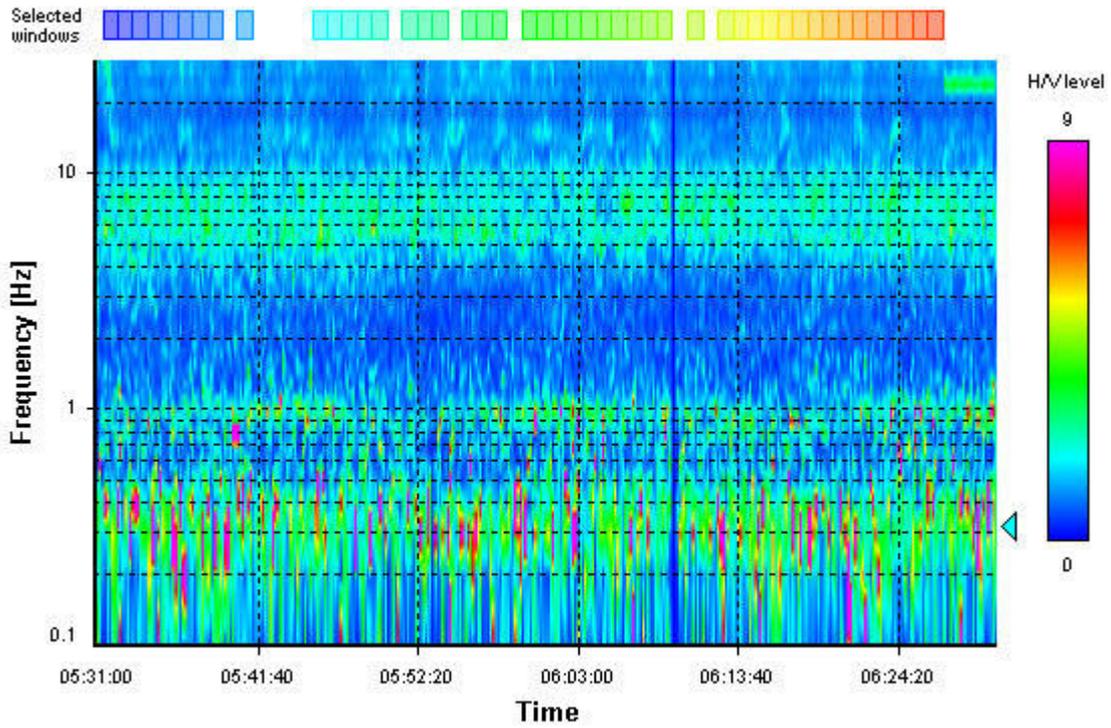
HVSR average



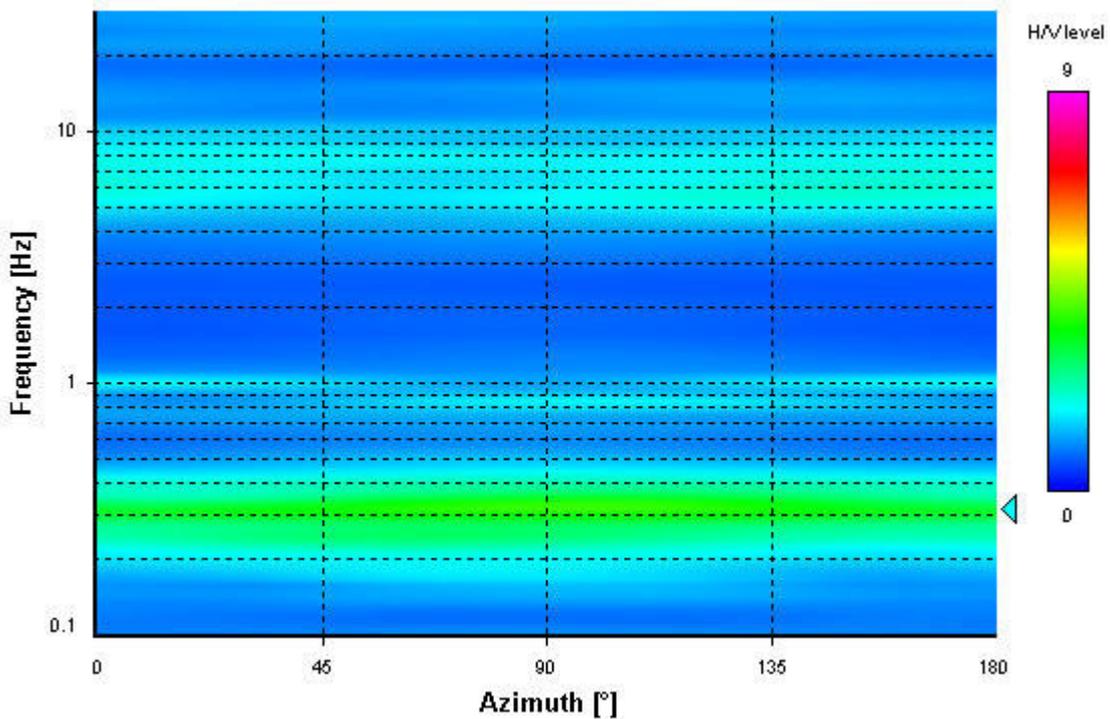
Signal spectra average



HVSR time-frequency analysis (10 seconds windows)



HVSR directional analysis



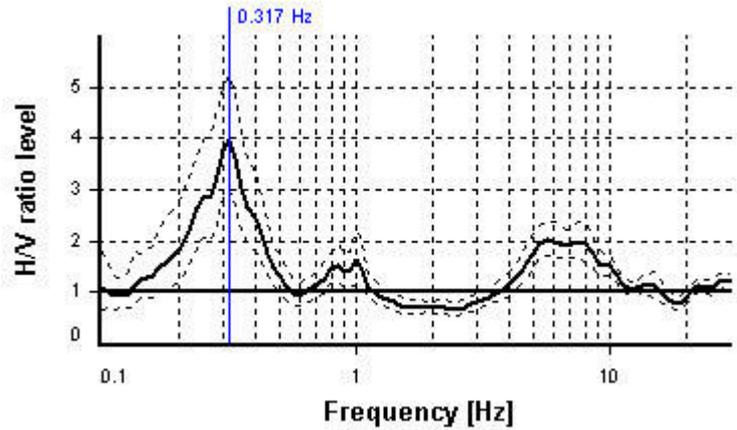
SESAME CRITERIA

Selected f_0 frequency

0.317 Hz

A_0 amplitude = 3.970

Average $f_0 = 0.311 \pm 0.043$



| HVSR curve reliability criteria | | |
|---|---|----|
| $f_0 > 10 / L_w$ | 46 valid windows (length > 31.59 s) out of 46 | OK |
| $n_c(f_0) > 200$ | 873.65 > 200 | OK |
| $\sigma_A(f) < 3$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ | Exceeded 0 times in 25 | OK |
| HVSR peak clarity criteria | | |
| $\exists f$ in $[f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f) < A_0/2$ | 0.19964 Hz | OK |
| $\exists f^+$ in $[f_0, 4f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2$ | 0.44726 Hz | OK |
| $A_0 > 2$ | 3.97 > 2 | OK |
| $f_{\text{peak}}[A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$ | 0% <= 5% | OK |
| $\sigma_f < \varepsilon(f_0)$ | 0.04269 < 0.06331 | OK |
| $\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$ | 1.31559 < 2.5 | OK |
| Overall criteria fulfillment | | OK |

5.2 PROFILO DI VELOCITA' E VALUTAZIONE DEL PARAMETRO V_{s30}

L'analisi del profilo di velocità ottenuto dalla curva di dispersione della prova MASW, riportato nell'Allegato A, evidenzia un assetto sismostratigrafico caratterizzato dalla presenza dei seguenti livelli:

1. un livello superficiale, esteso fino a circa 4 m di profondità, costituito da depositi sciolti (V_s pari a circa 190 m/s);
2. un livello sottostante, che si estende fino a circa 16 metri di profondità, costituito da depositi debolmente addensati (V_s compresa tra 290 e 350 m/s);
3. un livello di fondo, esteso oltre la massima profondità di indagine, caratterizzato da materiali a grado d'addensamento medio (V_s compresa tra 460 e 630 m/s).

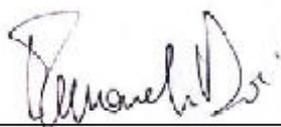
Il valore di V_{s30} calcolato al piano campagna è pari a 351 m/s. Pertanto è possibile definire il contesto geotecnico esaminato come suolo di classe sismica "C".

[Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{s30} compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < NSPT, 30 < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < cu, 30 < 250$ kPa nei terreni a grana fina)].

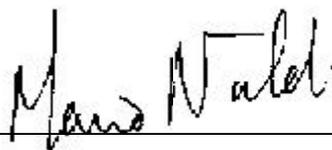
6 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

I risultati delle prove sismiche con metodologia MASW realizzate nel territorio comunale di Airasca, in via Vicendette, hanno consentito di definire il contesto geotecnico esaminato come suolo di classe sismica "C".

