

PRG



CITTA' DI TORINO

PROGETTO PRELIMINARE

redattore documento

Geol. Teresio BARBERO

Firmato digitalmente da

TERESIO BARBERO

Serial Number =
TINI-GRBTRSGSD01L219A

titolo documento

**ALL. A – ANALISI, RESTITUZIONE
E RAPPRESENTAZIONE DELLE
RISULTANZE DELLE PROVE
ESEGUITE**

codice documento

R06-0A-00

Il sindaco

Stefano Lo Russo

**L'assessorato P.R.G., Urbanistica, Edilizia privata,
Coordinamento grandi progetti, Grandi Infrastrutture
nel Settore Trasporti**

Paolo Mazzoleni

Progetto a cura del Dipartimento Urbanistica ed Edilizia Privata

Direttrice: arch. Emanuela Canevaro

Responsabile del Procedimento
Servizio Nuovo Piano Regolatore: arch. Daniela Cevrero

Con il contributo di

Tutti i dipartimenti della Città di Torino
Politecnico di Torino
Città Metropolitana di Torino, Direzione Azioni Integrate con
gli EE.LL.,
Unità Tutela del Territorio

Con il supporto operativo di

INFRA.TO
infrastrutture per la mobilità



Firmato digitalmente da:

DANIELA CEVRERO

INDICE

1.0	INTRODUZIONE	3
2.0	PROVE MASW	4
2.1	Strumentazione utilizzata	4
2.2	Modalità acquisizione	4
2.3	Documentazione prodotta	5
2.4	Tabella riassuntiva indagini MASW eseguite	6
3.0	ACQUISIZIONI HVSR	7
3.1	Strumentazione utilizzata	7
3.2	Risultato indagine	7
4.0	NOTE DI COMMENTO ALLE PROVE ESEGUITE	9
4.1	Strada del Lionetto – MASW 01/HVSR 19	9
4.2	Strada Antica di Collegno – MASW 02	10
4.3	Strada Antica di Collegno – MASW 03/HVSR 15	11
4.4	Corso Unione Sovietica – Cimitero di Mirafiori Sud - MASW 04	12
4.5	Via Teresa Mattei - MASW 05	13
4.6	Via Biscaretti di Ruffia - MASW 06/HVSR 14	14
4.7	Corso Gaetano Scirea - MASW 07/HVSR 18.....	15
4.8	Piazza Stampalia - MASW 08.....	16
4.9	Strada del Villaretto - MASW 09/HVSR 20.....	17
4.10	Via Carcano - MASW 10/HVSR 13	18
4.11	Via Tabacchi - MASW 11/HVSR 10.....	19
4.12	Corso Vittorio Emanuele II - MASW 12/HVSR 17	20
4.13	Via Zini - MASW 13	21
4.14	Via Artom - MASW 14/HVSR 02.....	22
4.15	Corso Moncalieri-Giardino Rodari - MASW 15/HVSR 02	23
4.16	Strada Val Pattonera - MASW 16/HVSR 03	24
4.17	Viale Settimio Severo-Villa Gualino MASW 17/HVSR 04	25

4.18	Strada Santa Margherita - MASW 18/HVSR 07	26
4.19	Viale dei Giusti - MASW 19/HVSR08	27
4.20	Strada di Settimo-Chiesa San Giacomo di Stura - MASW 20	28
4.21	Via Ventimiglia - Palavela - MASW 21	29
4.22	Corso Appio Claudio - MASW 22/HVSR 21	30
4.23	Via Borgofranco, 5 - Stazione Sassi-Superga - MASW 23/HVSR 11	31
4.24	C.so Giulio Cesare, 338 - MASW 24/HVSR 22	32
4.25	Strada Comunale del Cartman, 164-168 MASW 25/HVSR 23	33
4.26	Corso Umbria - Parco Dora - MASW 26/HVSR 24	34
4.27	Via Oristano – MASW 27/HVSR 26	35
4.28	Corso Monterotondo – MASW 28/HVSR 27	36
4.29	Piazza Hermada - MASW 29/HVSR 28	37
4.30	Via Martino Anglesio - MASW 30/HVSR 30	38
4.31	Cimitero di Cavoretto – HVSR 01	39
4.32	Strada da San Vito a Revigliasco – HVSR 05	39
4.33	Strada del Mainero – HVSR 06	39
4.34	Strada Val San Martino Sup. – HVSR 09	39
4.35	Via Tommaso Agudio – HVSR 12	40
4.36	Strada Comunale da S. Vito a Revigliasco, 73 – HVSR 25	40
4.37	Piazza Enrico Toti – HVSR 29	40
5.0	UBICAZIONE, ELABORAZIONE E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLE PROVE	
	41	

1.0 INTRODUZIONE

Il Piano delle indagini è stato redatto sulla base della distribuzione delle indagini geofisiche disponibili, andando a colmare le lacune presenti al fine di permettere una chiara definizione in termini di spessore dei terreni di copertura, classificazione degli stessi in chiave geotecnica e stima delle velocità di propagazione delle onde di taglio Vs.

Le nuove indagini sono state localizzate preferibilmente in corrispondenza di aree urbanizzate e/o fruibili dal punto di vista urbanistico, anche se in alcuni casi, soprattutto in ambito collinare, sono state effettuate anche in aree scarsamente antropizzate e/o adibite a parco, ma comunque in prossimità di ambiti edificati/edificabili e/o in contesti geologici e geomorfologici analoghi.

Il presente elaborato contenente l'analisi, la restituzione e la rappresentazione delle risultanze delle prove eseguite andrà a costituire, nella versione finale dello studio, un allegato alla Relazione illustrativa.

2.0 PROVE MASW

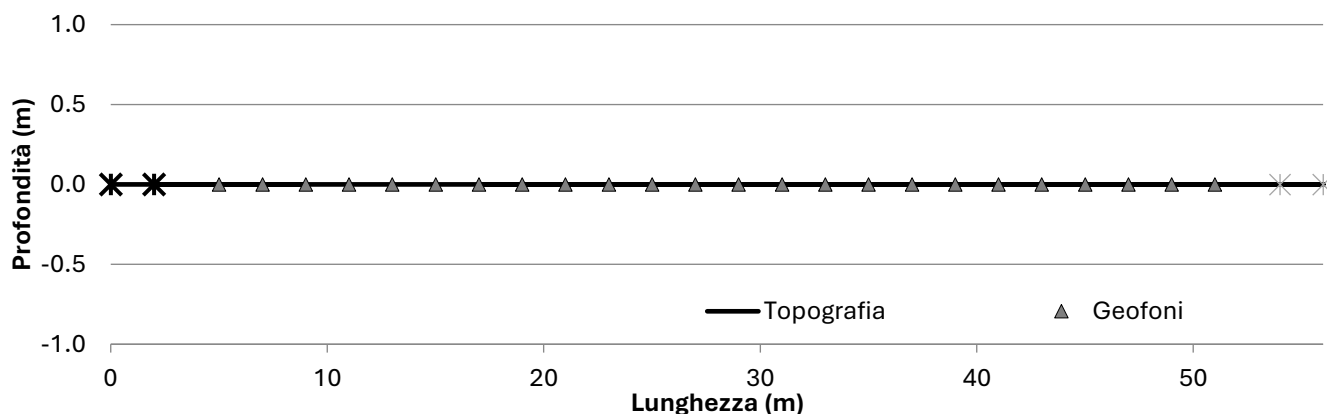
2.1 Strumentazione utilizzata

Le indagini sono state eseguite mediante sistema di acquisizione a 24 canali, costituito da sismografo digitale AMBROGEO modello ECHO 24/2002, collegato ad una catena di 24 geofoni con una frequenza di 4.5Hz. Per l'energizzazione è stata utilizzata una mazza battente di 10 kg, collegata con un sistema di comunicazione e di trasmissione del "tempo zero" (time-break), costituito da cavo elettrico con interruttore a gravità. In fase di elaborazione è stato utilizzato il Programma Easy MASW.

2.2 Modalità acquisizione

La geometria impiegata è caratterizzata da n°24 geofoni, con distanza intergeofonica di 2 m. Per ogni prova sono stati effettuati due acquisizioni con diversi valori di offset (3–5 m) in doppia battuta (stendimento diretto e inverso), di cui viene restituita l'elaborazione di quello più rappresentativo.

Nel grafico sottostante è riportata la geometria utilizzata.



Nella registrazione degli scoppi è stato utilizzato un tempo di acquisizione di 1 sec, con intervallo di campionamento pari a 0.000131 sec.

2.3 Documentazione prodotta

Nella Tavola relativa alle prove MASW sono riportati i seguenti elaborati e dati:

- Sigla identificativa prova;
- Committente;
- Cantiere;
- Località;
- Data esecuzione;
- Lunghezza stesa;
- Numero geofoni e caratteristiche;
- Distanza intergeofonica;
- Tipo di energizzazione;
- Planimetria con ubicazione stesa sismica;
- Ubicazione del punto mediano di esplorazione (espressa in termini di coordinate planimetriche ed altimetriche);
- Profilo topografico della stesa;
- Tracce dei quattro scoppi acquisiti con indicato diretto/inverso e offset;
- Relativi spettri Velocità di Fase – Frequenza per ogni scoppio;
- Grafico Velocità di Fase – Frequenza con massimi per lo scoppio utilizzato nell'elaborazione;
- Grafico Velocità di Fase – Frequenza con massimi e picking per lo scoppio utilizzato nell'elaborazione;
- Grafico Velocità di Fase – Frequenza con picking e profilo con valore minimo di disadattamento per lo scoppio utilizzato nell'elaborazione;
- Grafico riassuntivo andamento delle Vs in profondità;
- Tabella riassuntiva valori Vs e profondità;
- Vs calcolata;
- Vs,eq calcolata;
- Categoria del sottosuolo (D.M. 17/01/2018).

2.4 Tabella riassuntiva indagini MASW eseguite

Nella seguente tabella vengono riassunti i risultati ottenuti.

Sigla	Ubicazione	Data	Vs30 (m/s)	Vs,eq (m/s)	Categoria
MASW 01	Strada del Lionetto 6	28-mar	445	445	B
MASW 02	Strada Antica di Collegno 222	28-mar	416	416	B
MASW 03	Viale Burdin-Parco Ruffini	28-mar	415	415	B
MASW 04	Corso Unione Sovietica – Cimitero di Mirafiori Sud	01-apr	422	422	B
MASW 05	Via Teresa Mattei	28-mar	495	495	B
MASW 06	Via Biscaretti di Ruffia	01-apr	423	423	B
MASW 07	Corso Gaetano Scirea	15-apr	463	463	B
MASW 08	Piazza Stampalia	15-apr	429	429	B
MASW 09	Strada del Villaretto	22-apr	391	391	B
MASW 10	Via Carcano	22-apr	382	382	B
MASW 11	Via Tabacchi	26-apr	298	298	C
MASW 12	Corso Vittorio Emanuele II	29-apr	461	461	B
MASW 13	Via Zini	01-apr	461	461	B
MASW 14	Via Artom	01-apr	413	413	B
MASW 15	Corso Moncalieri-Giardino Rodari	01-apr	405	383	B
MASW 16	Strada Val Pattonera	26-apr	507	407	B
MASW 17	Viale Settimio Severo-Villa Gualino	29-apr	354	354	C
MASW 18	Strada Santa Margherita	26-apr	603	482	B
MASW 19	Viale dei Giusti	29-apr	438	438	B
MASW 20	Strada di Settimo-Chiesa San Giacomo di Stura	22-apr	393	393	B
MASW 21	Via Ventimiglia - Palavela	01-apr	353	353	C
MASW 22	Corso Appio Claudio	15-apr	434	434	B
MASW 23	Via Borgofranco, 5 - Stazione Sassi-Superga	22-apr	321	321	C
MASW 24	C.so Giulio Cesare, 338	15-apr	365	365	B
MASW 25	Strada Comunale del Cartman, 164-168	29-apr	469	414	B
MASW 26	Corso Umbria - Parco Dora	15-apr	475	475	B
MASW 27	Via Oristano	04-lug	293	293	C
MASW 28	Corso Monterotondo	04-lug	436	436	B
MASW 29	Piazza Hermada	04-lug	343	343	C
MASW 30	Via Martino Anglesio	04-lug	500	466	B

3.0 ACQUISIZIONI HVSR

3.1 Strumentazione utilizzata

Per la realizzazione delle prove HVSR è stato utilizzato lo strumento Echo Tromo HVSR 3. In fase di elaborazione è stato impiegato il Programma Easy HVSR.

3.2 Risultato indagine

Nella Tavola relativa alle prove HVSR sono riportati elaborati e dati:

- Sigla identificativa prova;
- Committente;
- Cantiere;
- Località;
- Data esecuzione;
- Strumentazione usata;
- Programma utilizzato nell'elaborazione;
- Ubicazione del punto di esplorazione (espressa in termini di coordinate planimetriche ed altimetriche);
- Tracce acquisite (con indicato: Numero, Durata di registrazione, Frequenza di campionamento e Numero campioni);
- Tracce selezionate dopo filtraggio automatico e/o manuale (con indicato: Dimensione temporale e numero);
- Grafico spettri medi (Frequenza massima, Frequenza minima e Passo frequenze);
- Grafico H/V (Tipo di lisciamento, Percentuale di lisciamento, Somma direzionale);
- Caratteristiche picchi (Frequenza con deviazione standard, Ampiezza, Vs stimata strato superficiale e profondità);
- Mappa Stazionarietà;
- Mappa Direzionalità;
- Tabelle con i parametri di qualità secondo le linee guida del progetto europeo SESAME (Site EffectS assessment using Ambient Excitations, 2005).

Nella tabella sottostante sono riassunti i risultati ottenuti:

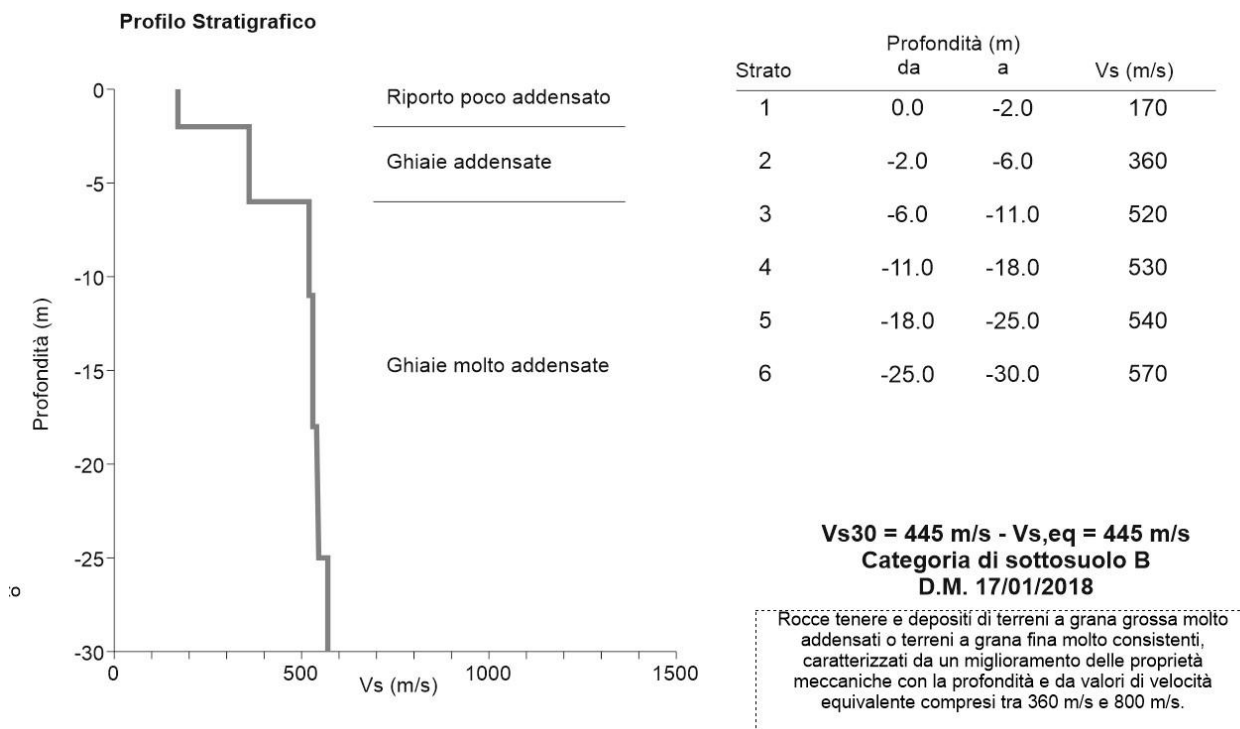
Sigla	Ubicazione	Data	Picco (Hz)	A ₀	Verifica Sesame	Vs stimata (m/s)	Profondità* (m)
1	Cimitero di Cavoretto	30-apr	17.45	3.34	SI	170	2
2	Corso Moncalieri-Giardino Rodari	29-apr	4.55	2.14	SI	343	19
3	Strada Val Pattonera	26-apr	7.25	4.19	SI	322	11
4	Villa Gualino	15-mag	2.3	3.17	SI	354	38
5	Strada da San Vito a Revigliasco	30-apr	12.05	2.9	SI	170	4
6	Strada del Mainero	15-mag	6.35	3.72	SI	220	9
7	Strada Santa Margherita	30-apr	7.7	3.07	SI	200	6
8	Viale dei Giusti	15-mag	6.35	2.09	NO	332	13
			16.4	2.09	NO	180	3
9	Strada Val San Martino Sup.	15-mag	6.65	2.41	NO	180	7
10	Via Tabacchi	30-apr	6.65	5.46	SI	160	6
11	Strada di Superga	30-apr	6.35	4.18	SI	219	9
12	Via Tommaso Agudio	30-apr	5.75	4.4	SI	220	10
13	Via Carcano	30-apr	5.9	2.96	SI	225	10
14	Via Biscaretti di Ruffia	29-apr	13.55	3.14	SI	180	3
15	Viale Burdin	22-apr	13.85	4.72	SI	220	4
16	Via Artom	29-apr	15.2	2.84	SI	255	4
17	Corso Vittorio Emanuele II	30-apr	12.35	2.87	SI	231	5
18	Corso Gaetano Scirea	22-apr	15.8	2.33	SI	300	5
19	Strada del Lionetto	22-apr	13.25	3.82	SI	170	3
20	Strada del Villaretto	30-apr	8.75	2.4	SI	214	6
21	Corso Appio Claudio - Parco della Pellerina	22-apr	14.45	4.05	NO	200	3
22	C.so Giulio Cesare, 338	15-mag	21.64	5.14	SI	200	2
23	S. C. del Cartman, 164-168	15-mag	14.9	3.97	SI	170	3
24	Corso Umbria - Parco Dora	15-mag	22.55	1.29	NO	170	2
25	S. C. da S. Vito a Revigliasco, 73	15-mag	5.9	3.05	SI	300	13
26	Via Oristano	04-lug	2.6	2.51	SI	300	29
27	Corso Monterotondo	04/09-lug	3.8	2.6	NO	436	29
28	Piazza Hermada	04-lug	4.1	3.74	SI	343	21
29	Piazza Enrico Toti	04/09-lug	3.65	1.72	NO	400	27
30	Via Martino Anglesio	04/09-lug	9.95	2.11	NO	460	12

* $H = V_s \text{ stimata} / 4 \cdot \text{frequenza di picco}$

4.0 NOTE DI COMMENTO ALLE PROVE ESEGUITE

4.1 Strada del Lionetto – MASW 01/HVSR 19

MASW 01

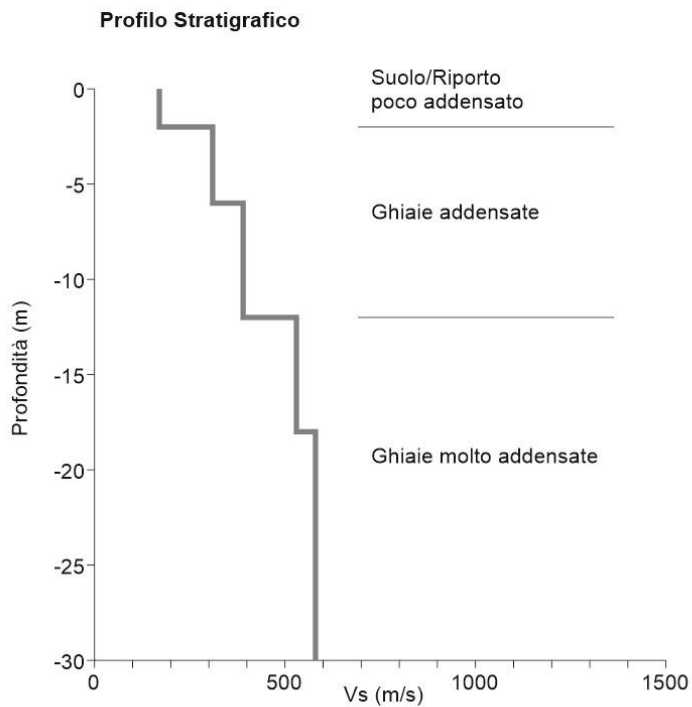


HVSR 19

Frequenza del picco del rapporto H/V:								
Picco 1	13.25	±0.27	A0	3.82	Vs stimata (m/s)	170	Profondità (m)	3

Interpretazione: passaggio tra riporto e ghiaie addensate.

4.2 Strada Antica di Collegno – MASW 02

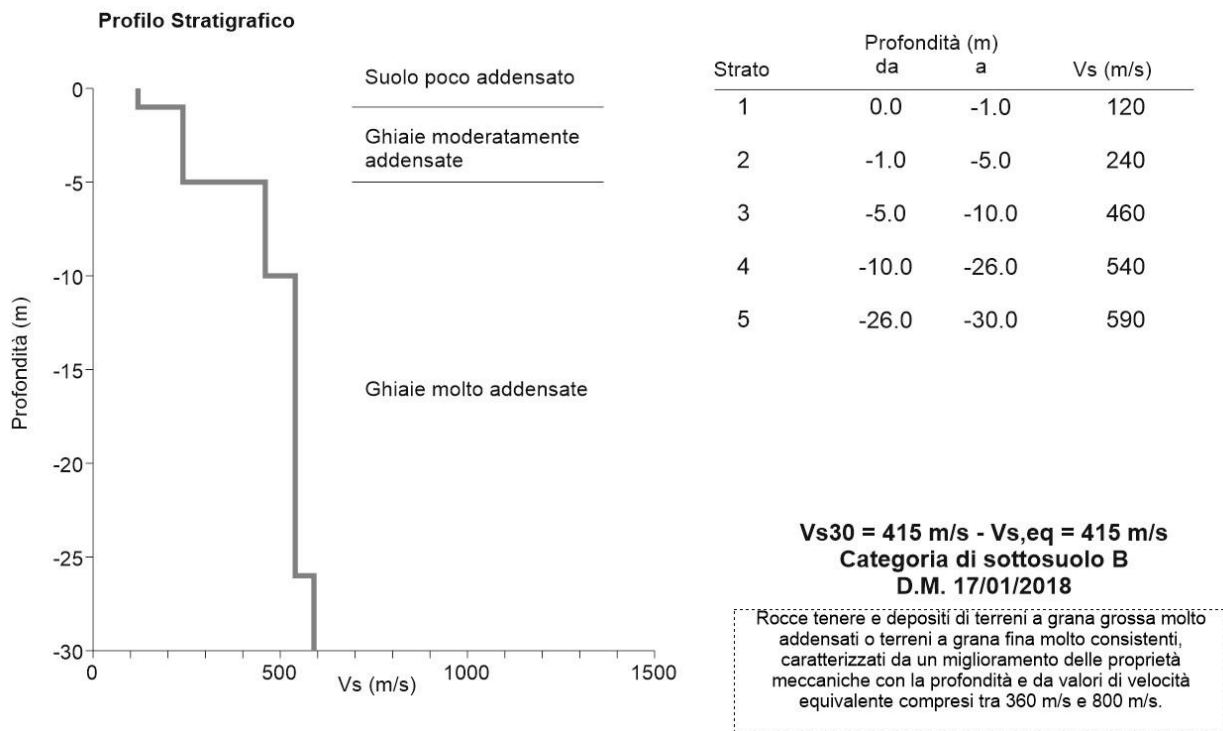


Vs30 = 416 m/s - Vs,eq = 416 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

4.3 Strada Antica di Collegno – MASW 03/HVSR 15

MASW 03

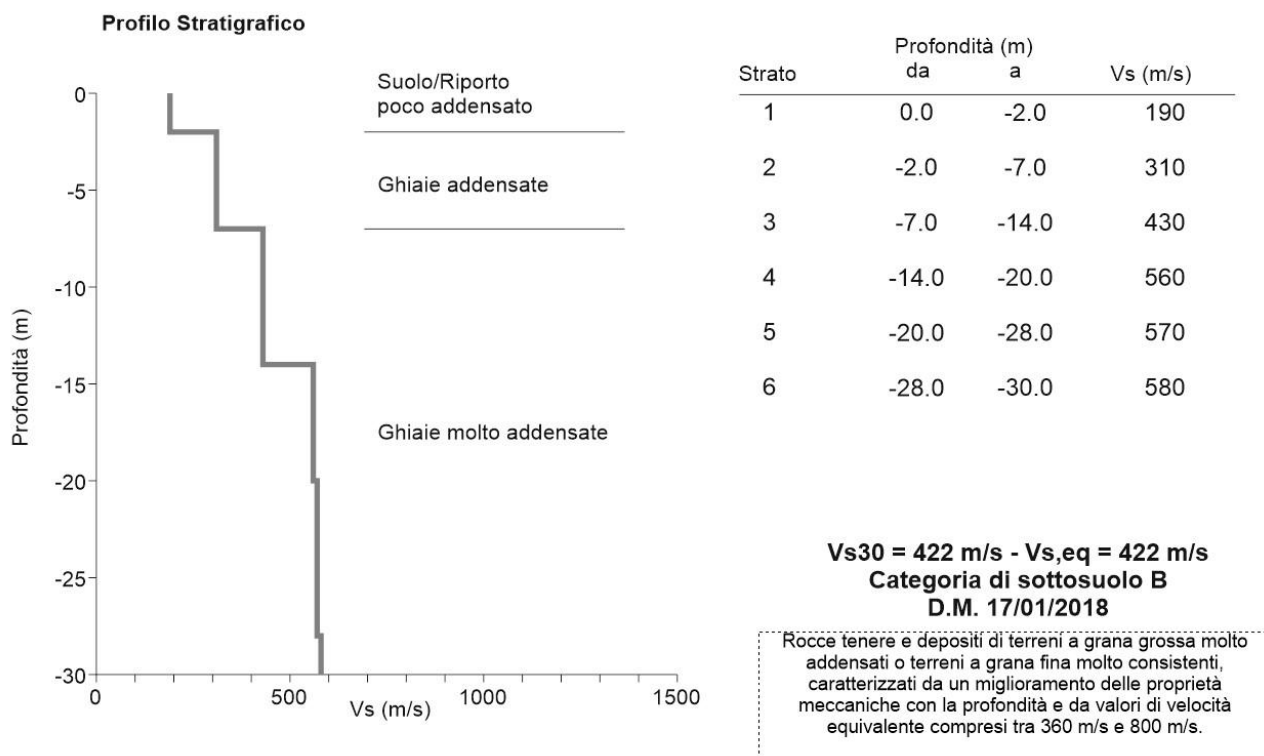


HVSR 15

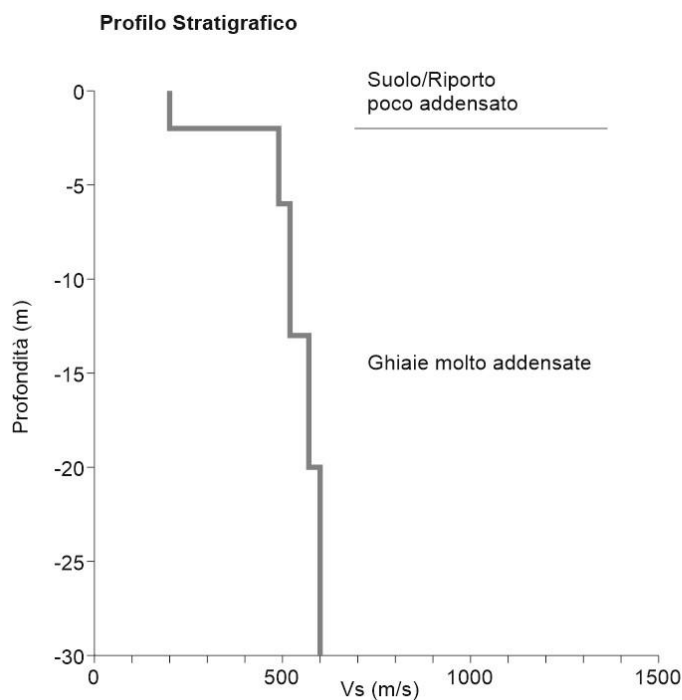
Frequenza del picco del rapporto H/V:								
Picco 1	13.85	±0.12	A0	4.72	Vs stimata (m/s)	220	Profondità (m)	4

Interpretazione: passaggio tra ghiaie moderatamente addensate e ghiaie molto addensate.

4.4 Corso Unione Sovietica – Cimitero di Mirafiori Sud - MASW 04



4.5 Via Teresa Mattei - MASW 05



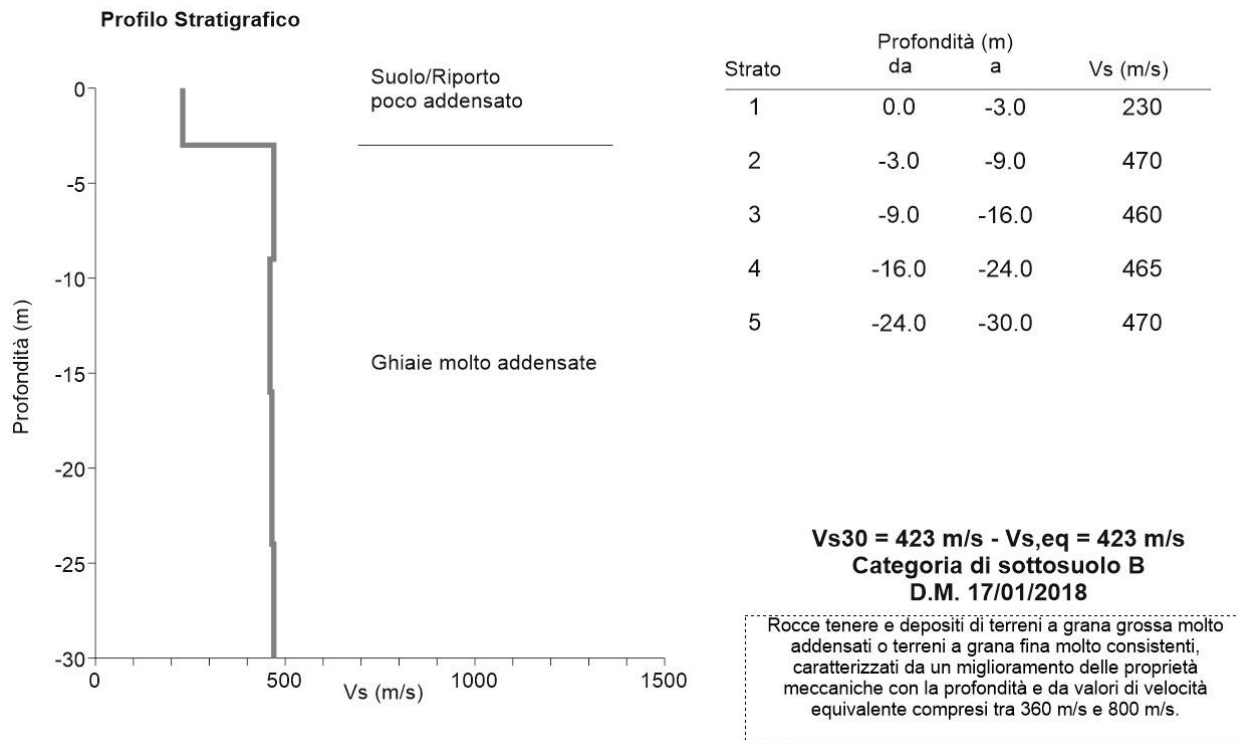
Strato	Profondità (m) da	a	Vs (m/s)
1	0.0	-2.0	200
2	-2.0	-6.0	490
3	-6.0	-13.0	520
4	-13.0	-20.0	570
5	-20.0	-30.0	600

Vs30 = 495 m/s - Vs,eq = 495 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

4.6 Via Biscaretti di Ruffia - MASW 06/HVSR 14

MASW 06



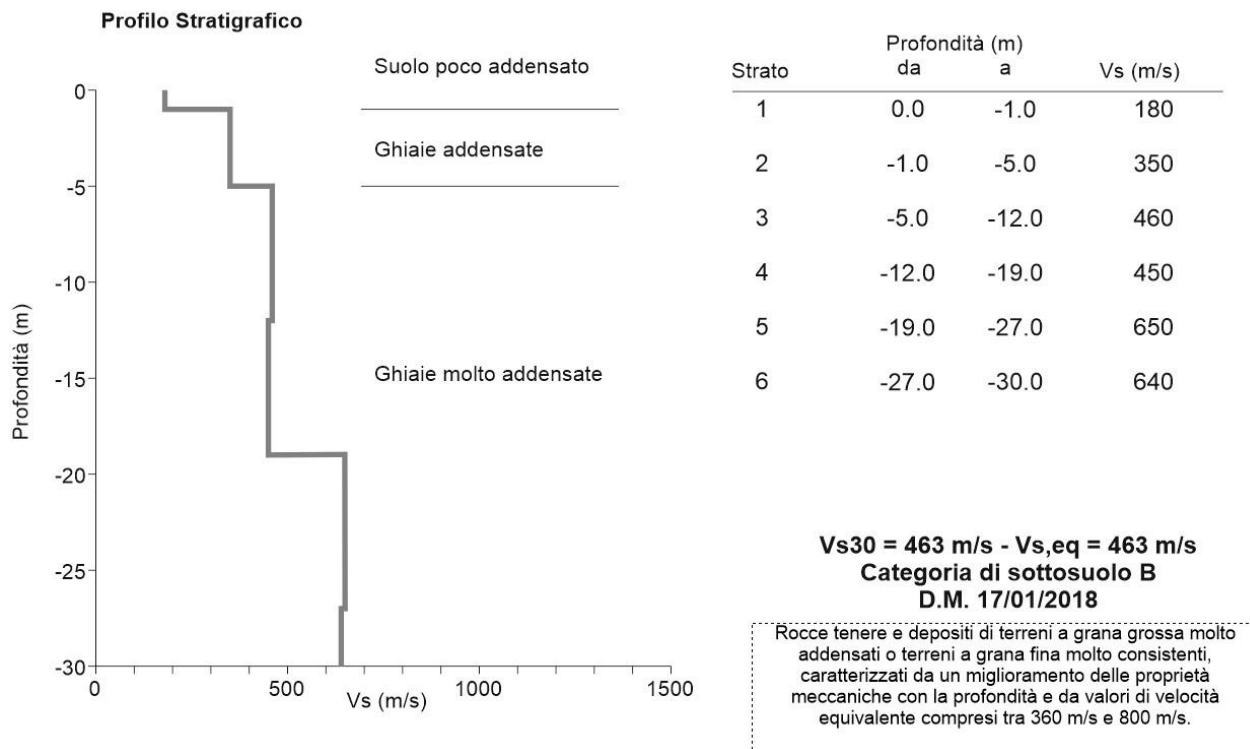
HVSR 14

Frequenza del picco del rapporto H/V:								
Picco 1	13.55	±0.07	A0	3.14	Vs stimata (m/s)	180	Profondità (m)	3

Interpretazione: passaggio tra suolo/riporto poco addensato e ghiaie molto addensate.

4.7 Corso Gaetano Scirea - MASW 07/HVSR 18

MASW 07

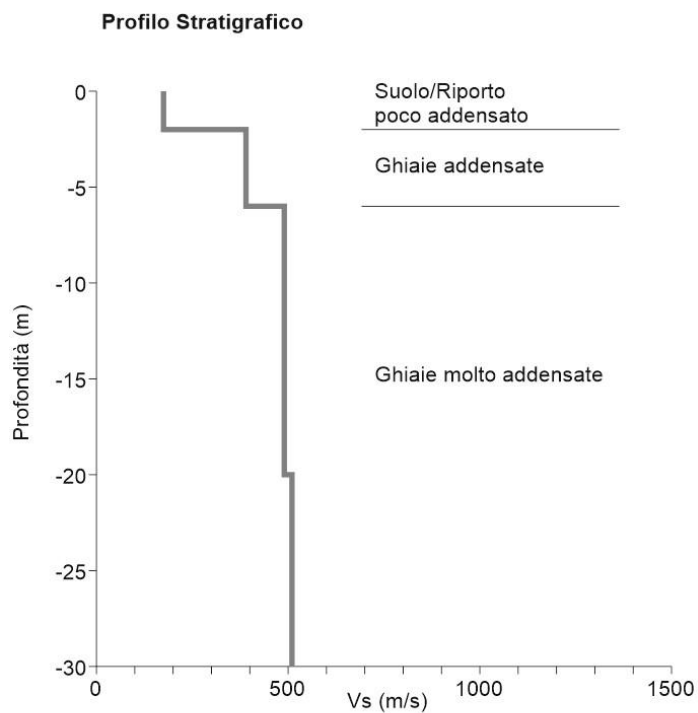


HVSR 18

Frequenza del picco del rapporto H/V:							
Picco 1	15.8	±0.15	A0	2.33	Vs stimata (m/s)	300	Profondità (m)
							5

Interpretazione: passaggio tra ghiaie addensate e ghiaie molto addensate.

4.8 Piazza Stampalia - MASW 08

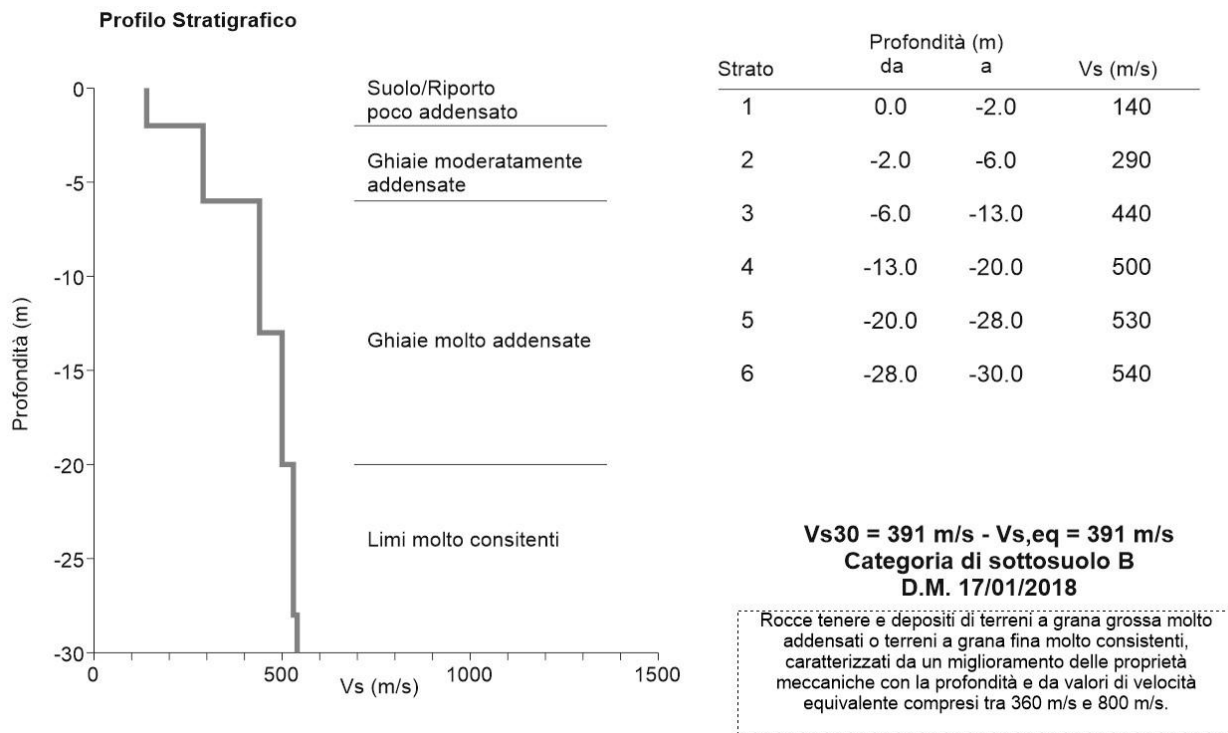


Vs30 = 429 m/s - Vs,eq = 429 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

4.9 Strada del Villaretto - MASW 09/HVSR 20

MASW 09



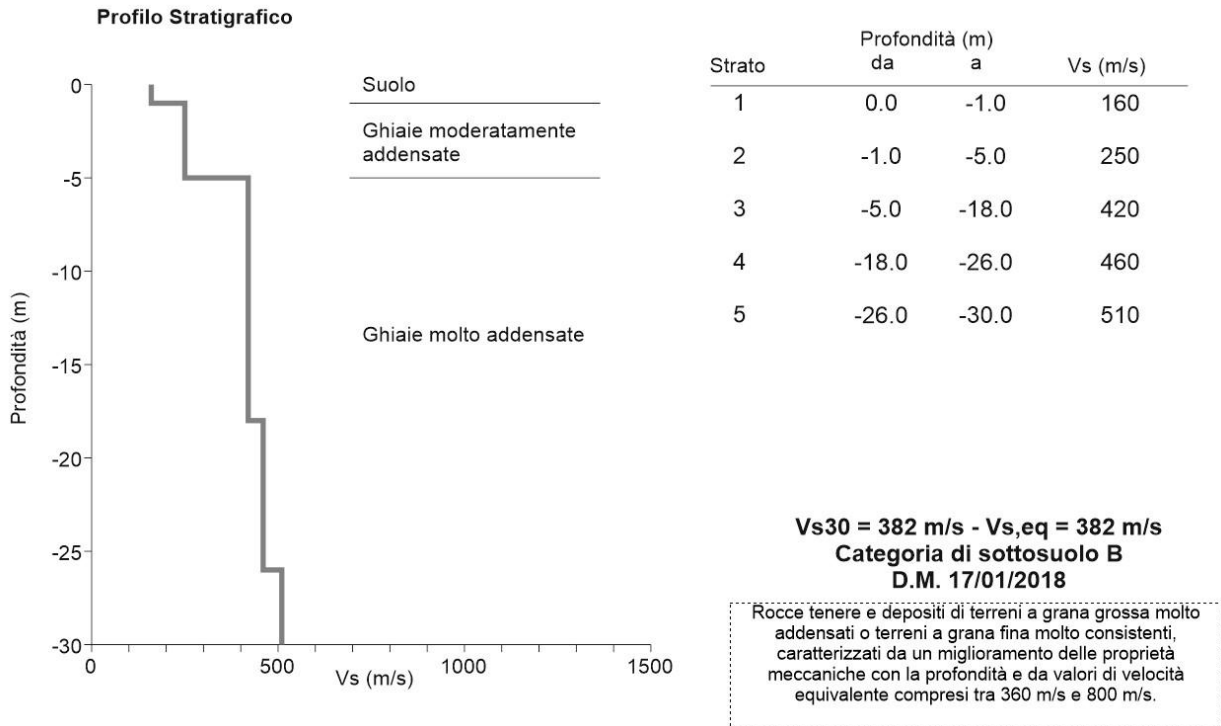
HVSR 20

Frequenza del picco del rapporto H/V:								
Picco 1	8.75	±0.15	A0	2.4	Vs stimata (m/s)	214	Profondità (m)	6

Interpretazione: passaggio tra ghiaie moderatamente addensate e ghiaie molto addensate.