Relazione redatta da:
Dott. Geol. Emmanuele Duò



Controllata da:
Dott. Geol. Mario Naldi

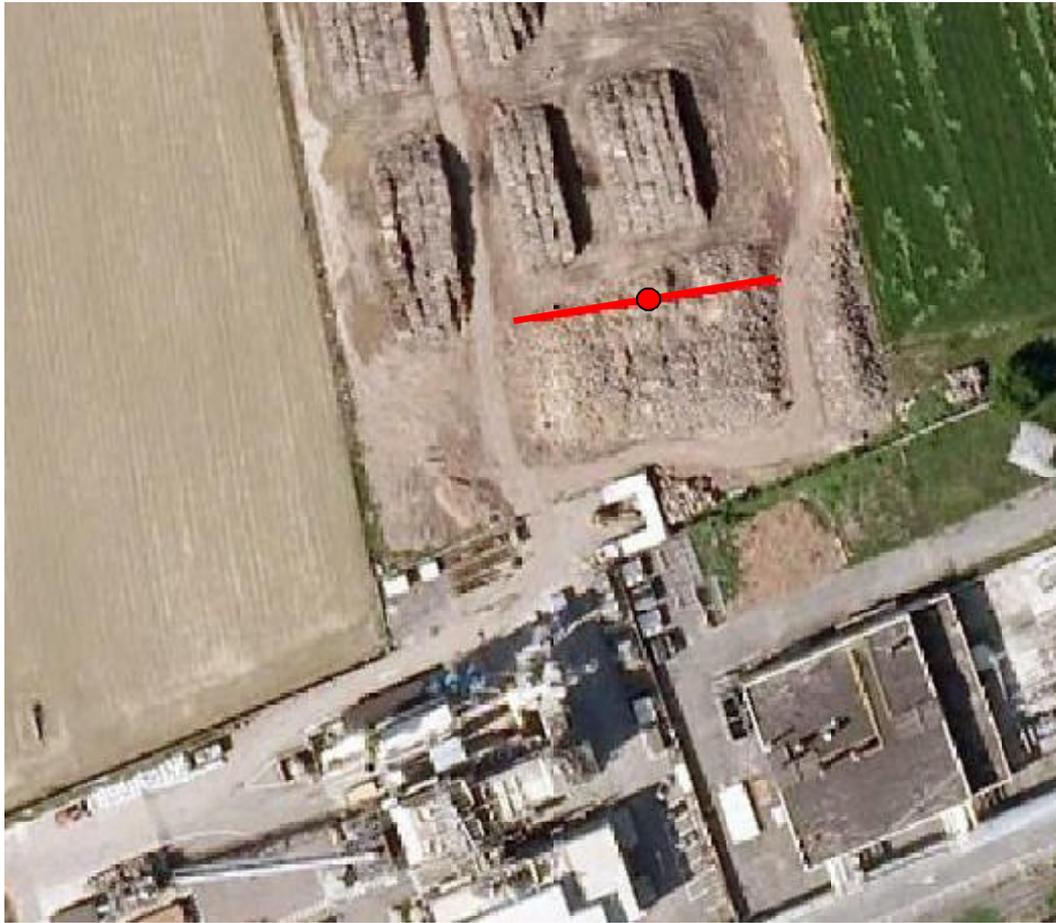


| | |
|-------------|------------------------------|
| COMMITTENTE | Dott. Geol. Peres |
| RELAZIONE | 2562/13 |
| LOCALITA' | Via Vicendette, Airasca (TO) |
| DATA | 30/10/2013 |

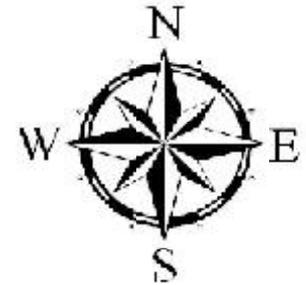


ALLEGATO A - pag 1

UBICAZIONE INDAGINE MASW



MASW 4



LEGENDA

- Stendimento linea MASW
- Controlinea MASW - Ubicazione profilo Vs 30

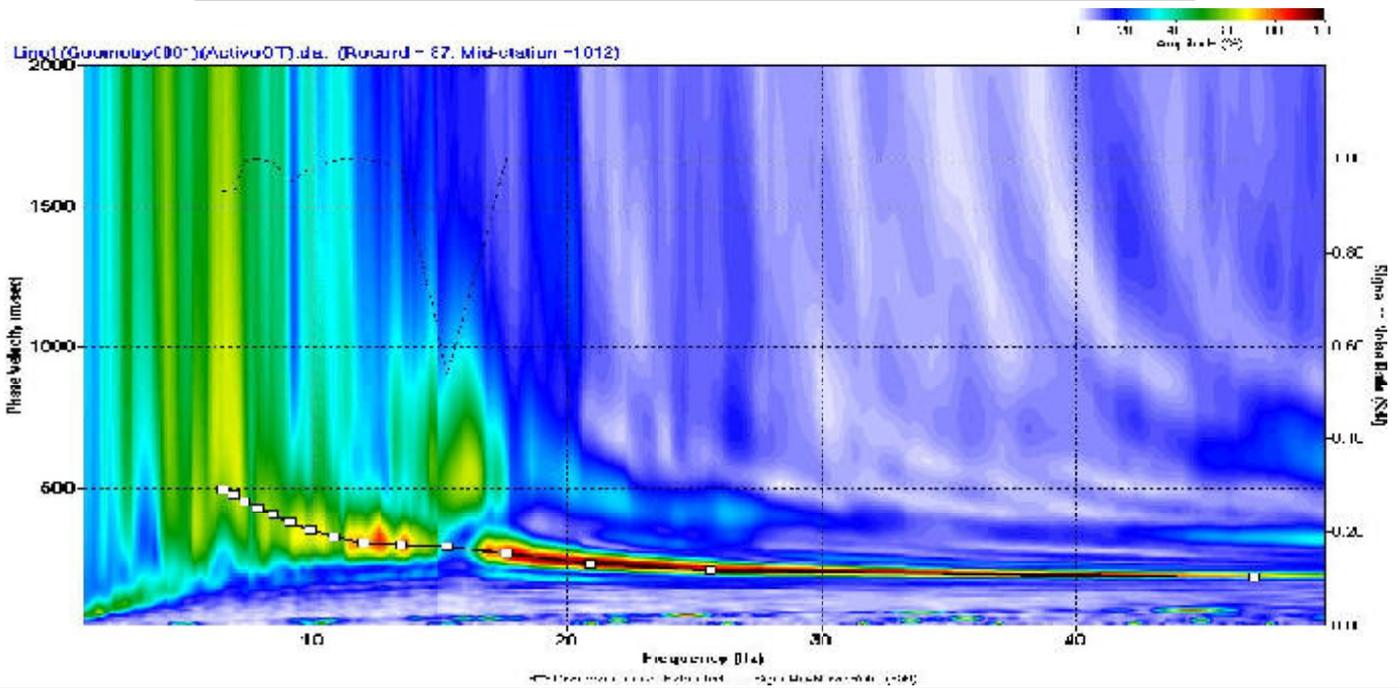
| UBICAZIONE CENTRO MASW | |
|------------------------|---------|
| DATUM | WGS84 |
| PROIEZIONE | UTM |
| ZONA | 32T |
| EST | 378932 |
| NORD | 4975068 |

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

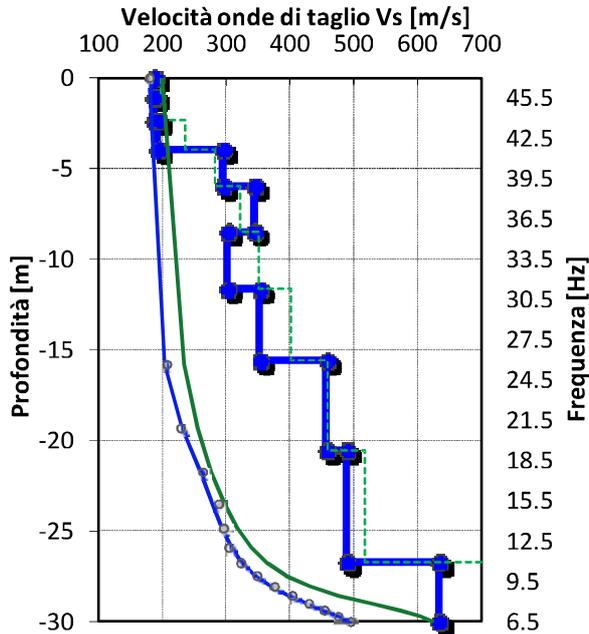


| | | | | |
|-------------|------------------------------|------------------|-------------------|---|
| COMMITTENTE | Dott. Geol. Peres | | |  |
| RELAZIONE | 2562/13 | SISMOGRAFO | Daq Link III | |
| N° PROVA | MASW 001 | GEOFONI | 24 (freq. 4,5 Hz) | |
| LOCALITA' | Via Vicendette, Airasca (TO) | ACQUISITION TIME | 1.0 s | |
| DATA | 30/10/2013 | SAMPLE INTERVAL | 0.250 ms | |
| | | | | ALLEGATO A - pag 2 |