4.10 Via Carcano - MASW 10/HVSR 13

MASW 10



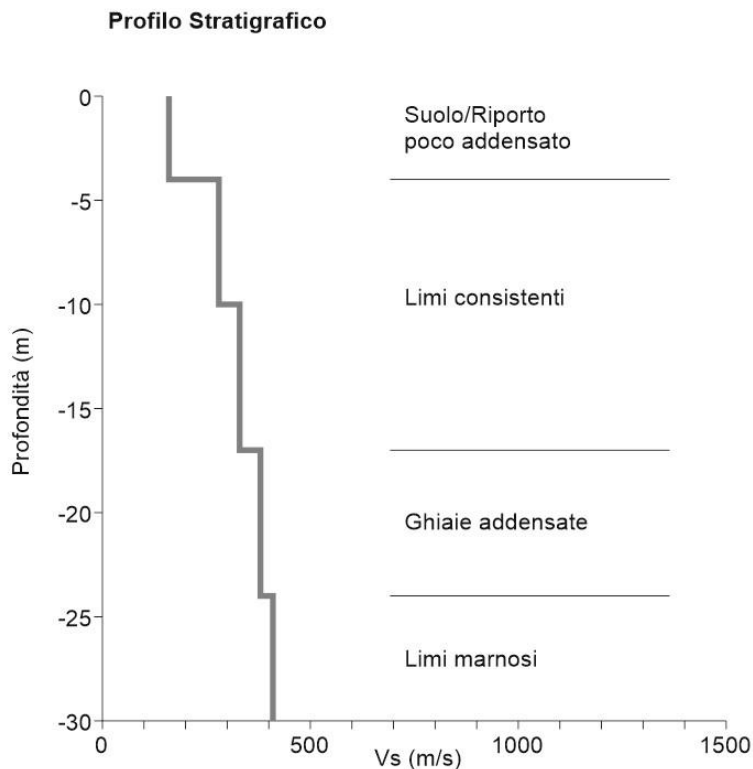
HVSR 13

Frequenza del picco del rapporto H/V:								
Picco 1	5.9	±0.22	A0	2.96	Vs stimata (m/s)	225	Profondità (m)	10

Interpretazione: passaggio tra ghiaie con differente grado di addensamento

4.11 Via Tabacchi - MASW 11/HVSR 10

MASW 11



Vs30 = 298 m/s - Vs,eq = 298 m/s
Categoria di sottosuolo C
D.M. 17/01/2018

Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.

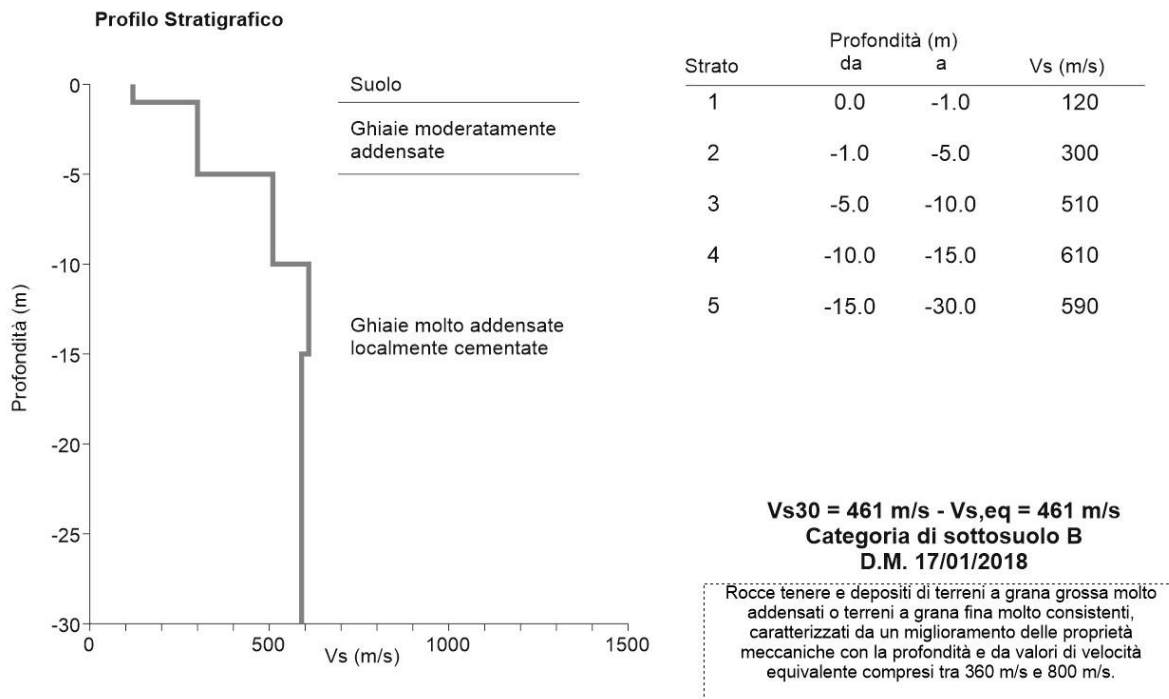
HVSR 10

Frequenza del picco del rapporto H/V:									
Picco 1	6.65	±0.51	A0	5.46	Vs stimata (m/s)	160	Profondità (m)	6	

Interpretazione: passaggio tra suolo/riporto poco addensato e limi consistenti.

4.12 Corso Vittorio Emanuele II - MASW 12/HVSR 17

MASW 12

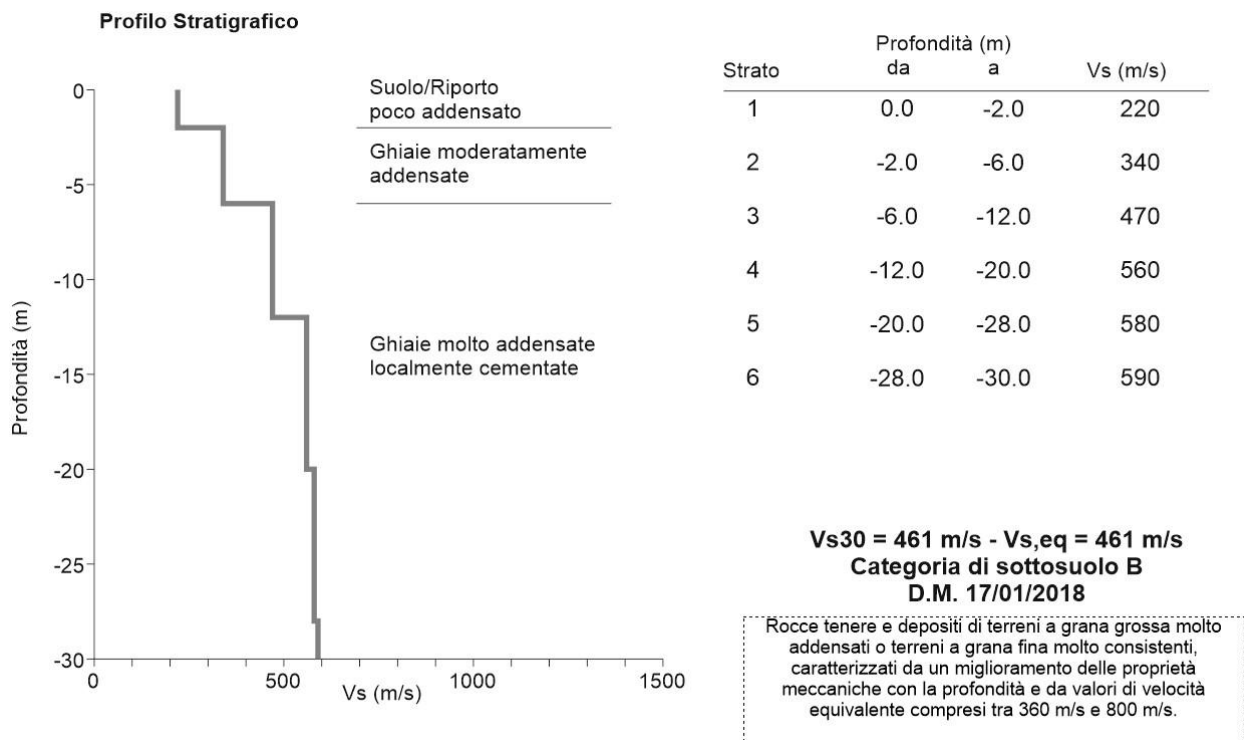


HVSR 17

Frequenza del picco del rapporto H/V:								
Picco 1	12.35	±0.15	A0	2.87	Vs stimata (m/s)	231	Profondità (m)	5

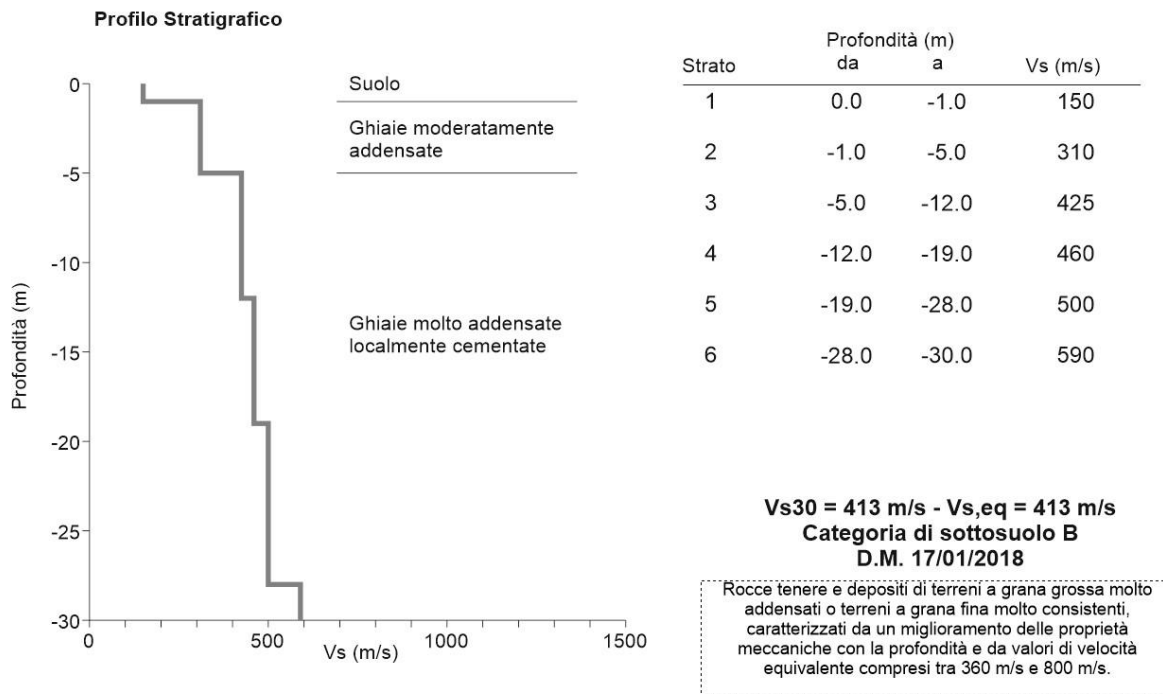
Interpretazione: passaggio tra ghiaie moderatamente addensate e ghiaie molto addensate localmente cementate.

4.13 Via Zini - MASW 13



4.14 Via Artom - MASW 14/HVSR 02

MASW 14



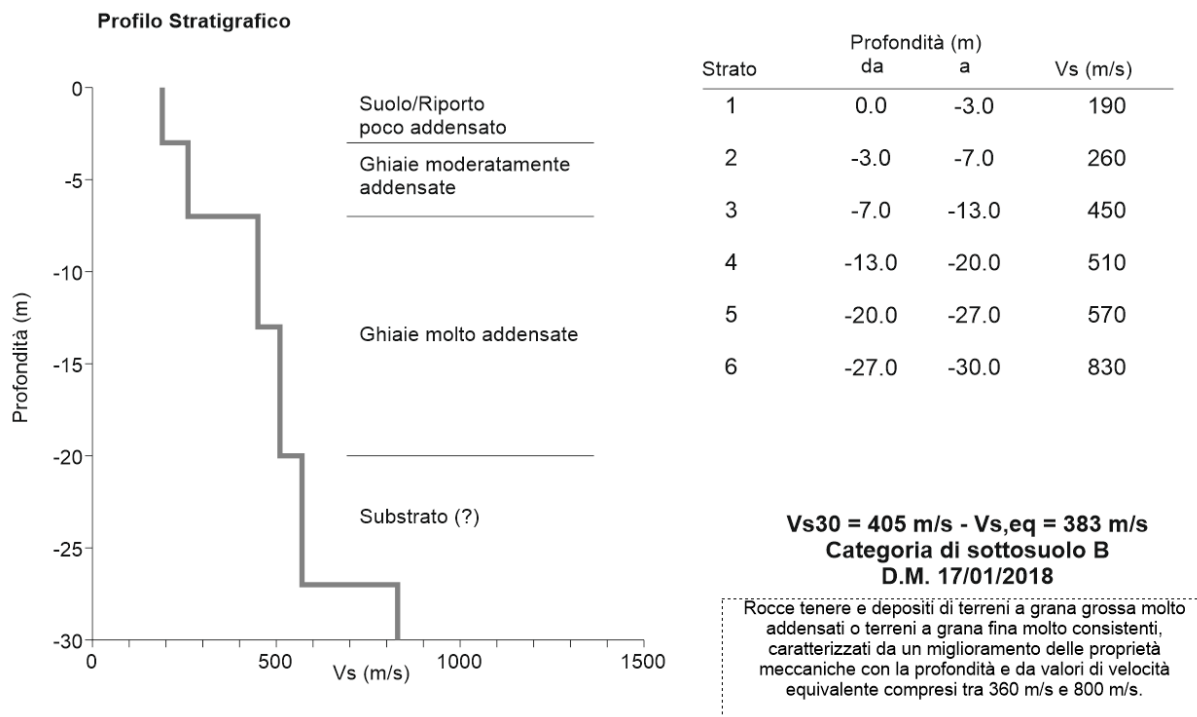
HVSR 16

Frequenza del picco del rapporto H/V:								
Picco 1	15.2	±0.15	A0	2.84	Vs stimata (m/s)	255	Profondità (m)	4

Interpretazione: passaggio tra ghiaie moderatamente addensate e ghiaie molto addensate localmente cementate.

4.15 Corso Moncalieri-Giardino Rodari - MASW 15/HVSR 02

MASW 15



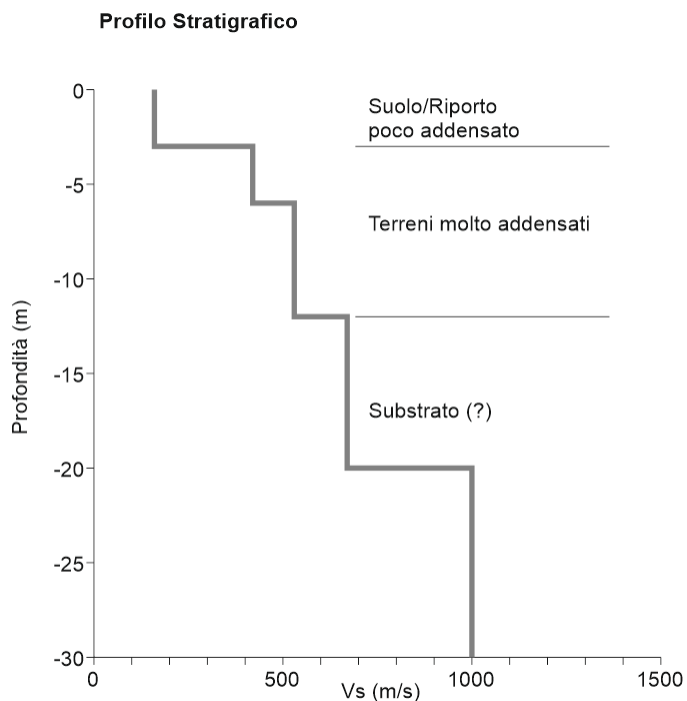
HVSR 02

Frequenza del picco del rapporto H/V:							
Picco 1	4.55	±0.19	A0	2.14	Vs stimata (m/s)	343	Profondità (m)
							19

Interpretazione: passaggio tra ghiaie molto addensate e substrato.

4.16 Strada Val Pattonera - MASW 16/HVSR 03

MASW 16



Vs30 = 507 m/s - Vs,eq = 407 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

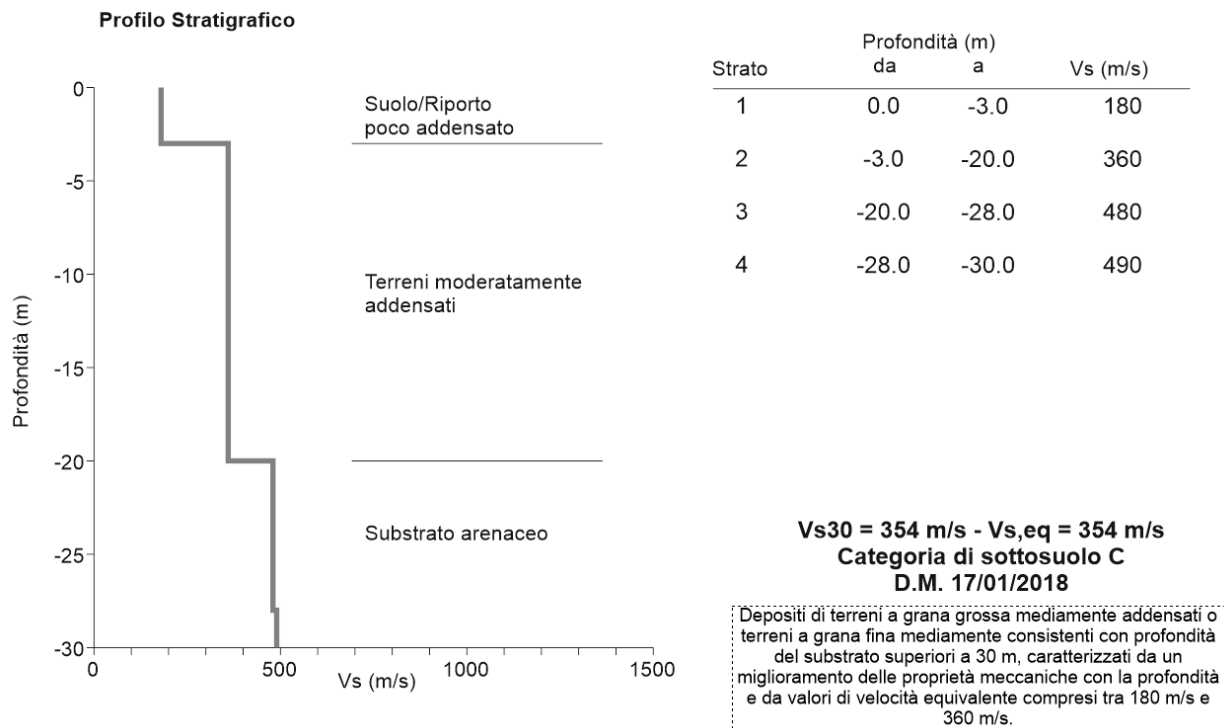
HVSR 03

Frequenza del picco del rapporto H/V:								
Picco 1	7.25	±0.14	A0	4.19	Vs stimata (m/s)	322	Profondità (m)	11

Interpretazione: passaggio tra terreni molto addensati e/o substrato molto alterato e substrato.

4.17 Viale Settimio Severo-Villa Gualino MASW 17/HVSR 04

MASW 17



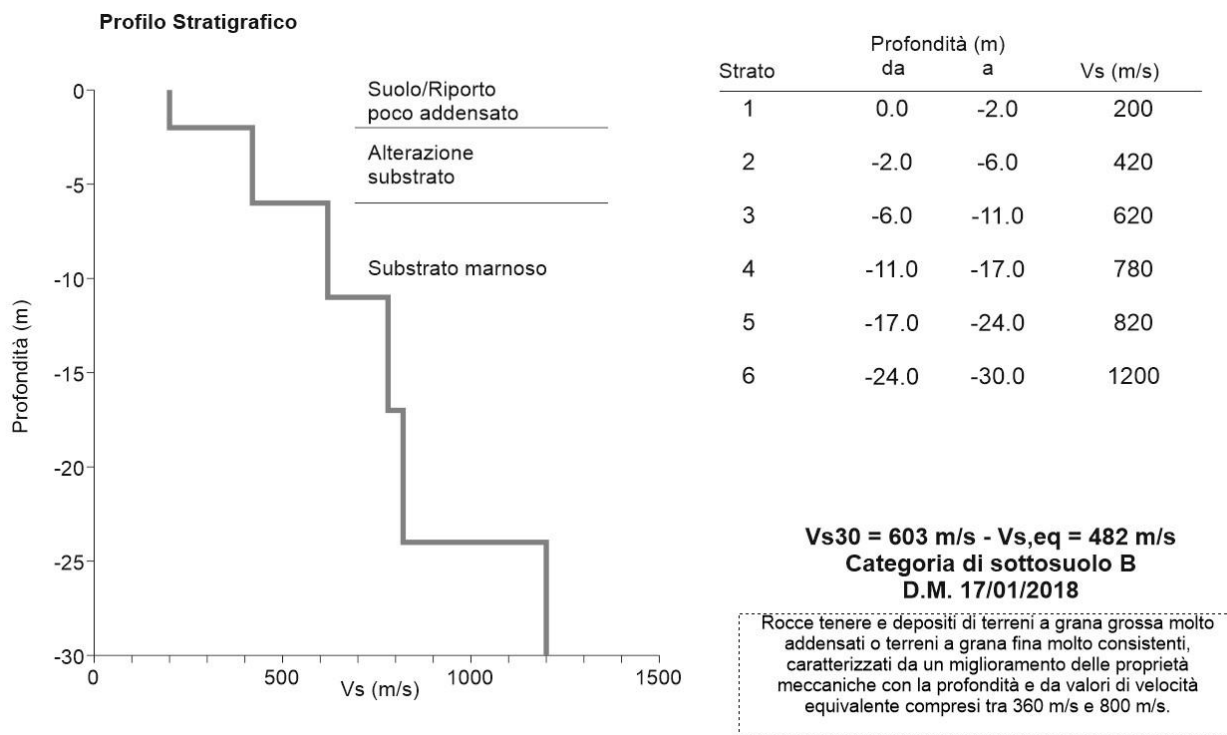
HVSR 04

Frequenza del picco del rapporto H/V:							
Picco 1	2.3	±0.3	A0	3.17	Vs stimata (m/s)	354	Profondità (m)
							38

Interpretazione: passaggio tra substrato con diverso grado di cementazione

4.18 Strada Santa Margherita - MASW 18/HVSR 07

MASW 18



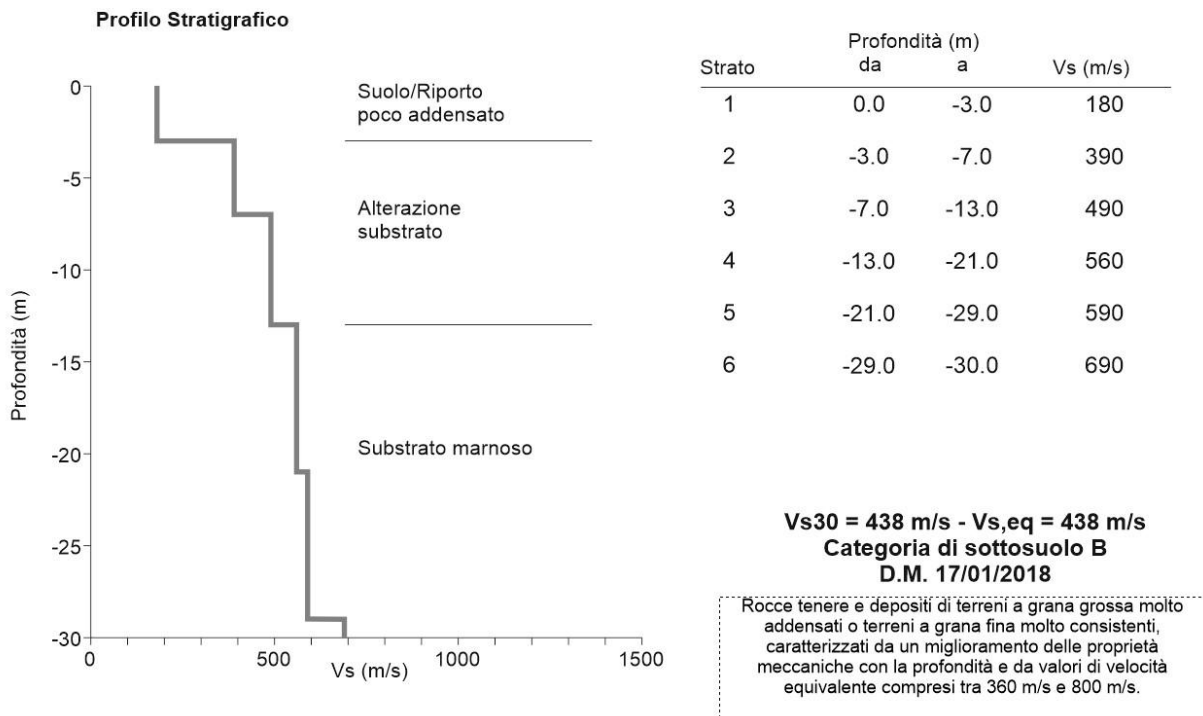
HVSR 07

Frequenza del picco del rapporto H/V:								
Picco 1	7.7	±0.24	A0	3.07	Vs stimata (m/s)	200	Profondità (m)	6

Interpretazione: passaggio tra substrato alterato poco addensato e substrato.

4.19 Viale dei Giusti - MASW 19/HVSR08

MASW 19



HVSR 08

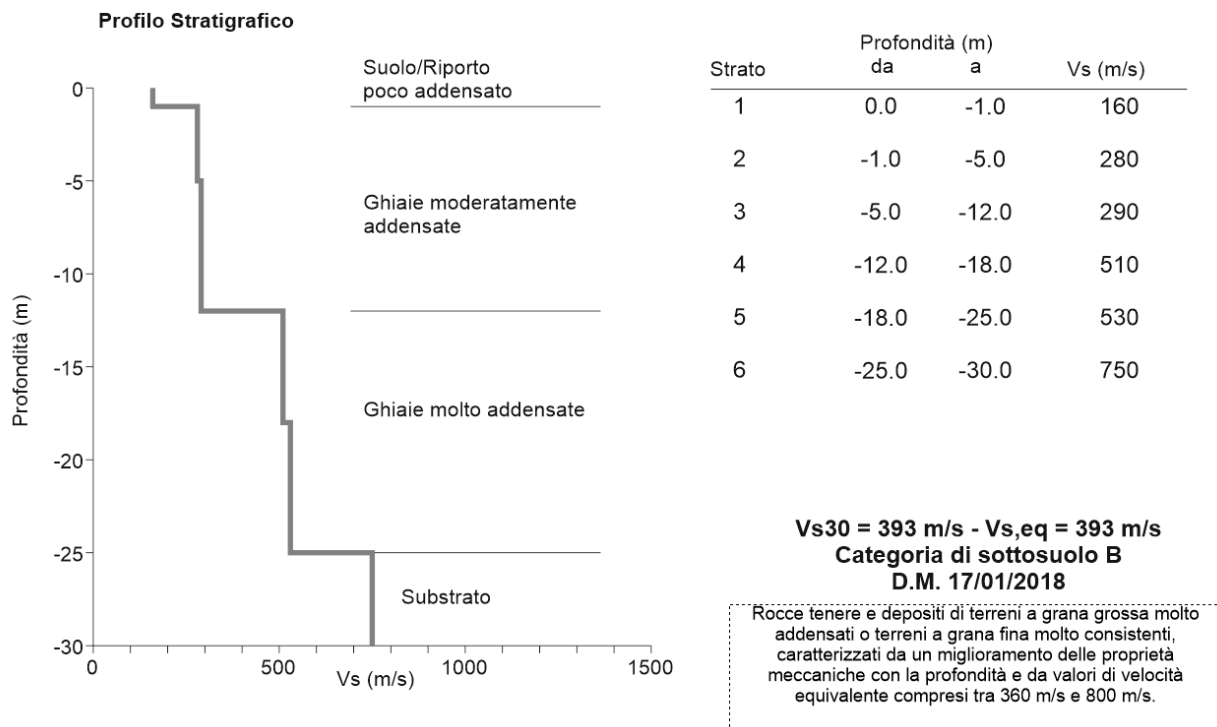
Frequenza del picco del rapporto H/V:								
Picco 1	6.35	±0.15	A0	2.09	Vs stimata (m/s)	332	Profondità (m)	13
Picco 2	16.4	±0.16	A1	2.09	Vs stimata (m/s)	180	Profondità (m)	3

Interpretazione:

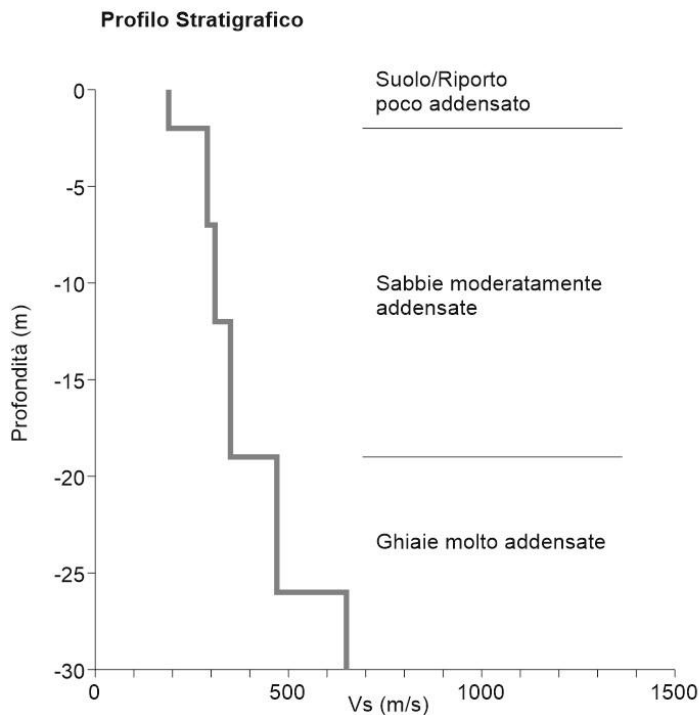
Picco 1 passaggio tra substrato alterato e substrato marnoso.

Picco 2 passaggio tra suolo/riporto poco addensato e substrato alterato.

4.20 Strada di Settimo-Chiesa San Giacomo di Stura - MASW 20



4.21 Via Ventimiglia - Palavela - MASW 21

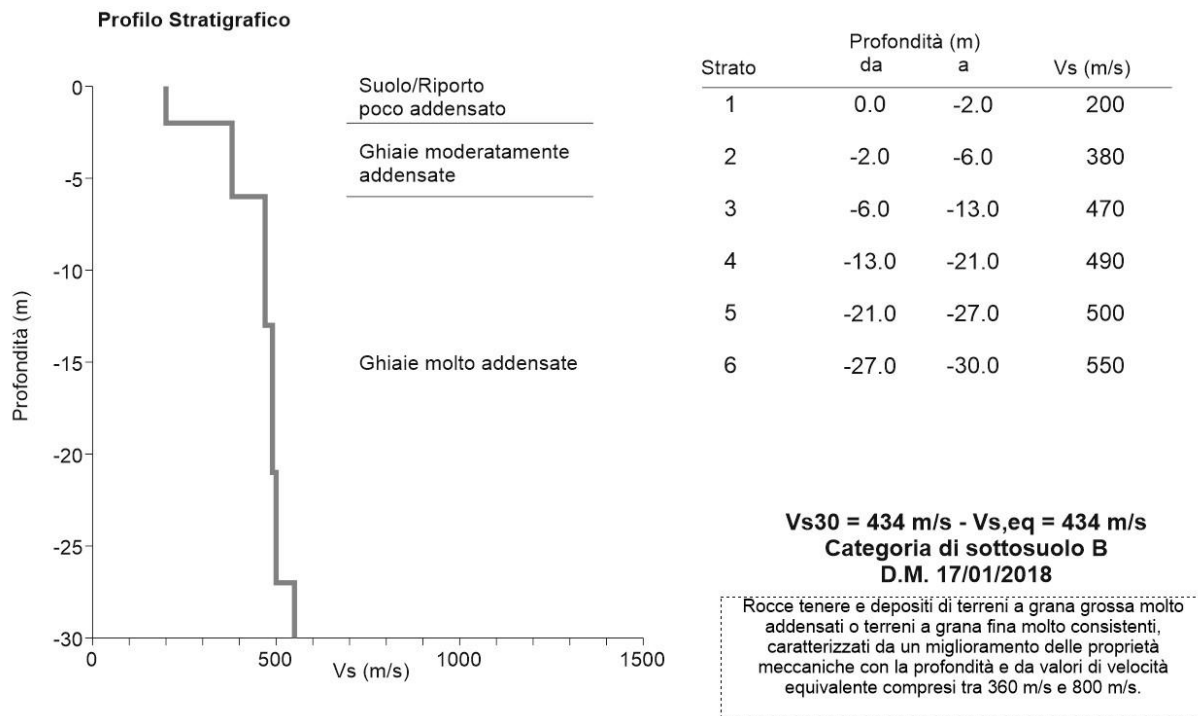


Vs30 = 353 m/s - Vs,eq = 353 m/s
Categoria di sottosuolo C
D.M. 17/01/2018

Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.

4.22 Corso Appio Claudio - MASW 22/HVSR 21

MASW 22



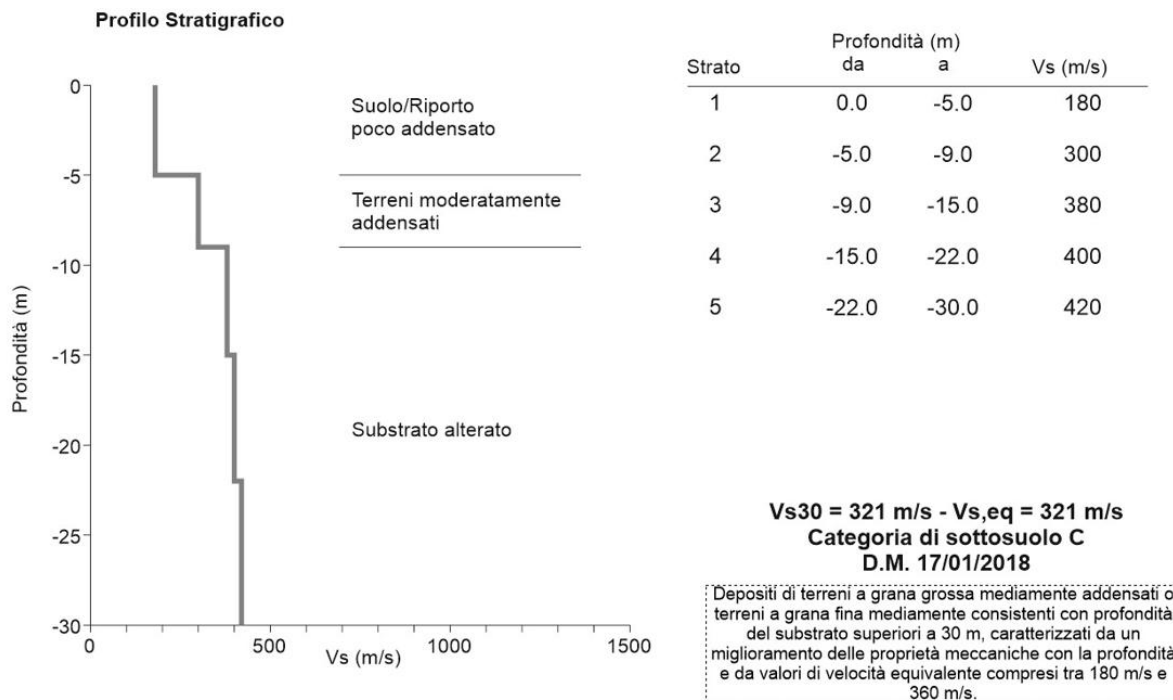
HVSR 21

Frequenza del picco del rapporto H/V:								
Picco 1	14.45	±0.25	A0	4.05	Vs stimata (m/s)	200	Profondità (m)	3

Interpretazione: passaggio tra suolo/riporto poco addensato e ghiaie moderatamente addensate.

4.23 Via Borgofranco, 5 - Stazione Sassi-Superga - MASW 23/HVSR 11

MASW 23



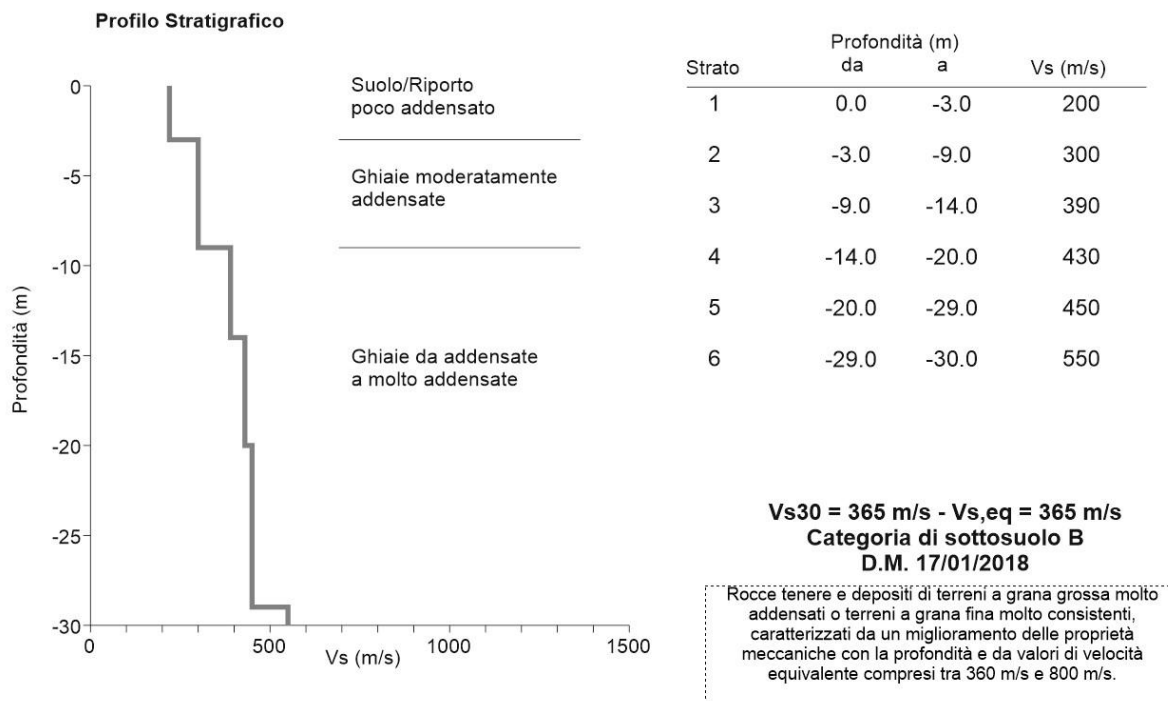
HVSR 11

Frequenza del picco del rapporto H/V:								
Picco 1	6.35	±0.13	A0	4.18	Vs stimata (m/s)	219	Profondità (m)	9

Interpretazione: passaggio tra terreni moderatamente addensati e substrato alterato.

4.24 C.so Giulio Cesare, 338 - MASW 24/HVSR 22

MASW 24



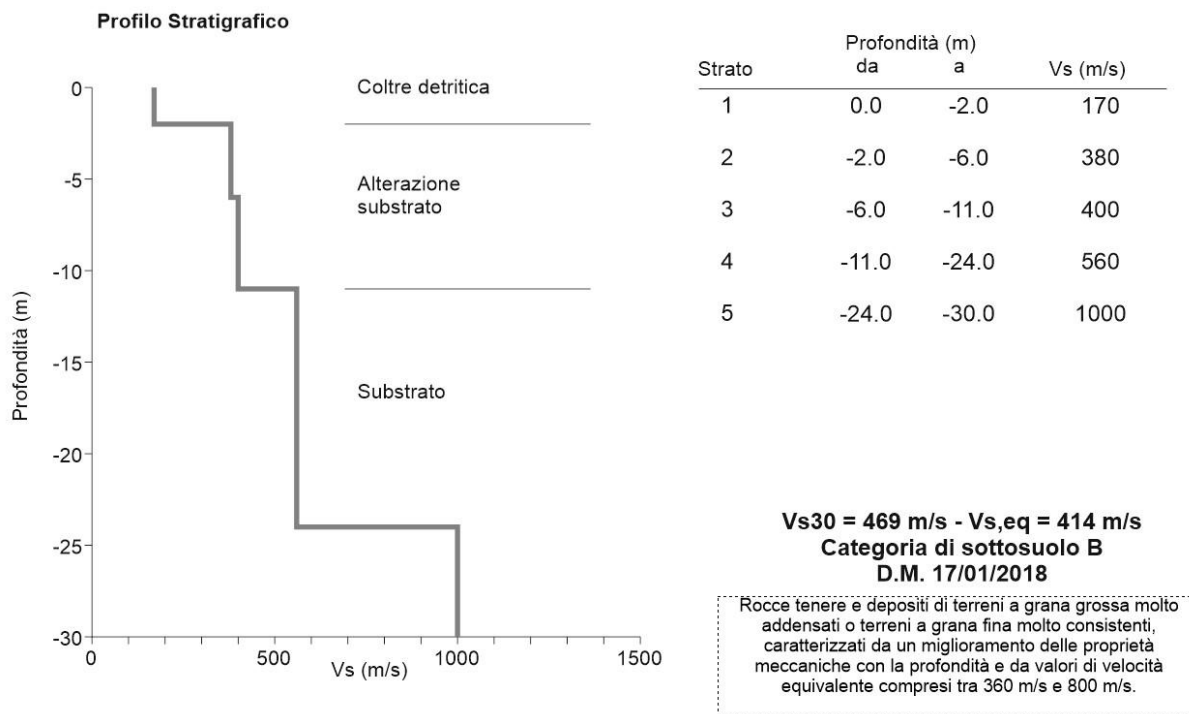
HVSR 22

Frequenza del picco del rapporto H/V:								
Picco 1	21.65	±0.39	A0	5.14	Vs stimata (m/s)	200	Profondità (m)	2

Interpretazione: passaggio tra ghiaie moderatamente addensate e ghiaie da addensate a molto addensate.

4.25 Strada Comunale del Cartman, 164-168 MASW 25/HVSR 23

MASW 25



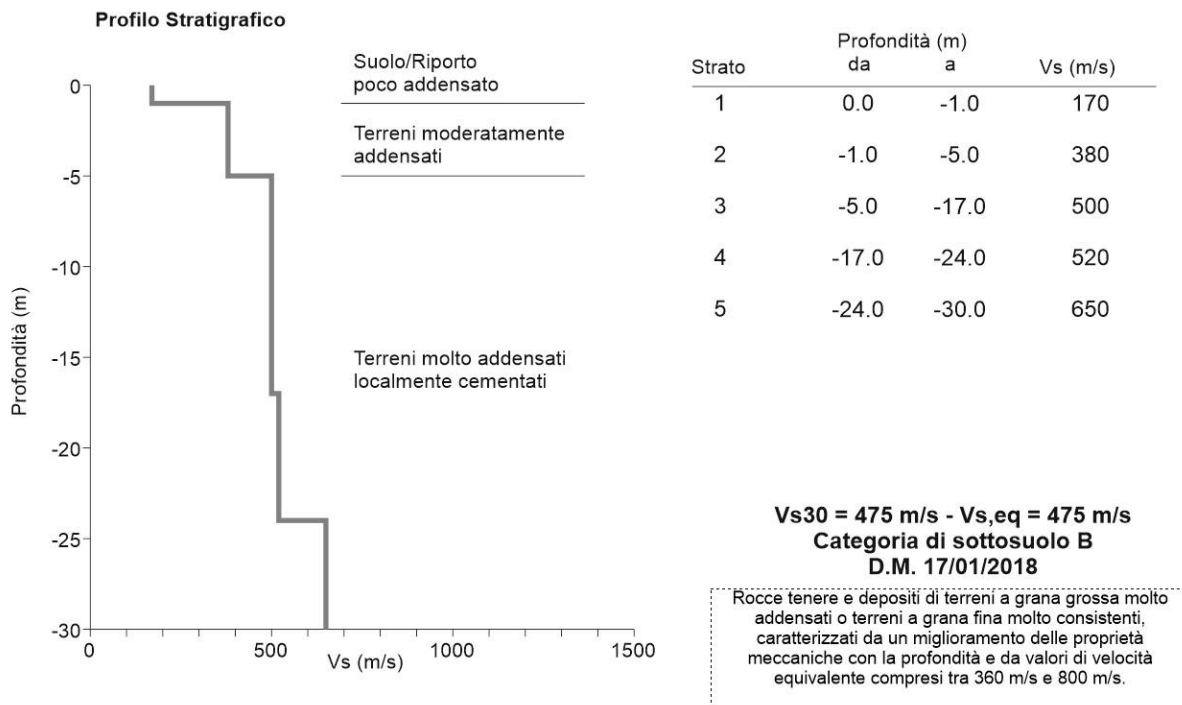
HVSR 23

Frequenza del picco del rapporto H/V:								
Picco 1	14.9	±0.17	A0	3.97	Vs stimata (m/s)	170	Profondità (m)	3

Interpretazione: passaggio tra coltre detritica e alterazione substrato.

4.26 Corso Umbria - Parco Dora - MASW 26/HVSR 24

MASW 26



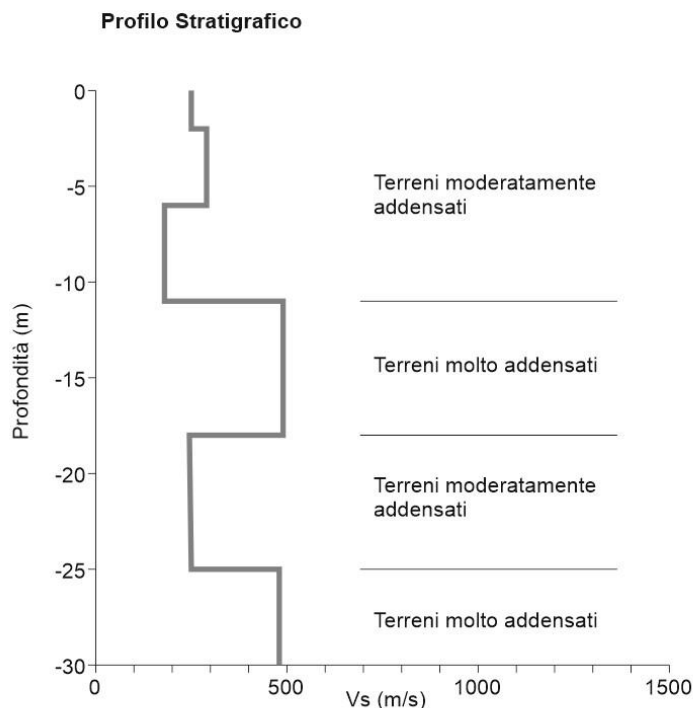
HVSR 24

Frequenza del picco del rapporto H/V:								
Picco 1	22.55	±0.08	A0	1.29	Vs stimata (m/s)	170	Profondità (m)	2

Interpretazione: passaggio tra suolo/riporto poco addensato e terreni moderatamente addensati.

4.27 Via Oristano – MASW 27/HVSR 26

MASW 27



Vs30 = 293 m/s - Vs,eq = 293 m/s
Categoria di sottosuolo C
D.M. 17/01/2018

Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.

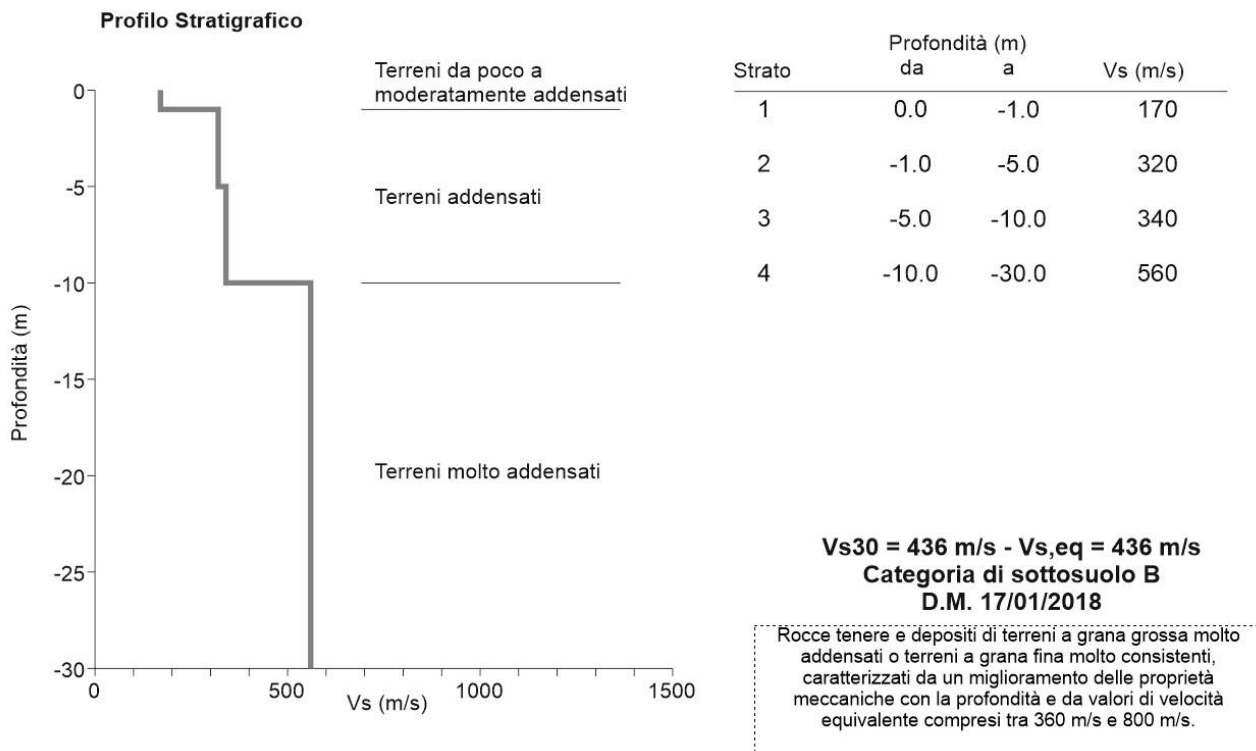
HVSR 26

Frequenza del picco del rapporto H/V:								
Picco 1	2.6	±0.14	A0	2.51	Vs stimata (m/s)	300	Profondità (m)	29

Interpretazione: passaggio tra terreni a diverso addensamento o al substrato (non rilevato dalla MASW).

4.28 Corso Monterotondo – MASW 28/HVSR 27

MASW 28



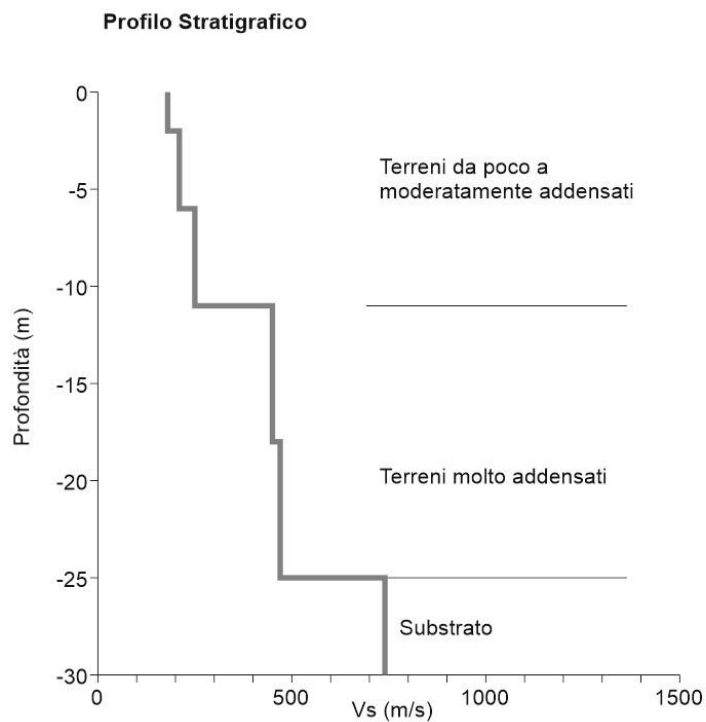
HVSR 27

Frequenza del picco del rapporto H/V:								
Picco 1	3.8	±0.14	A0	2.6	Vs stimata (m/s)	436	Profondità (m)	29

Interpretazione: passaggio tra terreni e substrato (non rilevato dalla MASW).

4.29 Piazza Hermada - MASW 29/HVSR 28

MASW 29



Strato	Profondità (m)		V_s (m/s)
1	0.0	-2.0	180
2	-2.0	-6.0	210
3	-6.0	-11.0	250
4	-11.0	-18.0	450
5	-18.0	-25.0	470
6	-25.0	-30.0	740

$V_{s30} = 343$ m/s - $V_{s,eq} = 343$ m/s
Categoria di sottosuolo C
D.M. 17/01/2018

Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.

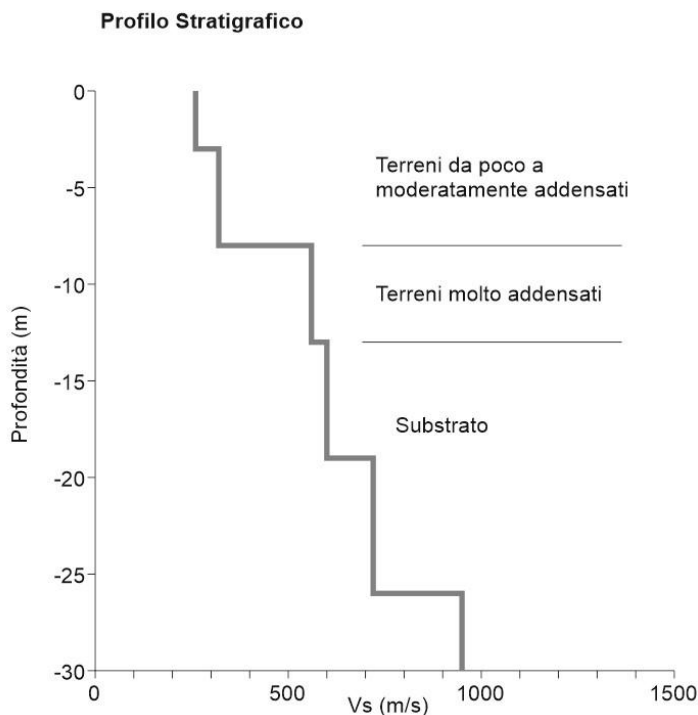
HVSR 28

Frequenza del picco del rapporto H/V:									
Picco 1	4.1	± 0.29	A0	3.74	V_s stimata (m/s)	343	Profondità (m)	21	

Interpretazione: passaggio tra terreni e substrato.

4.30 Via Martino Anglesio - MASW 30/HVSR 30

MASW 30



Strato	Profondità (m) da a		Vs (m/s)
1	0.0	-3.0	260
2	-3.0	-8.0	320
3	-8.0	-13.0	560
4	-13.0	-19.0	600
5	-19.0	-26.0	720
6	-26.0	-30.0	950

Vs30 = 500 m/s - Vs,eq = 466 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

HVSR 30

Frequenza del picco del rapporto H/V:								
Picco 1	9.95	±0.31	A0	2.11	Vs stimata (m/s)	460	Profondità (m)	12

Interpretazione: passaggio tra terreni e substrato.

4.31 Cimitero di Cavoretto – HVSr 01

Frequenza del picco del rapporto H/V:								
Picco 1	17.45	±0.3	A0	3.34	Vs stimata (m/s)	170	Profondità (m)	2

Interpretazione: passaggio tra suolo/riporto poco addensato e terreni moderatamente consistenti.

4.32 Strada da San Vito a Revigliasco – HVSr 05

Frequenza del picco del rapporto H/V:								
Picco 1	12.05	±0.35	A0	2.9	Vs stimata (m/s)	170	Profondità (m)	4

Interpretazione: passaggio tra terreni a differente consistenza/addensamento.

4.33 Strada del Mainero – HVSr 06

Frequenza del picco del rapporto H/V:								
Picco 1	6.35	±0.16	A0	3.72	Vs stimata (m/s)	220	Profondità (m)	9

Interpretazione: passaggio tra limi moderatamente consistenti e terreni addensati.

4.34 Strada Val San Martino Sup. – HVSr 09

Frequenza del picco del rapporto H/V:								
Picco 1	6.65	±0.12	A0	2.41	Vs stimata (m/s)	180	Profondità (m)	7

Interpretazione: passaggio tra alterazione substrato e substrato marnoso.

4.35 Via Tommaso Agudio – HVSR 12

Frequenza del picco del rapporto H/V:								
Picco 1	5.75	±0.22	A0	4.4	Vs stimata (m/s)	220	Profondità (m)	10

Interpretazione: passaggio tra terreni moderatamente addensati/substrato alterato e substrato.

4.36 Strada Comunale da S. Vito a Revigliasco, 73 – HVSR 25

Frequenza del picco del rapporto H/V:								
Picco 1	5.9	±0.23	A0	3.05	Vs stimata (m/s)	300	Profondità (m)	13

Interpretazione: passaggio tra alterazione substrato e substrato.

4.37 Piazza Enrico Toti – HVSR 29

Frequenza del picco del rapporto H/V:								
Picco 1	3.65	±0.13	A0	1.72	Vs stimata (m/s)	400	Profondità (m)	27

Interpretazione: passaggio tra depositi alluvionali a differente grado di addensamento.

5.0 UBICAZIONE, ELABORAZIONE E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLE PROVE

MASW 01**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

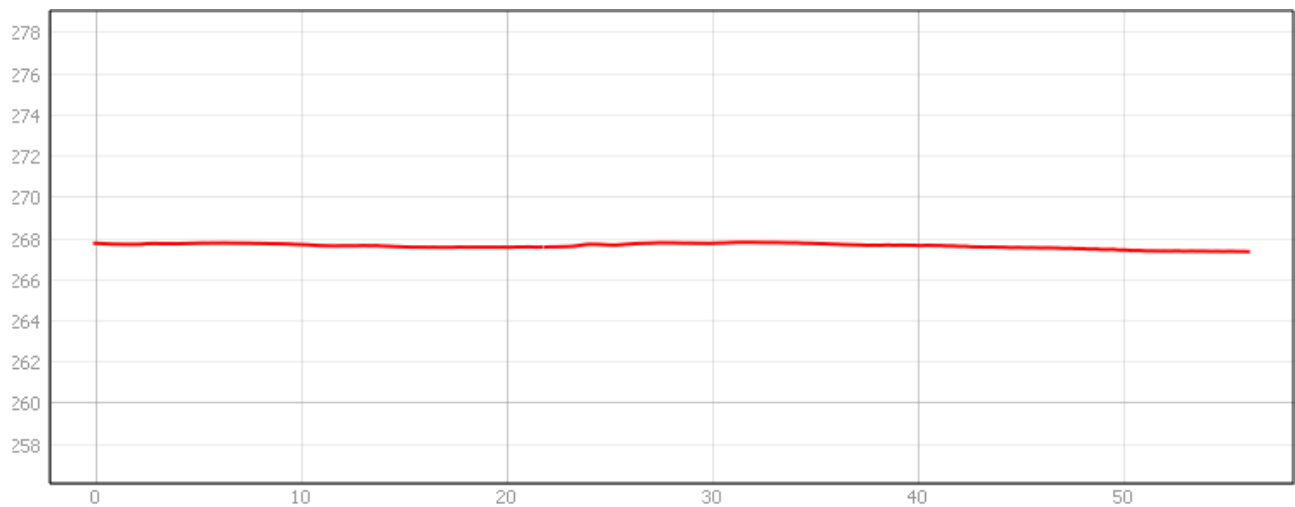
Località: Strada del Lionetto

Coordinate punto mediano (WGS84):

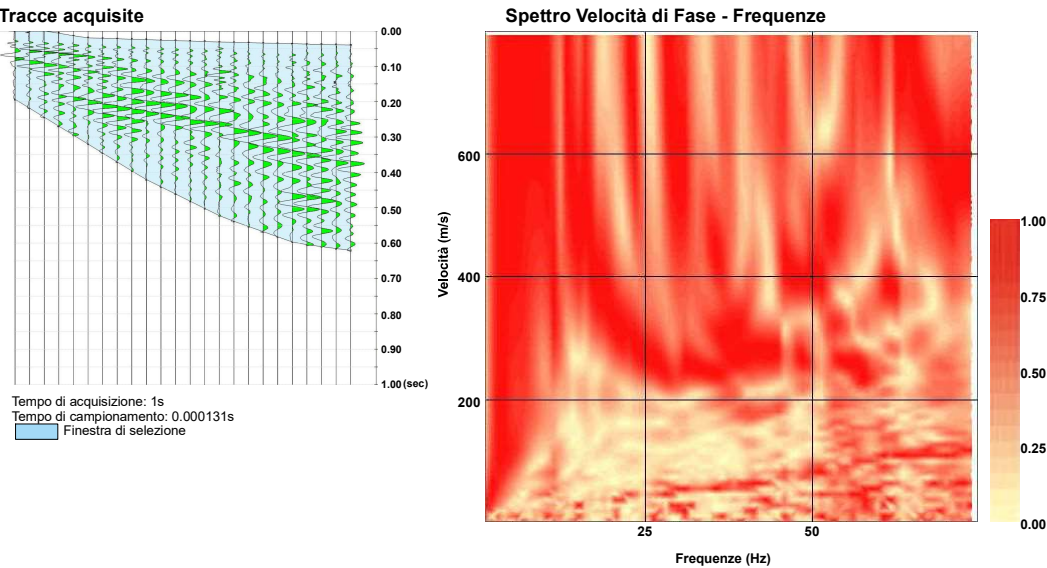
Latitudine 45.07586008;

Longitudine 7.62914758;

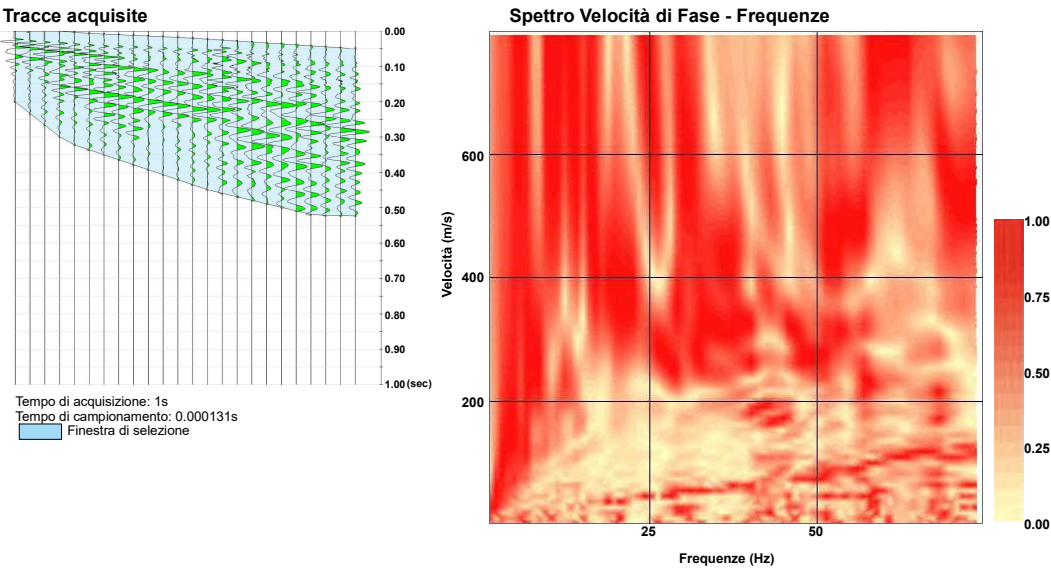
Quota 267.79 m s.l.m.m.



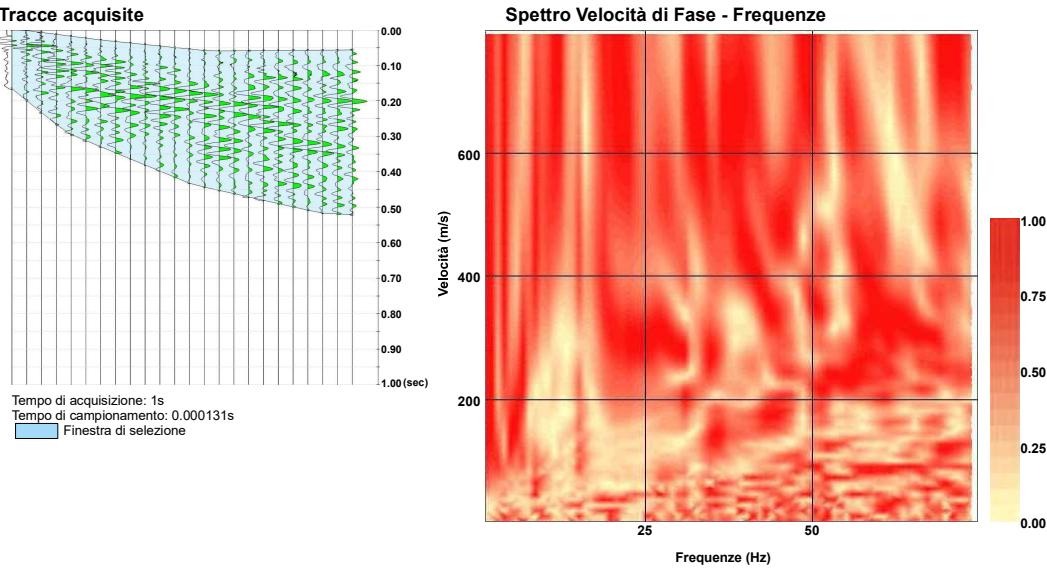
OFFSET DIRETTO 5 m



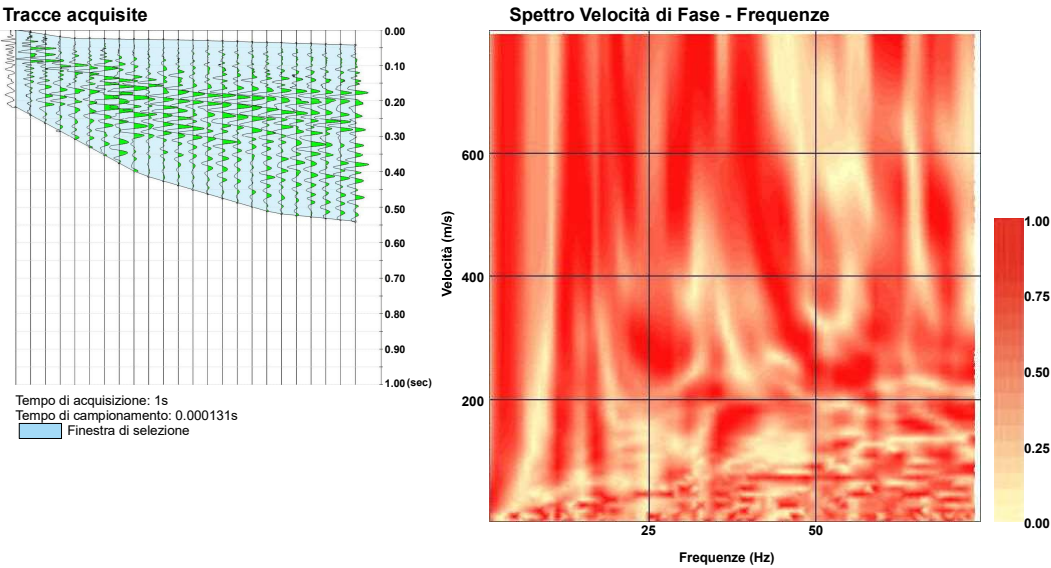
OFFSET DIRETTO 3 m



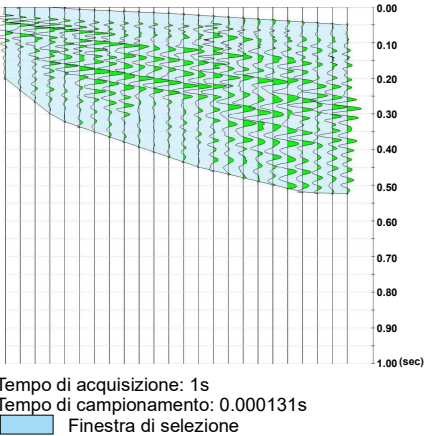
OFFSET INVERSO 5 m



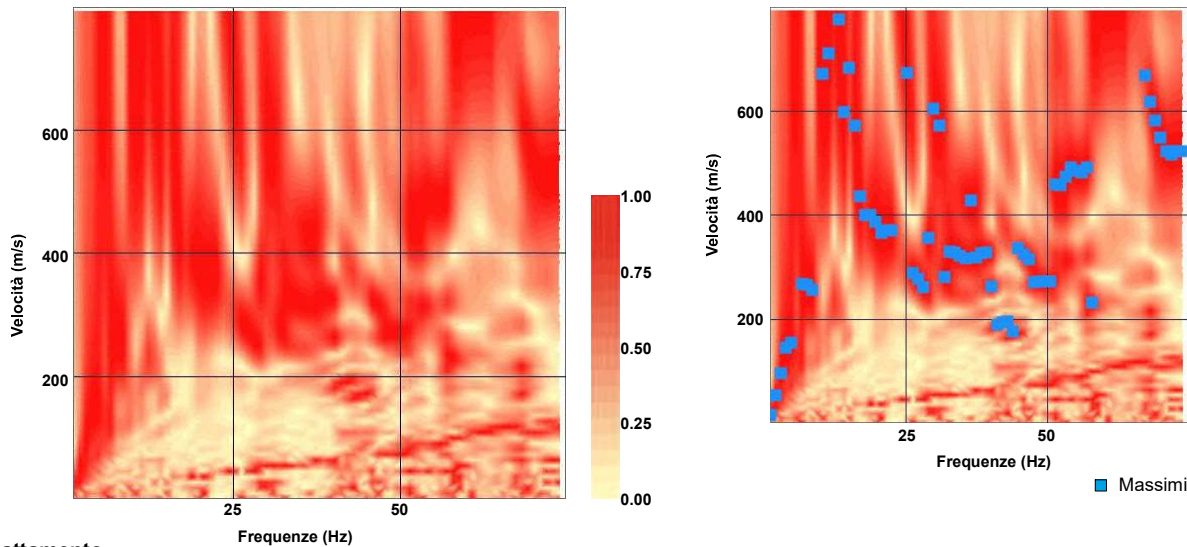
OFFSET INVERSO 3 m



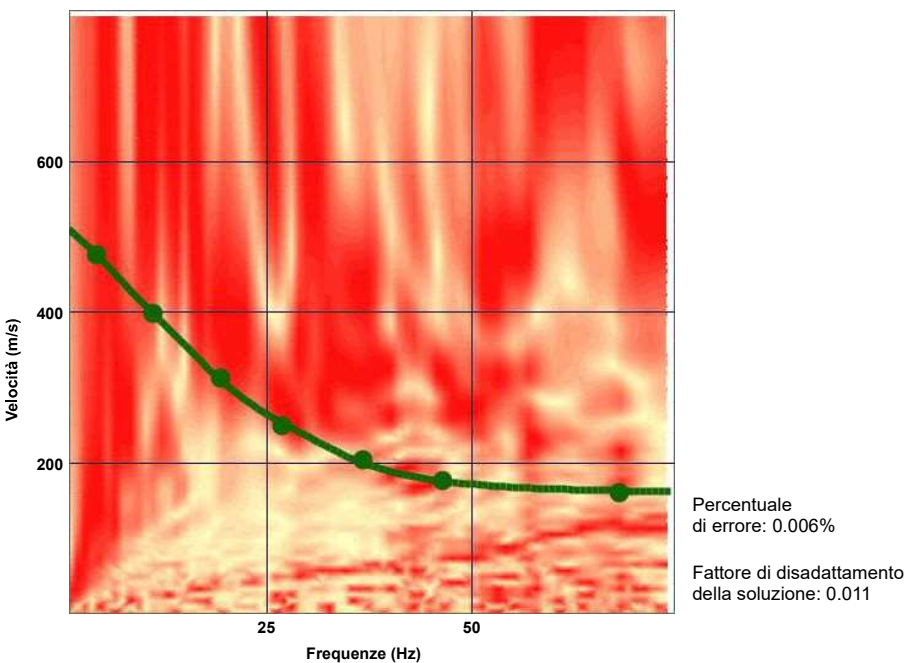
Tracce acquisite



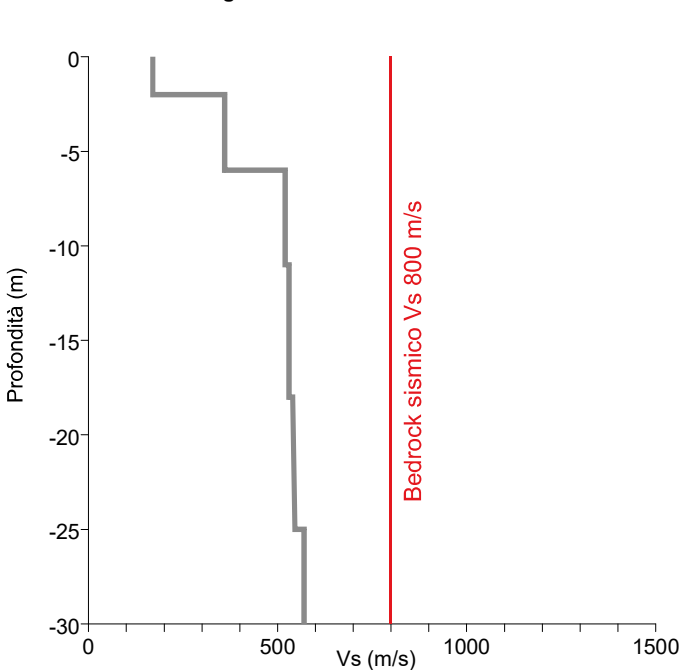
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



Profilo con valore minimo di disadattamento



Profilo Stratigrafico

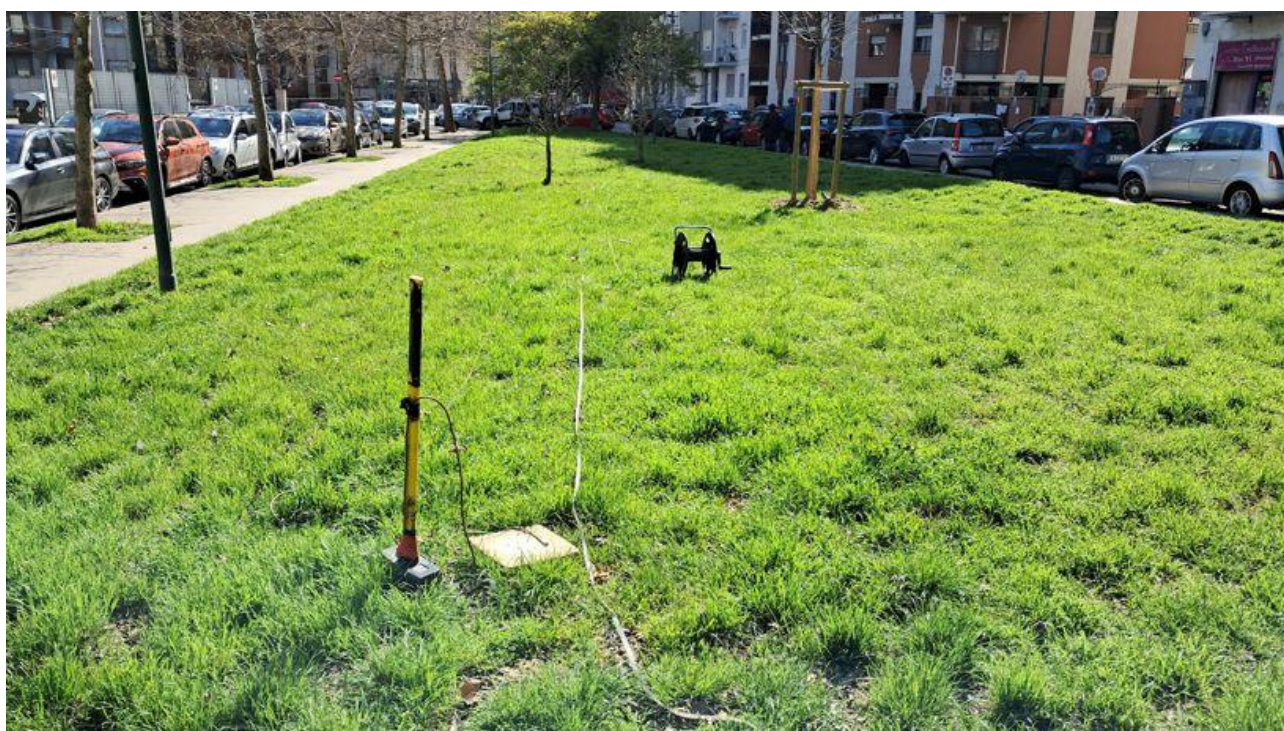


Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-2.0	170
2	-2.0	-6.0	360
3	-6.0	-11.0	520
4	-11.0	-18.0	530
5	-18.0	-25.0	540
6	-25.0	-30.0	570

Vs30 = 445 m/s - Vs,eq = 445 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 02**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

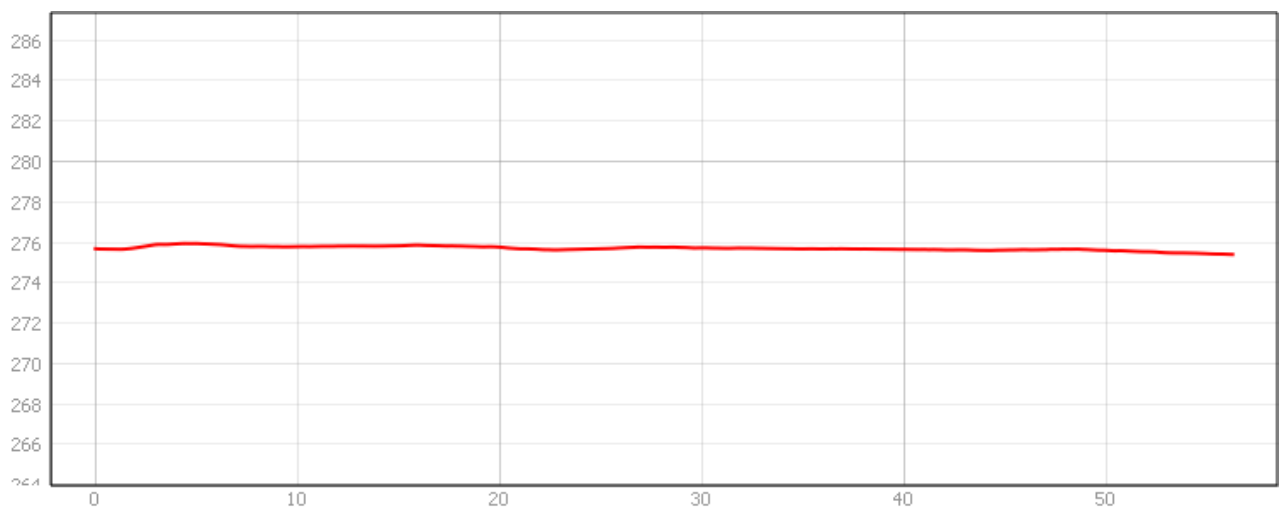
Località: Strada Antica di Collegno

Coordinate punto mediano (WGS84):

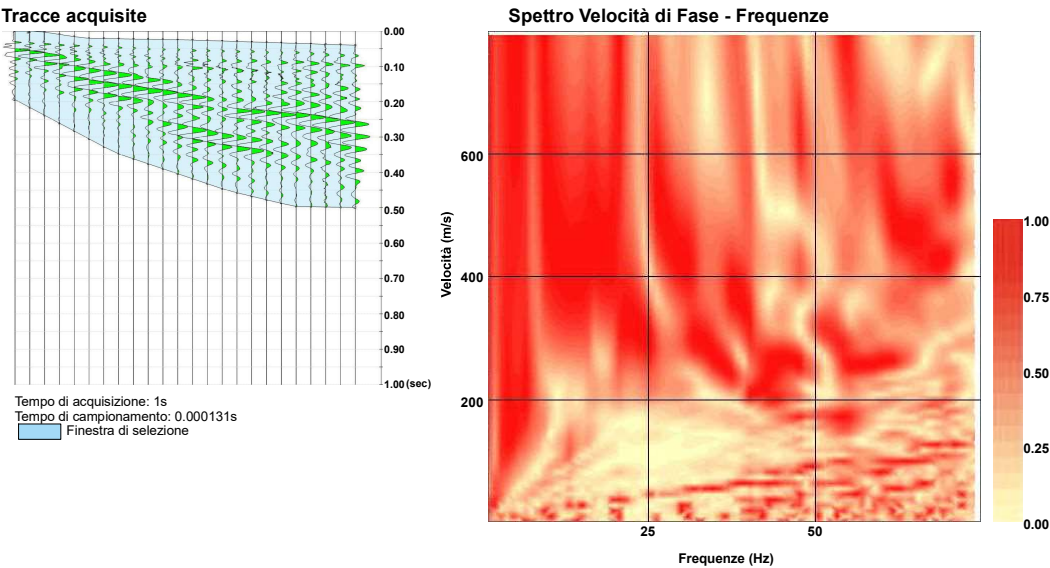
Latitudine 45.08261442;

Longitudine 7.61567744;

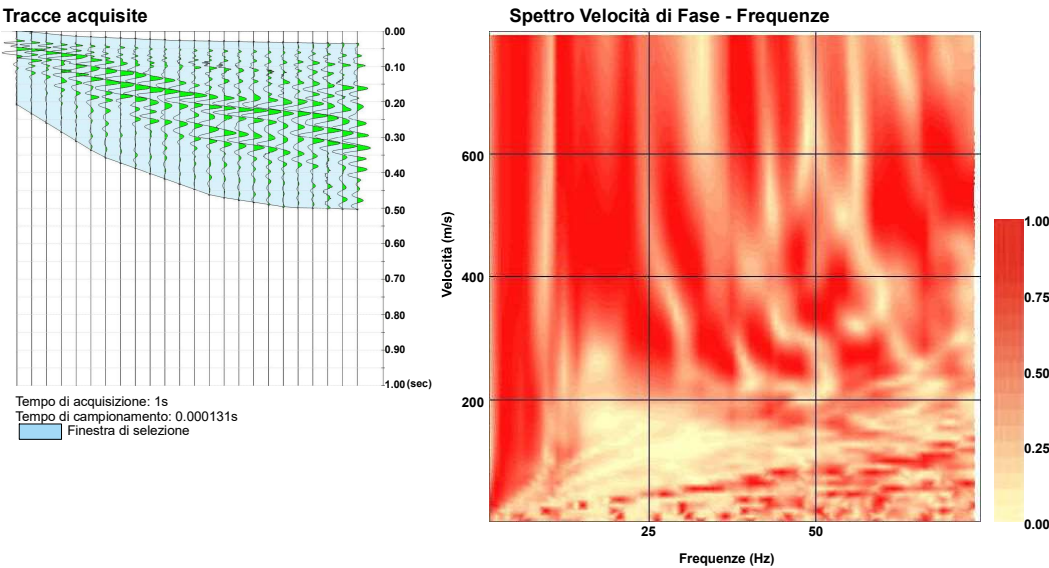
Quota 275.75 m s.l.m.m.