PROVA MASW - SPETTRO IN FREQUENZA E CURVA DI DISPERSIONE ESTRATTA



PROFILO DI VELOCITA' DELLE ONDE DI TAGLIO



| MODELLO PROFILO Vs A 10 STRATI | | | |
|--------------------------------|----------------|--------|----------|
| Strato | Profondità [m] | | Vs [m/s] |
| | da | a | |
| 1 | 0.00 | -1.04 | 186 |
| 2 | -1.04 | -2.33 | 187 |
| 3 | -2.33 | -3.95 | 192 |
| 4 | -3.95 | -5.97 | 294 |
| 5 | -5.97 | -8.49 | 344 |
| 6 | -8.49 | -11.65 | 302 |
| 7 | -11.65 | -15.60 | 352 |
| 8 | -15.60 | -20.53 | 456 |
| 9 | -20.53 | -26.70 | 488 |
| 10 | -26.70 | -30.00 | 633 |

CODICE DI CALCOLO: SurfSeis 3.15

| LEGENDA | | | |
|--------------------------------|---------|--|-----|
| Modello di velocità [Vs/Prof.] | | Curva di dispersione [Vfase/Frequenza] | |
| Vs iniziale | ---○--- | Curva di dispersione iniziale | —○— |
| Vs finale | —●— | Curva di dispersione finale | —○— |
| | | Modo fondamentale misurato | ○ |

| SUOLO | DESCRIZIONE GEOTECNICA | Vs30 CALCOLATO |
|----------|--|--|
| C | Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Vs,30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero 15 < NSPT,30 < 50 nei terreni a grana grossa e 70 < cu,30 < 250 kPa nei terreni a grana fina). | 351 m/sec (media pesata sugli spessori compresi tra 0 e -30 m) |

SCHEDE POZZI

SCHEDE DI RILEVAMENTO DEI PROCESSI

LUNGO LA RETE IDROGRAFICA

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA DI RILEVAMENTO PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA

Rio Torto

ANAGRAFICA, FONTE, EVENTO. Schede n. 1, tipo elemento morfologico, id record, autore/i dott. Geol. F. Peres, data 1 2 set set 2002.

UBICAZIONE. UBICAZIONE CARTOGRAFICA (173060 Cumiana), UBICAZIONE AMMINISTRATIVA (Piemonte, Torino), UBICAZIONE IDROGRAFICA (Rio Torto).

PROCESSO, CONTESTO MORFOLOGICO, ALVEOTIPO. tipo trasporto in massa, data 1 2 set set 2002, ambiente fascia montana, unita' morfologica versante, fondo valle.

ELEMENTI MORFOLOGICI. IN ALVEO (forma deposizionale), FUORI ALVEO (area allagata), causa ostruzione totale per frana, effetto erosione.

ALVEOPROCESSO. tipo asta torrent, caratterizz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale.

SEZIONE TRASVERSALE. IN ALVEO (geometria triangolare), FUORI ALVEO (destra idrografica).

IDROMETRIA, PORTATA. IN ALVEO (altezza misurata da segni su manufatto), FUORI ALVEO (altezza acqua dal p.c.), PORTATA (mc/s).

GRANULOMETRIA

IN ALVEO, FUORI ALVEO. matrice ghiaia, ghiaia sabbiosa, sabbia ghiaiosa, sabbia, sabbia limosa, limo sabbioso, limo, limo argilloso, argilla.

DANNI

STRUTTURA/INFRASTRUTTURA, VIABILITA', OPERE DI ATTRAVERSAMENTO, OPERE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA, PERSONE. tipo edificio, cimitero, opera d'arte, infrastruttura di servizio, linea elettrica, gasdotto, oleodotto, canalizzazione, impianto a fune, galleria, condotta forzata.

INFRASTRUTTURE CONDIZIONANTI IL DEFLUSSO

tipo rilevato stradale impedente il deflusso delle acque sul p.c., rilevato arginale impedente il rientro delle acque esondate.

SCHEMA

Empty box for drawing the hydrological schema.

NOTE

FOTOGRAFIE, STATO DELLE CONOSCENZE, BIBLIOGRAFIA. foto n., stato delle conoscenze relazione di sopralluogo, progetto preliminare, progetto esecutivo.

GRANULOMETRIA

IN ALVEO
ghiaia, ghiaia sabbiosa, sabbia, sabbia limosa, limo sabbioso, limo, limo argilloso, argilla

FUORI ALVEO
ghiaia, ghiaia sabbiosa, sabbia, sabbia limosa, limo sabbioso, limo, limo argilloso, argilla

DANNI

STRUTTURA/INFRASTRUTTURA
edificio, gruppo di edifici, centro abitato, abitazione, case sparse, quartiere, centro abitato min./frazione, centro abitato magg./capo, attività economica, nucleo artigianale, impianto manifatturiero, impianto chimico, impianto estrattivo, impianto zootecnico, struttura di servizio pubblica, caserma, scuola, sede pubbl. amministr., chiesa, campo, area attrezzata, impianto sportivo

VIABILITA'
autostrada, strada, ferrovia, attraversamento, ponte/viadotto, passerella, guado, tombino, competenza (C), altro

OPERE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA
argine, repellente, briglia, soglia, cuneo, bacino laminazione, opere di difesa spondale, muro, scogliera, gabbionata, altro

OPERE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA
argine, repellente, briglia, soglia, cuneo, bacino laminazione, opere di difesa spondale, muro, scogliera, gabbionata, altro

PERSONE
vittime n., feriti n., evacuati n., tipo numero, carta, entità danno e.d., ora accadimento, ora, attendibilità, incerta, non def., s: grave, m: medio, n: non val.

CAUSA
riduzione parziale sezione, riduzione totale sezione, sottodimensionamento opera idraulica, ostruzione parziale per frana, ostruzione totale per frana, ostruzione antropica da strut./infrastr., condizionamento antropico da viabilità

INFRASTRUTTURE CONDIZIONANTI IL DEFLUSSO
rilevato stradale impedente il deflusso delle acque sul p.c., rilevato arginale impedente il rientro delle acque esondate

INFRASTRUTTURE CONDIZIONANTI IL DEFLUSSO
rilevato stradale impedente il deflusso delle acque sul p.c., rilevato arginale impedente il rientro delle acque esondate

SCHEMA

SCHEMA

NOTE
La portata indicata nella presente scheda, è riferita al massimo valore che, idrologicamente, può interessare l'alveo del Rio Bussonrondo per un tempo di ritorno Tr=200 anni.

FOTOGRAFIE, STATO DELLE CONOSCENZE, BIBLIOGRAFIA

Rio Bussonrondo

EVENTO
data, giorno, mese, anno

FONTE
rilevamento di campagna, rilevamento fotogrammetrico, intervista, documentazione d'archivio, studi specifici

ANAGRAFICA
id record, tipo, portata, granulometria, sezione trasversale, idrometria

UBICAZIONE CARTOGRAFICA
nome, foglio IGMI 1:100.000, foglio IGMI 1:50.000, tavoletta IGMI 1:25.000, sezione CTR 1:10.000

UBICAZIONE IDROGRAFICA
bacino I ordine, bacino II ordine, bacino III ordine, bacino IV ordine, bacino V ordine, bacino VI ordine, bacino VII ordine

UBICAZIONE AMMINISTRATIVA
regione, provinciale, comune, località

UBICAZIONE IN FOTO AEREA
strisciatale, fotogrammi

PROCESSO
trasporto in massa, mud-flow, debris-flow, piena torrenziale, piena fluviale, piena di roggia o canale, crisi rete fognaria, innalzamento falda, cattivo drenaggio, piena lacuale, tracce permanenza acqua

CONTESTO MORFOLOGICO
UNITA' MORFOLOGICA
versante, fondovalle, inciso, non inciso

ALVEO TIPO
M1, M2, M3, M4, C1, C2, C3, C4, P1, P2, P3, Non def.

ELEMENTI MORFOLOGICI
IN ALVEO
elemento morfologico, a/l, pr./h, elemento morfologico, a/l, pr./h

ELEMENTI MORFOLOGICI
FUORI ALVEO
elemento morfologico, a/l, pr./h, elemento morfologico, a/l, pr./h

CAUSA
ostruzione totale per frana, ostruzione parziale per frana, riduzione parz. sez. di origine antropica, riduzione tot. sez. di origine antropica, riduzione parz. sez. per appoggio laterale

ALVEO PROCESSO
erosione, erosione laterale, erosione di sponda, tracimazione

ALVEO PROCESSO
erosione, erosione laterale, erosione di sponda, tracimazione

ALVEO PROCESSO
erosione, erosione laterale, erosione di sponda, tracimazione

SEZIONE TRASVERSALE
dimensioni, largh. inf (a), largh. sup. (b), altez. sponda dx (zd), altez. sponda sx (zs)

SEZIONE TRASVERSALE
dimensioni, largh. inf, largh. sup. tot., altez. sinistra idrografica, largh. inf., largh. sup. tot., altez.