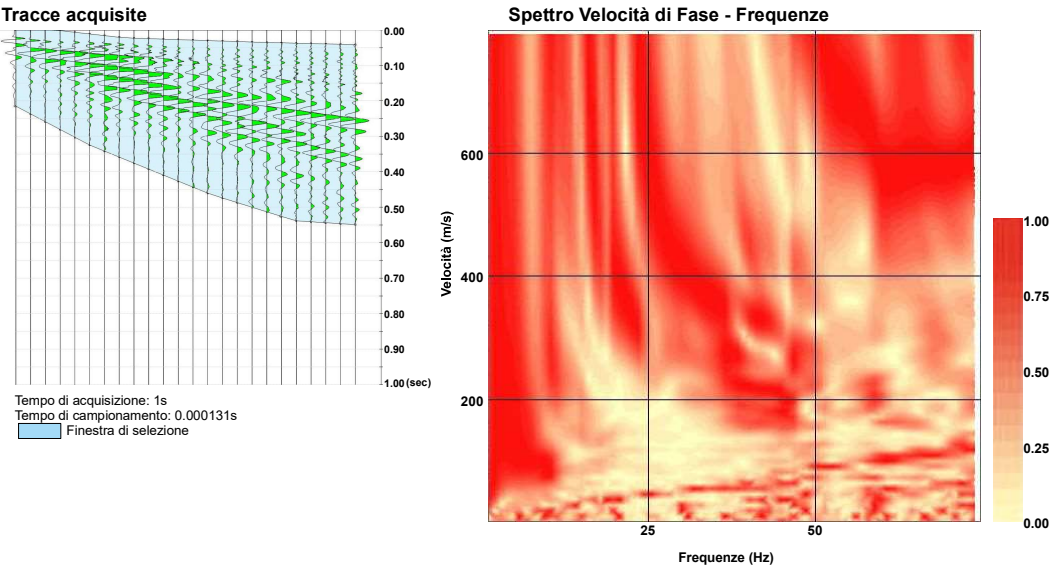
OFFSET DIRETTO 5 m



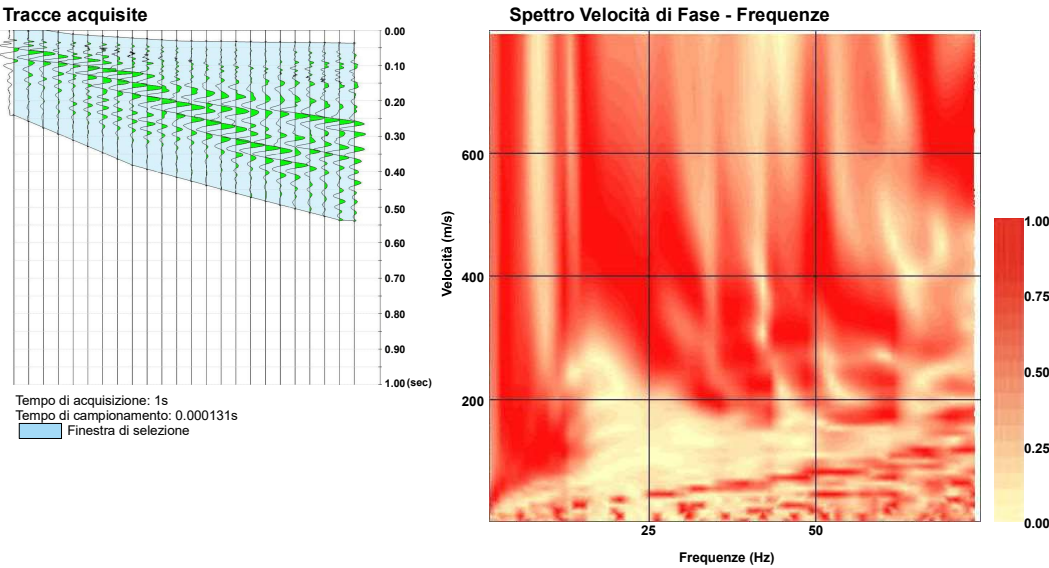
OFFSET DIRETTO 3 m



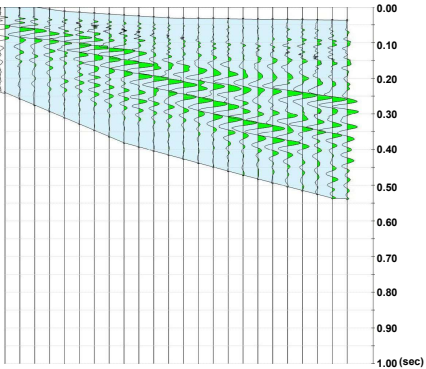
OFFSET INVERSO 5 m



OFFSET INVERSO 3 m

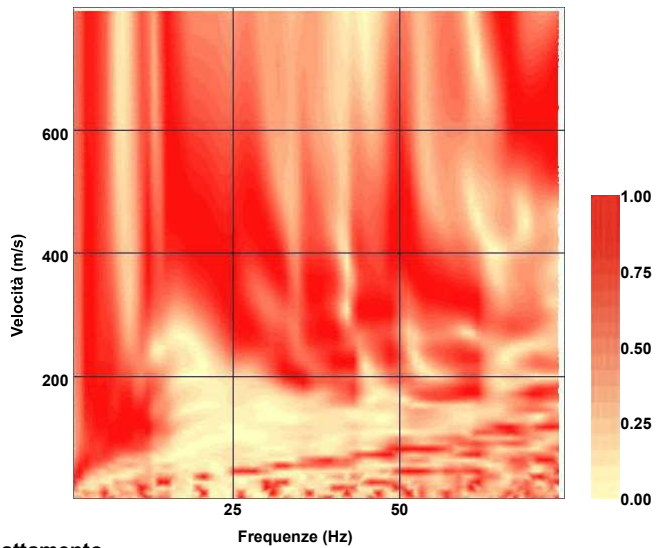


Tracce acquisite

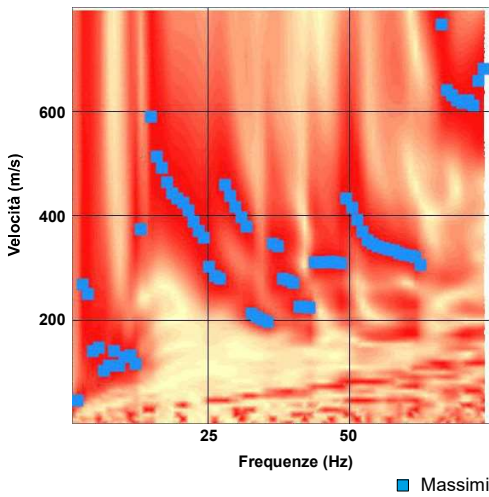


Tempo di acquisizione: 1s
Tempo di campionamento: 0.000131s
Finestra di selezione

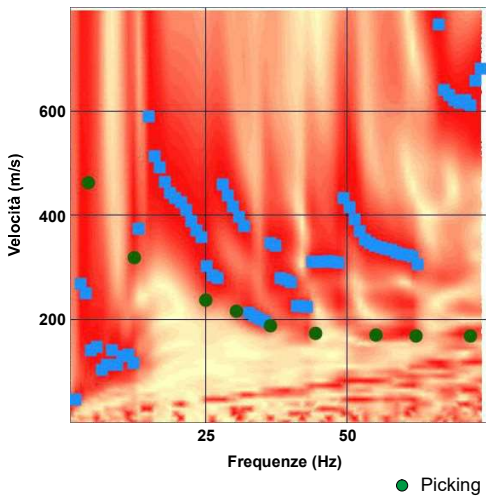
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



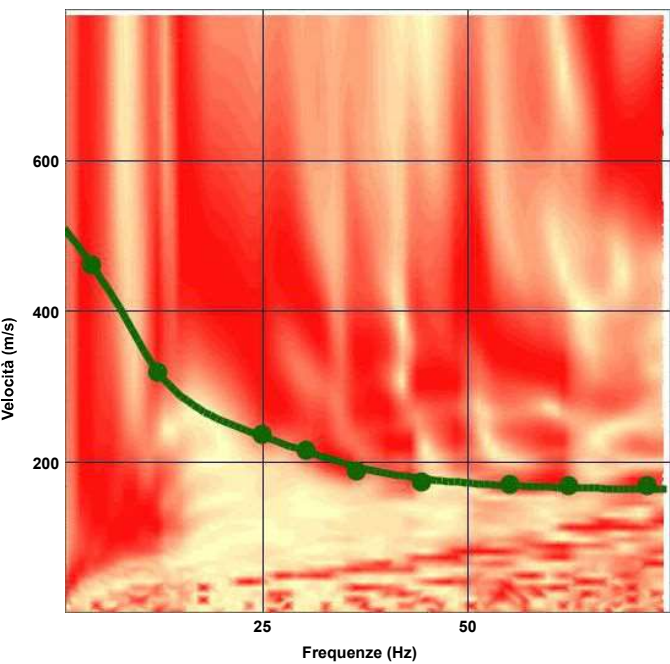
Massimi



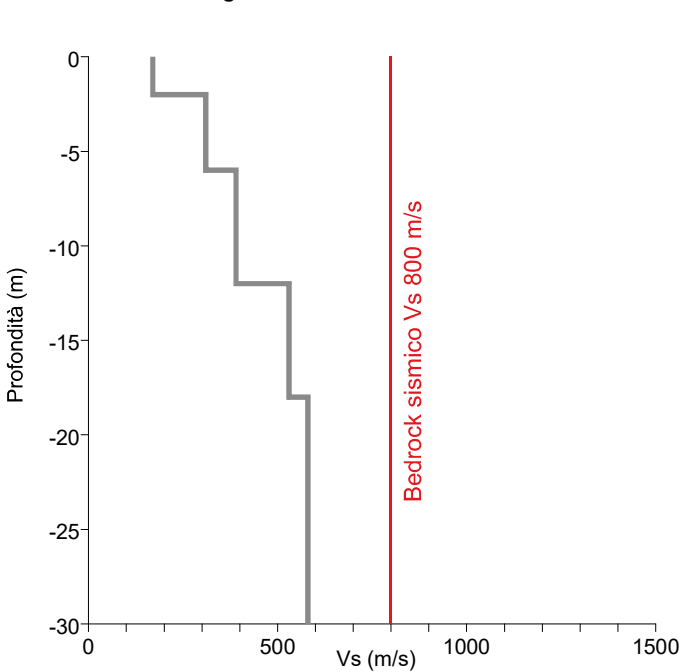
Picking



Profilo con valore minimo di disadattamento



Profilo Stratigrafico



Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-2.0	170
2	-2.0	-6.0	310
3	-6.0	-12.0	390
4	-12.0	-18.0	530
5	-18.0	-30.0	580

Vs30 = 416 m/s - Vs,eq = 416 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 03**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

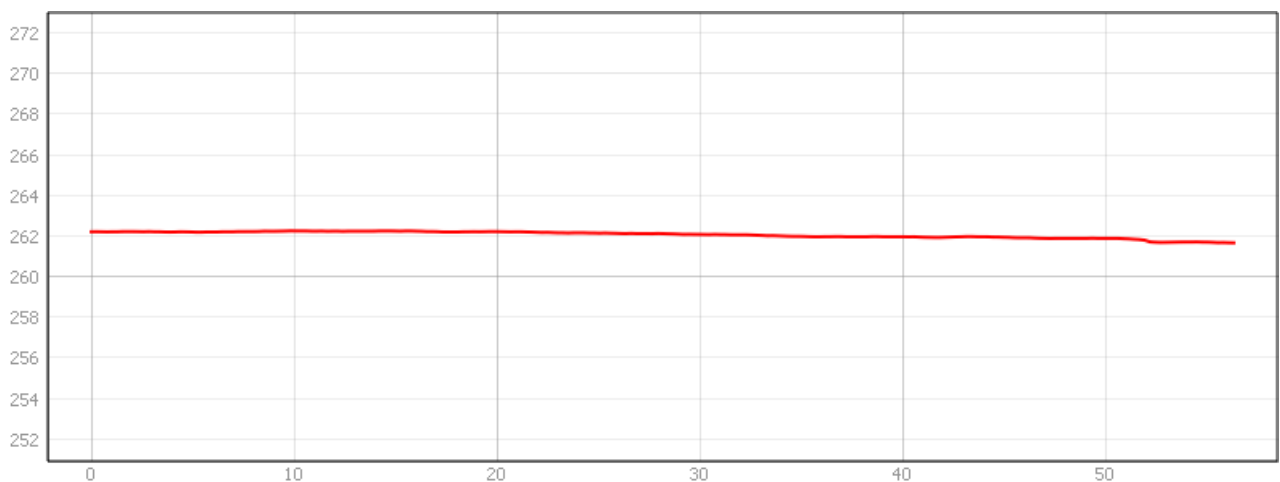
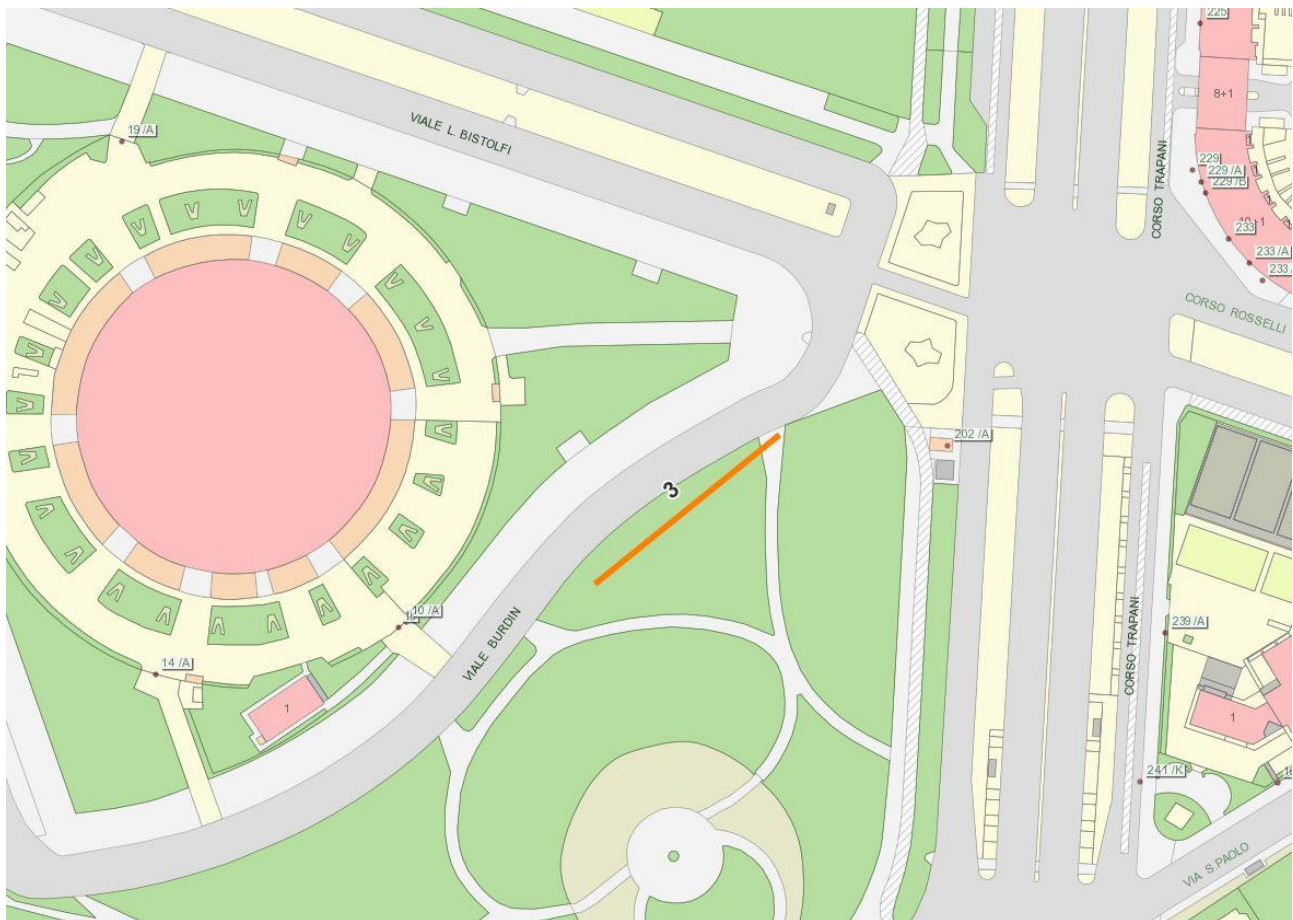
Località: Viale Burdin-Parco Ruffini

Coordinate punto mediano (WGS84):

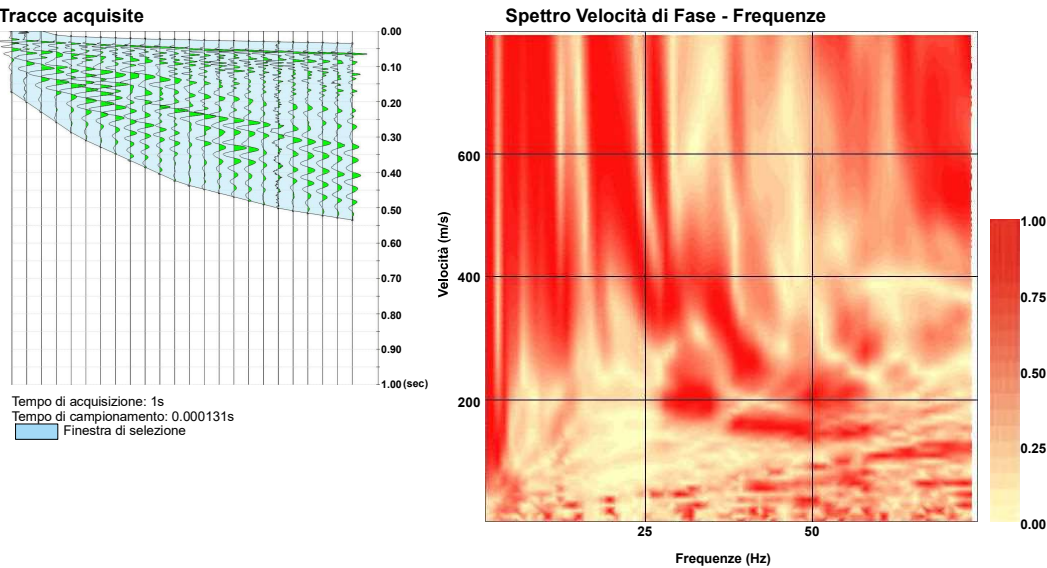
Latitudine 45.05749688;

Longitudine 7.63381528;

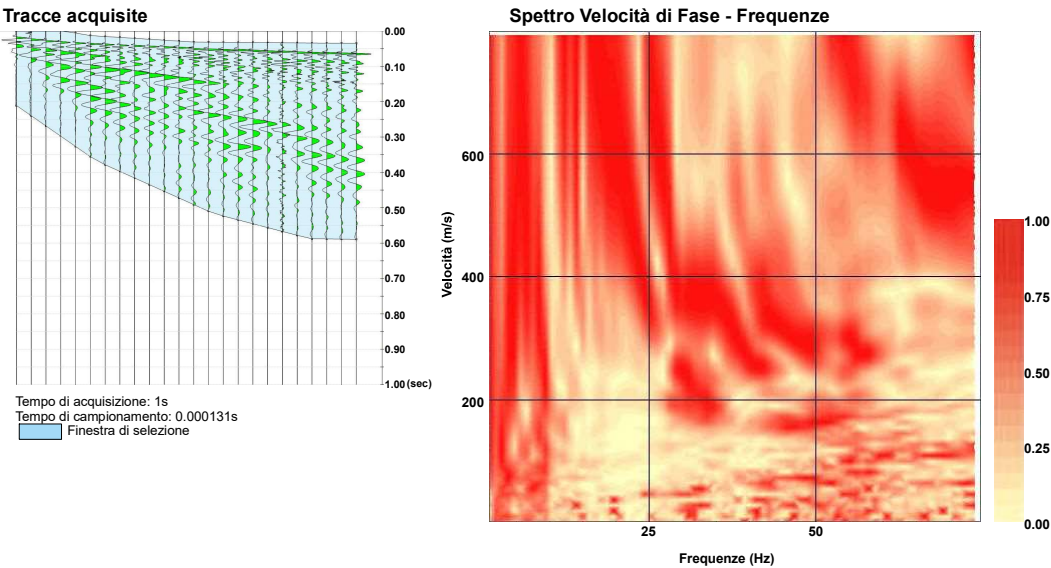
Quota 262.11 m s.l.m.m.



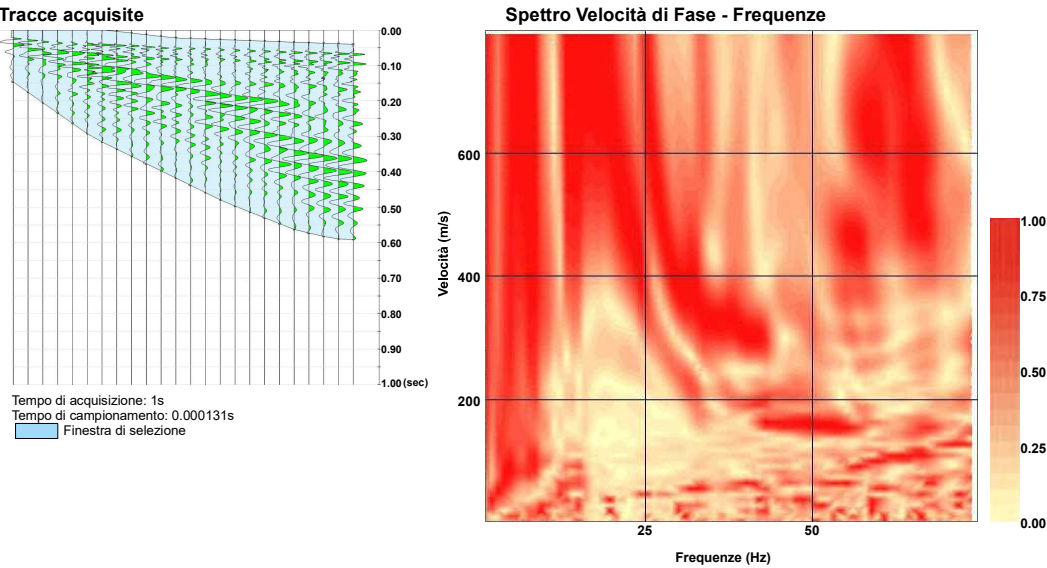
OFFSET DIRETTO 5 m



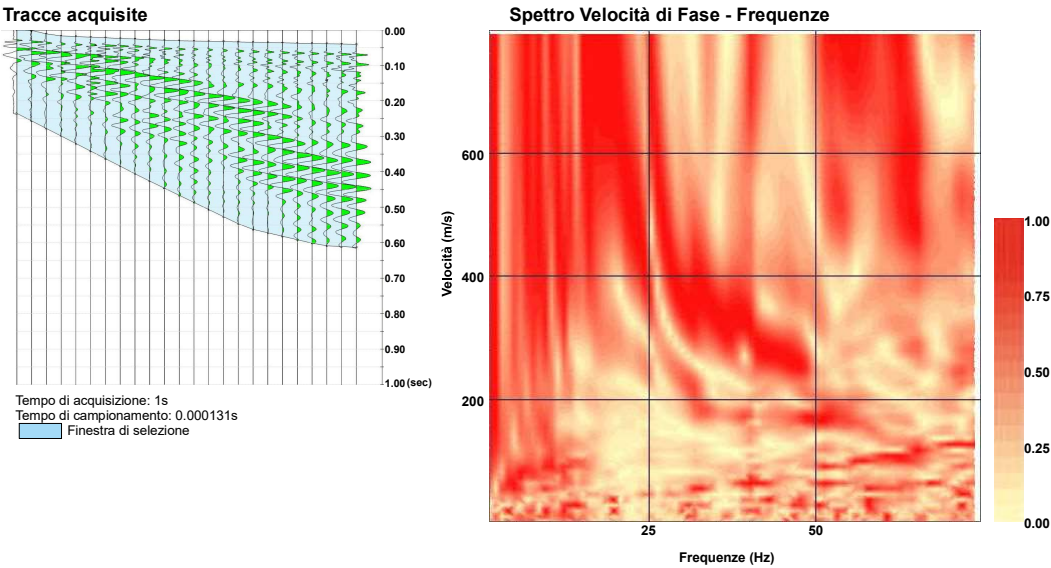
OFFSET DIRETTO 3 m



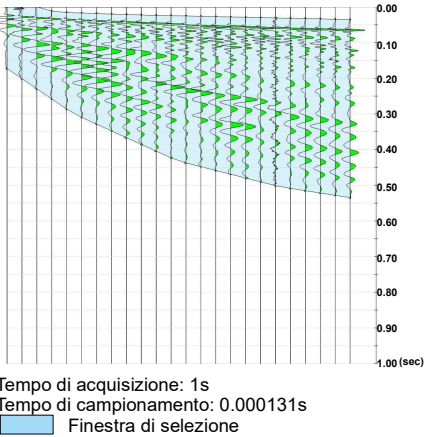
OFFSET INVERSO 5 m



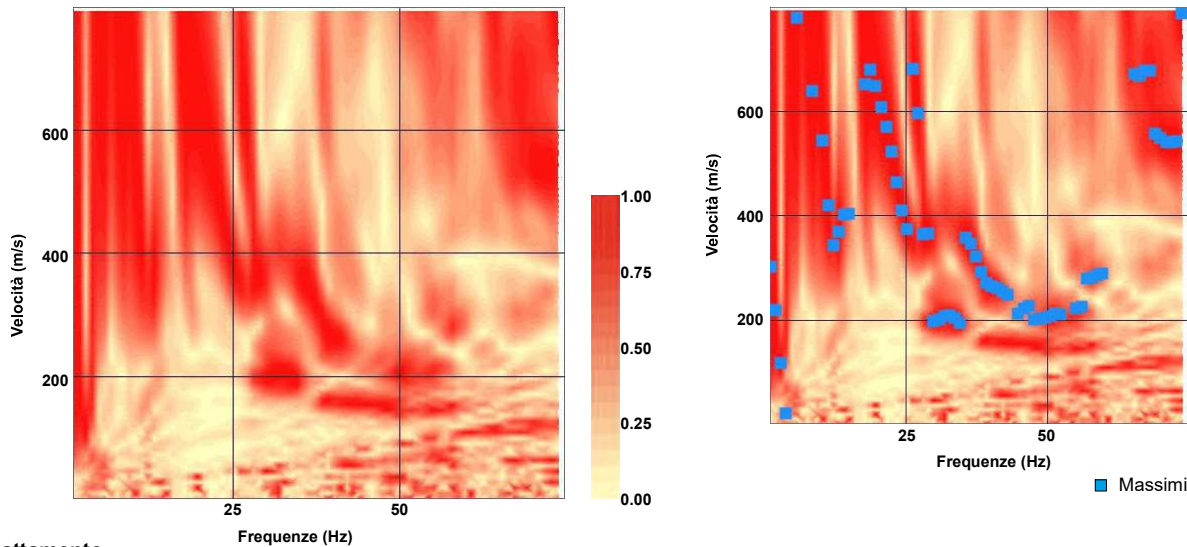
OFFSET INVERSO 3 m



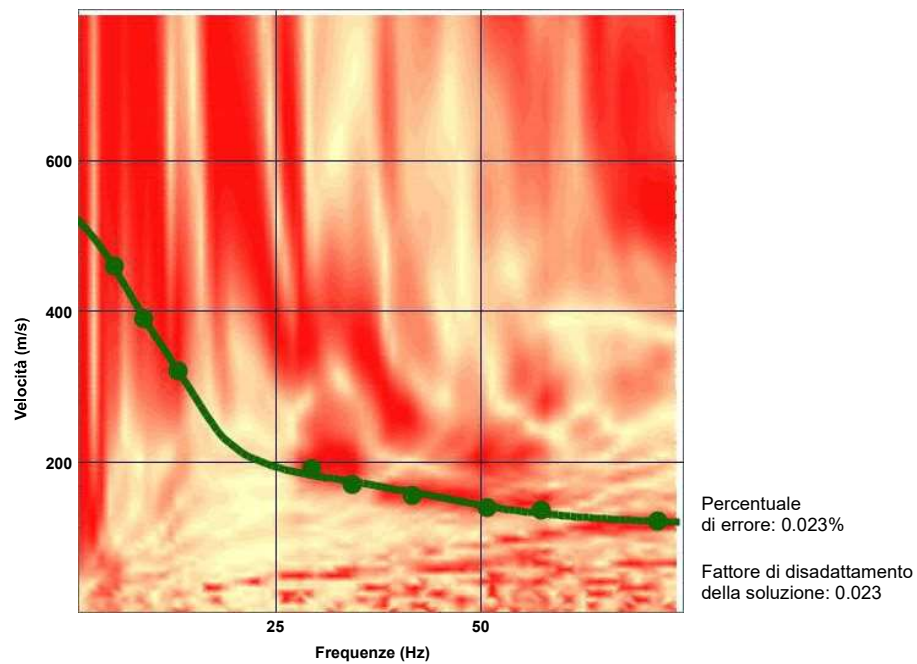
Tracce acquisite



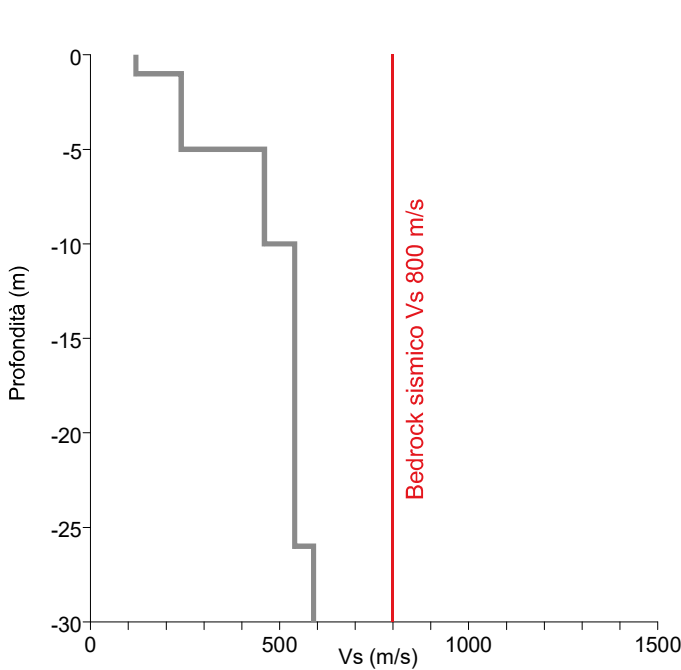
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



Profilo con valore minimo di disadattamento



Profilo Stratigrafico



Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-1.0	120
2	-1.0	-5.0	240
3	-5.0	-10.0	460
4	-10.0	-26.0	540
5	-26.0	-30.0	590

Vs30 = 415 m/s - Vs,eq = 415 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



DATI PROVA

Committente: COMUNE DI TORINO

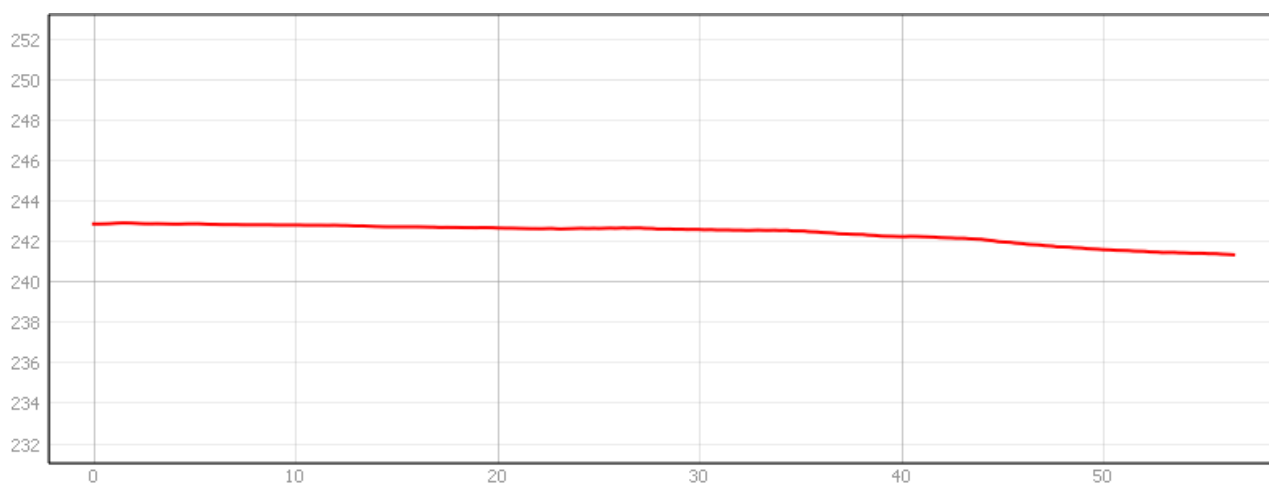
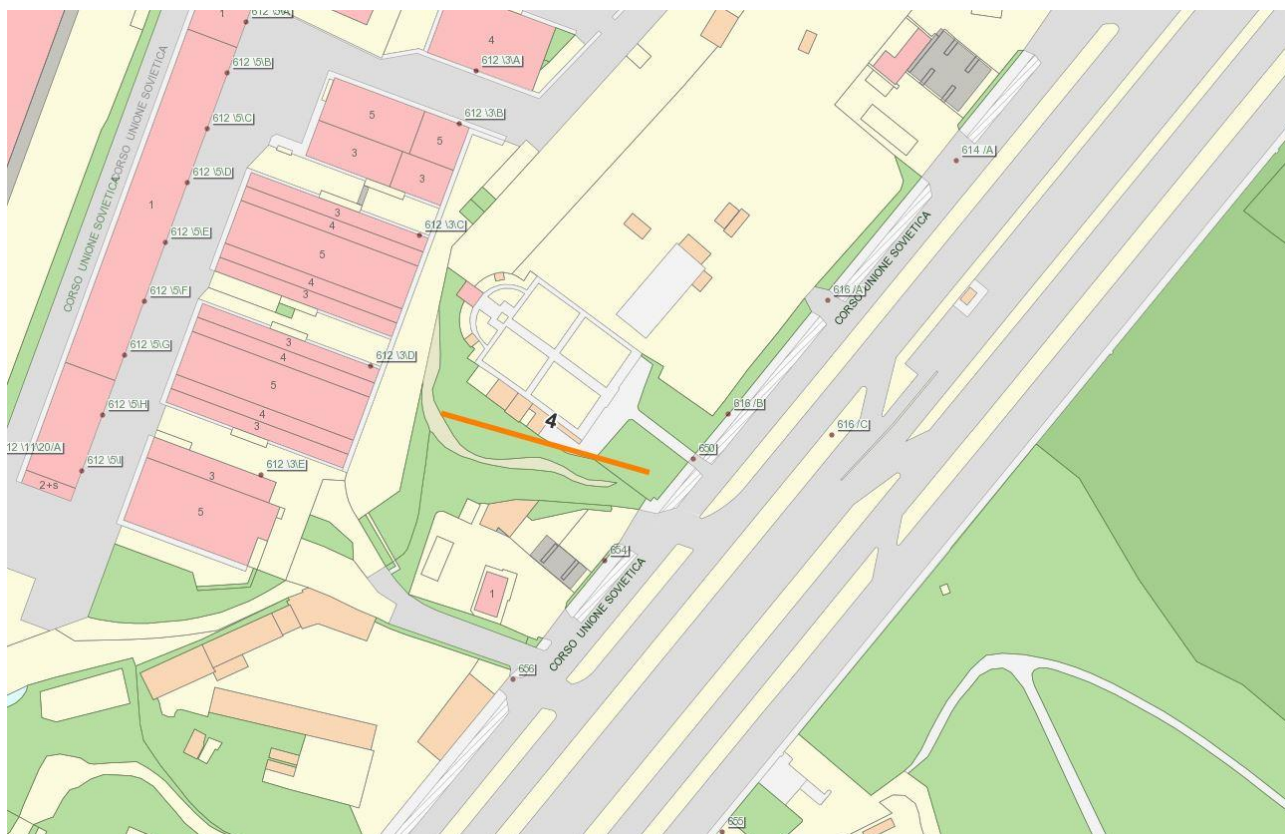
Località: Corso Unione Sovietica – Cimitero di Mirafiori Sud

Coordinate punto mediano (WGS84):

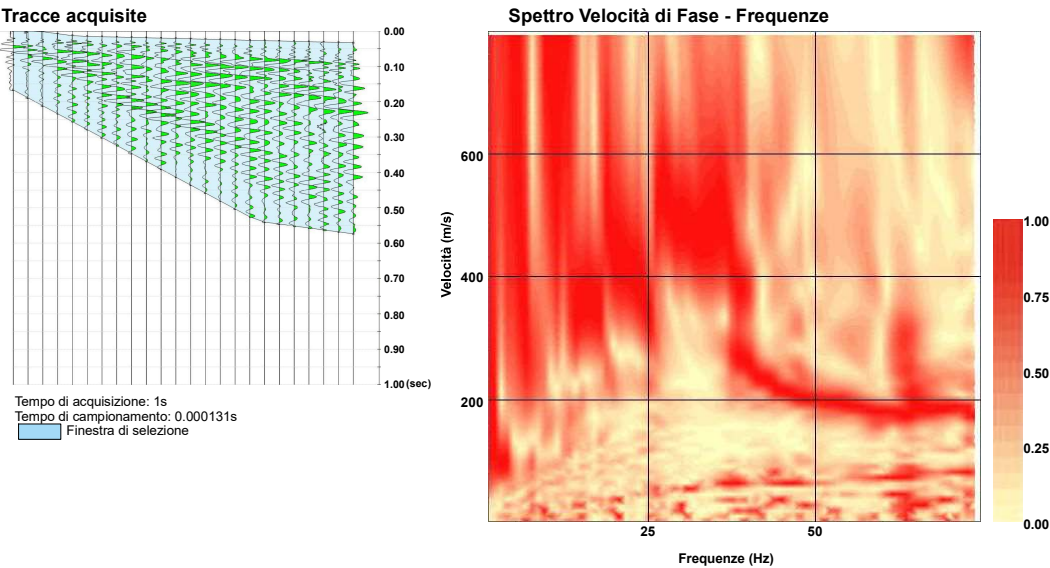
Latitudine 45.01131891;

Longitude 7.62137413;

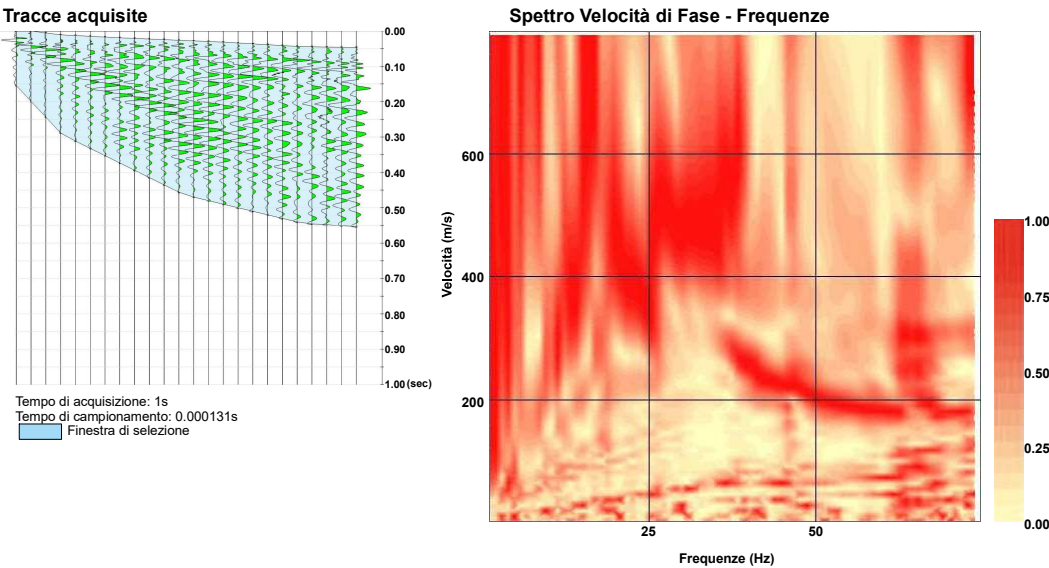
Quota 242.61 m s.l.m.m.



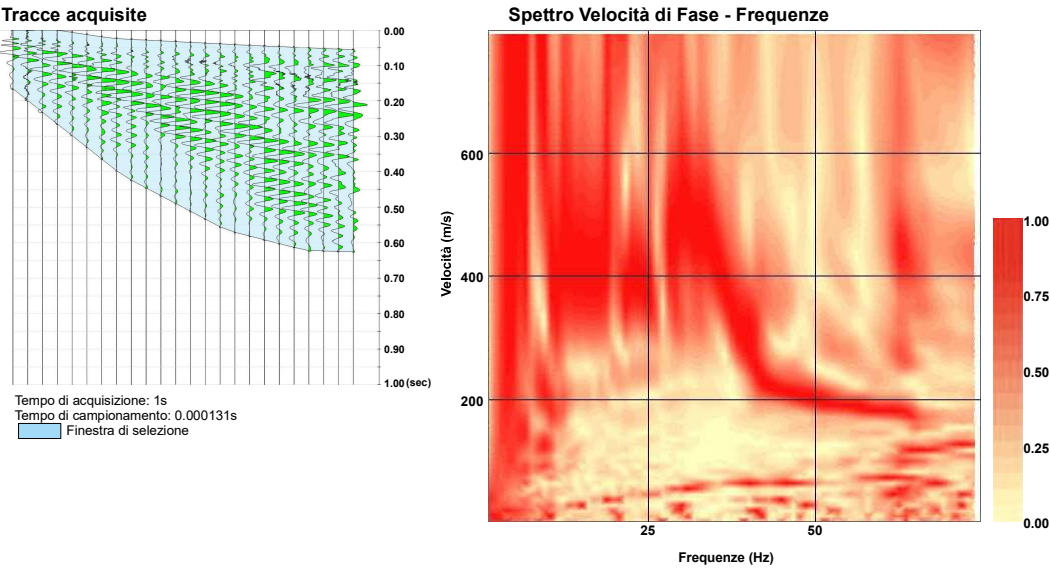
OFFSET DIRETTO 5 m



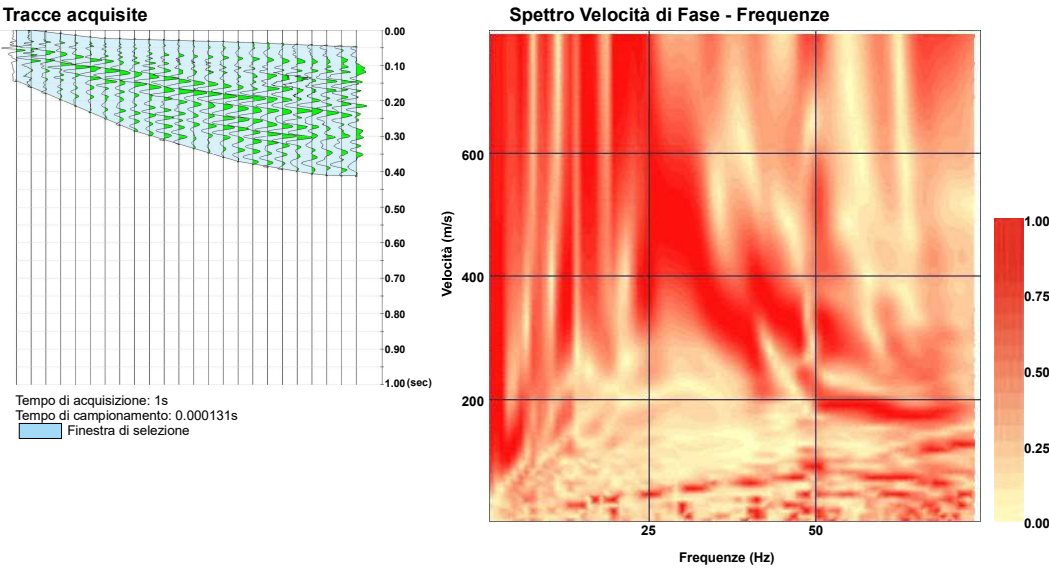
OFFSET DIRETTO 3 m



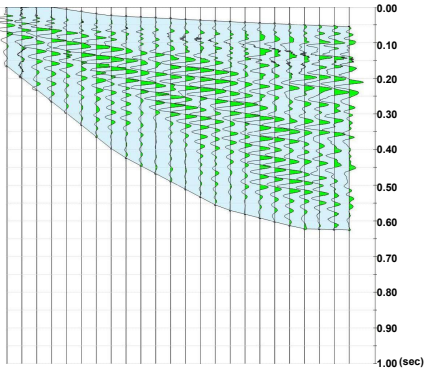
OFFSET INVERSO 5 m



OFFSET INVERSO 3 m

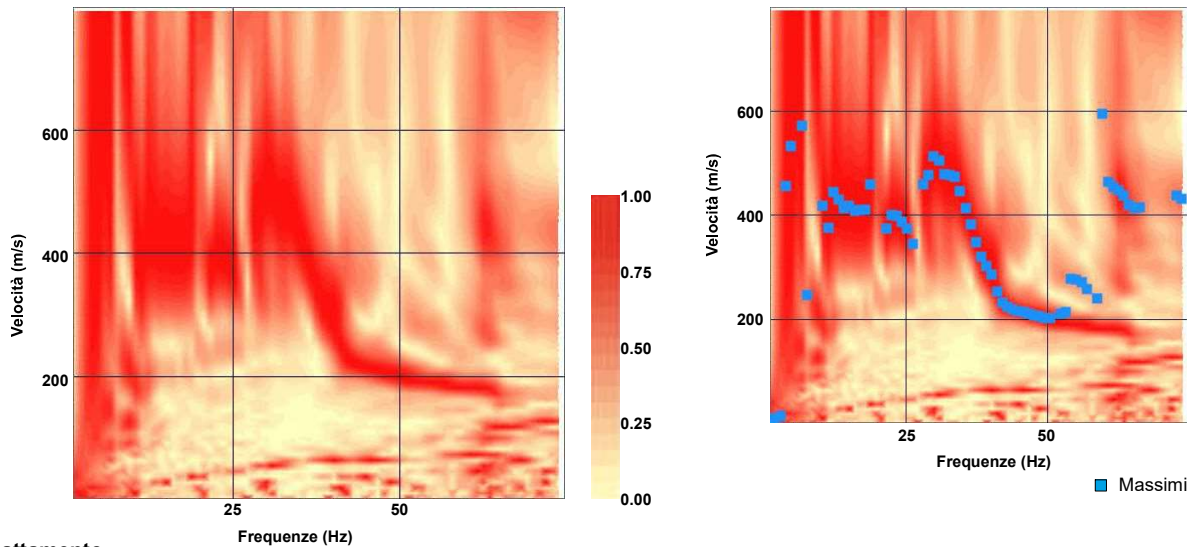


Tracce acquisite

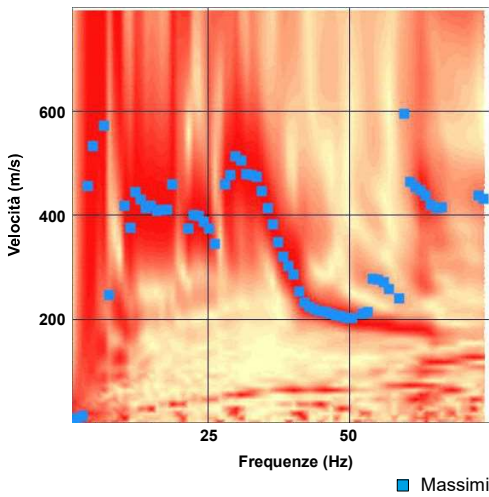


Tempo di acquisizione: 1s
Tempo di campionamento: 0.000131s
Finestra di selezione

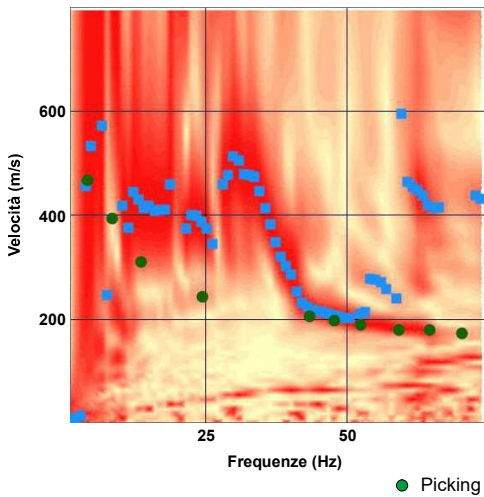
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