SEZIONE TRASVERSALE
dimensioni, largh. inf, largh. sup. tot., altez. sinistra idrografica, largh. inf., largh. sup. tot., altez.

SEZIONE TRASVERSALE
dimensioni, largh. inf, largh. sup. tot., altez. sinistra idrografica, largh. inf., largh. sup. tot., altez.

IDENTIFICAZIONE
altezza (h), misurata da segni su manufatto, misurata da segni su vegetazione, misurata da tracce su sponda

IDENTIFICAZIONE
altezza (h), misurata da segni su manufatto, misurata da segni su vegetazione, misurata da tracce su sponda

IDENTIFICAZIONE
altezza (h), misurata da segni su manufatto, misurata da segni su vegetazione, misurata da tracce su sponda

IDENTIFICAZIONE
altezza (h), misurata da segni su manufatto, misurata da segni su vegetazione, misurata da tracce su sponda

PORTATA
tipo misura, 3,00 mc/s, misurata idrometro, misurata indirettamente

PORTATA
tipo misura, 3,00 mc/s, misurata idrometro, misurata indirettamente

PORTATA
tipo misura, 3,00 mc/s, misurata idrometro, misurata indirettamente

PORTATA
tipo misura, 3,00 mc/s, misurata idrometro, misurata indirettamente

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA DI RILEVAMENTO PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA
Canale depuratore comunale

ANAGRAFICA
tipo elemento morfologico id record portata id record
 alveo processo sezione trasversale granulometria danno
 idrometria infrast.-deflus. infrast.-deflus.

autore/i dott. Geol. F. Peres
data ago-set/2003

FONTE
 rilevamento di campagna rilevamento fotografometrico
 intervista documentazione d'archivio
 studi specifici (cfr. rel. tecn.)

data
giorno I. _____ mese I. _____ anno _____

EVENTO
giorno I. _____ mese I. _____ anno _____

UBICAZIONE CARTOGRAFICA
scala _____ nome _____ foglio IGM1 1:100.000
foglio IGM1 1:50.000
173060 Cumiana tavoleta IGM1 1:25.000
173070 Candido sezione CTR 1:10.000

UBICAZIONE IN FOTO AEREA
voci/i _____ fotografie _____

UBICAZIONE AMMINISTRATIVA
Piemonte _____ regione
Torino _____ provinciale
Atrasca _____ comunale/i
località _____

UBICAZIONE IDROGRAFICA
bacino I ordine _____
bacino II ordine _____
bacino III ordine _____
C.le depuratore comunale _____
bacino IV ordine _____
bacino V ordine _____
bacino VI ordine _____
bacino VII ordine _____

PROCESSO
tipo _____ data _____ giorno I. _____ mese I. _____ anno _____
 trasporto in massa mud-flow debris-flow piena torrentizia piena fluviale piena di foglia o canale crisi rete fognaria innalzamento falda cattivo drenaggio piena lacuale tracce permanenza acqua

CONTESTO MORFOLOGICO
AMBIENTE fascia montana fascia collinare pianura versante asola concolite orobacile inciso non inciso litorale delta giorno I. _____ mese I. _____ anno _____

UNITA' MORFOLOGICA lesista asola concolite orobacile inciso non inciso

ALVEOTIPO M1 M2 M3 M4 C1 C2 C3 C4 P1 P2 P3 Non del.

ELEMENTI MORFOLOGICI
elemento morfologico a/I p./h. elemento morfologico a/I p./h.
 forma deposizionale C.V. sponda dx p e
 isola sponda sx sponda in roccia dx sponda in dep. alluv. dx canale con deposito sponda in dep. al-cod. dx letto in roccia sponda in dep. gravit. dx canale inciso sponda di isola dx forma antropica copertura vegetale (a) non vegetato (b) non vegetato (c) vegetato (d) non vegetato (e) vegetato

IN ALVEO
elemento morfologico a/I p./h. elemento morfologico a/I p./h.
 area allagata forma antropica dx p e
 area inondata accumulo dx deposito depressivo dx canale di erosione orlo di terrazzo dx canale di riattivazione scolo di erosione dx forma vetusta non incisa orlo di scarp. antrop. dx

FUORI ALVEO
elemento morfologico a/I p./h. elemento morfologico a/I p./h.
 forma antropica riduzione tot. sez. per appoggio laterale dx p e
 area allagata forma antropica riduzione parz. sez. di origine antropica sottodimensionamento opera idraul. dx deposito depressivo scarsa manutenzione opera di difesa dx canale di erosione orlo di scarp. antrop. sezione idraulicamente insuff. dx

CAUSA
 costruzione totale per frana riduzione tot. sez. per appoggio laterale
 costruzione parziale per frana costruzione parziale sez. di origine antropica sottodimensionamento opera idraul.
 riduzione parz. sez. di origine antropica scarsa manutenzione opera di difesa
 riduzione tot. sez. di origine antropica sezione idraulicamente insuff.
 riduzione parz. sez. per appoggio laterale

EFFETTO erosione erosione laterale erosione di sponda tracimazione

ALVEOPROCESSO
tipo _____ lunghezza _____
 asta torrent. caratterizz. dalla presenza di substrato roccioso alternato a lembi di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di erosione di fondo e rimodellamento delle sponde
 asta torrent. caratterizz. dalla presenza di deposito alluvionale e sporadicamente di substrato roccioso; diffusi fenomeni di rimodellamento delle sponde ed erosioni spondali
 asta torrent. caratterizz. dalla presenza di deposito alluvionale; localizzati fenomeni di rimodellamento delle sponde, sporadiche erosioni spondali
 canale con sponde e fondo in materiali argilloso-finosi; localmente, tratti con evidenze di interventi antropici (rettificazioni, modifica del naturale sviluppo longit. del profilo d'alveo)

SEZIONE TRASVERSALE
IN ALVEO
geometria _____ dimensioni _____
 triangolare simm. dx 2,52 m dx
 triangolare asim. sx 3,50 m sx
 trapezoidale simm. dx largh. sup. (b) 1,06 m dx
 trapezoidale asim. sx largh. inf (a) 1,24 m sx
 rettangolare sx largh. sup. (b) 1,06 m dx
 semicircolare sx largh. inf (a) 1,24 m sx
 irregolare sx largh. sup. (b) 1,06 m dx
 irregolare sx largh. inf (a) 1,24 m sx

IDROMETRIA
altezza acqua defluc. _____ tipo misura _____
altezza da segni su manufatto _____
misurata da segni su vegetaz. _____
misurata da segni su sponda _____
misurata da segni su manufatto _____
misurata da segni su vegetazione _____
misurata da segni su sponda _____
calcolata indirettamente _____

FUORI ALVEO
altezza acqua defluc. _____ tipo misura _____
altezza da segni su manufatto _____
misurata da segni su vegetazione _____
misurata da segni su sponda _____
calcolata indirettamente _____

PORTATA
tipo misura _____
1,10 m³/s _____
misurata idrometricamente _____
calcolata indirettamente _____

GRANULOMETRIA
IN ALVEO
matricia ghiaia ghiaia sabbiosa ghiaia ghiaiosa sabbia sabbia limosa sabbia limo limo argilloso argilla
classif. 1 2 prevalente
 assenti 6-25 cm 2: massima
 dominanti 26-50 cm 1: massima
 secondari 51-100 cm 101-150 cm
 secondaria 151-200 cm

FUORI ALVEO
matricia ghiaia ghiaia sabbiosa ghiaia ghiaiosa sabbia sabbia limosa sabbia limo limo argilloso argilla
classif. 1 2 prevalente
 assenti 6-25 cm 1: massima
 dominanti 26-50 cm 1: massima
 secondari 51-100 cm 101-150 cm
 secondaria 151-200 cm

misura _____ stimata calcolata in lab.
 calcolata in situ

DANNI
STRUTTURA/INFRASTRUTTURA
tipo _____ g.d. _____ m. _____ i. _____ n. _____ tipo _____ g.d. _____ m. _____ i. _____ n. _____
 edificio gruppo di edifici centro abitato abitazione case sparse gruppo di case quartiere centro abitato min./frangione attività economica nucleo commerciale nucleo artigianale impianto manifatturiero impianto chimico impianto estrattivo impianto zootecnico struttura di servizio pubblica ospedale caserma scuola biblioteca sede pubbl. amministr. chiesa campeggio area attrezzata Impianto sportivo

STRUTTURA/INFRASTRUTTURA cimitero centrale elettrica porto stazione ferroviaria bacino idrico diga Inceperitore discarica depuratore bene culturale monumento museo bene storico-architet. museo opera d'arte infrastruttura di servizio acquedotto fognaia linea elettrica linea telefonica gasdotto oleodotto canalizzazione impianto a turbine galleria condotta forzata altro:

STRUTTURA/INFRASTRUTTURA g.d. _____ m. _____ i. _____ n. _____ tipo _____ g.d. _____ m. _____ i. _____ n. _____

VIABILITA'
tipo _____ c. _____ lunghezza _____ g.d. _____ m. _____ i. _____ n. _____
 autostrada strada ferrovia attraversamento ponte/Viadotto passerella guado tombino altro:

OPERE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA
lunghezza _____ g.d. _____ m. _____ i. _____ n. _____ sinistra idrografica _____ g.d. _____ m. _____ i. _____ n. _____
 argine ripellente briglia soglia cuneione bacino laminazione opere di difesa spondale muro scogliera gabionata altro:

OPERE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA
lunghezza _____ g.d. _____ m. _____ i. _____ n. _____ sinistra idrografica _____ g.d. _____ m. _____ i. _____ n. _____
 ostruzione totale per frana scarpa manutenzione opera di difesa
 inadeguamento opera difesa condizionamento antropico da strut./infrastr.
 ostruzione parziale per frana condizionamento antropico da viabilità

PERSONE
ora _____ ora accadimento _____
 vittime n: ... feriti n: ... evacuati n: ... tipo numero _____
 presunto _____

CAUSA
 riduzione parziale sezione riduzione totale sezione sottodimensionamento opera idraulica

EFFETTO erosione erosione spondale erosione di fondo inondazione allargamento alluvionamento asporto terreno portante sfronamento spinta idraulica sottoscaricazione accumulo materiale fiottante

SCHEMA
tipo _____ misura (m) _____
 rilevato stradale impedente il deflusso delle acque sul p.c. _____
 rilevato arginale impedente il rientro delle acque esordite _____

FOTOGRAFIE
foto n. _____ vol. n. _____ cd. n. _____
 relazione di sopralluogo relazione geologica progetto preliminare progetto esecutivo verifica Visente P.R.G.C. con condizioni di dissesto

STATO DELLE CONOSCENZE
autore/i _____ anno _____ tipo _____
risultato/verif. _____ eff./verif. _____ vol. _____ pag. _____

BIBLIOGRAFIA
autore/i _____ anno _____ tipo _____
risultato/verif. _____ eff./verif. _____ vol. _____ pag. _____

NOTE
La portata indicata nella presente scheda, è riferita al massimo valore che, idrologicamente, può interessare l'alveo del C.le depuratore comunale per un tempo di ritorno T=200 anni.

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA DI RILEVAMENTO PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA
Rio del Gingo - Rio Soglia

ANAGRAFICA
tipo elemento morfologico alveo processo sezione trasversale idrometria
id record portata granolometria danno infrast.-defluis.
autoriferi dott. Carol. F. Peres data ago-sev/2003

FONTE
 rilevamento di campagna rilevamento fotografometrico intervista documentazione d'archivio studi specifici (cfr. rel. tecn.)

EVENTO
data _____ giorno l. _____ mese l. _____ anno _____

UBICAZIONE CARTOGRAFICA
scala _____ nome _____ foglio IGMI 1:100.000
foglio IGMI 1:50.000
tavoleta IGMI 1:25.000
sezione CTR 1:10.000
Cumiana

UBICAZIONE IN FOTO AEREA
voci/ _____ strisciatale _____ fotogrammi _____

UBICAZIONE AMMINISTRATIVA
Piemonte _____ regione
Torino _____ provinciale
Atrasca _____ comunali/ _____
localita _____

UBICAZIONE IDROGRAFICA
bacino I ordine _____
bacino II ordine _____
bacino III ordine _____
bacino IV ordine _____
Rio Gingo - Rio Soglia _____
bacino V ordine _____
bacino VI ordine _____
bacino VII ordine _____

PROCESSO
tipo _____
trasporto in massa
mud-flow
debris-flow
piena torrentia
piena fluviale
piena di roggia o canale
crisi rete fognaria
innalzamento falda
cattivo drenaggio
piena lacuale
tracce permanenza acqua

CONTESTO MORFOLOGICO
AMBIENTE
 fascia montana versante
 fascia collinare sabbia
 pianura concolite
 ondrovalle angolo
 non friso friso

UNITA' MORFOLOGICA
lesista
sabbia
concolite
friso
non friso

ALVEOTIPO
classificazione R.P., CNR M1 M2 M3 M4 C1 C2 C3 C4 P1 P2 P3 P4 Non del.

ELEMENTI MORFOLOGICI
elemento morfologico a/l p./h. elemento morfologico a/l p./h.
forma deposizionale c.v. sponda dx p e
isola sponda sx sponda
barra longitud. sponda in roccia dx sponda
barra laterale sponda in dep. alluv. dx sponda
deposito gravitativo sponda in dep. al-cod. dx sponda
canale attivo letto in roccia sponda in dep. gravit. dx sponda
canale con deposito forma antropica sponda di isola dx sponda
letto in roccia canale inciso sponda di isola dx sponda
forma antropica copertura vegetale (a) non vegetale (b) non vegetale (c) non vegetale (d) non vegetale

CAUSA
ostruzione totale per frana riduzione totale sez. per appoggio laterale
ostruzione parziale per frana ostruzione parziale sez. di origine antropica
riduzione parz. sez. di origine antropica scarsa manutenzione opera di difesa
riduzione tot. sez. di origine antropica sezione idraulicamente insuff.
riduzione parz. sez. per appoggio laterale

EFFETTO erosione erosione laterale trascinamento

ALVEOPROCESSO
erosione erosione laterale erosione di sponda trascinamento

IN ALVEO
elemento morfologico a/l p./h. elemento morfologico a/l p./h.
area allagata forma antropica
area inondata accumulo
deposito depressione
canale di erosione orlo di terrazzo
canale di riattivazione scolo di erosione
forma vetta non incisa orlo di scarp. antrop.

CAUSA
ostruzione totale per frana riduzione totale sez. per appoggio laterale
ostruzione parziale per frana ostruzione parziale sez. di origine antropica
riduzione parz. sez. di origine antropica scarsa manutenzione opera di difesa
riduzione tot. sez. di origine antropica sezione idraulicamente insuff.
riduzione parz. sez. per appoggio laterale

EFFETTO erosione erosione laterale erosione di sponda trascinamento

IN ALVEO
geometria _____
triangolare simm. dx _____
triangolare asim. sx _____
trapezoidale simm. dx _____
trapezoidale asim. sx _____
rettangolare dx _____
semicircolare sx _____
irregolare sx _____
altezza (h) _____
misurata da segni su manufatto misurata idrometrico
misurata da segni su vegetaz. indicata
misurata da tracce su sponda

IN ALVEO
dimensioni _____
largh. inf (a) _____ 1.73 m
largh. sup. (b) _____ 2.71 m
altezza sponda dx (zd) _____ 0.96 m
altezza sponda sx (zs) _____ 0.99 m

IN ALVEO
destra fotografica _____
largh. sup. tot. _____
largh. inf. _____
altezza _____
largh. sup. tot. _____
largh. inf. _____
altezza _____
sinistra fotografica _____
largh. sup. tot. _____
largh. inf. _____
altezza _____

IN ALVEO
altezza acqua defluc. _____
hI _____ hII _____ hIII _____
misurata da segni su manufatto misurata da segni su vegetazione
misurata da segni su sponda indicata

PORTATA
tipo misura _____ 2.20 m³/s
misurata idrometrico
misurata da segni su vegetazione
calcolata indirettamente

GRANULOMETRIA
IN ALVEO
matricia ghiaia ghiaia sabbiosa ghiaia sabbiosa
sabbia ghiaiosa sabbia sabbia limosa
dominante sabbia limo argilla
secondaria limo argilla
distanzi 1 2 6-25 cm 26-50 cm 51-100 cm 101-150 cm 151-200 cm
misura _____ calcolata in lab. _____

FUORI ALVEO
matricia ghiaia ghiaia sabbiosa ghiaia sabbiosa
sabbia ghiaiosa sabbia sabbia limosa
dominante sabbia limo argilla
secondaria limo argilla
distanzi 1 2 6-25 cm 26-50 cm 51-100 cm 101-150 cm 151-200 cm
misura _____ calcolata in lab. _____

STRUTTURA/INFRASTRUTTURA
tipo _____
edificio
gruppo di edifici
centro abitato
abitazione
case sparse
gruppo di case
quartiere
centro abitato min./frangione
centro abitato magg./capol.
attività economica
nucleo commerciale
nucleo artigianale
impianto manifatturiero
impianto chimico
impianto estrattivo
impianto zootecnico
struttura di servizio pubblica
ospedale
caserma
scuola
biblioteca
sede pubbl. amminhist.
chiesa
campeggio
area attrezzata
impianto sportivo