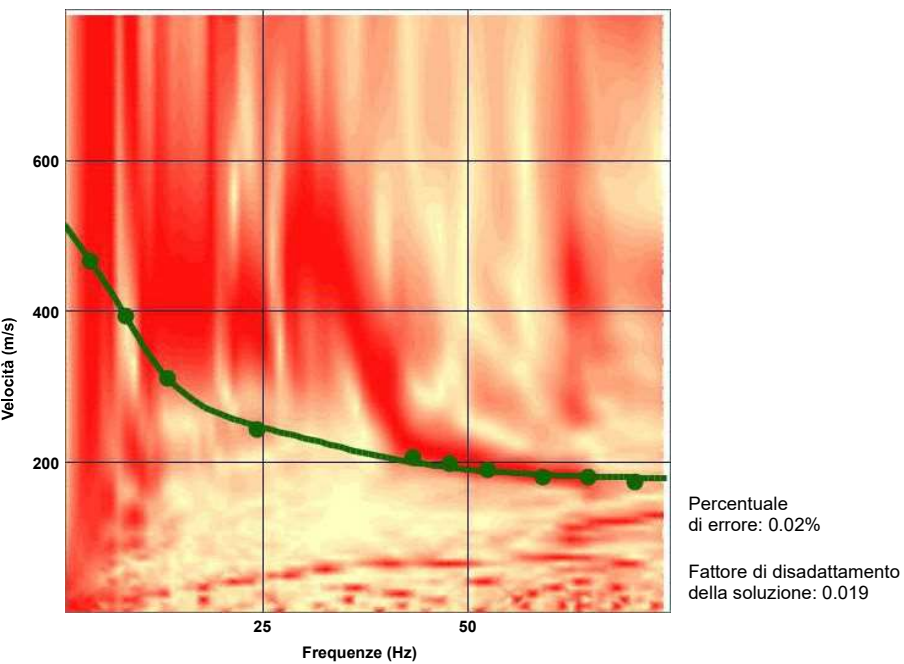
Massimi



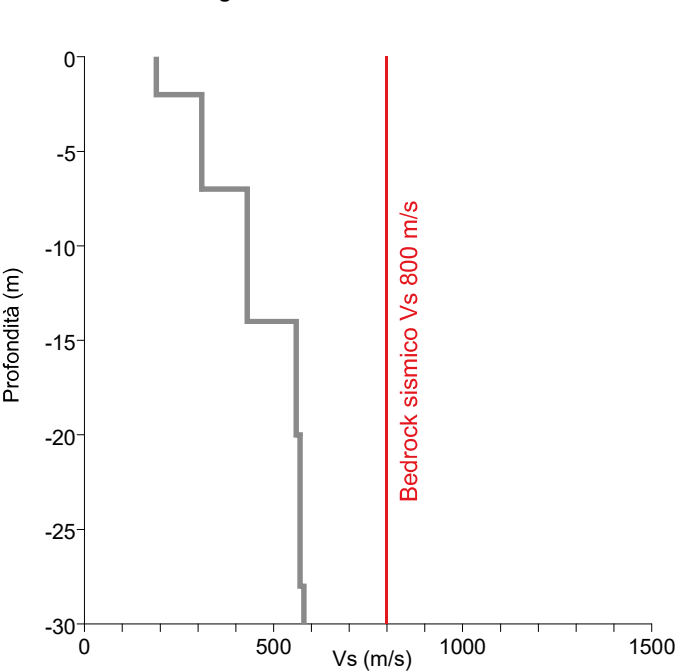
Picking



Profilo con valore minimo di disadattamento



Profilo Stratigrafico

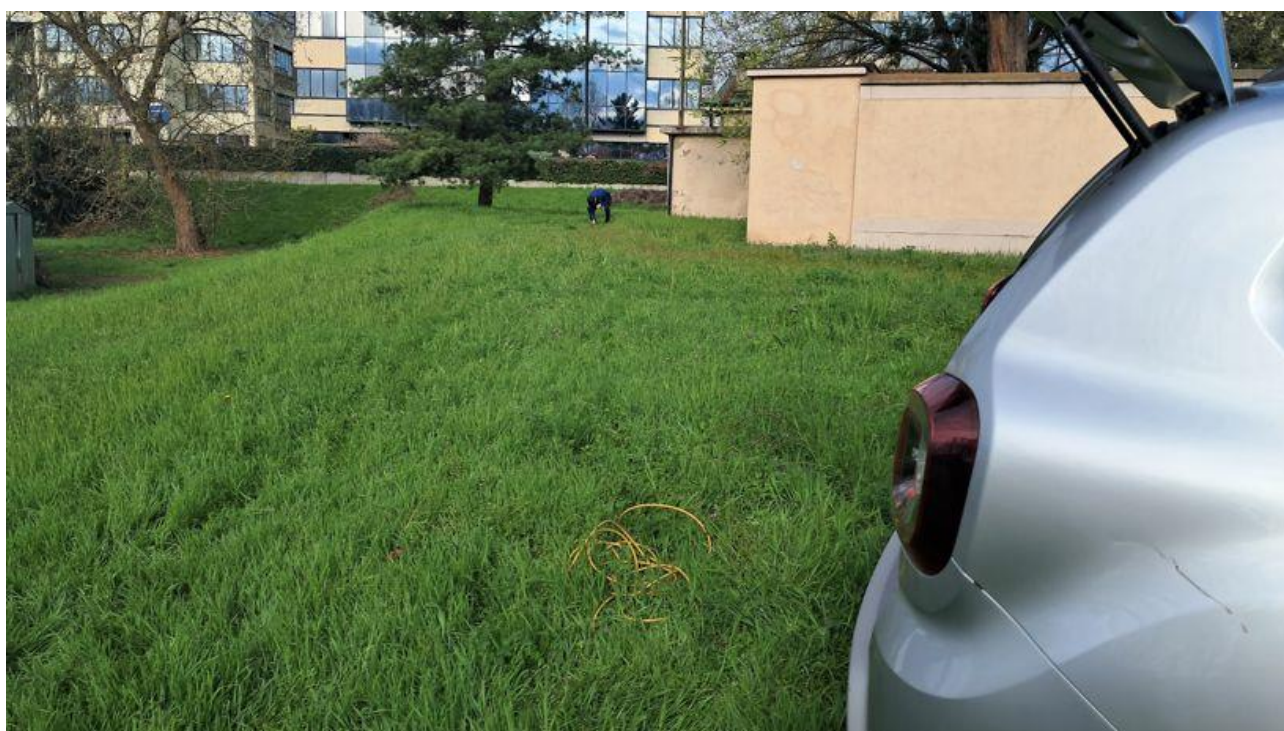


Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-2.0	190
2	-2.0	-7.0	310
3	-7.0	-14.0	430
4	-14.0	-20.0	560
5	-20.0	-28.0	570
6	-28.0	-30.0	580

Vs30 = 422 m/s - Vs,eq = 422 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 05**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

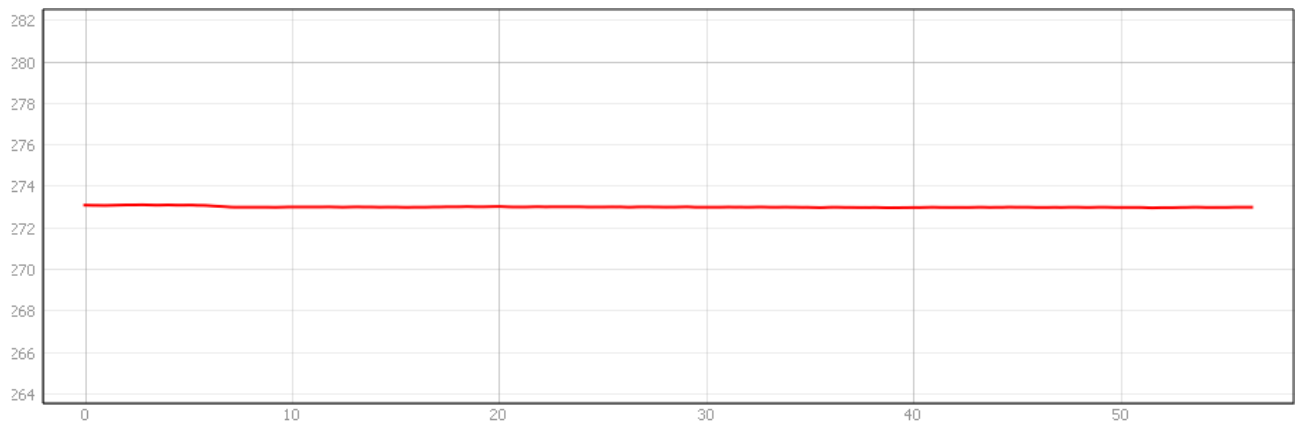
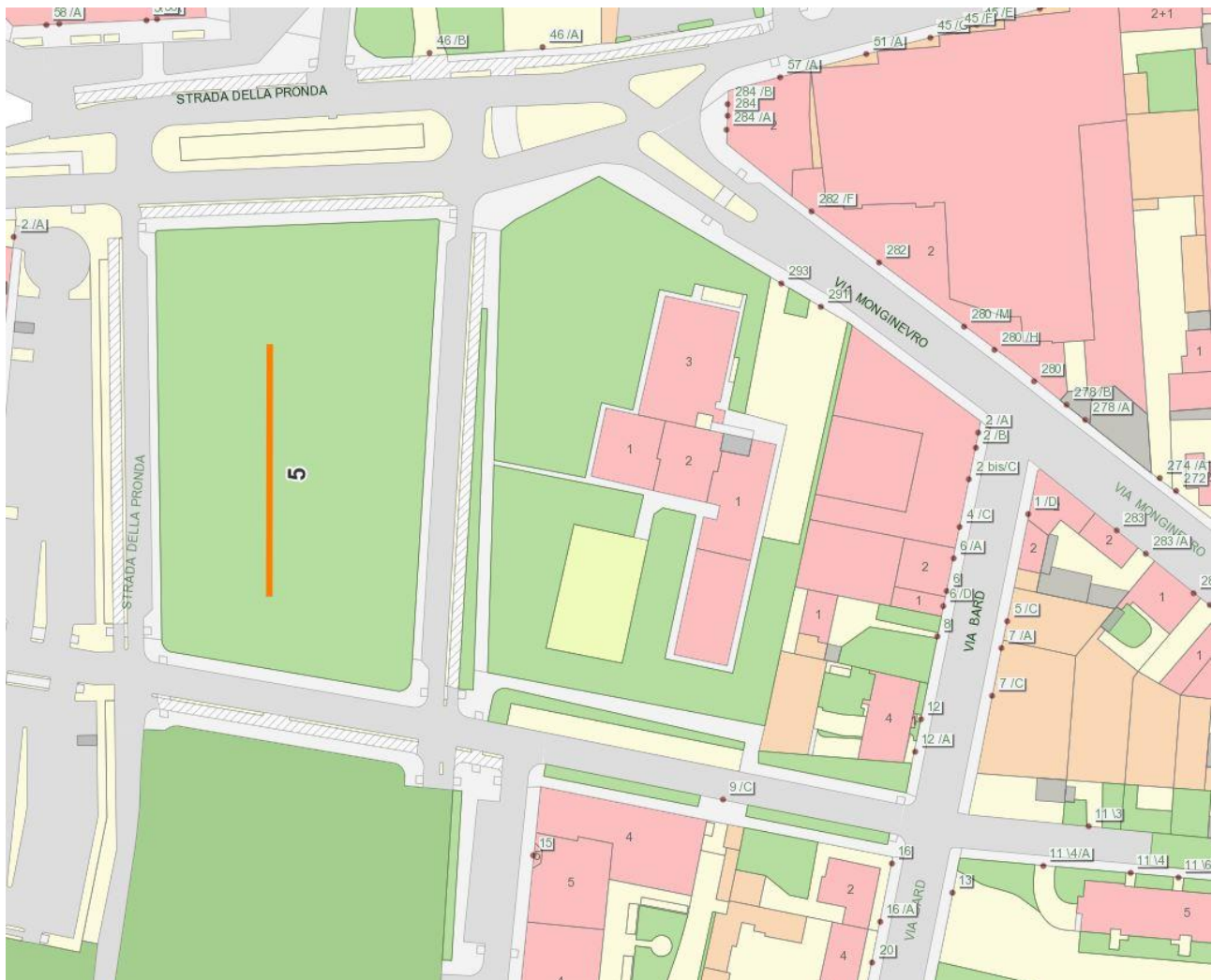
Località: Via Teresa Mattei

Coordinate punto mediano (WGS84):

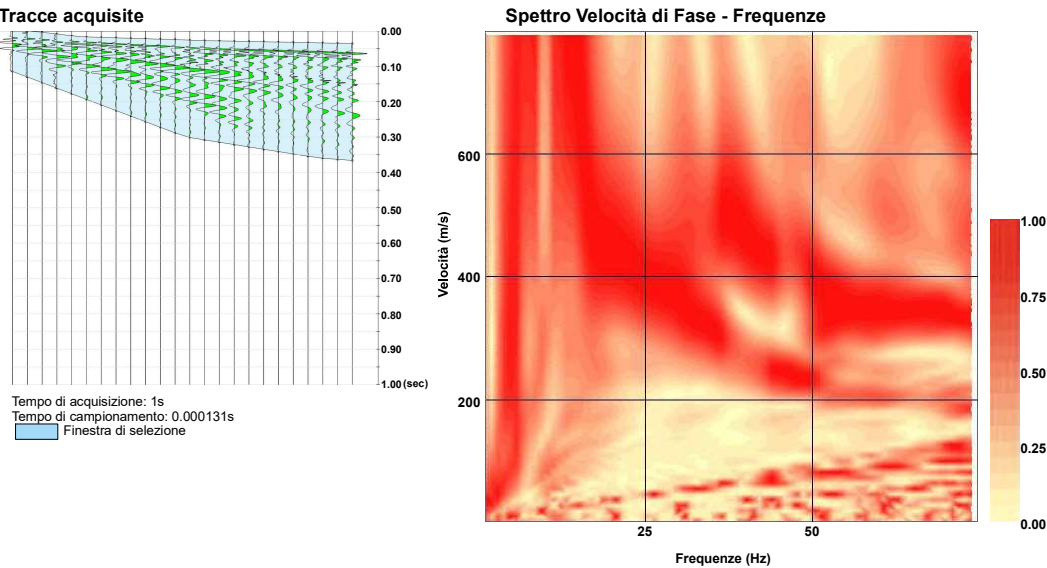
Latitudine 45.06546863;

Longitudine 7.61486087;

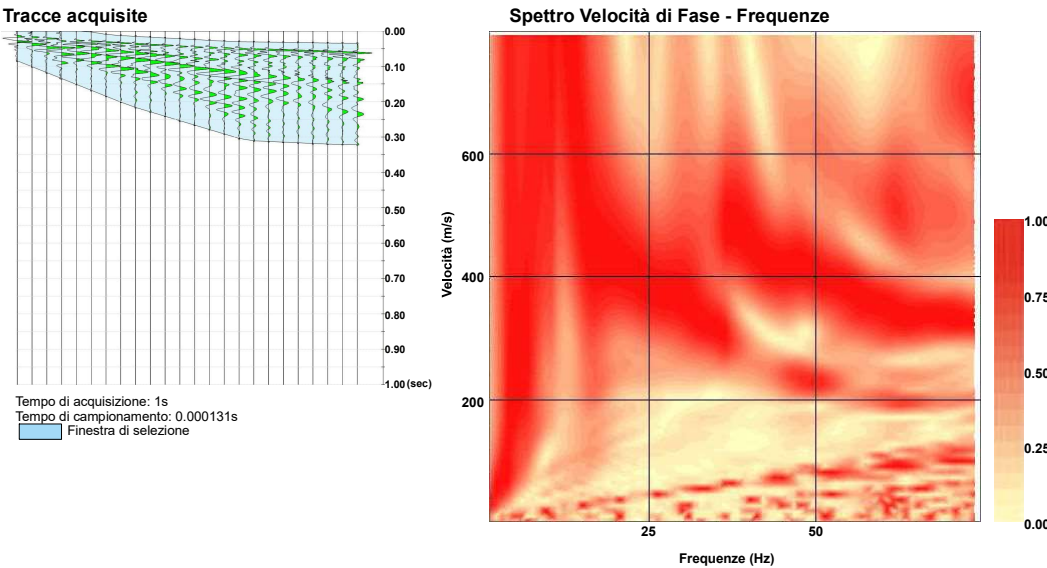
Quota 273.00 m s.l.m.m.



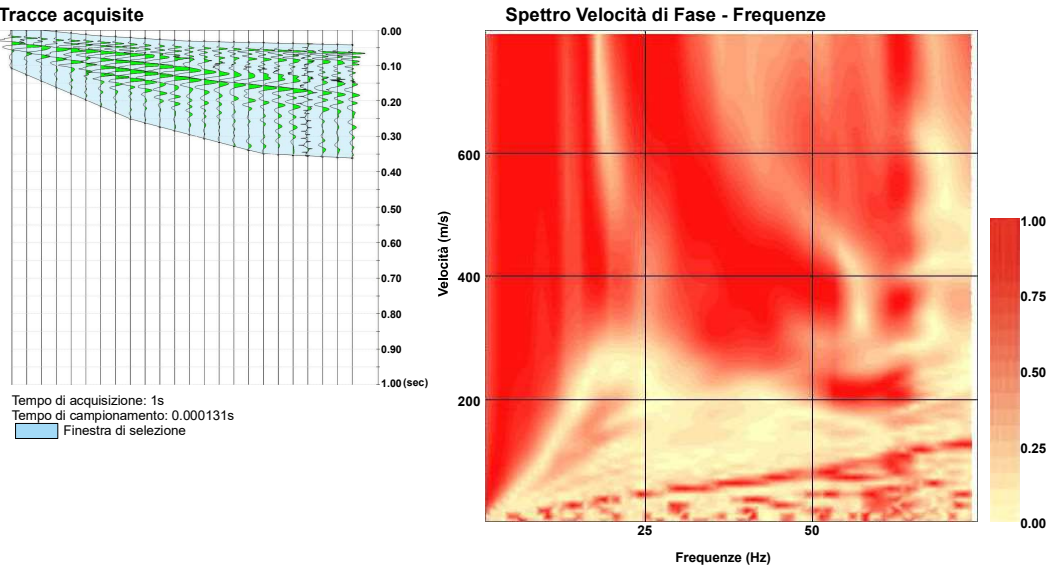
OFFSET DIRETTO 5 m



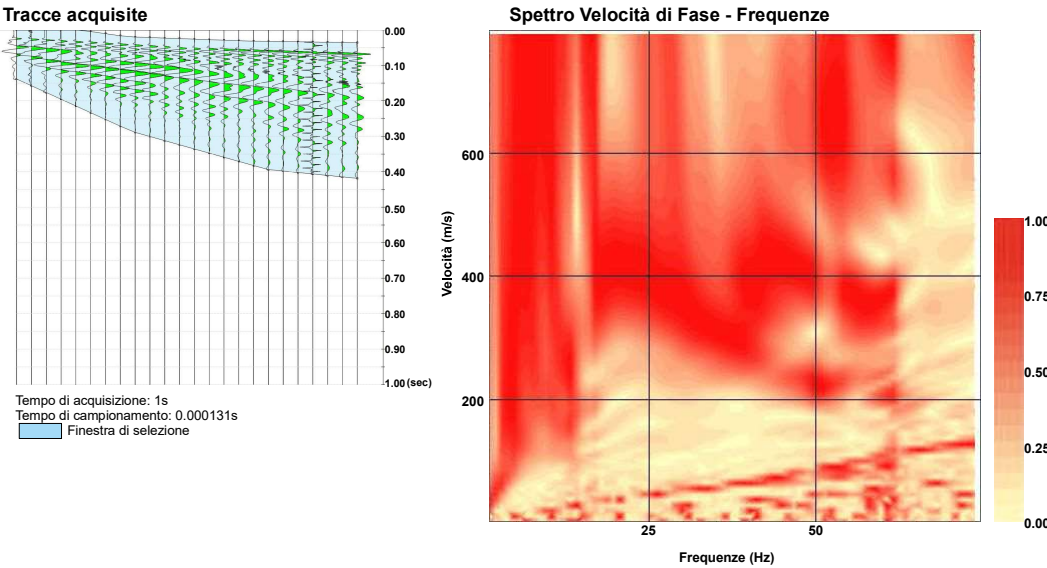
OFFSET DIRETTO 3 m



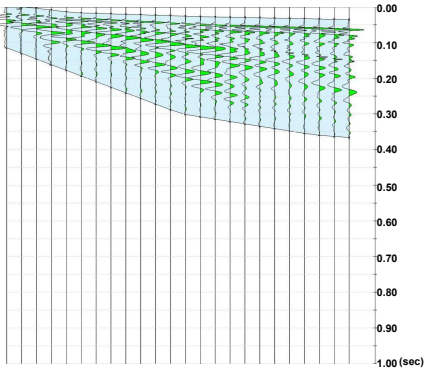
OFFSET INVERSO 5 m



OFFSET INVERSO 3 m

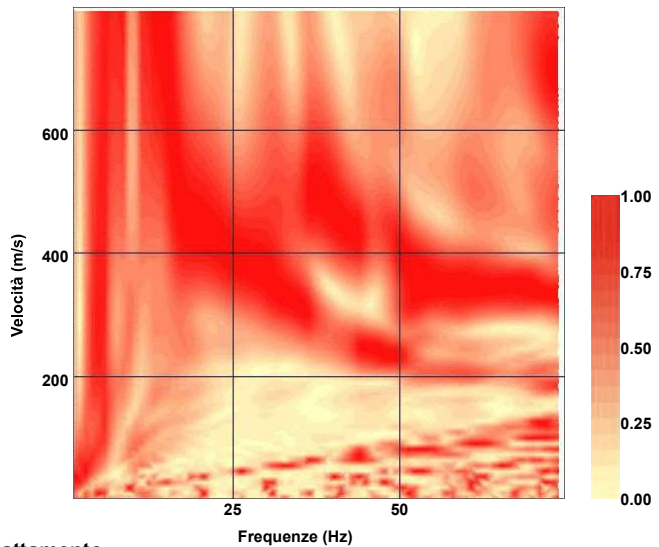


Tracce acquisite

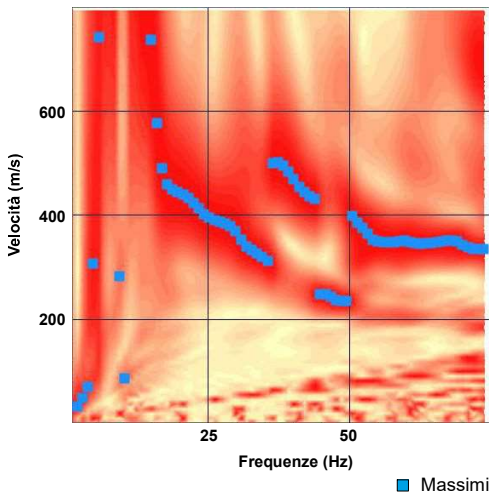


Tempo di acquisizione: 1s
Tempo di campionamento: 0.000131s
Finestra di selezione

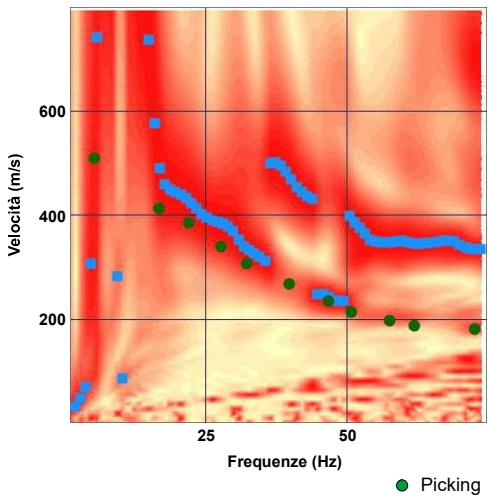
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



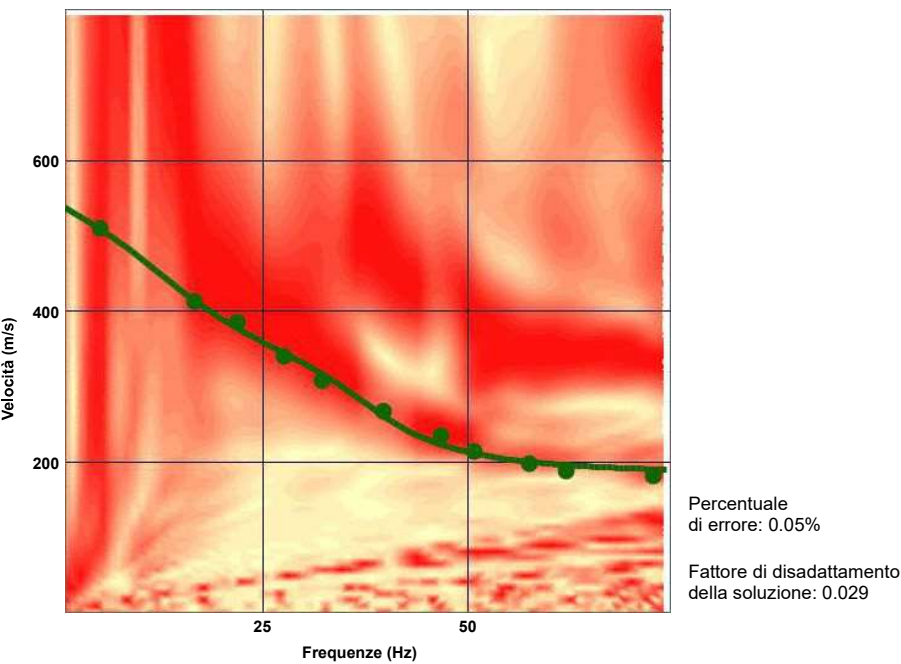
Massimi



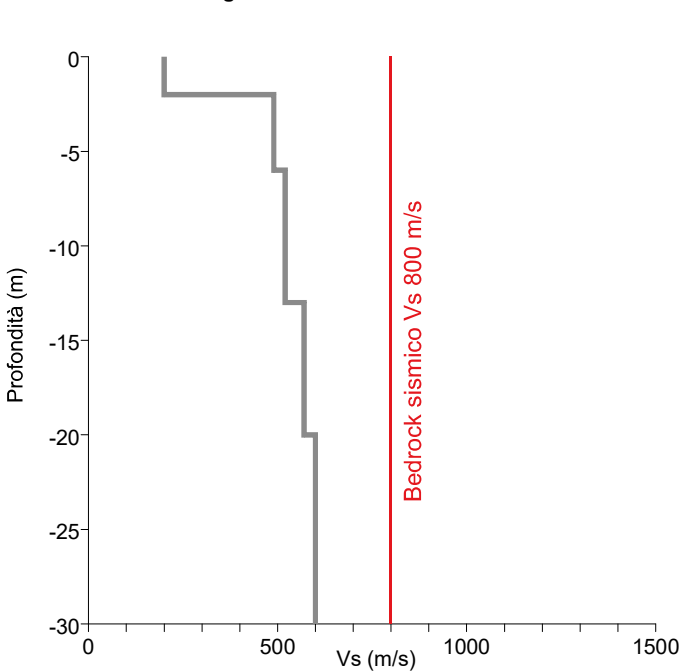
Picking



Profilo con valore minimo di disadattamento



Profilo Stratigrafico



Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-2.0	200
2	-2.0	-6.0	490
3	-6.0	-13.0	520
4	-13.0	-20.0	570
5	-20.0	-30.0	600

Vs30 = 495 m/s - Vs,eq = 495 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 06**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

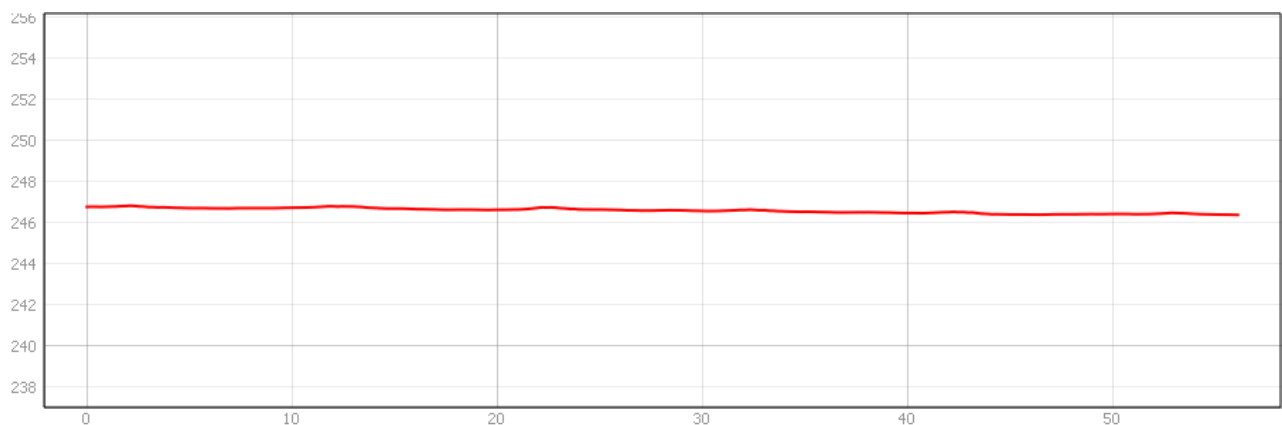
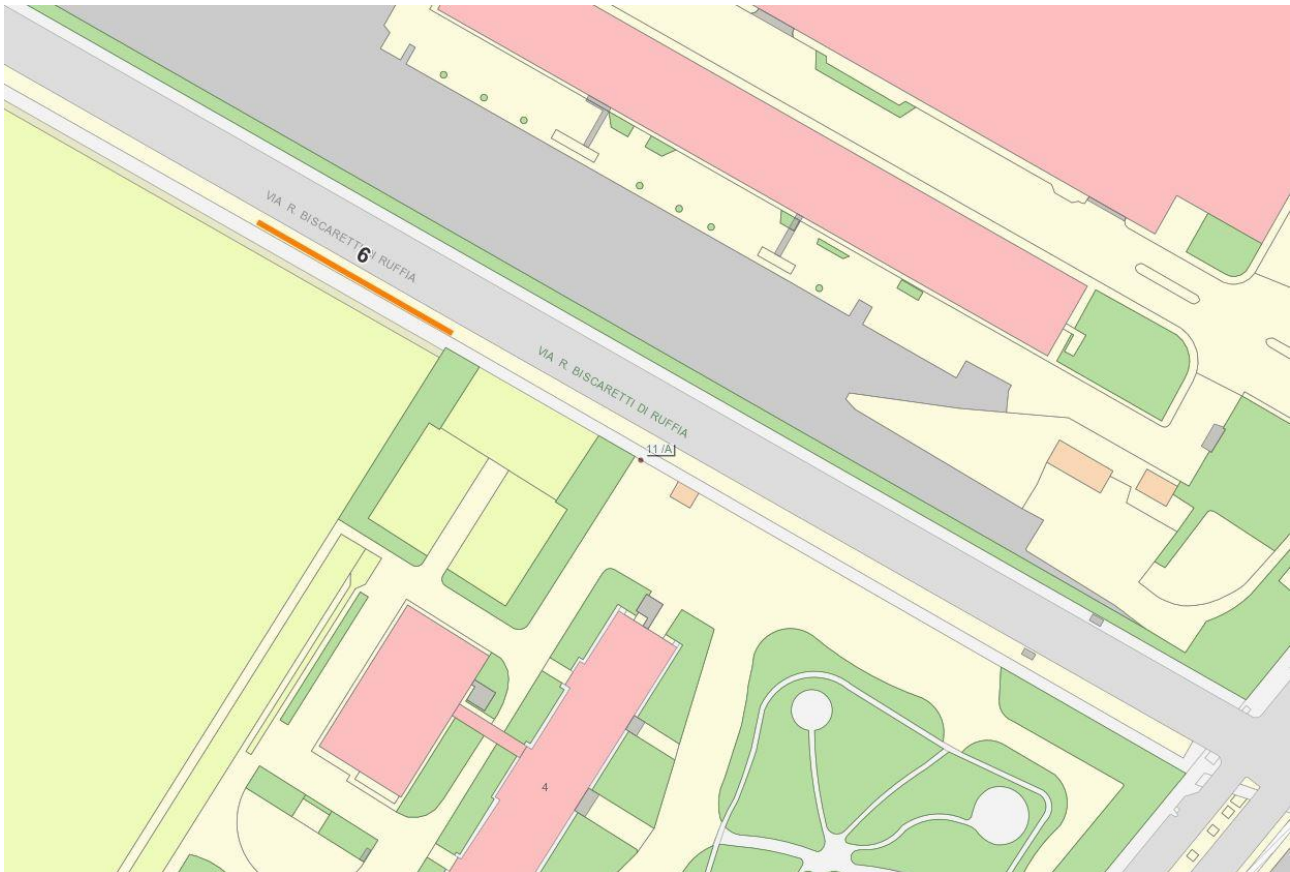
Località: Via Biscaretti di Ruffia

Coordinate punto mediano (WGS84):

Latitudine 45.02072264;

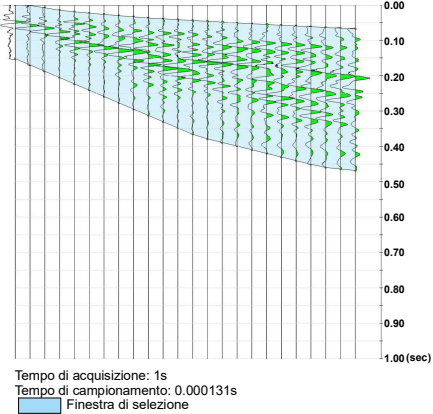
Longitudine 7.62844040;

Quota 246.39 m s.l.m.m.

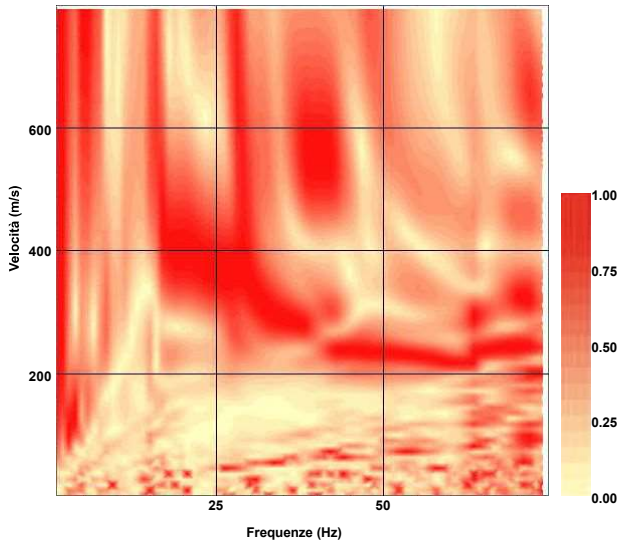


OFFSET DIRETTO 5 m

Tracce acquisite

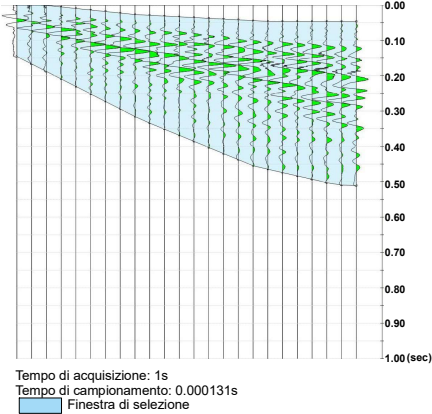


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

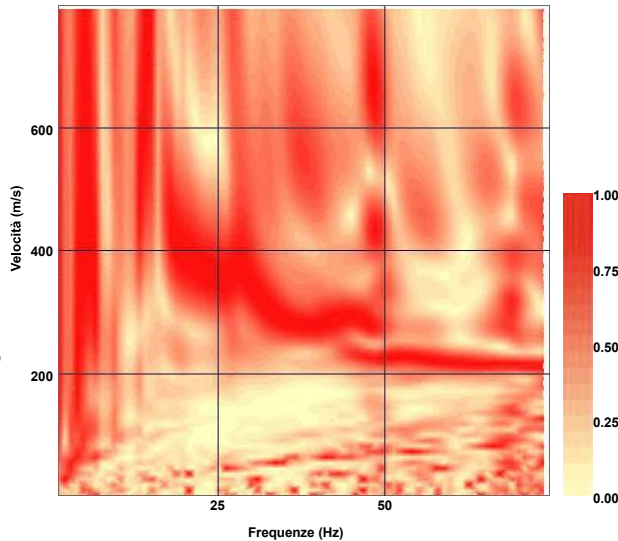


OFFSET DIRETTO 3 m

Tracce acquisite

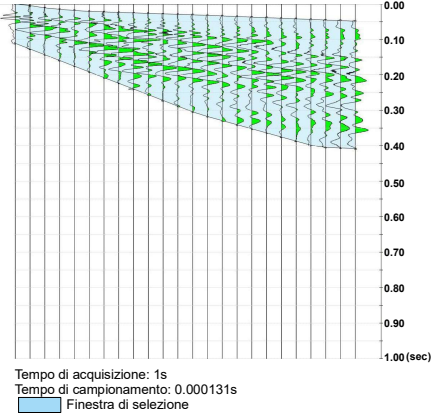


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

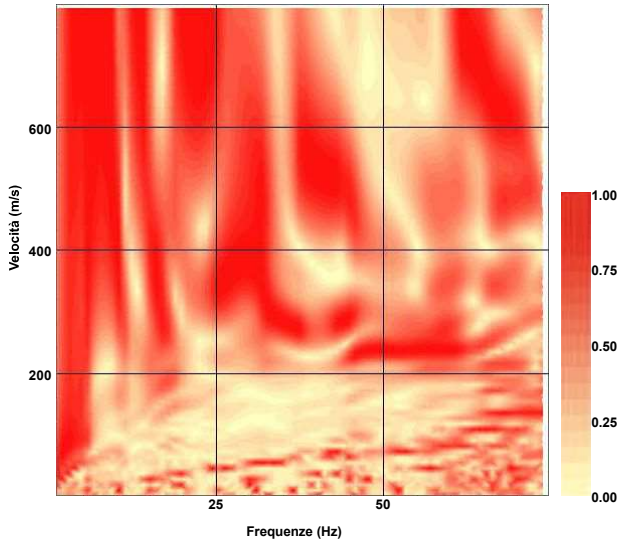


OFFSET INVERSO 5 m

Tracce acquisite

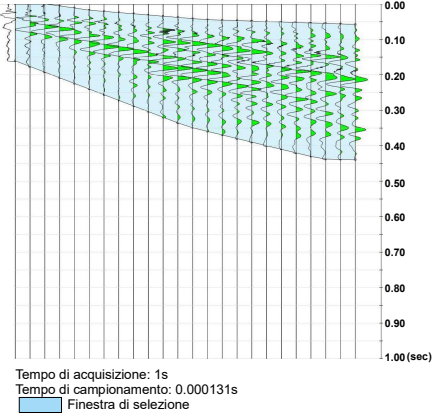


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

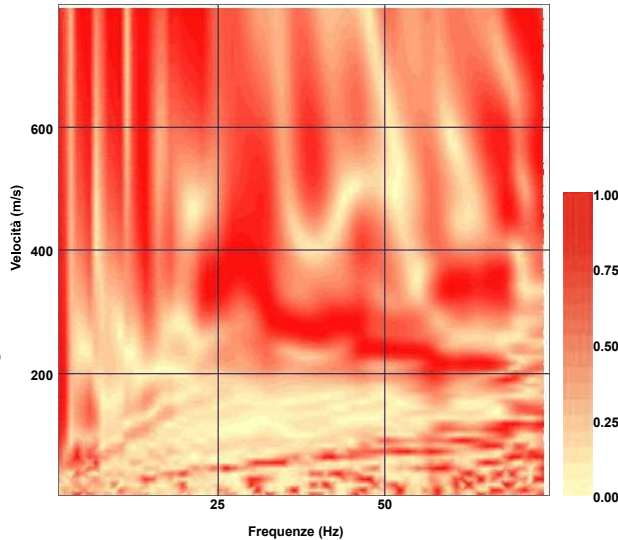


OFFSET INVERSO 3 m

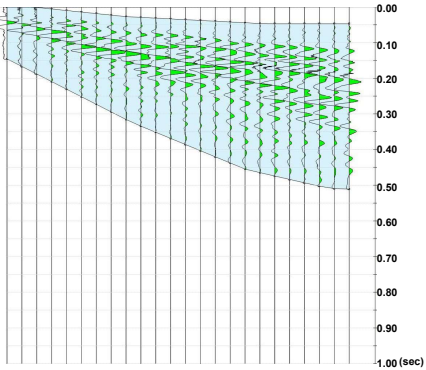
Tracce acquisite



Spettro Velocità di Fase - Frequenze

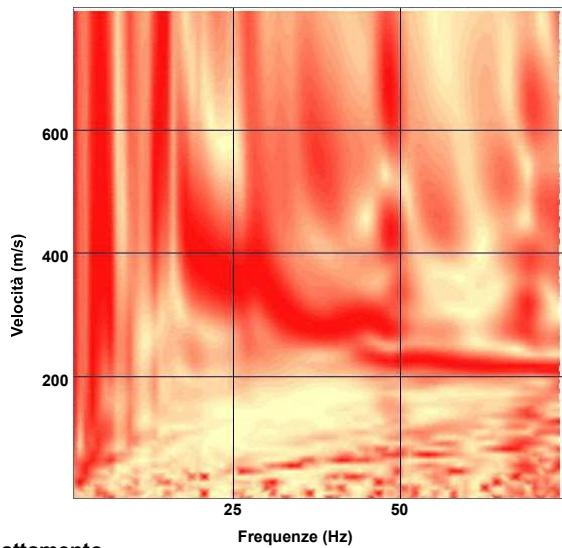


Tracce acquisite

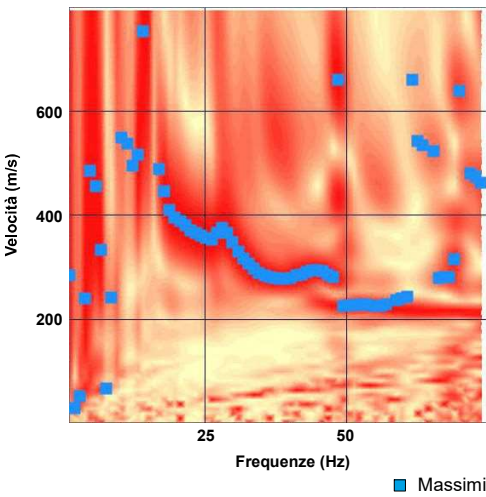


Tempo di acquisizione: 1s
Tempo di campionamento: 0.000131s
Finestra di selezione

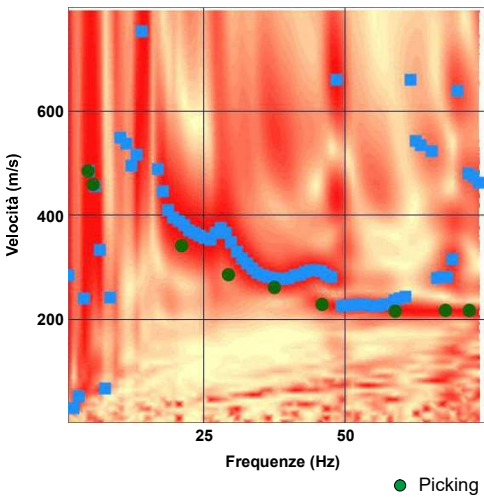
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