DANNI
g.d. s. m. i. n.
cintierio cimitero
centralia elettrica elettrica
porto porto
stazione ferroviaria ferrovia
bachino idrico dighe
Inceperitore Inceperitore
discarica discarica
depuratore depuratore
benne culturali benne culturali
monumento monumento
benne storico-architet. museo
opera d'arte opera d'arte
infrastruttura di servizio infrastruttura di servizio
acquedotto acquedotto
fogneria fogneria
linea elettrica linea elettrica
linea telefonica gasdotto
oleodotto oleodotto
canalizzaz. canalizzazione
impianto a fure impianto a fure
galleria galleria
condotta forzata condotta forzata
altro:

VIABILITA'
tipo _____ c. lunghezza val. _____
autostrada g.m. i. n. g.m. i. n. g.m. i. n. g.m. i. n.
strada mt. mt. mt. mt.
ferrovia mt. mt. mt. mt.
attraversamento mt. mt. mt. mt.
ponte/Viadotto mt. mt. mt. mt.
passerella mt. mt. mt. mt.
passerella mt. mt. mt. mt.
lombino mt. mt. mt. mt.
altro:

OPERE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA
lunghezza a.d. _____ sinistra idrografica _____
destra idrografica _____ sinistra idrografica _____
lunghezza a.d. _____ sinistra idrografica _____
lunghezza a.d. _____ sinistra idrografica _____

OPERE DI TRASVERSAMENTO
descrizione danno _____
rilev. acc. dx
spalla dx
spalla sx
pile n. su tot.
impalcato
altro:

PERSONE
vittime n.
feriti n.
evacuati n.
tipo numero _____
presunto

CAUSA
riduzione parziale sezione
riduzione totale sezione
sottodimensionamento opera idraulica
ostruzione totale per frana
ostruzione parziale per frana
ostruzione antropica da strut./infrastr.
condizionamento antropico da viabilità
condizionamento antropico da viabilità

EFFETTO erosione erosione
erosione sponda allargamento
erosione di fondo allungamento
inondazione allungamento

MODALITA' asporto terreno portante sfronamento
 sottoscavazione spinta idraulica
 scivolamento accumulo materiale fiottante

SCHEMA
tipo _____ misura (m) _____
rilevato originale rilevato originale impedito deflusso delle acque esordite
misura (m) _____
tratto di viabilità favorente il deflusso delle acque esordite
altro:

NOTE
La portata indicata nella presente scheda, è riferita al massimo valore che, idrologicamente, può interessare l'alveo del Rio del Gingo e del Rio Soglia per un tempo di ritorno T=200 anni.

FOTOGRAFIE
foto n. _____
voti n. _____
dati n. _____
relazione di sopralluogo
relazione geologica
progetto preliminare
progetto esecutivo
Verifica Visuale P.R.G.C. con _____
condizioni di dissesto _____

BIBLIOGRAFIA
autore/i _____ anno _____
tipo _____
rivista/period. _____ edit./ente _____ vol. _____ pag. _____

REGIONE PIEMONTE - SCHEDA DI RILEVAMENTO PROCESSI LUNGO LA RETE IDROGRAFICA
Rio Noa - Gora del Molino delle Acquette

ANAGRAFICA
tipo elemento morfologico alveo processo sezione trasversale idrometria
id record portata granolometria danno infrast.-deflus.
Scheda n. 8
autore/i dott. Carol. F. Peres
data ago-sev/2003

FONTE
rilevamento di campagna
rilevamento fotografometrico
intervista
documentazione d'archivio
studi specifici (cfr. rel. tecn.)

EVENTO
data _____
giorno I. _____ mese I. _____ anno _____

UBICAZIONE CARTOGRAFICA
scala _____ nome _____
foglio IGM1 1:100.000
foglio IGM1 1:50.000
tavoleta IGM1 1:25.000
sezione CTR 1:10.000
Cumiana

UBICAZIONE IN FOTO AEREA
voci/i _____
strisciatale _____
fotogrammi _____

UBICAZIONE AMMINISTRATIVA
Piemonte _____
Torino _____
Atrasca _____
località _____

UBICAZIONE IDROGRAFICA
bacino I ordine _____
bacino II ordine _____
bacino III ordine _____
bacino IV ordine _____
Rio Noa _____
bacino V ordine _____
bacino VI ordine _____
bacino VII ordine _____

PROCESSO
tipo _____
trasporto in massa
mud-flow
debris-flow
piena torrentia
piena fluviale
piena di roggia o canale
crisi rete fognaria
innalzamento falda
cattivo drenaggio
piena lacuale
tracce permanenza acqua

CONTESTO MORFOLOGICO
AMBIENTE
 fascia montana versante
 fascia collinare sabbia
 pianura concolite
 ondrovalle angolo
 fobito inciso
 non inciso

UNITA' MORFOLOGICA
classificazione R.P./CNR M1 M2 M3 M4 C1 C2 C3 C4 P1 P2 P3 P4 Non del.

ELEMENTI MORFOLOGICI
elemento morfologico a/l p./h. elemento morfologico a/l p./h.
forma deposizionale C.V. sponda dx p e
isola sponda sx sponda
barra longitud. sponda in roccia dx sponda
barra laterale sponda in dep. alluv. sx sponda
deposito gravitativo sponda in dep. alluv. dx sponda
canale attivo sponda in dep. al.-col. sx sponda
canale con deposito letto in roccia sponda in dep. gravit. dx sponda
canale inciso sponda di isola dx sponda
forma antropica copertura vegetale (a) non vegetale (b) non vegetale (c) non vegetale (d) non vegetale

ALVEOPROCESSO
erosione erosione laterale erosione di sponda tracimazione

IN ALVEO
elemento morfologico a/l p./h. elemento morfologico a/l p./h.
area allagata forma antropica
area inondata accumulo
deposito depressione
canale di erosione orlo di terrazzo
canale di riattivazione solco di erosione
forma vetta non incisa orlo di scarp. antrop.

FUORI ALVEO
elemento morfologico a/l p./h. elemento morfologico a/l p./h.
area allagata forma antropica
area inondata accumulo
deposito depressione
canale di erosione orlo di terrazzo
canale di riattivazione solco di erosione
forma vetta non incisa orlo di scarp. antrop.

GEOMETRIA
geometria _____
triangolare simm. dx _____
triangolare asim. sx _____
trapezoidale simm. dx _____
trapezoidale asim. sx _____
rettangolare dx _____
semicircolare sx _____
irregolare sx _____
altezza (h) _____
misurata da segni su manufatto misurata idrometro
misurata da segni su vegetaz. indicata
misurata da tracce su sponda

IN ALVEO
dimensioni
largh. inf (a) _____ 2,87 m
largh. sup. (b) _____ 4,87 m
altezza sponda dx (zd) _____ 1,32 m
altezza sponda sx (zs) _____ 1,49 m

IDROMETRIA
altezza acqua defluc. _____
hI _____ hII _____ hIII _____
misurata da segni su manufatto misurata da segni su vegetazione
calcolata indirettamente

FUORI ALVEO
dimensioni
largh. sup. tot. _____
largh. inf. _____
altezza _____
largh. sup. tot. _____
largh. inf. _____
altezza _____
largh. sup. tot. _____
largh. inf. _____
altezza _____

PORTATA
tipo misura _____
16,80 mc/s
misurata da segni su manufatto misurata idrometro
misurata da segni su vegetazione calcolata indirettamente

GRANULOMETRIA
matricia ghiaia ghiaia sabbiosa ghiaia sabbiosa
 sabbia ghiaiosa sabbia sabbia limosa
 dominante limo sabbioso
 secondaria limo limo argilloso
 argilla

IN ALVEO
diametri 1 2
6-25 cm prevalente
26-50 cm 1: massima
51-100 cm 2: massima
101-150 cm
151-200 cm
assenti dominanti secondari
stimata calcolata in lab.
calcolata in situ

FUORI ALVEO
matricia ghiaia ghiaia sabbiosa ghiaia sabbiosa
 sabbia ghiaiosa sabbia sabbia limosa
 dominante limo sabbioso
 secondaria limo limo argilloso
 argilla

FUORI ALVEO
diametri 1 2
6-25 cm prevalente
26-50 cm 1: massima
51-100 cm 2: massima
101-150 cm
151-200 cm
assenti dominanti secondari
stimata calcolata in lab.
calcolata in situ

STRUTTURA/INFRASTRUTTURA
tipo _____
edificio
gruppo di edifici
centro abitato
abitazione
case sparse
gruppo di case
quartiere
centro abitato min./frangione
centro abitato magg./capo
attività economica
nucleo commerciale
nucleo artigianale
impianto manifatturiero
impianto chimico
impianto estrattivo
impianto zootecnico
struttura di servizio pubblica
ospedale
caserma
scuola
biblioteca
sede pubbl. amministr.
chiesa
campeggio
area attrezzata
impianto sportivo