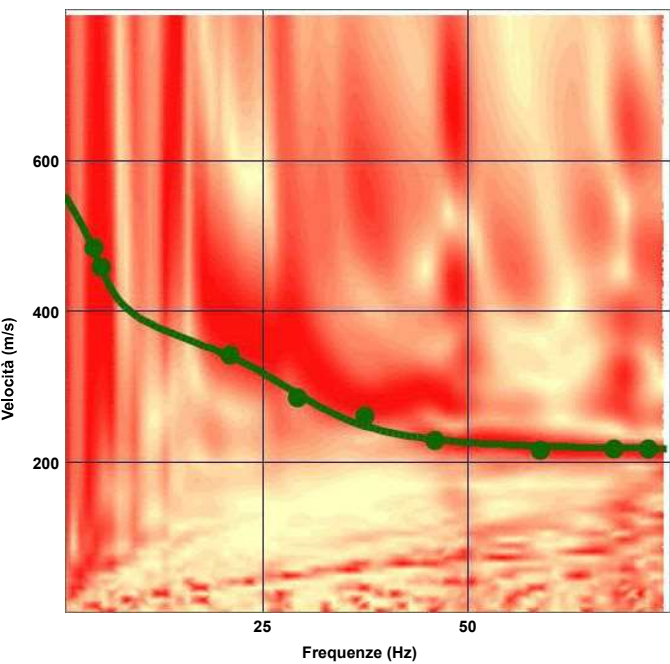
Massimi



Picking

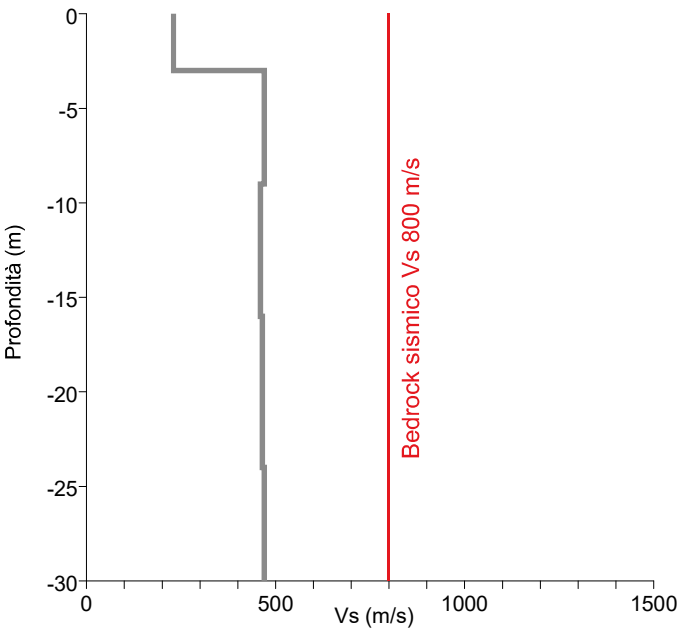


Profilo con valore minimo di disadattamento



Percentuale di errore: 0.027%
Fattore di disadattamento della soluzione: 0.02

Profilo Stratigrafico



Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-3.0	230
2	-3.0	-9.0	470
3	-9.0	-16.0	460
4	-16.0	-24.0	465
5	-24.0	-30.0	470

Vs30 = 423 m/s - Vs,eq = 423 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 07**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

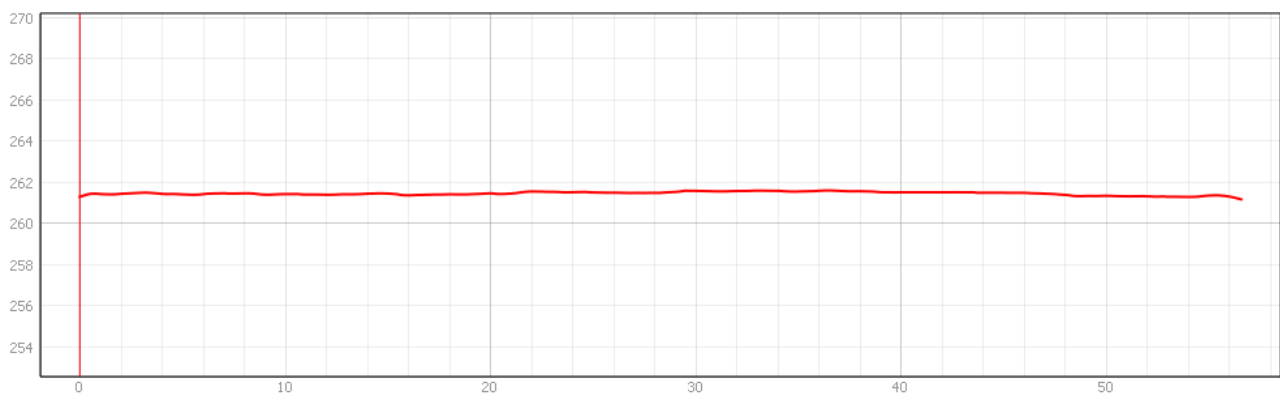
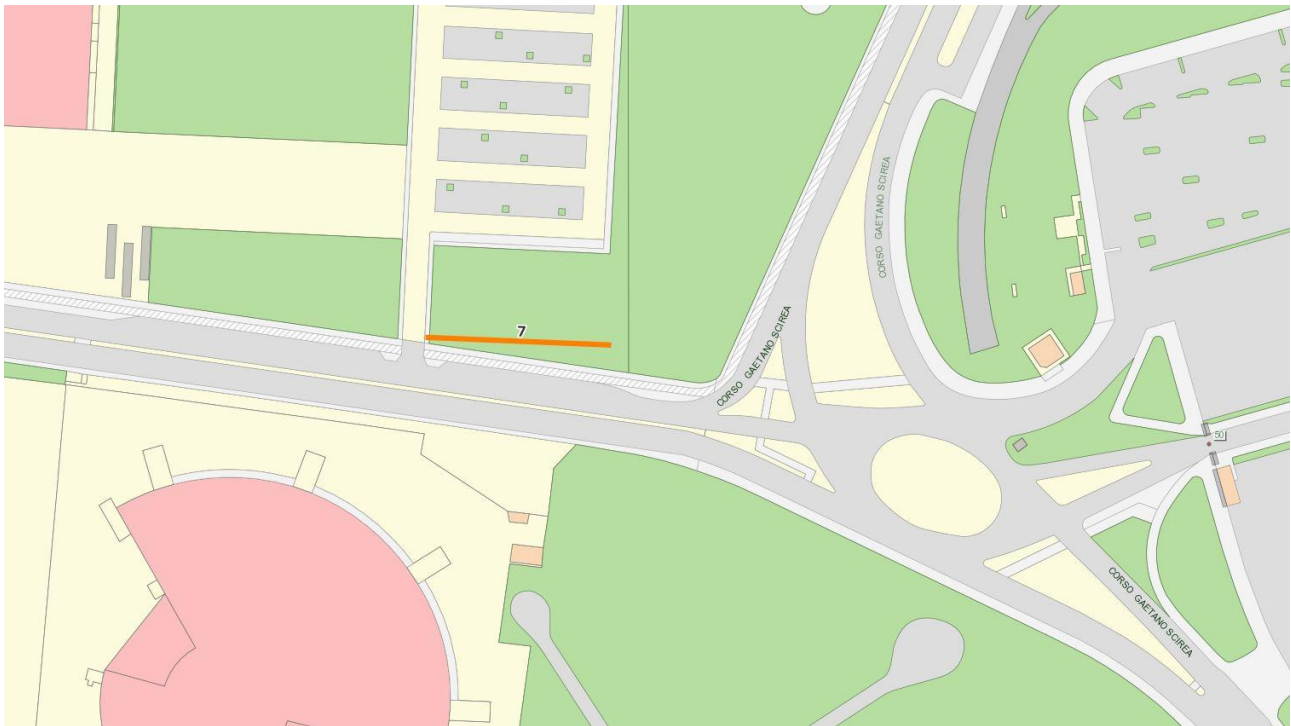
Località: Corso Gaetano Scirea

Coordinate punto mediano (WGS84):

Latitudine 45.1090084;

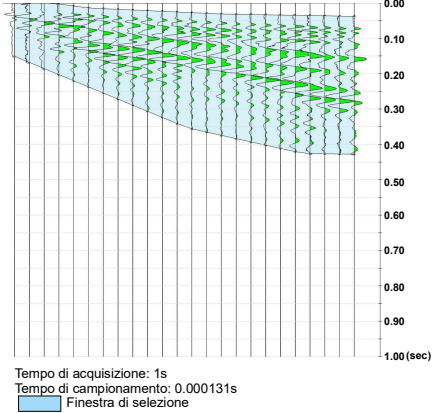
Longitudine 7.6348466;

Quota 261.47 m s.l.m.m.

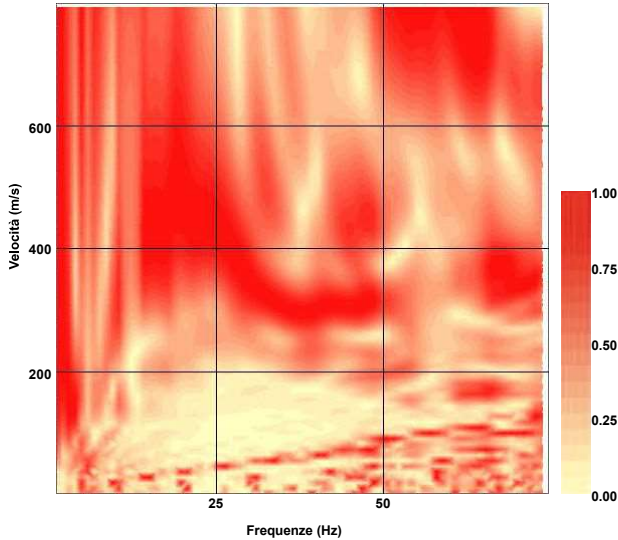


OFFSET DIRETTO 5 m

Tracce acquisite

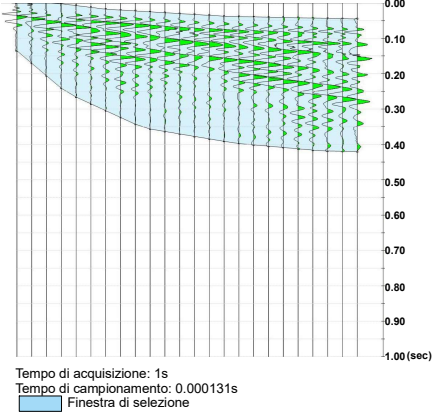


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

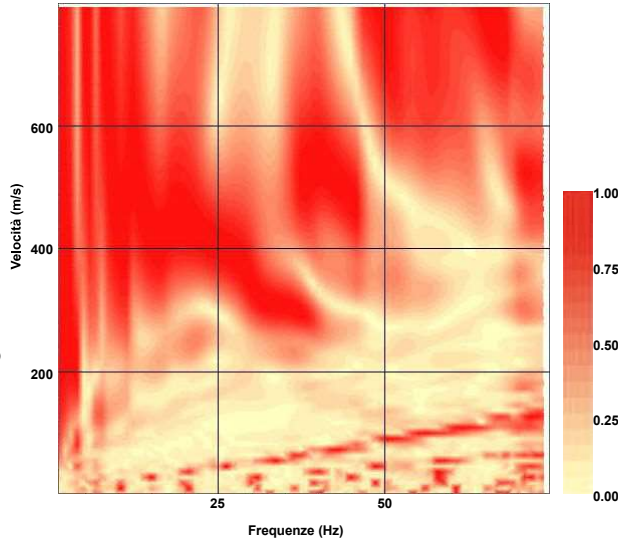


OFFSET DIRETTO 3 m

Tracce acquisite

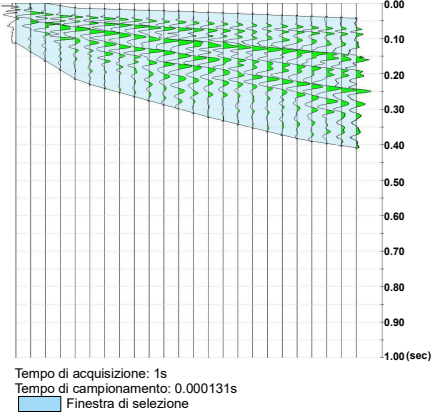


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

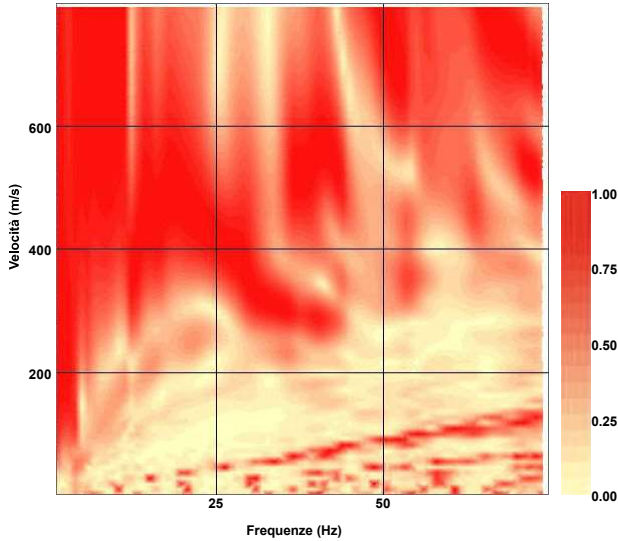


OFFSET INVERSO 5 m

Tracce acquisite

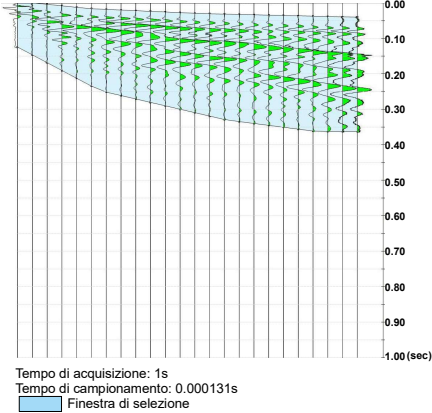


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

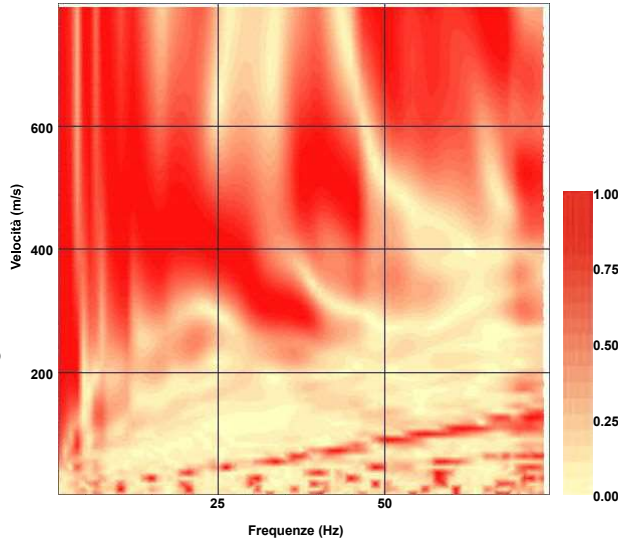


OFFSET INVERSO 3 m

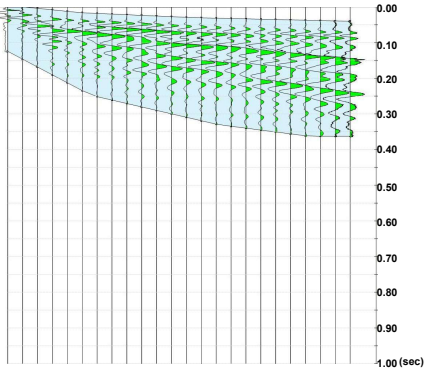
Tracce acquisite



Spettro Velocità di Fase - Frequenze

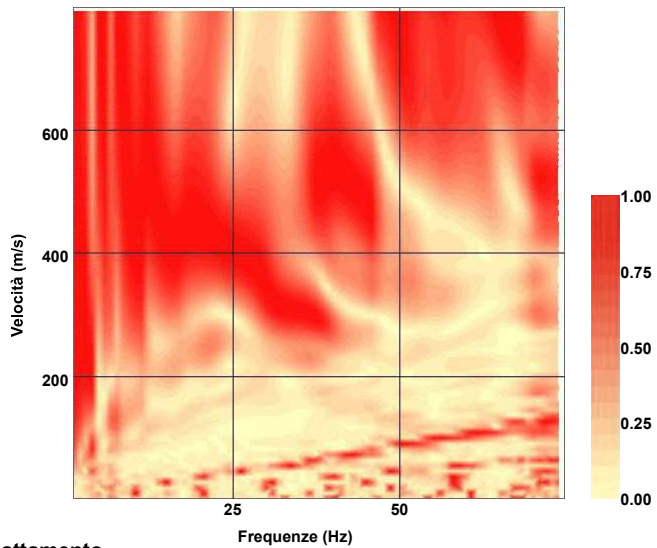


Tracce acquisite

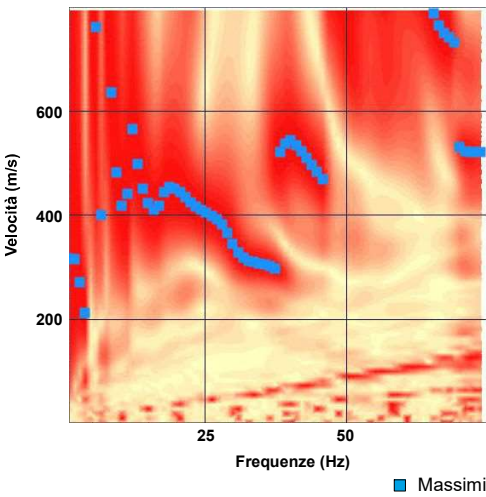


Tempo di acquisizione: 1s
Tempo di campionamento: 0.000131s
Finestra di selezione

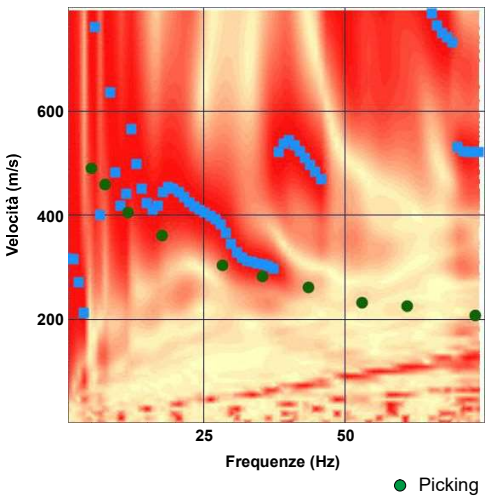
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



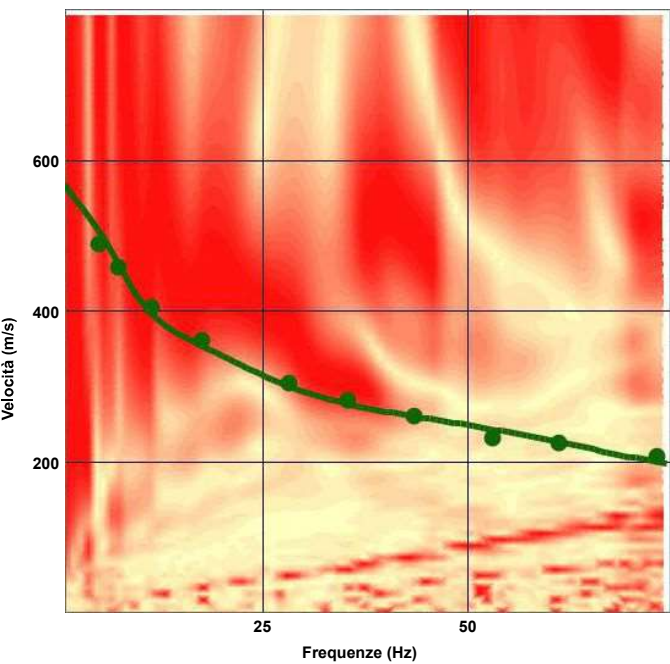
Massimi



Picking

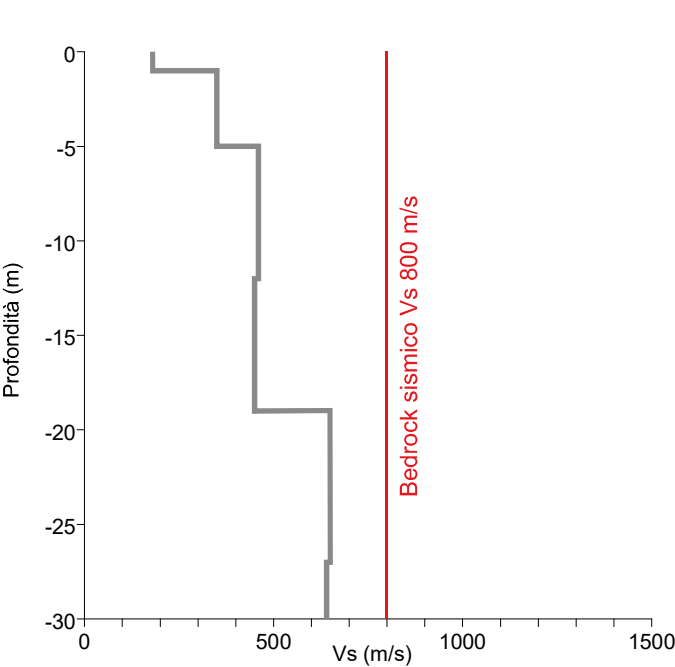


Profilo con valore minimo di disadattamento



Percentuale di errore: 0.062%
Fattore di disadattamento della soluzione: 0.025

Profilo Stratigrafico



Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-1.0	180
2	-1.0	-5.0	350
3	-5.0	-12.0	460
4	-12.0	-19.0	450
5	-19.0	-27.0	650
6	-27.0	-30.0	640

Vs30 = 463 m/s - Vs,eq = 463 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



DATI PROVA

Committente: COMUNE DI TORINO

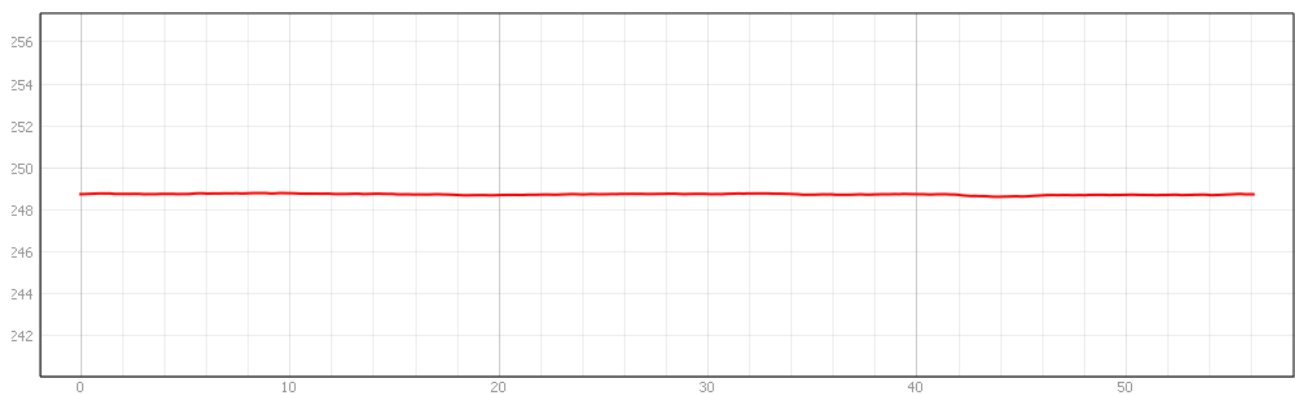
Località: Piazza Stampalia

Coordinate punto mediano (WGS84):

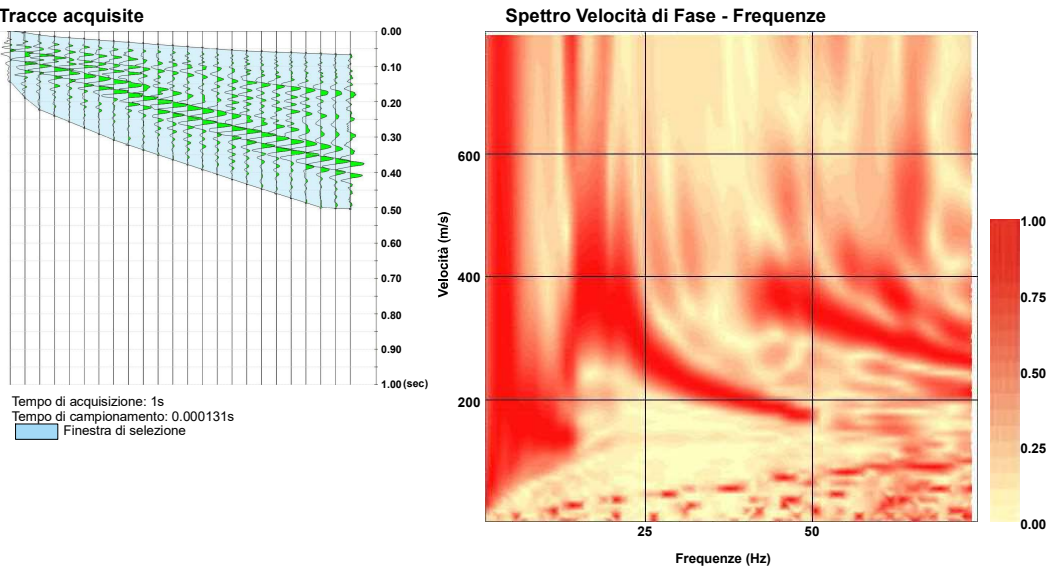
Latitudine 45.11244756;

Longitude 7.65815047;

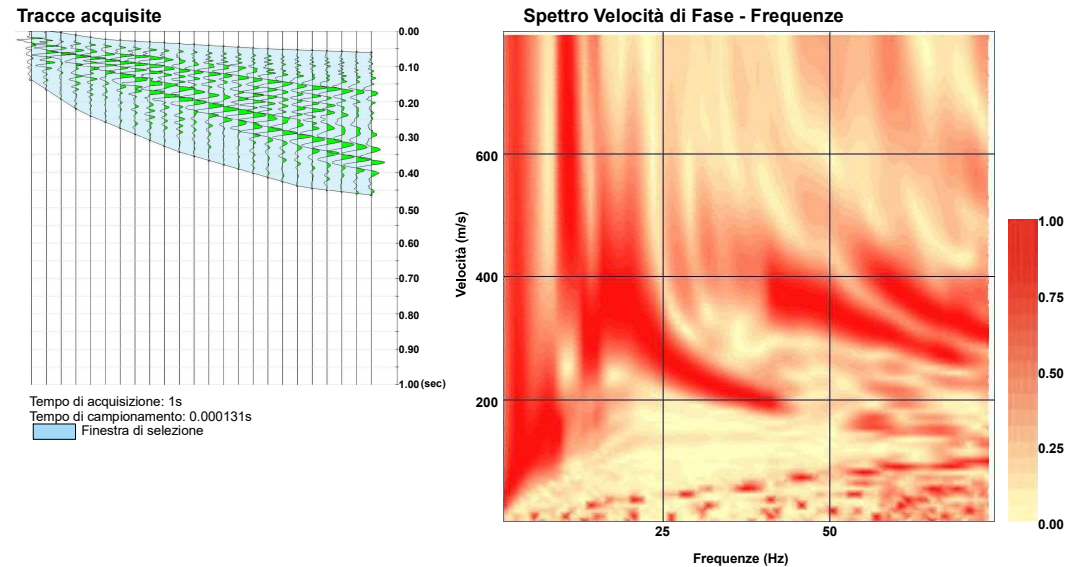
Quota 248.76 m s.l.m.m.



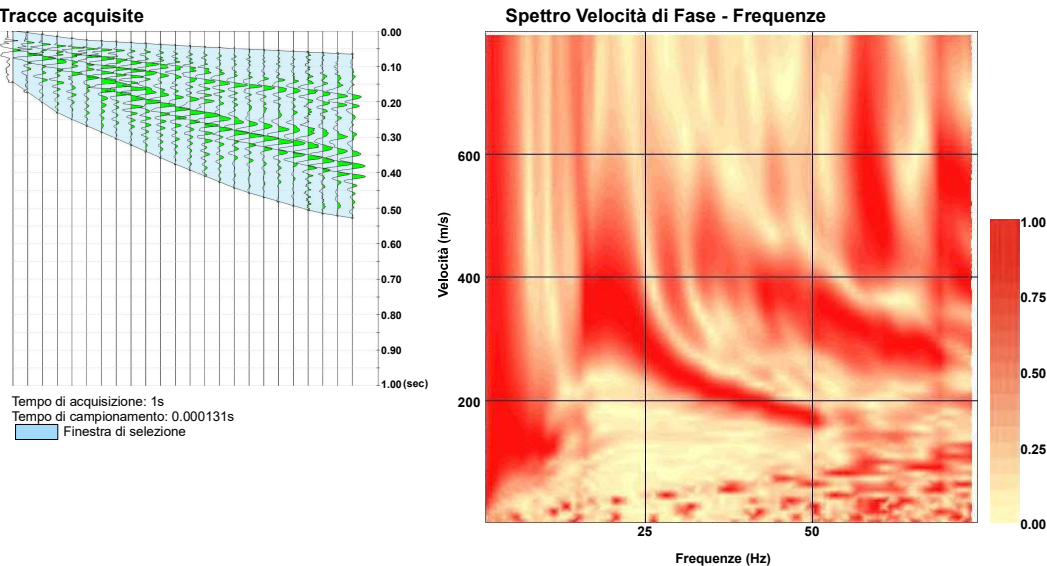
OFFSET DIRETTO 5 m



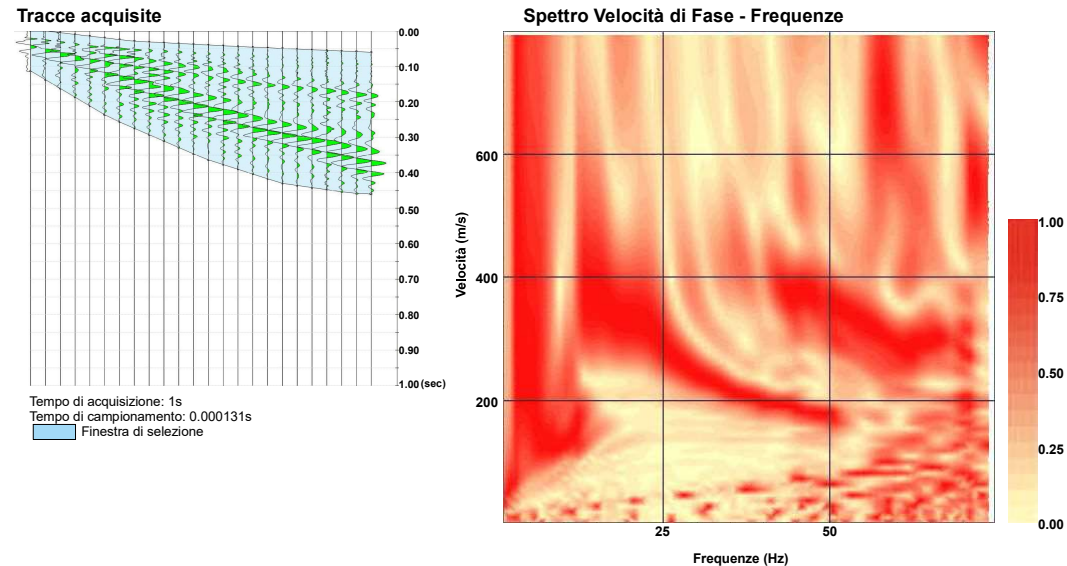
OFFSET DIRETTO 3 m



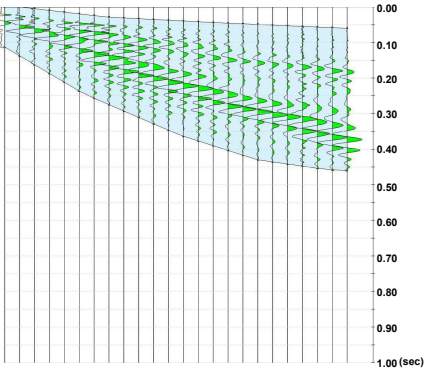
OFFSET INVERSO 5 m



OFFSET INVERSO 3 m

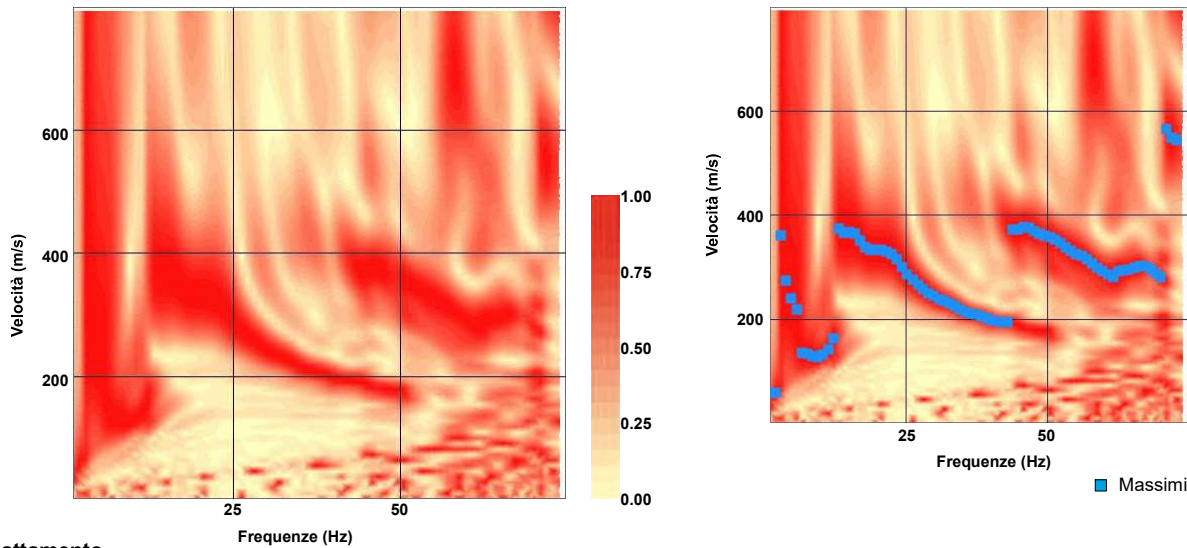


Tracce acquisite

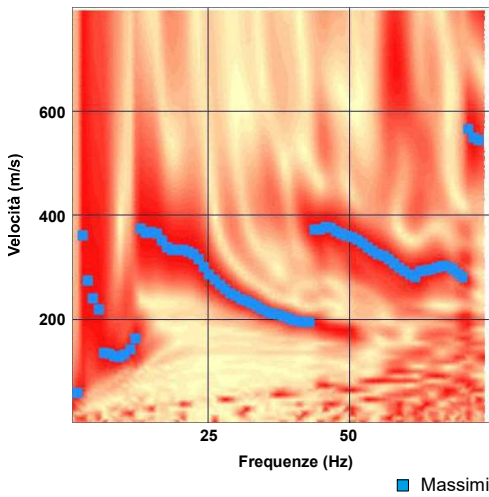


Tempo di acquisizione: 1s
Tempo di campionamento: 0.000131s
Finestra di selezione

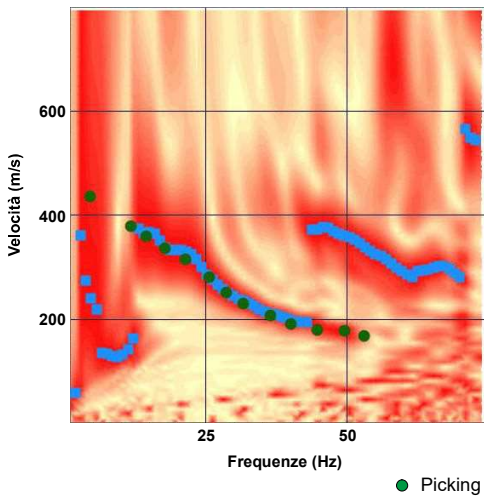
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



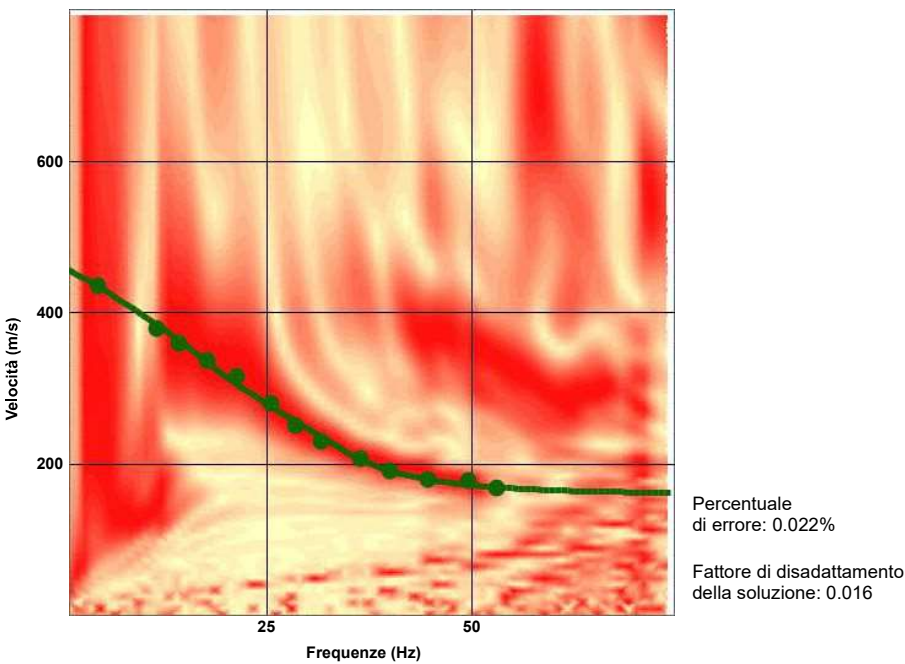
Massimi



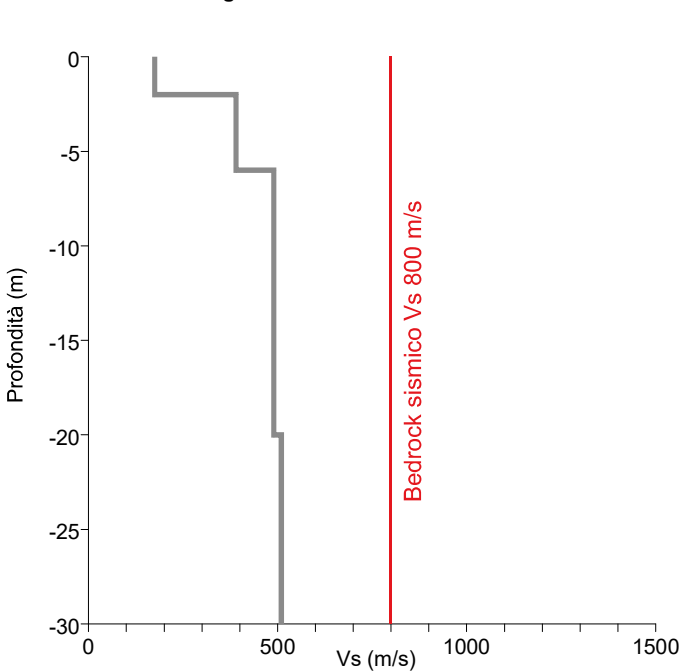
Picking



Profilo con valore minimo di disadattamento



Profilo Stratigrafico



Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-2.0	175
2	-2.0	-6.0	390
3	-6.0	-20.0	490
4	-20.0	-30.0	510

Vs30 = 429 m/s - Vs,eq = 429 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 09**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

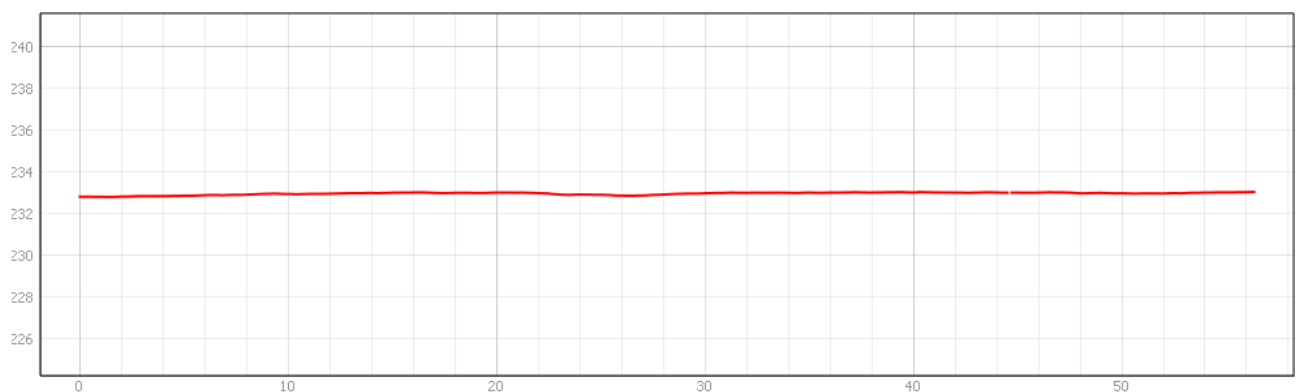
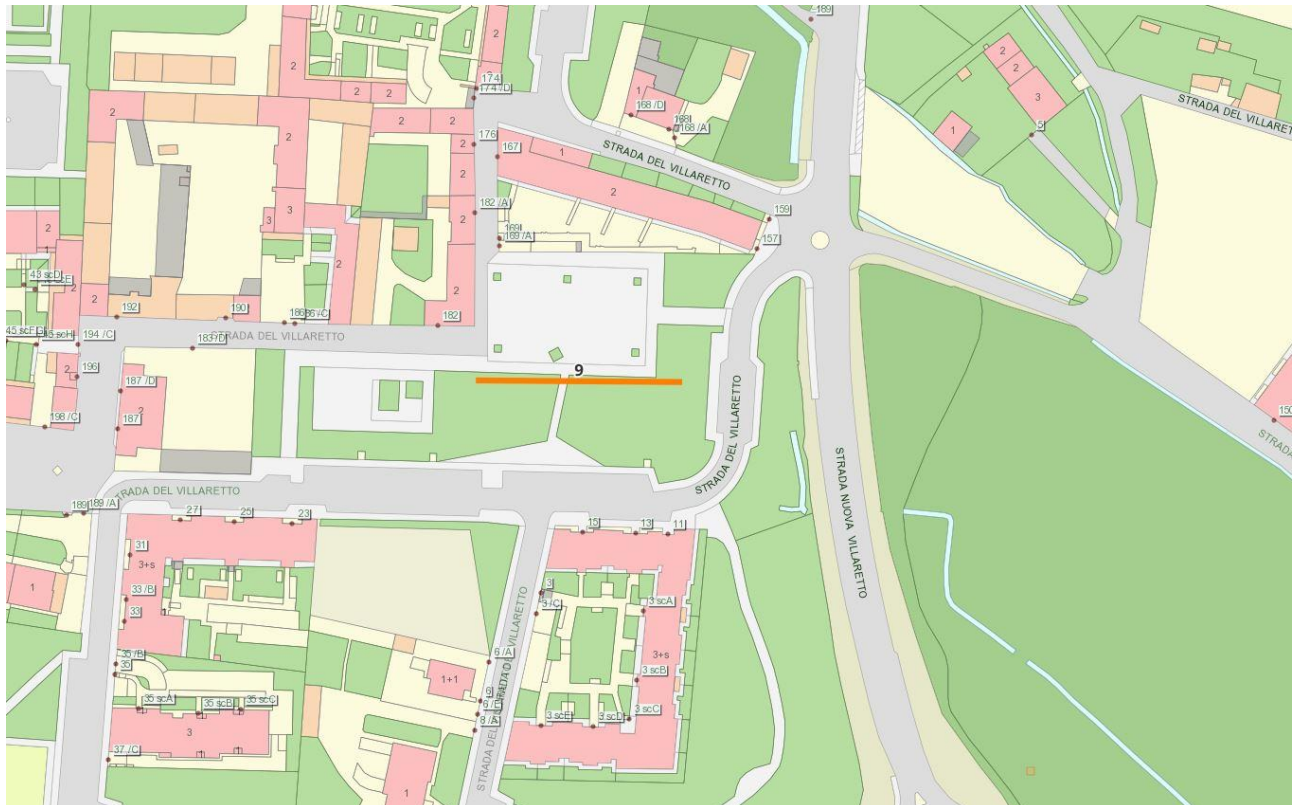
Località: Strada del Villaretto

Coordinate punto mediano (WGS84):

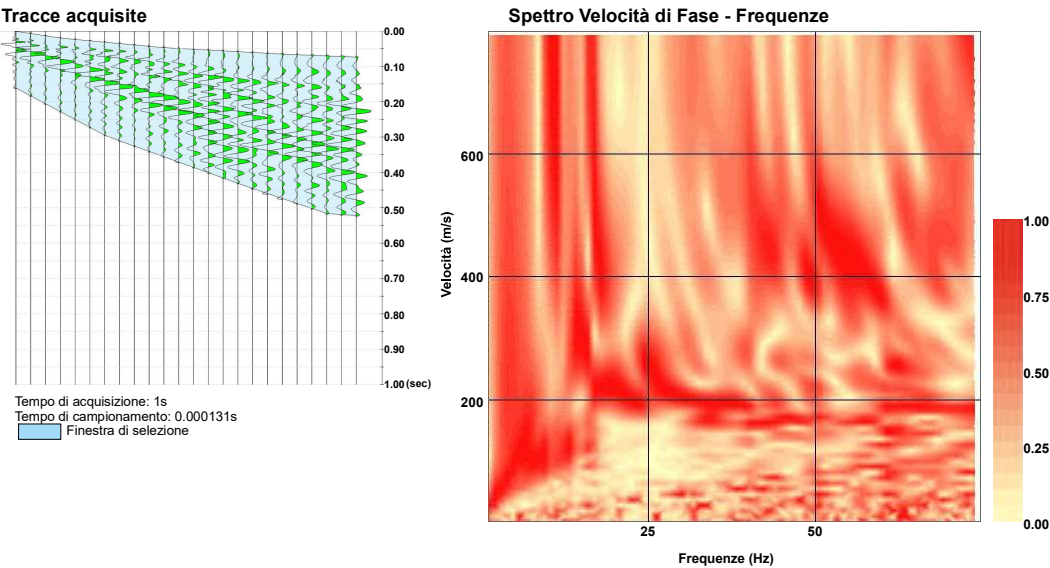
Latitudine 45.13126638;

Longitudine 7.68605412;

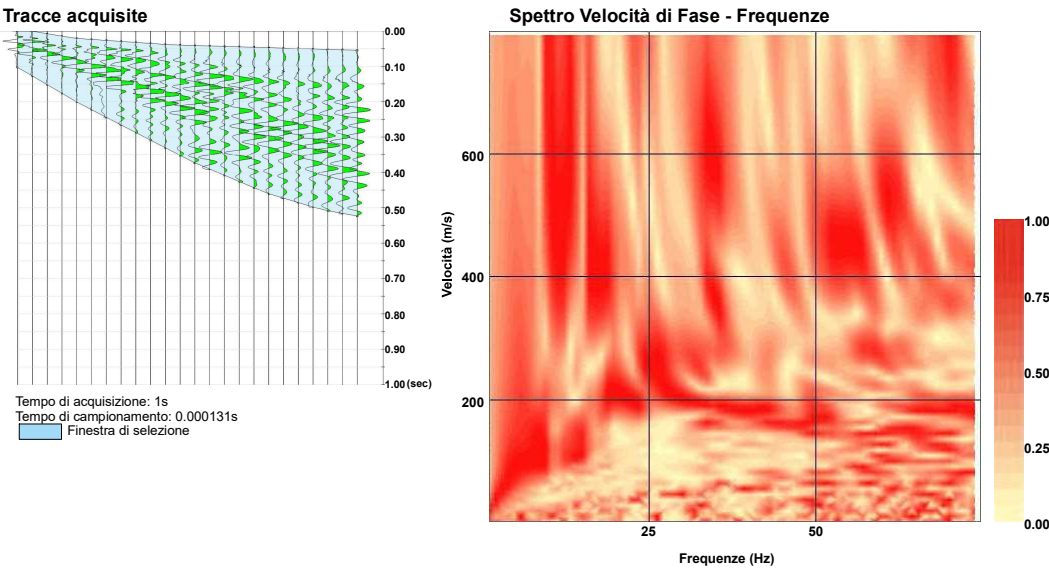
Quota 232.93 m s.l.m.m.