DANNI
tipo _____
cintierio
centralina elettrica
porto
stazione ferroviaria
bachino idrico
diga
inceneritore
discarica
depuratore
benne culturali
monumento
benne storico-architet.
museo
opere d'arte
infrastruttura di servizio
acquedotto
fognatura
linea elettrica
linea telefonica
gasdotto
oleodotto
canalizzazione
impianto a fure
galleria
condotta forzata
altro: _____

OPERE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA
tipo _____
autostrada g m i n
strada mt.
ferrovia mt.
attraversamento mt.
ponte/Viadotto mt.
passerella mt.
sollino mt.
lombino mt.
altro: _____
C.S.R. (cassa)
C.S.R. (pila)
C.S.R. (pilone)
C.S.R. (canalino)
C.S.R. (altro)

PERSONE
vittime n.
feriti n.
evacuati n.
tipo numero _____
presunto

INFRASTRUTTURE CONDIZIONANTI IL DEFLUSSO
ora accadimento _____
ora _____
certa certa
incerta incerta
effetto _____
g. grave g. medio g. non val.
erosione allargamento
erosione spondale alluvionamento
erosione di fondo
inondazione

SCHEMA
tipo _____
tratto di viabilità favorente il deflusso delle acque esondate
altro: _____
misura (m) _____
misura (m) _____

FOTOGRAFIE
foto n. _____
voti n. _____
dati n. _____
relazione di sopralluogo
relazione geologica
progetto preliminare
progetto esecutivo
Verifica Visuale P.R.G.C. con condizioni di dissesto

BIBLIOGRAFIA
autore/i _____ anno _____
tipo _____
ristampato/rev. _____
edificante _____
vol. _____
pag. _____

NOTE
La portata indicata nella presente scheda, è riferita al massimo valore che, idrologicamente, può interessare l'alveo del Rio Noa e della Gora del Molino delle Acquette per un tempo di ritorno T=200 anni.

SCHEDE ARPA PIEMONTE

“FENOMENI DI INSTABILITÀ NATURALE”



Schede sugli effetti e sui danni indotti da fenomeni di instabilità naturale

*Informazioni sugli effetti morfologici e sui danni indotti da fenomeni di
instabilità naturale, di interesse per il comune di:*

Airasca
(Torino)

Centro Regionale per le Ricerche Territoriali e Geologiche

Data: 20/12/2006

| | | | |
|-------------------|---|--|------------|
| Scheda | 6278 | | |
| Inizio processo* | 19010926 | <i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i> | |
| Fine processo* | 19010926 | | |
| Comune | AIRASCA | | |
| Località | TERRITORIO COMUNALE | | |
| Corso d'acqua | TORTO | | |
| Bacino | CHISOLA | | |
| Morfologia | Pianura | | |
| Attività | Attività fluviale e torrentizia | | |
| Tipologia | Piena | | |
| Effetti | Allagamento | | |
| Danni | Coltivi danneggiati Edifici danneggiati | | |
| Coordinata x | 380304 | Ubicazione calcolata con G.I.S dell'applicativo | |
| Coordinata y | 4976809 | Area (ha) | 450 |
| Codice archivio | 1002 1901/1 | | |
| Riassunto | Piena del rio Torto provoca allagamenti ad edifici e coltivi. | | |
| Fonti | PIANO DI BACINO DEL FIUME PELLICE FASE CONOSCITIVA PER IL MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI MAGISTRATO PER IL PO PARMA (GIUGNO 1992) POLITHEMA TORINO (20) Fonte CNR: D438 (05) | | |
| Cause | EVENTO METEOROLOGICO | | |
| Descrizione danni | ALLAGATI TERRENI E EDIFICI | | |
| Osservazioni | LE ACQUE SI DIRESSERO IN PARTE VERSO NONE (SCH. 1193) | | |

Scheda 6278

| | | | |
|-------------------|---|--|------------|
| Scheda | 6321 | | |
| Inizio processo* | 19071104 | <i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i> | |
| Fine processo* | 19071104 | | |
| Comune | AIRASCA | | |
| Località | TERRITORIO COMUNALE | | |
| Corso d'acqua | TORTO | | |
| Bacino | CHISOLA | | |
| Morfologia | Pianura | | |
| Attività | Attività fluviale e torrentizia | | |
| Tipologia | Piena | | |
| Effetti | Allagamento | | |
| Danni | Coltivi danneggiati Tronco stradale e/o ferroviario danneggiato Ferrovia | | |
| Coordinata x | 380676 | Ubicazione calcolata su base topografica | |
| Coordinata y | 4976409 | Area (ha) | 360 |
| Codice archivio | 1002 1907/1 | | |
| Riassunto | Allagamento tra None ed Airasca. Interrotta la linea ferroviaria Torino-Pinerolo. | | |
| Fonti | LA GAZZETTA DEL POPOLO, 5 NOVEMBRE 1907. La ferrovia Torino-Pinerolo interrotta. (02) Fonte CNR: D481 | | |
| Parametri | Allagata ed interrotta la linea ferroviaria per 400 m. | | |
| Cause | EVENTO METEOROLOGICO | | |
| Descrizione danni | TERRENI Interrotta la linea ferroviaria Torino-Pinerolo. | | |
| Coordinate | Coordinate relative alla fonte CNR. La segnalazione dal giornale dovrebbe avere altre coordinate (presunte X=383251 e X=383651 e Y=4977159 e Y=4977059). | | |

Scheda 6321

| | | | |
|------------------|---|--|--------------|
| Scheda | 11547 | | |
| Inizio processo* | 19941105 | <i>*Le date sono espresse in anno mese giorno : AAAAMMGG</i> | |
| Fine processo* | 19941106 | | |
| Comune | AIRASCA | | |
| Località | TERRITORIO COMUNALE | | |
| Corso d'acqua | TORTO | | |
| Bacino | CHISOLA | | |
| Morfologia | Pianura | | |
| Attività | Attività fluviale e torrentizia | | |
| Tipologia | Piena | | |
| Effetti | Allagamento | | |
| Danni | Coltivi danneggiati | | |
| Coordinata x | 381156 | Ubicazione calcolata con G.I.S dell'applicativo | |
| Coordinata y | 4977112 | Area (ha) | 71.25 |
| Codice archivio | 1002 1996/1 | | |
| Riassunto | 05-06/11/1994: esondazioni del rio Torto con allagamenti in territorio di Airasca | | |
| Fonti | - Regione Piemonte, Provincia di Torino, Studio di sistemazione del Torrente Chisola. Geodata, giugno 1996. (03) | | |
| Allegati | 1- Carta Geomorfologica e delle aree inondate durante l'evento alluvionale del 5-6/11/1994, scala 1:10.000 (doc 1) (02) | | |

Scheda 11547

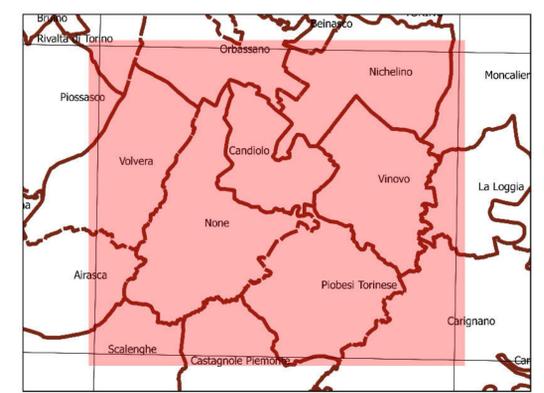
PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONE