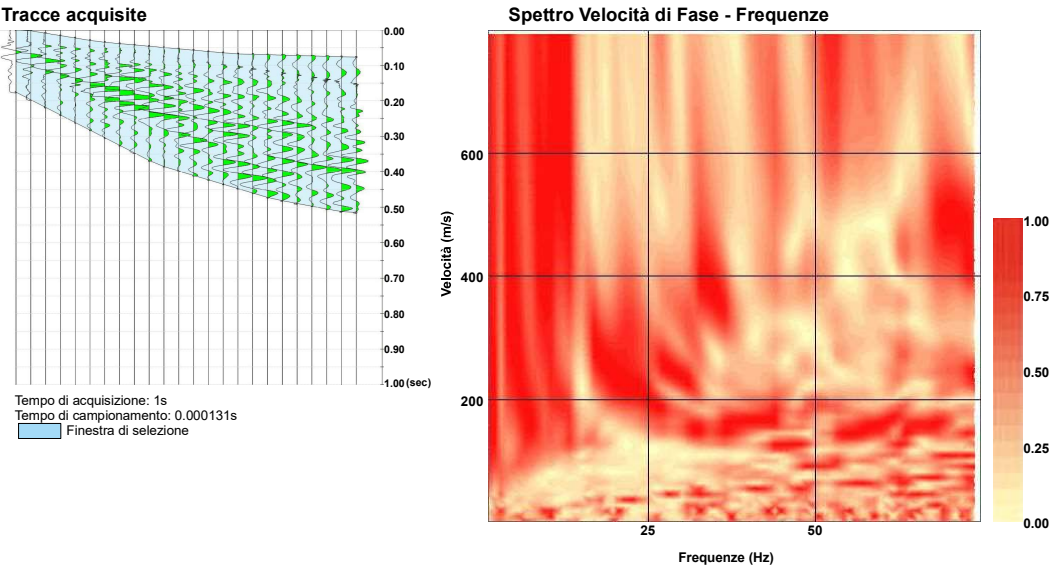
OFFSET DIRETTO 5 m



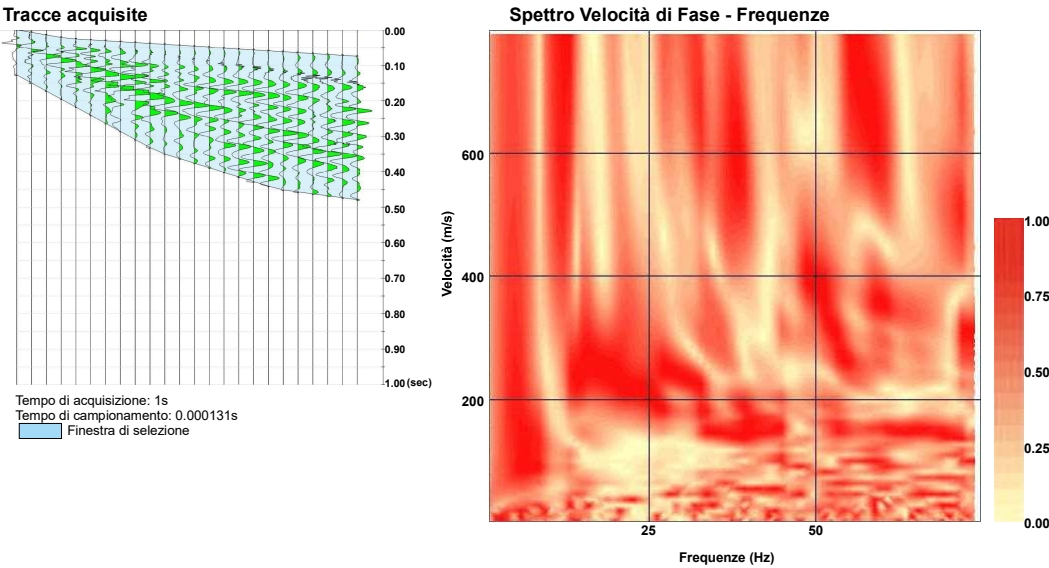
OFFSET DIRETTO 3 m



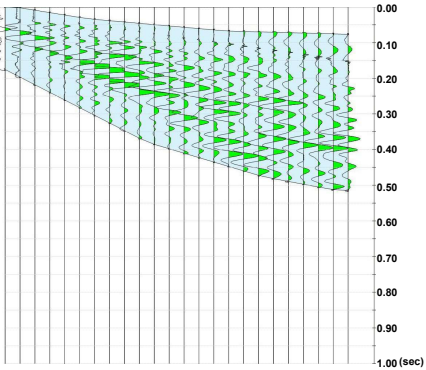
OFFSET INVERSO 5 m



OFFSET INVERSO 3 m

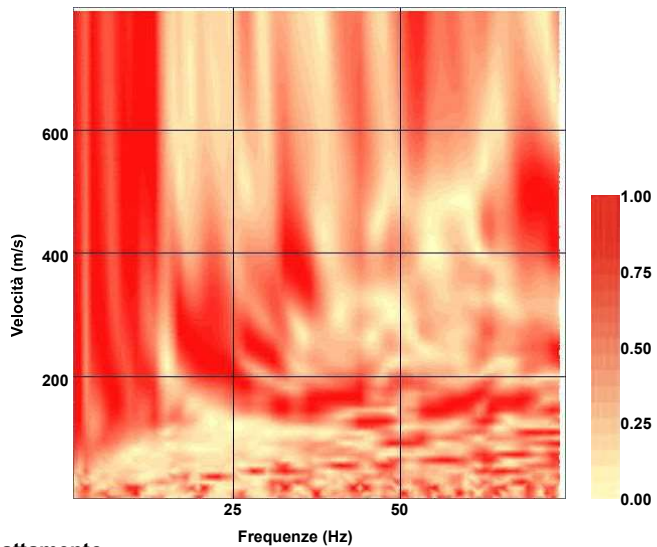


Tracce acquisite

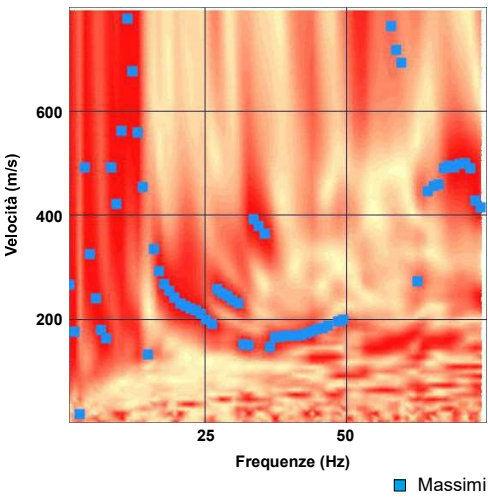


Tempo di acquisizione: 1s
Tempo di campionamento: 0.000131s
Finestra di selezione

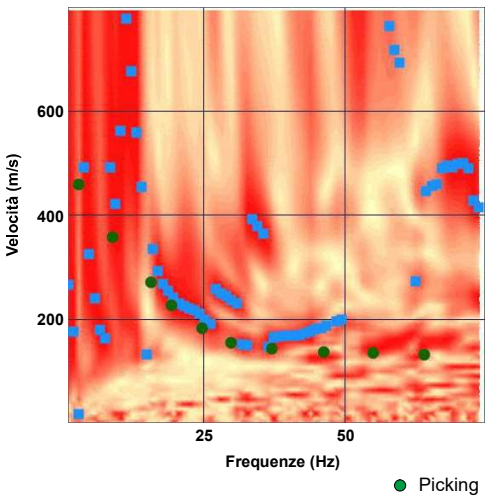
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



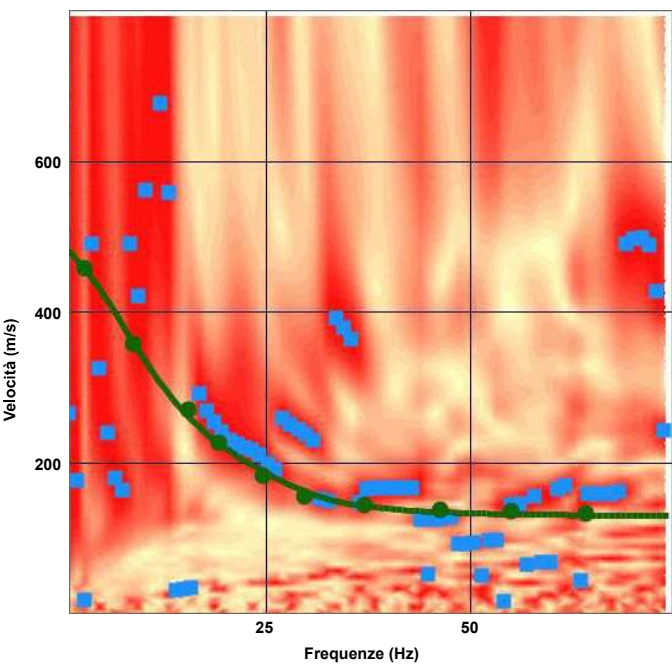
Massimi



Picking

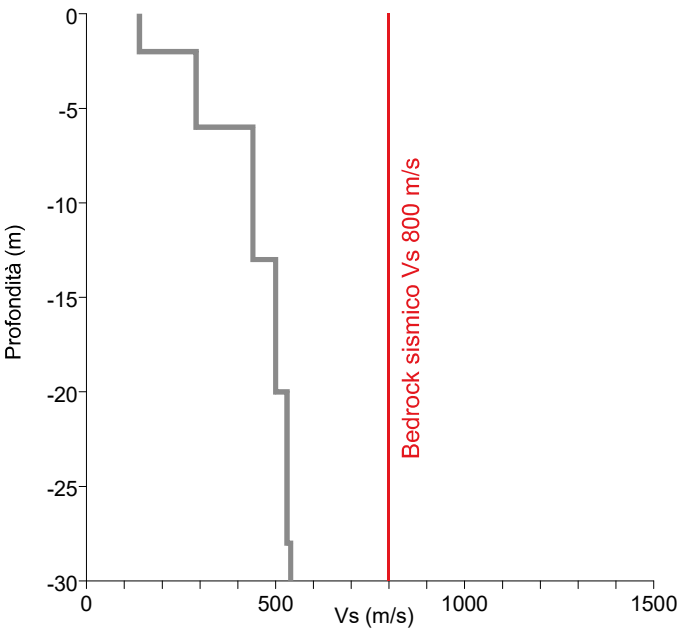


Profilo con valore minimo di disadattamento



Percentuale di errore: 0.039%
Fattore di disadattamento della soluzione: 0.025

Profilo Stratigrafico



Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-2.0	140
2	-2.0	-6.0	290
3	-6.0	-13.0	440
4	-13.0	-20.0	500
5	-20.0	-28.0	530
6	-28.0	-30.0	540

Vs30 = 391 m/s - Vs,eq = 391 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 10**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

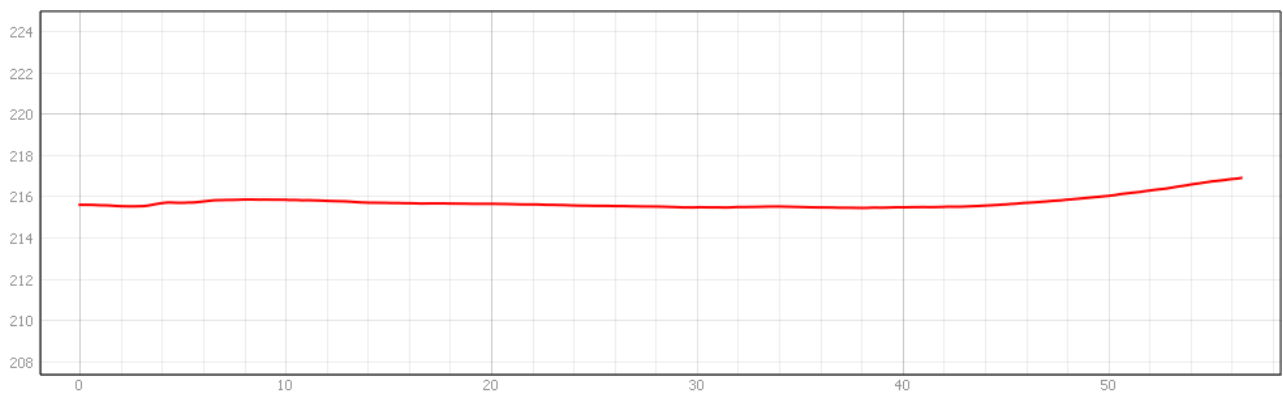
Località: Via Carcano

Coordinate punto mediano (WGS84):

Latitudine 45.07830826;

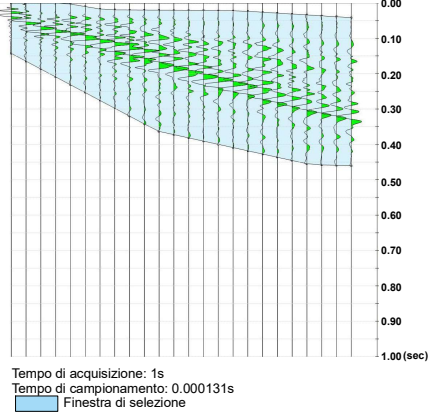
Longitudine 7.71792750;

Quota 215.53 m s.l.m.m.

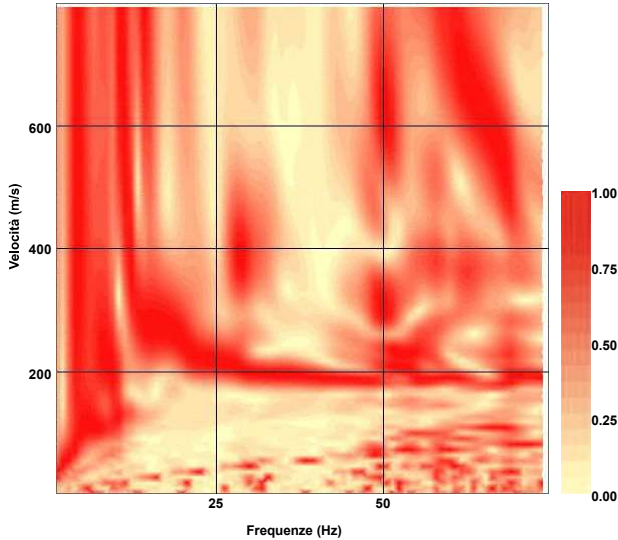


OFFSET DIRETTO 5 m

Tracce acquisite

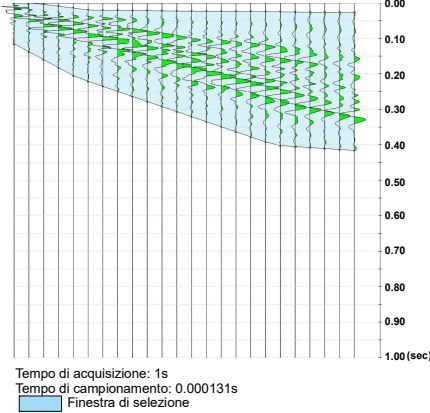


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

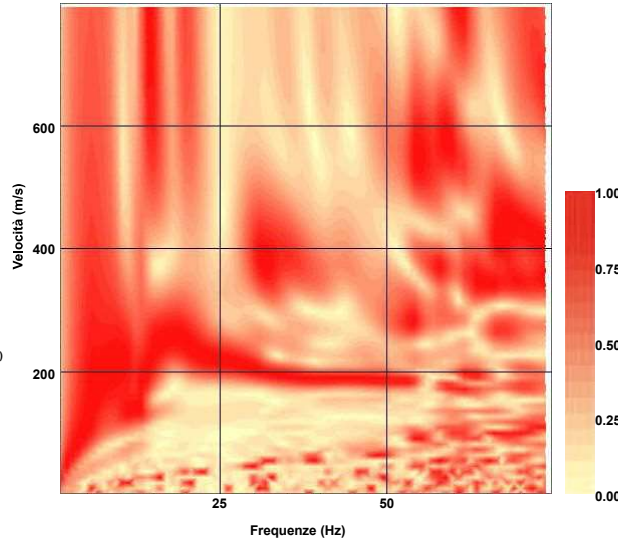


OFFSET DIRETTO 3 m

Tracce acquisite

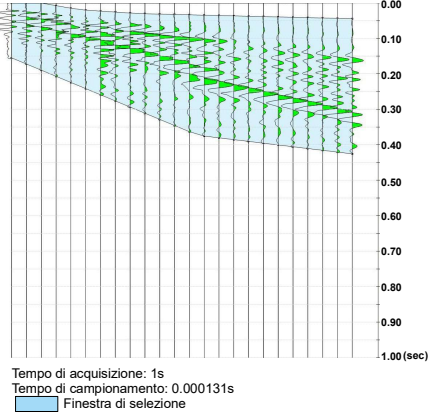


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

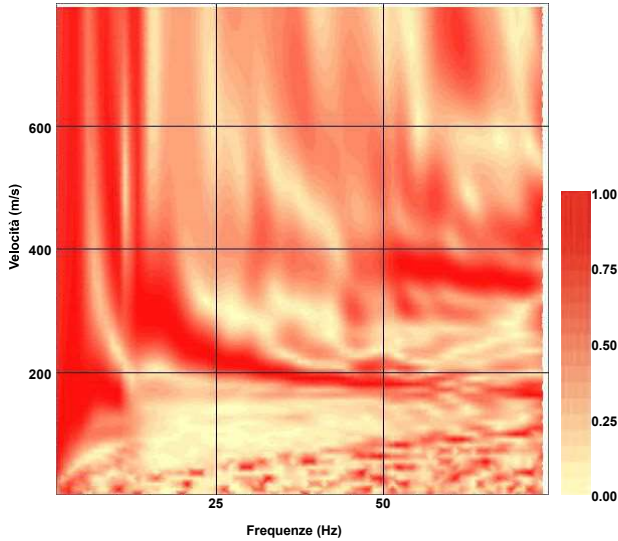


OFFSET INVERSO 5 m

Tracce acquisite

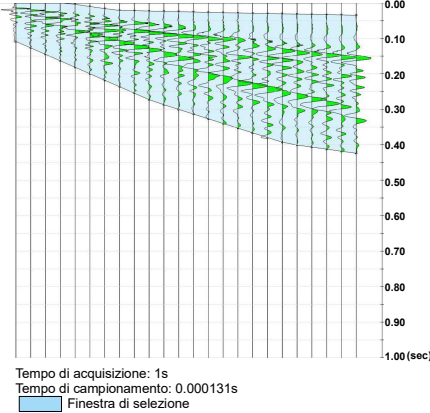


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

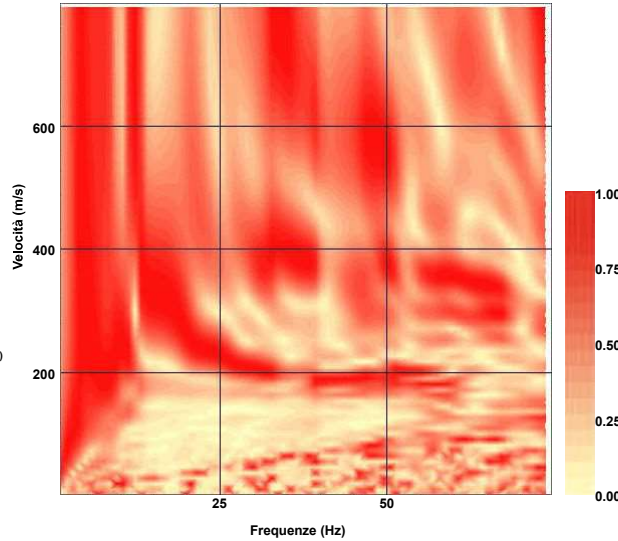


OFFSET INVERSO 3 m

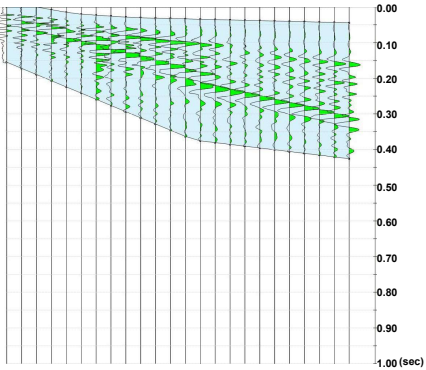
Tracce acquisite



Spettro Velocità di Fase - Frequenze

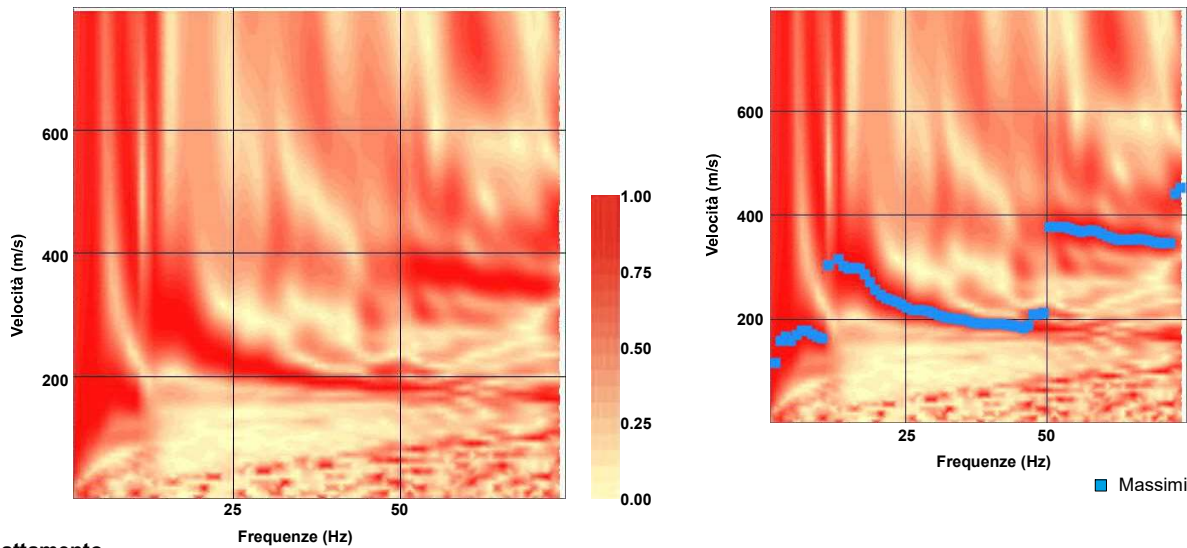


Tracce acquisite

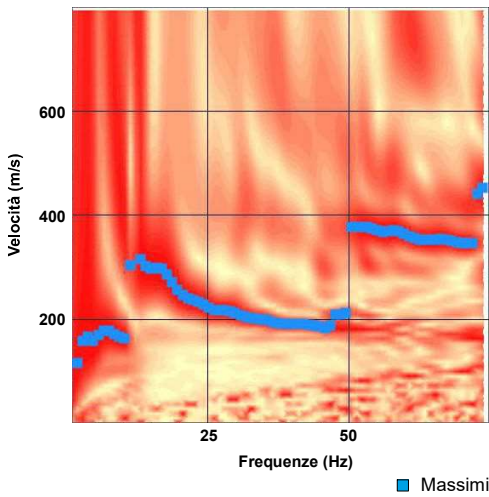


Tempo di acquisizione: 1s
Tempo di campionamento: 0.000131s
Finestra di selezione

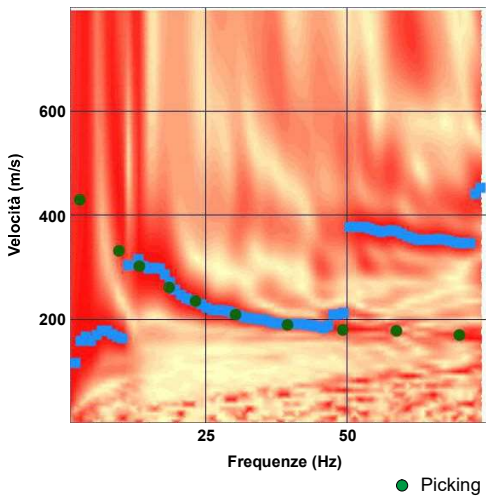
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



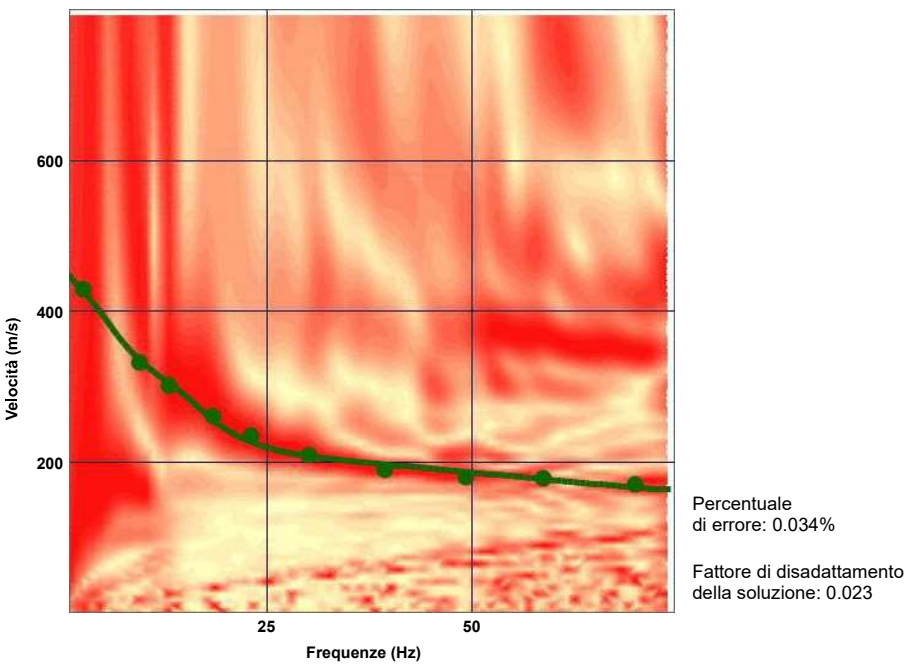
Massimi



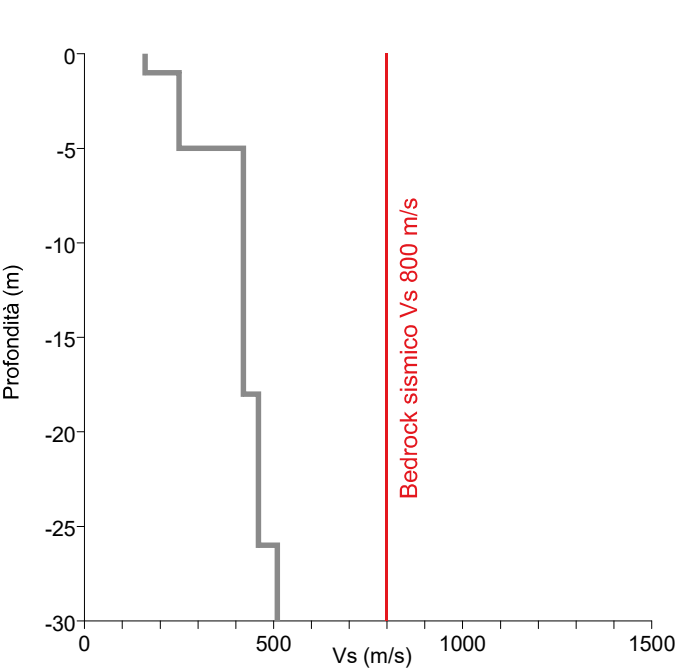
Picking



Profilo con valore minimo di disadattamento



Profilo Stratigrafico



Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-1.0	160
2	-1.0	-5.0	250
3	-5.0	-18.0	420
4	-18.0	-26.0	460
5	-26.0	-30.0	510

Vs30 = 382 m/s - Vs,eq = 382 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 11**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

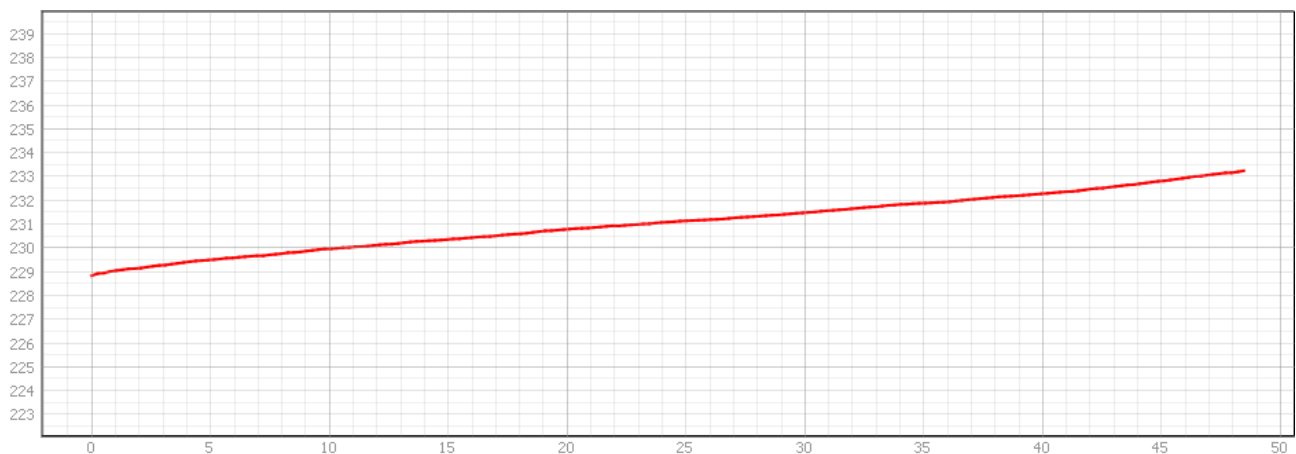
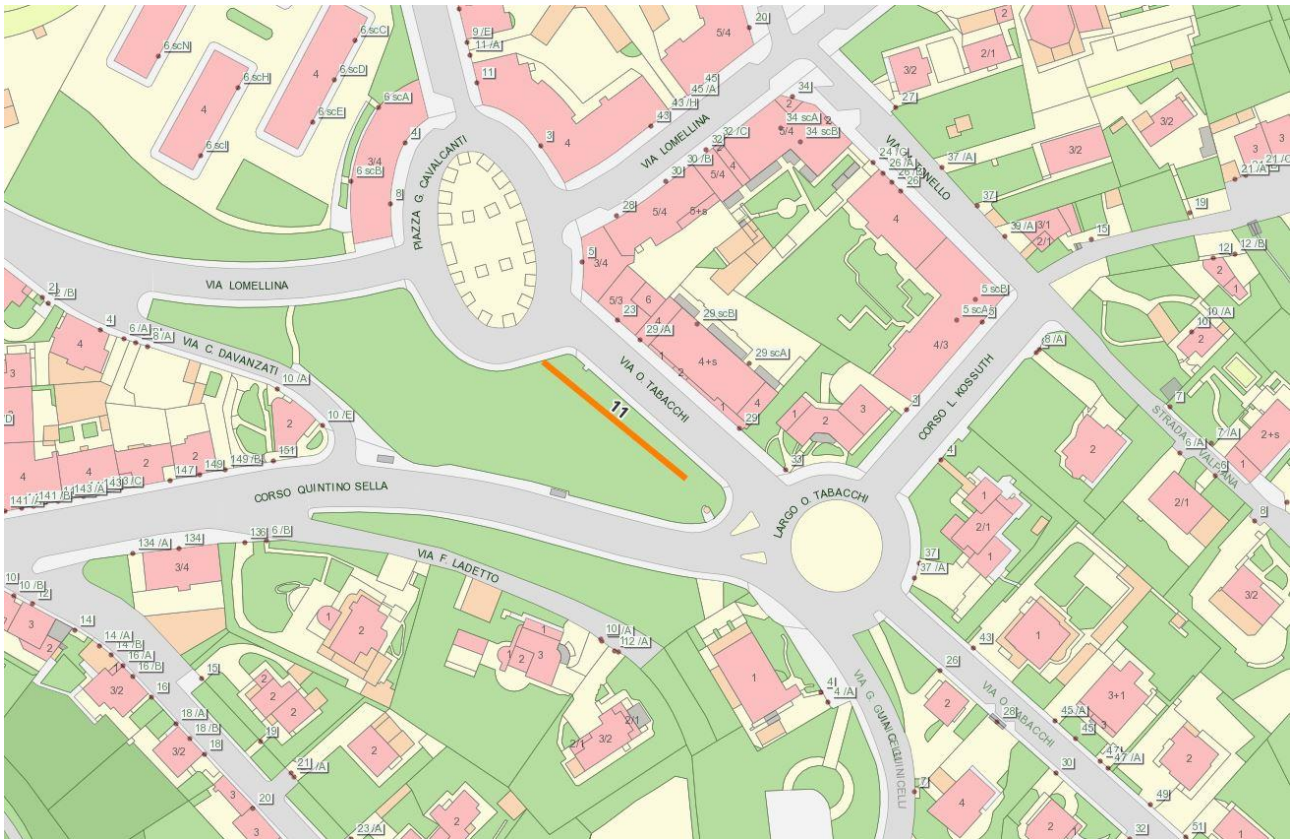
Località: Via Tabacchi

Coordinate punto mediano (WGS84):

Latitudine 45.06686377;

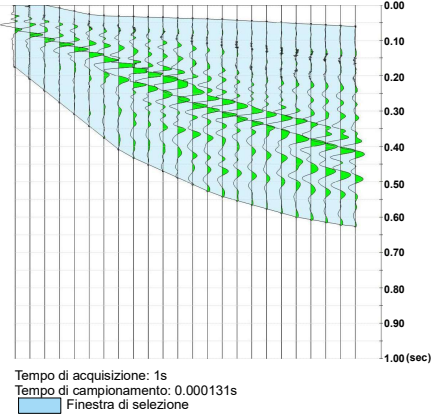
Longitudine 7.72150649;

Quota 231.09 m s.l.m.m.

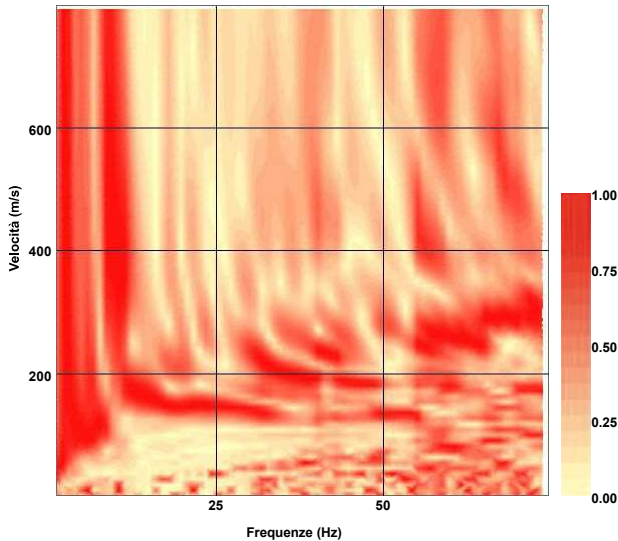


OFFSET DIRETTO 5 m

Tracce acquisite

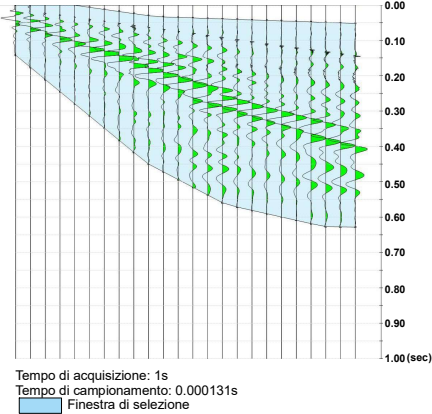


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

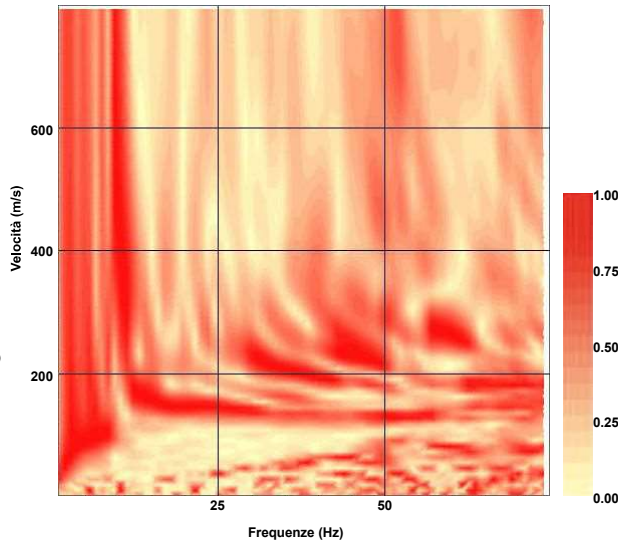


OFFSET DIRETTO 3 m

Tracce acquisite

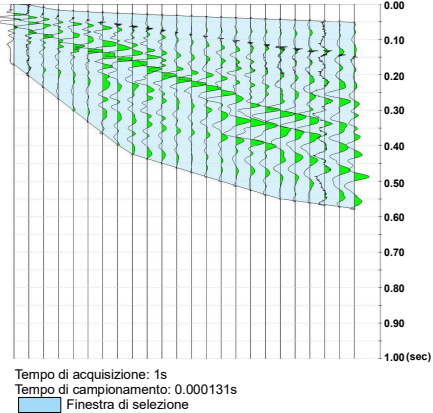


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

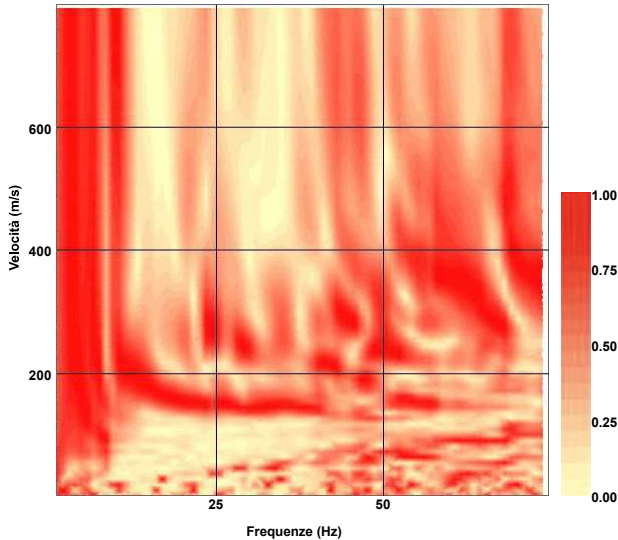


OFFSET INVERSO 5 m

Tracce acquisite

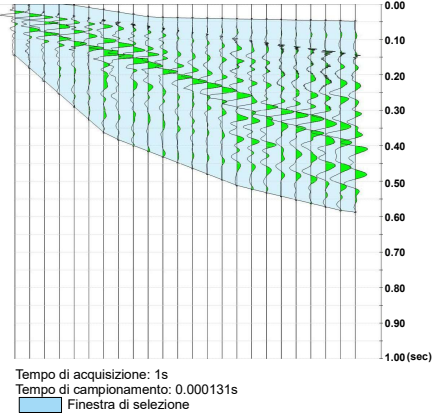


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

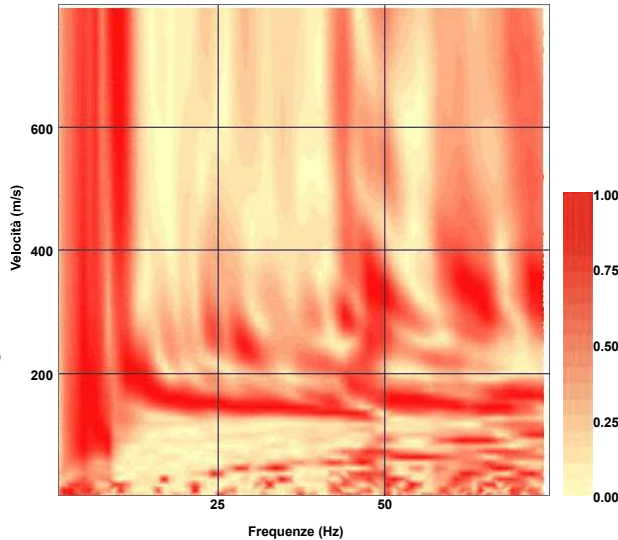


OFFSET INVERSO 3 m

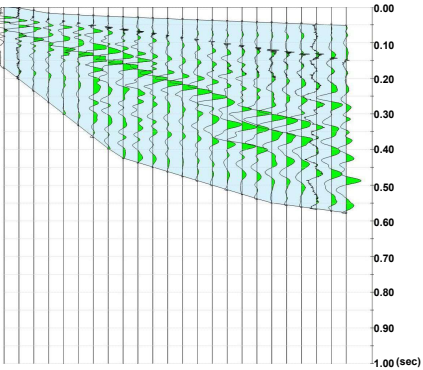
Tracce acquisite



Spettro Velocità di Fase - Frequenze

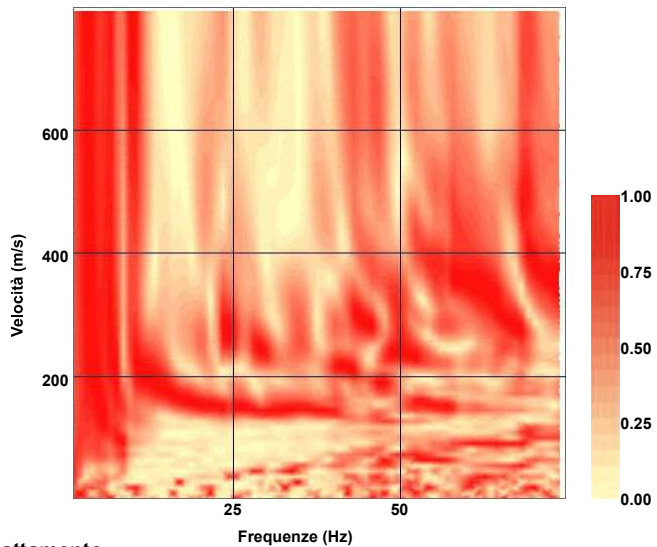


Tracce acquisite

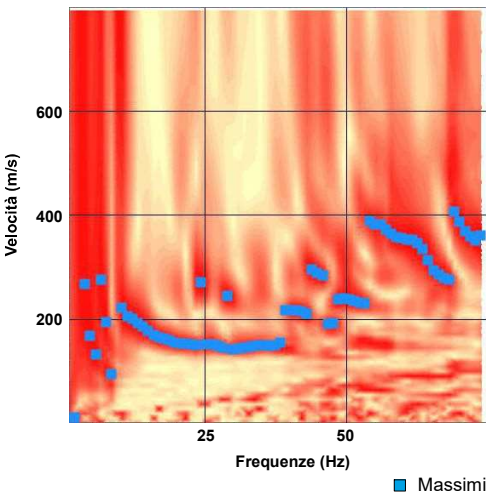


Tempo di acquisizione: 1s
Tempo di campionamento: 0.000131s
Finestra di selezione