Direttiva 2007/60 CE – D.Lgs 49/2010
 Informazione e consultazione al pubblico

CARTA DELLA PERICOLOSITA' DA ALLUVIONE
 Scala 1:25.000



Localizzazione dell'area di studio nell'ambito regionale



Inquadramento secondo la Carta Tecnica Regionale: **Tavola 173 NE**

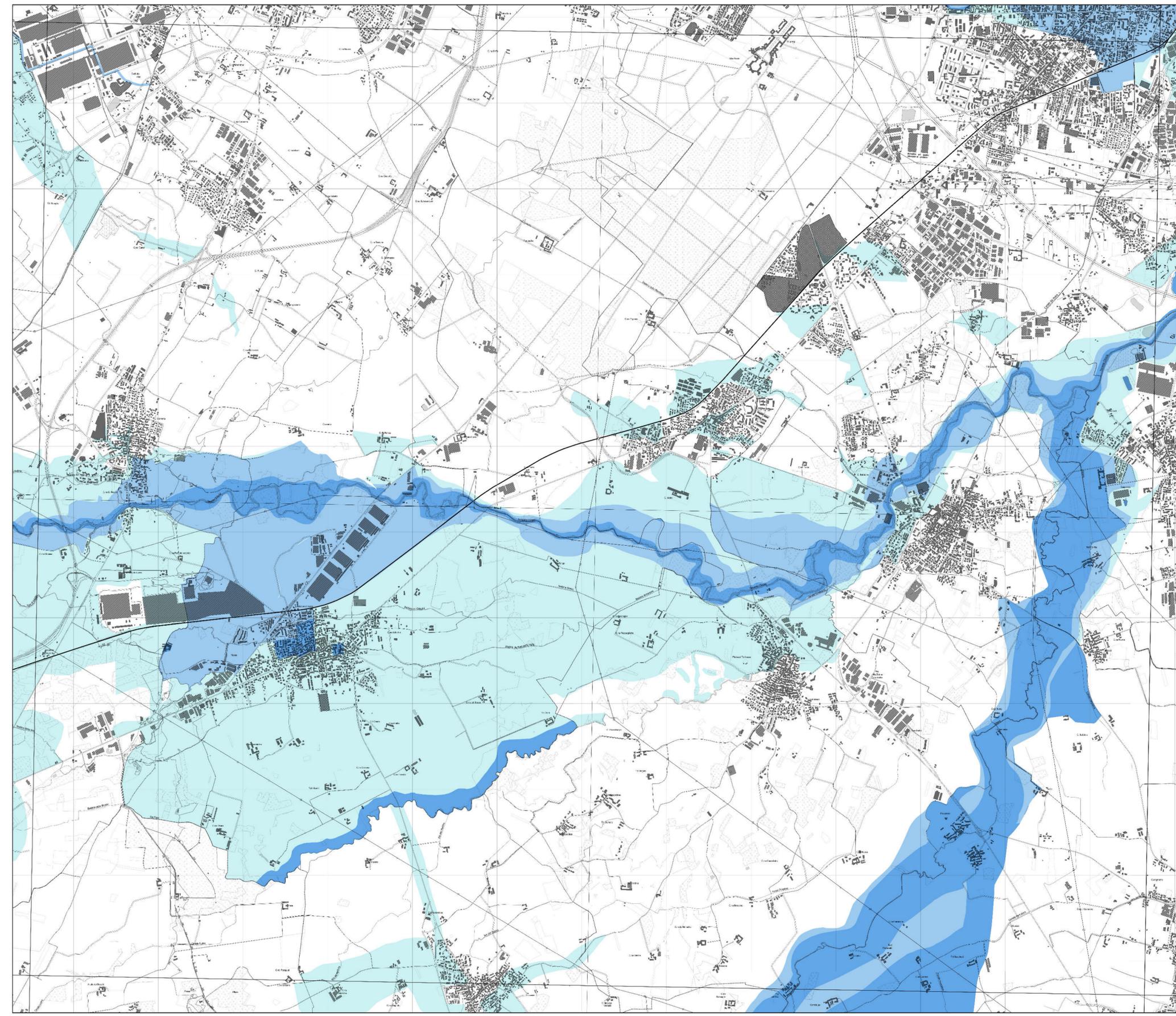
Febbraio - Maggio

SCENARI DI ALLUVIONE

-  Probabilità di alluvioni elevata (tr. 20/50) (H-Frequente)
-  Probabilità di alluvioni media (tr. 100/200) (M-Poco frequente)
-  Probabilità di alluvioni scarsa (tr. 500) (L-Rara)
-  Limiti comunali

Note:

- Gli scenari di pericolosità derivano da modelli idraulici, fotointerpretazione delle caratteristiche geomorfologiche del territorio e vincoli definiti dai PRGC.
- BDTRE - Base cartografica di riferimento b/n - Geo-servizio WMS.

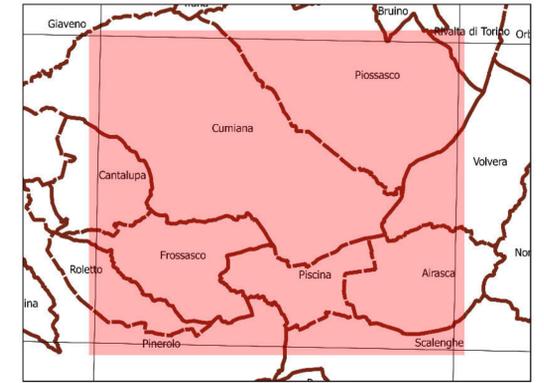


Direttiva 2007/60 CE – D.Lgs 49/2010
 Informazione e consultazione al pubblico

CARTA DELLA PERICOLOSITA' DA ALLUVIONE
 Scala 1:25.000

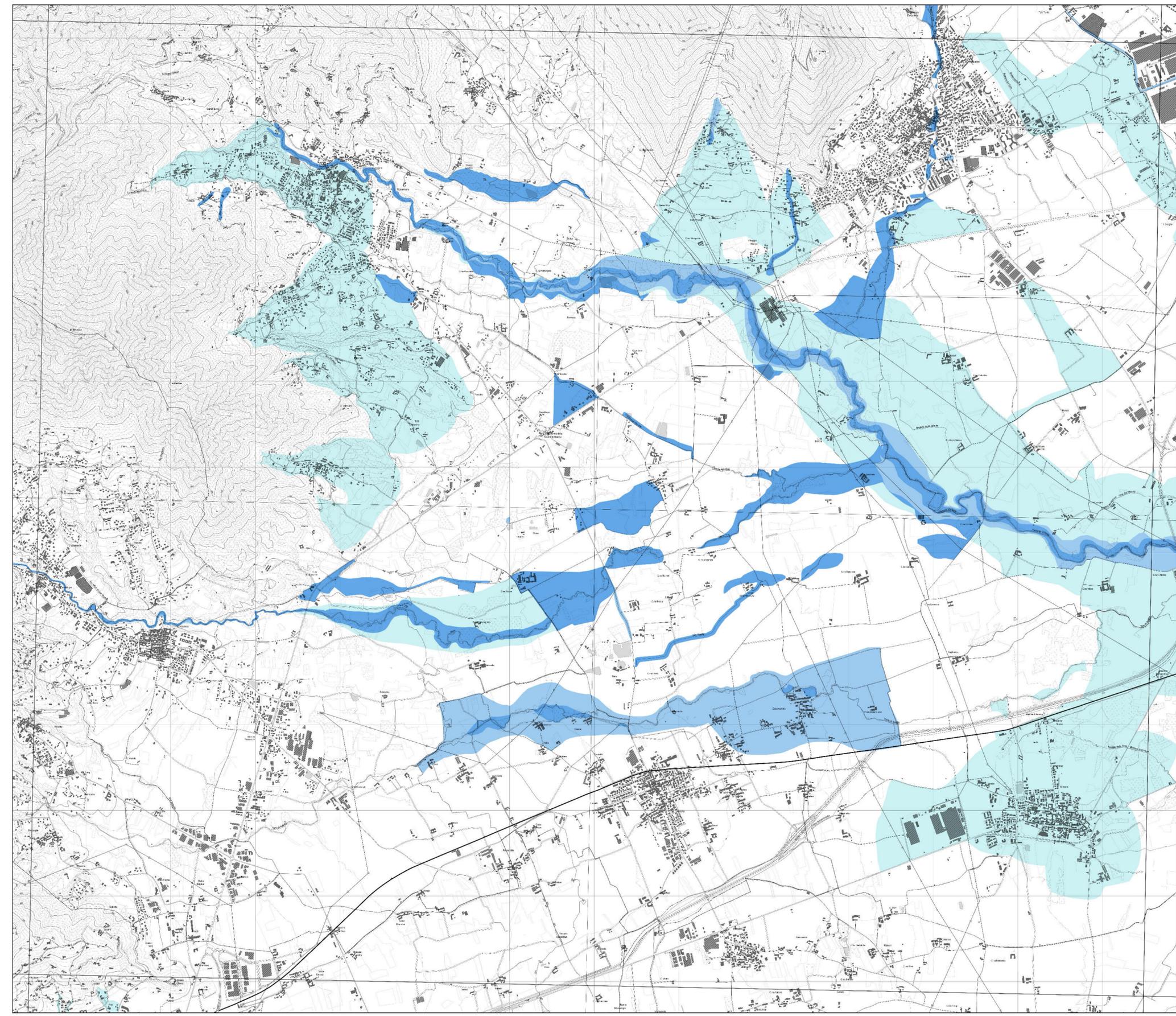


Localizzazione dell'area di studio nell'ambito regionale



Inquadramento secondo la Carta Tecnica Regionale: **Tavola 173 NW**

Febbraio - Maggio



SCENARI DI ALLUVIONE

- Probabilità di alluvioni elevata (tr. 20/50) (H-Frequente)
- Probabilità di alluvioni media (tr. 100/200) (M-Poco frequente)
- Probabilità di alluvioni scarsa (tr. 500) (L-Rara)
- Limiti comunali

Note:

- Gli scenari di pericolosità derivano da modelli idraulici, fotointerpretazione delle caratteristiche geomorfologiche del territorio e vincoli definiti dai PRGC.
- BDTRE - Base cartografica di riferimento b/n - Geo-servizio WMS.