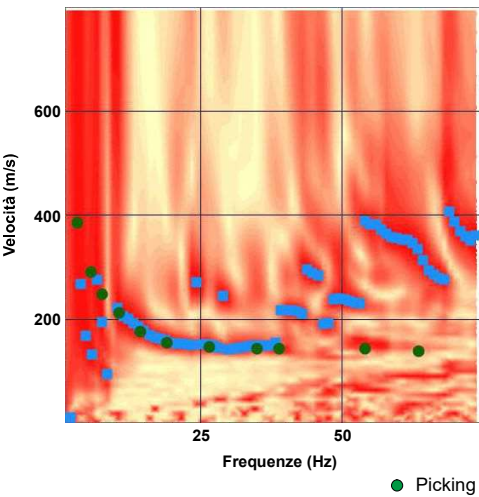
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



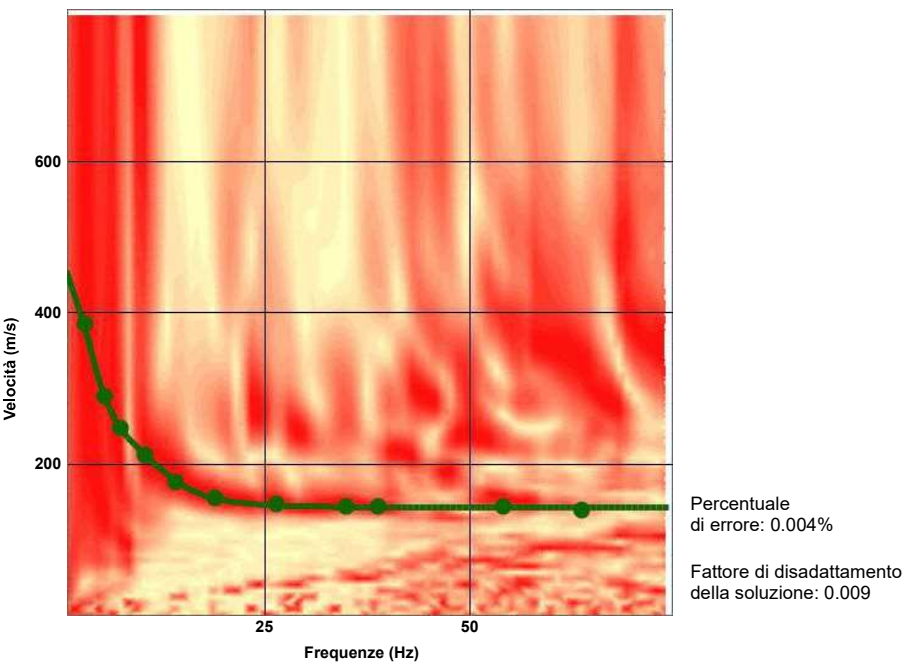
Massimi



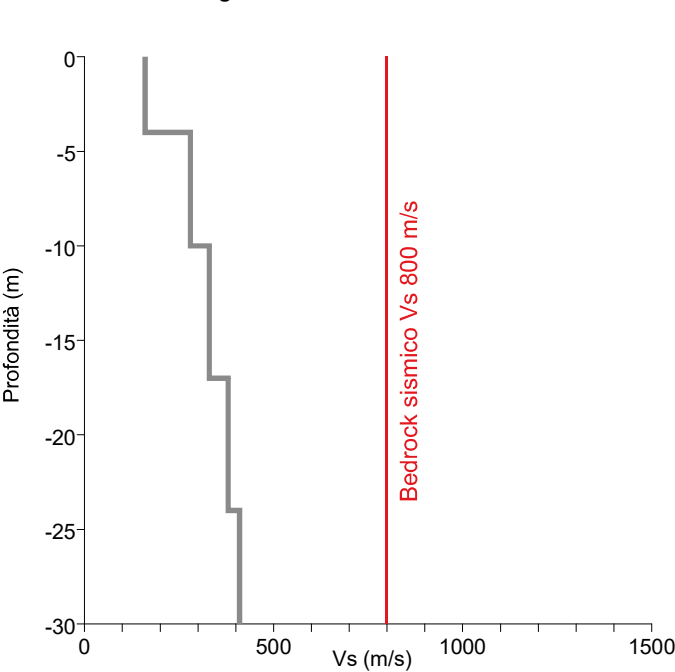
Picking



Profilo con valore minimo di disadattamento



Profilo Stratigrafico



Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-4.0	160
2	-4.0	-10.0	280
3	-10.0	-17.0	330
4	-17.0	-24.0	380
5	-24.0	-30.0	410

Vs30 = 298 m/s - Vs,eq = 298 m/s
Categoria di sottosuolo C
D.M. 17/01/2018

Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 12**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

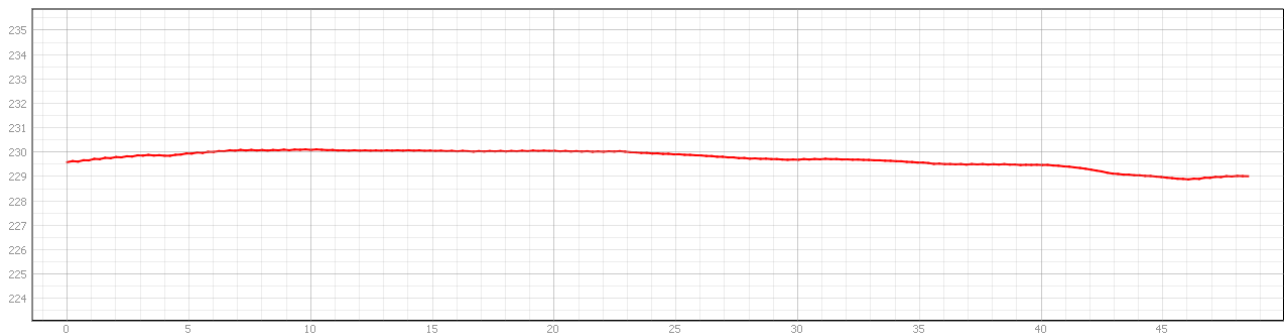
Località: Corso Vittorio Emanuele II

Coordinate punto mediano (WGS84):

Latitudine 45.05885421;

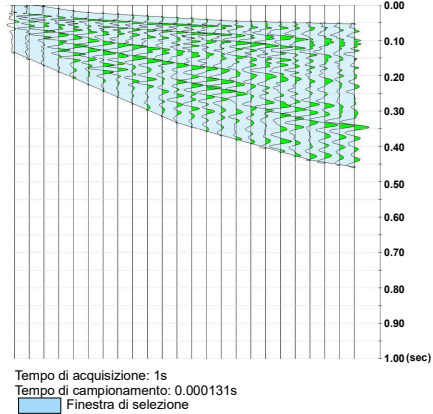
Longitudine 7.68868288;

Quota 229.96 m s.l.m.m.

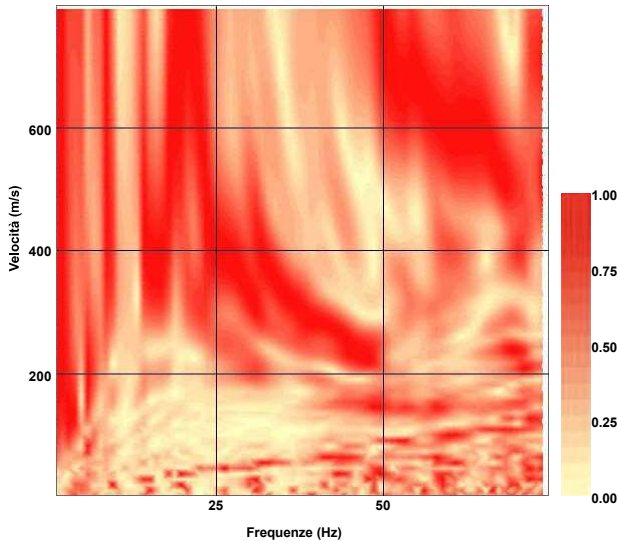


OFFSET DIRETTO 5 m

Tracce acquisite

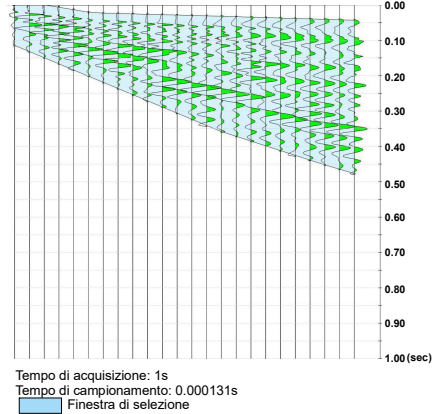


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

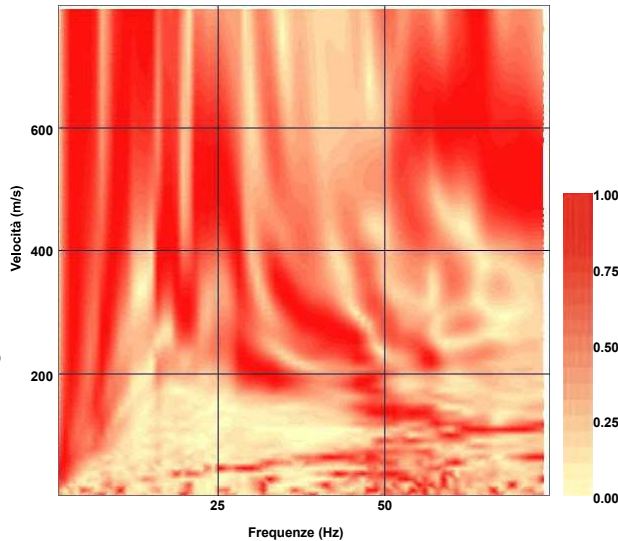


OFFSET DIRETTO 3 m

Tracce acquisite

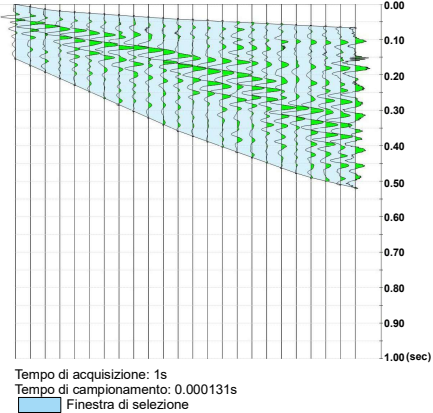


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

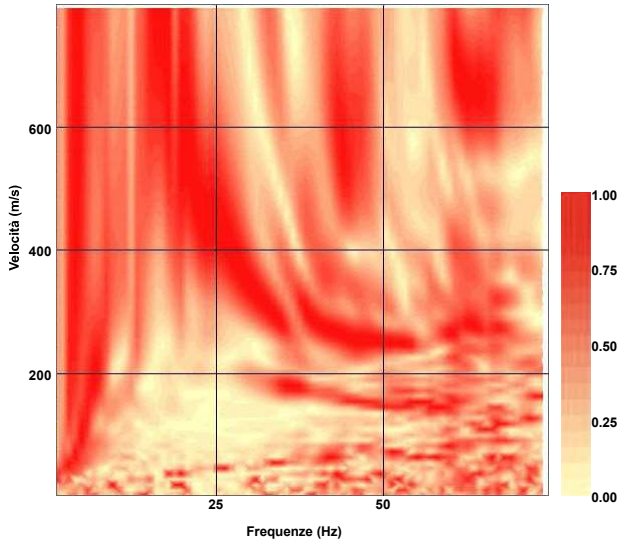


OFFSET INVERSO 5 m

Tracce acquisite

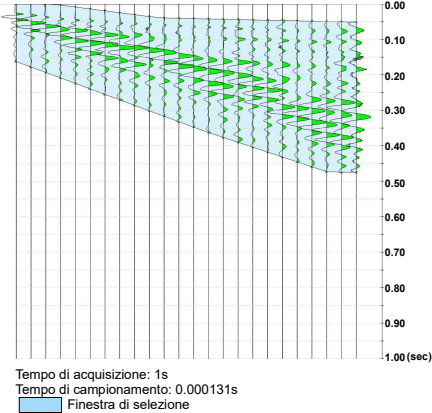


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

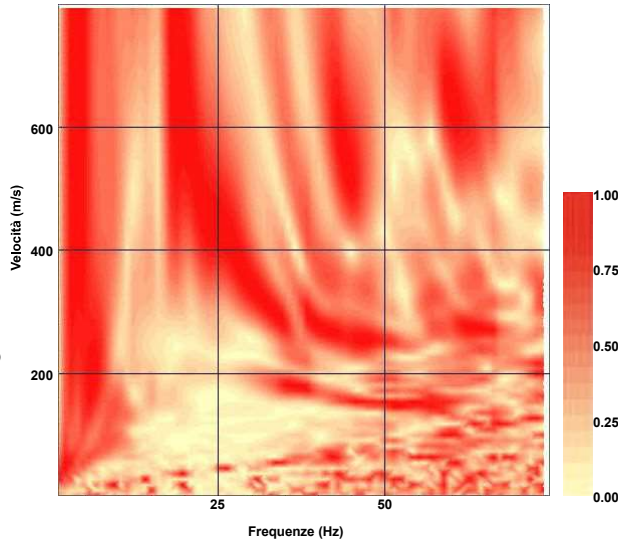


OFFSET INVERSO 3 m

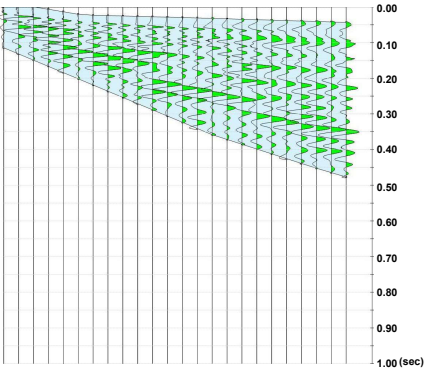
Tracce acquisite



Spettro Velocità di Fase - Frequenze

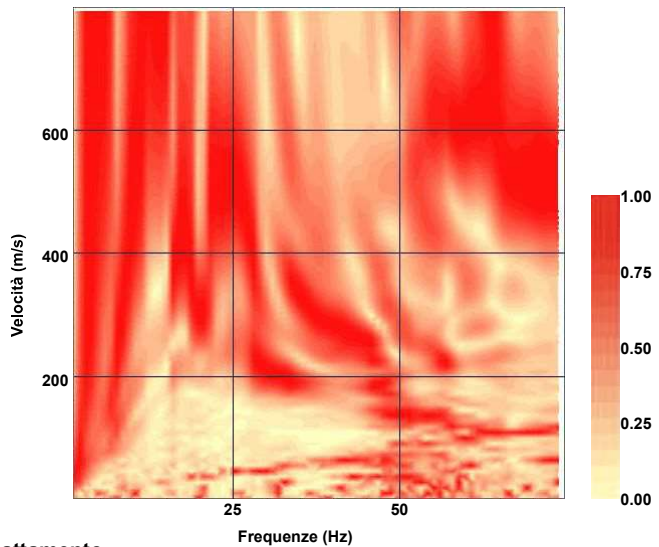


Tracce acquisite

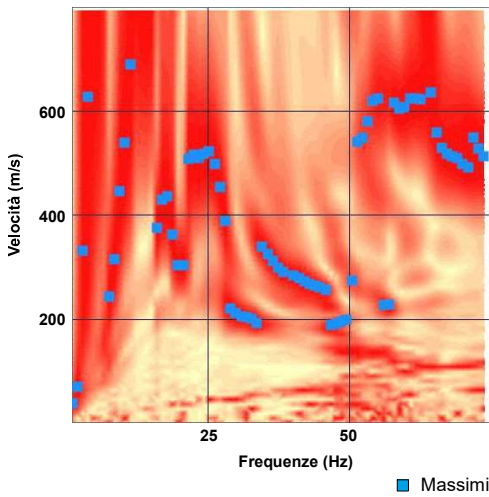


Tempo di acquisizione: 1s
Tempo di campionamento: 0.000131s
Finestra di selezione

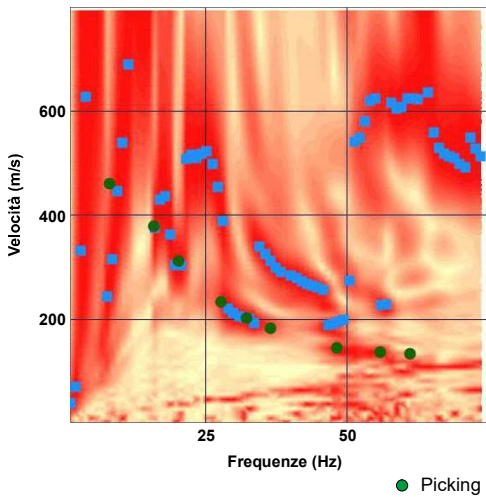
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



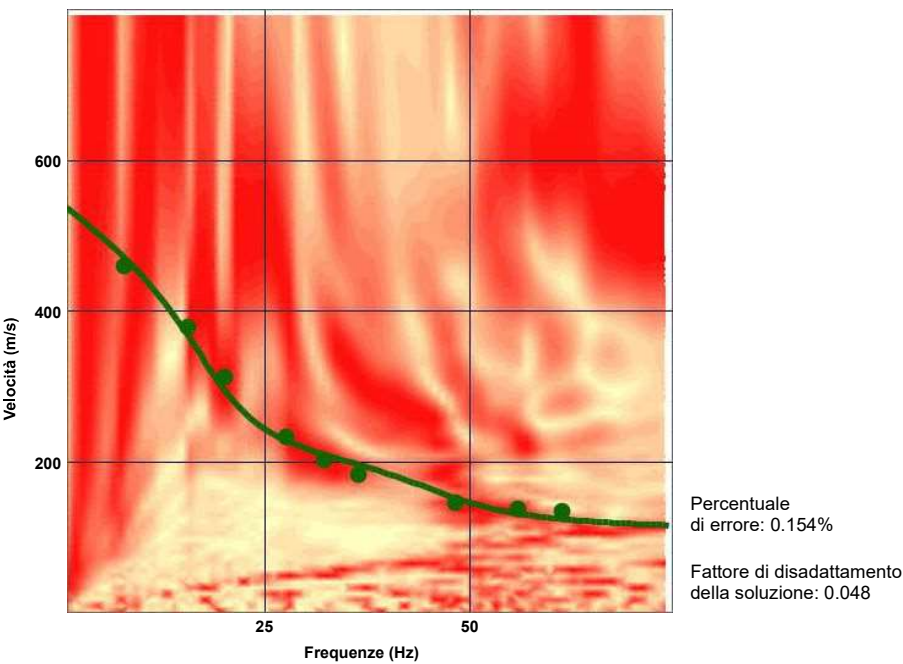
Massimi



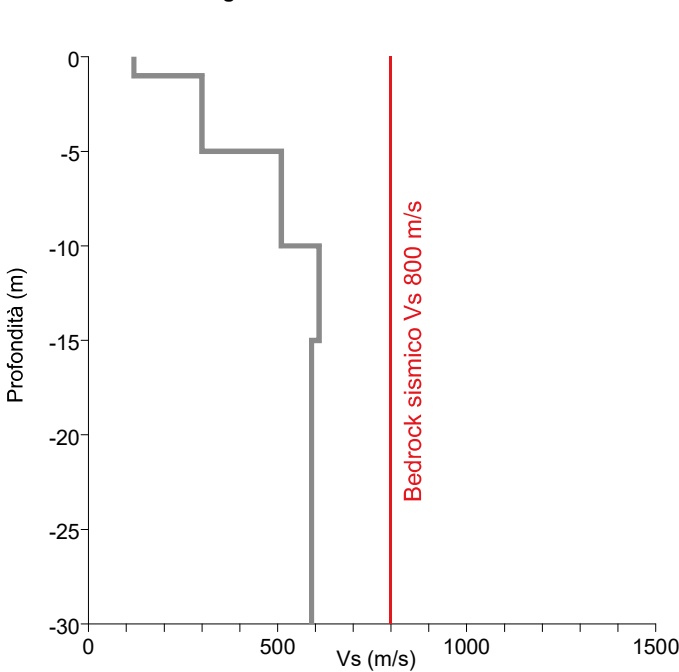
Picking



Profilo con valore minimo di disadattamento



Profilo Stratigrafico

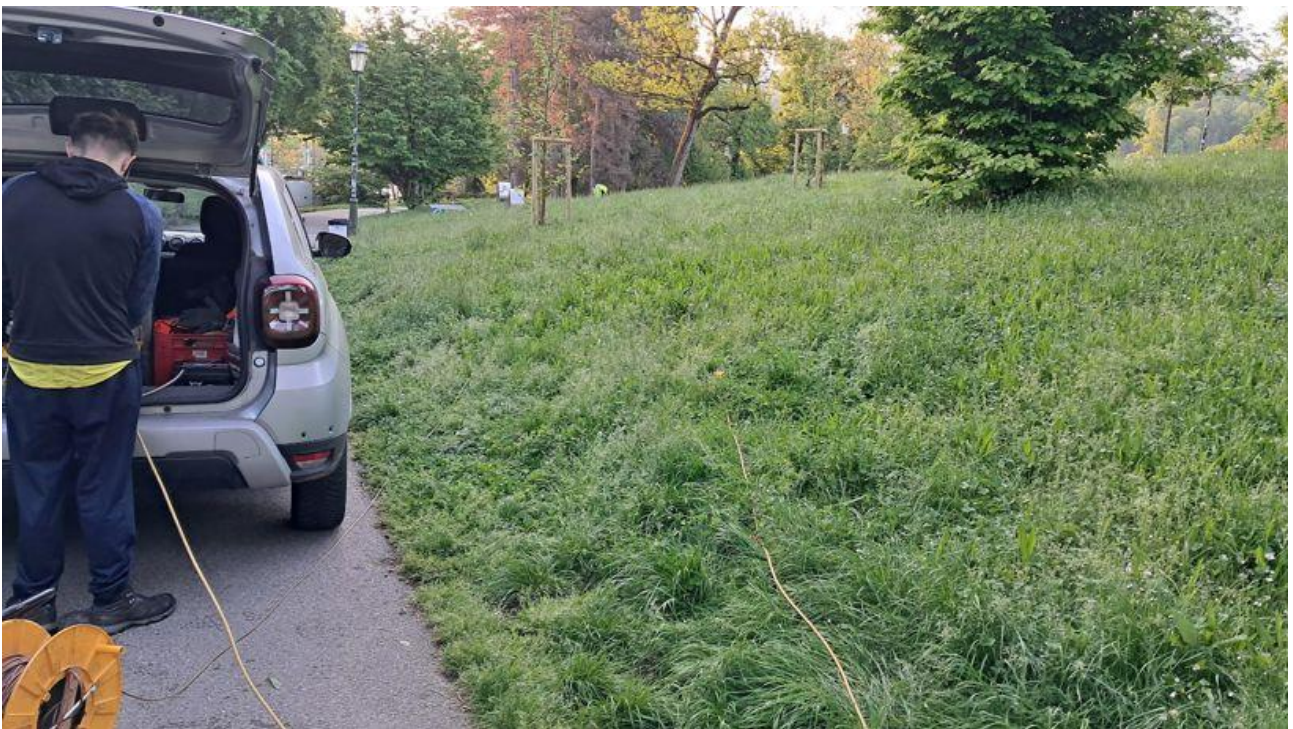


Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-1.0	120
2	-1.0	-5.0	300
3	-5.0	-10.0	510
4	-10.0	-15.0	610
5	-15.0	-30.0	590

Vs30 = 461 m/s - Vs,eq = 461 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 13**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

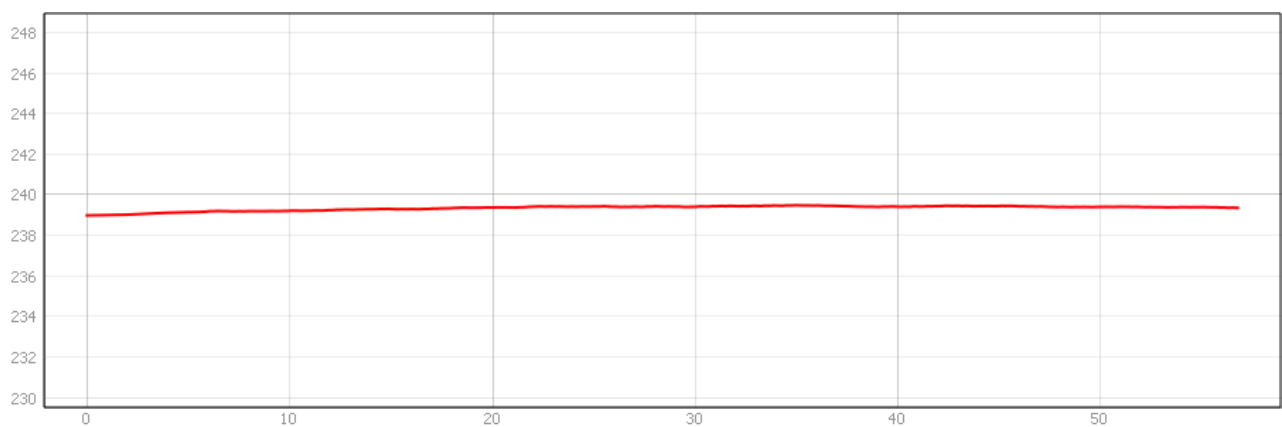
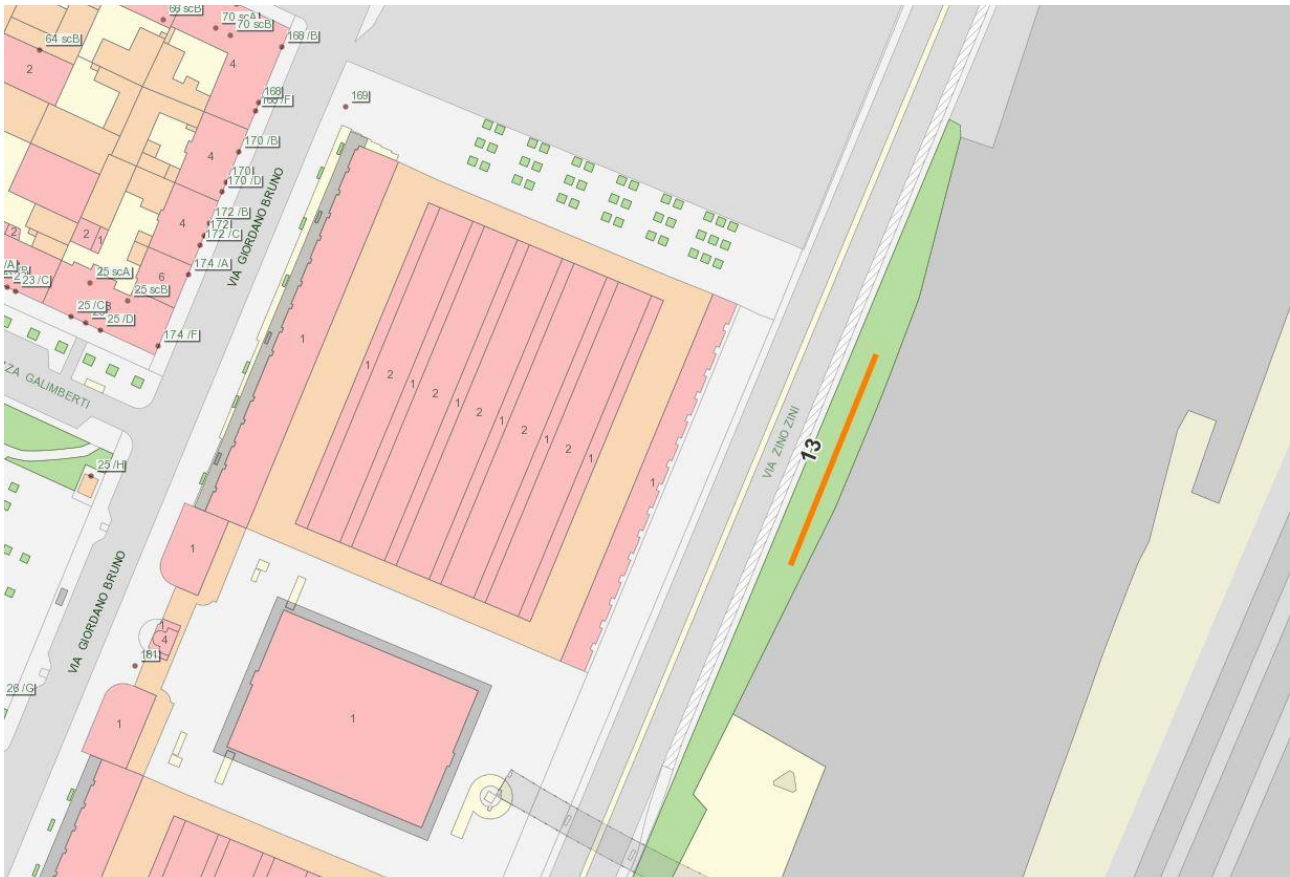
Località: Via Zini

Coordinate punto mediano (WGS84):

Latitudine 45.03301918;

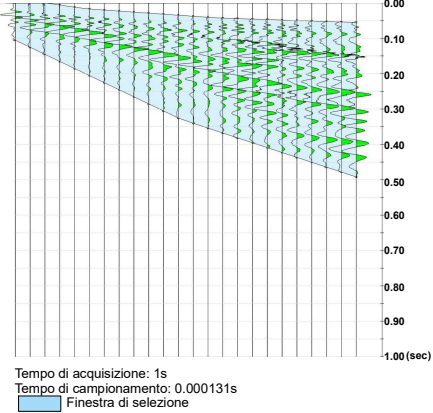
Longitudine 7.65883490;

Quota 239.44 m s.l.m.m.

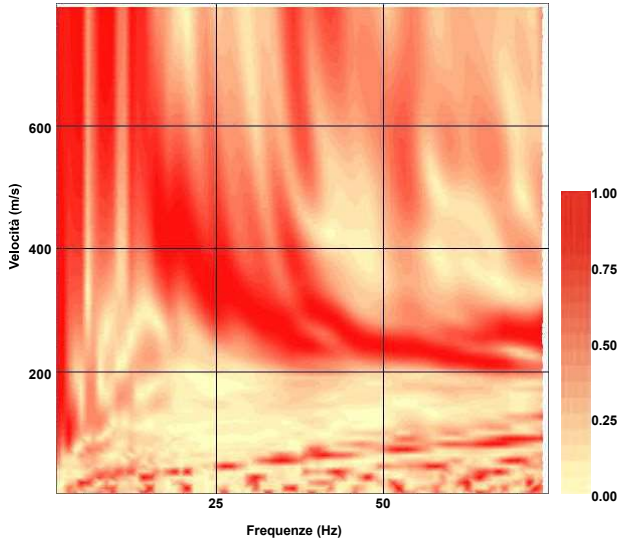


OFFSET DIRETTO 5 m

Tracce acquisite

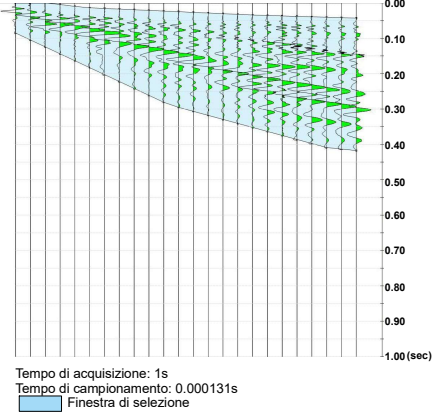


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

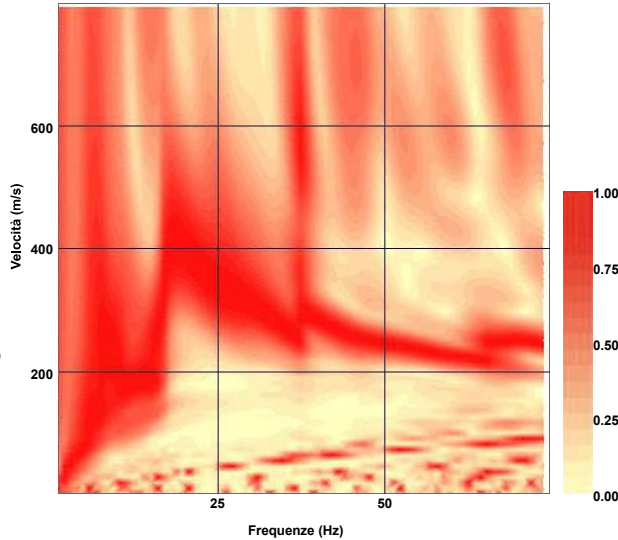


OFFSET DIRETTO 3 m

Tracce acquisite

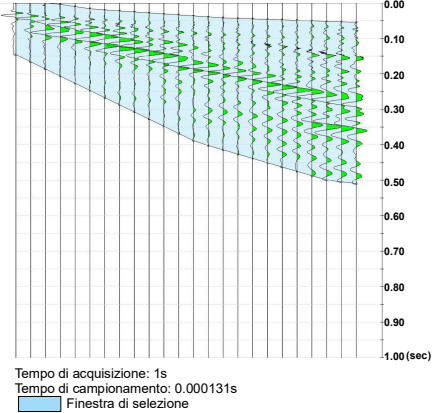


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

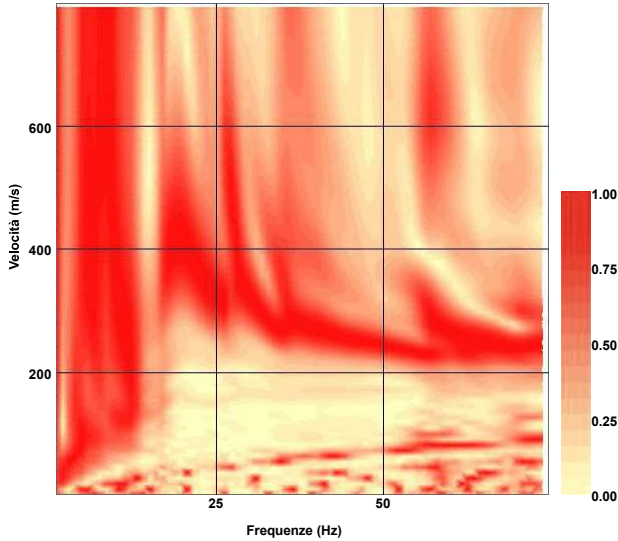


OFFSET INVERSO 5 m

Tracce acquisite

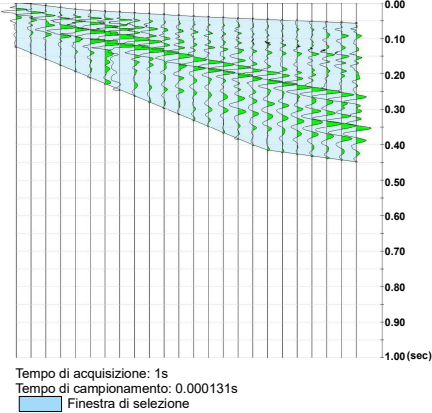


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

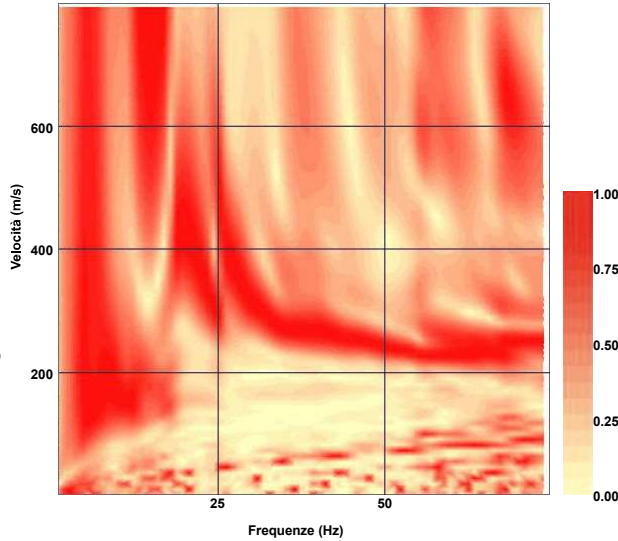


OFFSET INVERSO 3 m

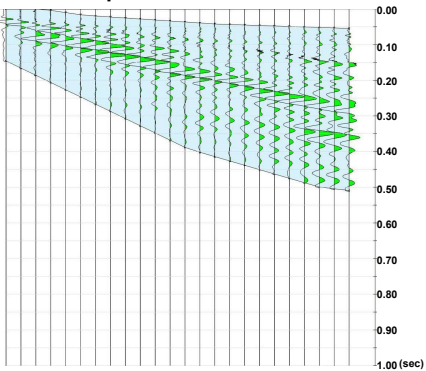
Tracce acquisite



Spettro Velocità di Fase - Frequenze

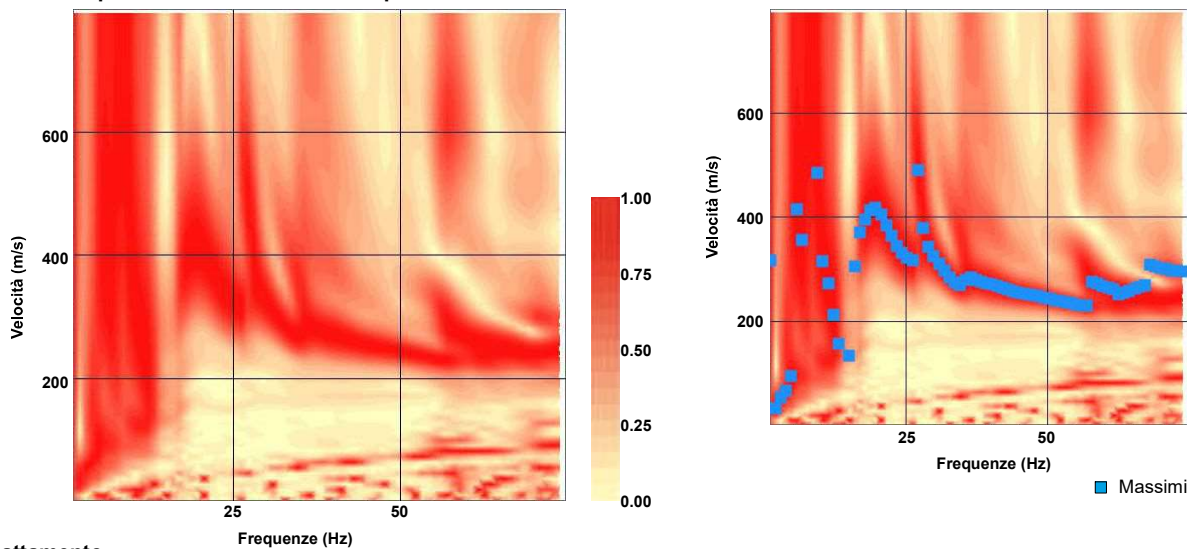


Tracce acquisite

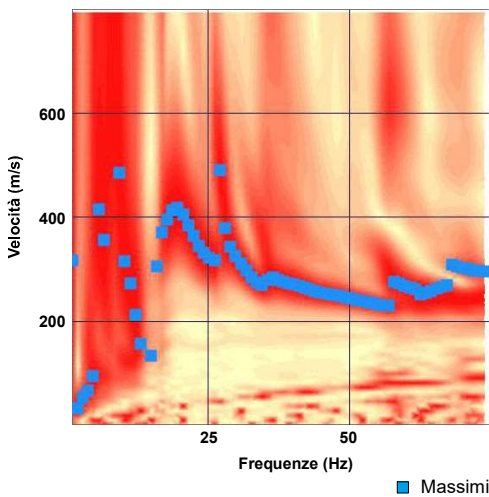


Tempo di acquisizione: 1s
Tempo di campionamento: 0.000131s
Finestra di selezione

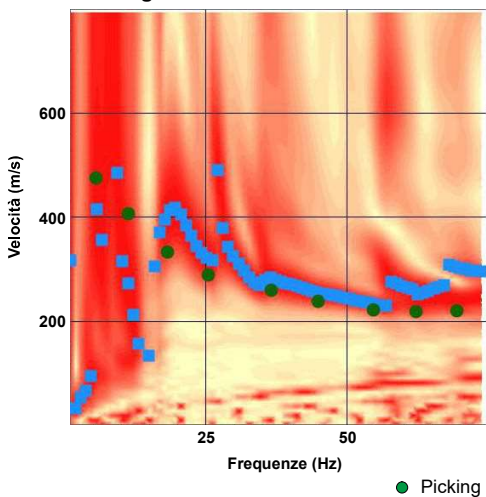
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



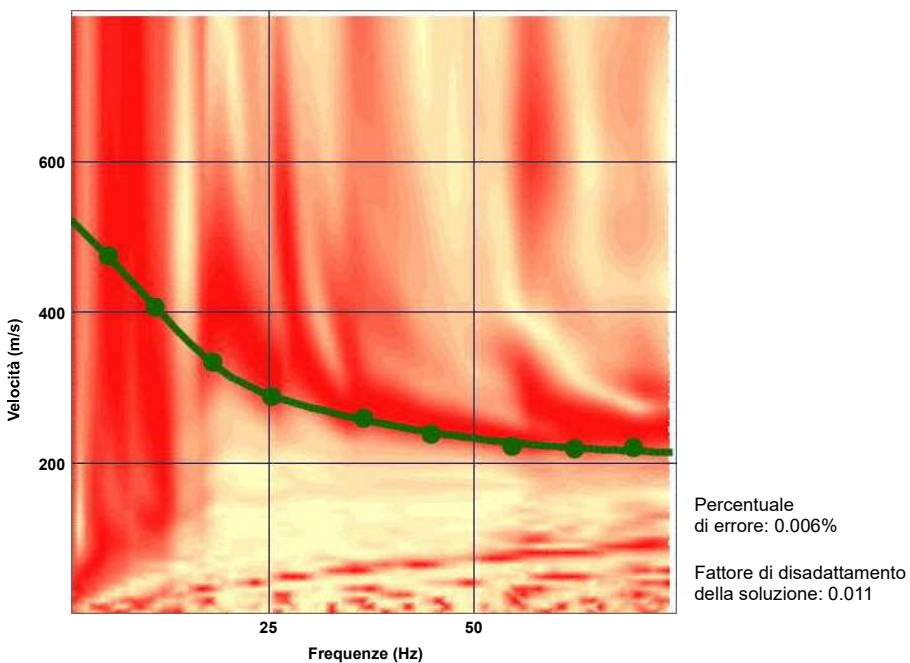
Massimi



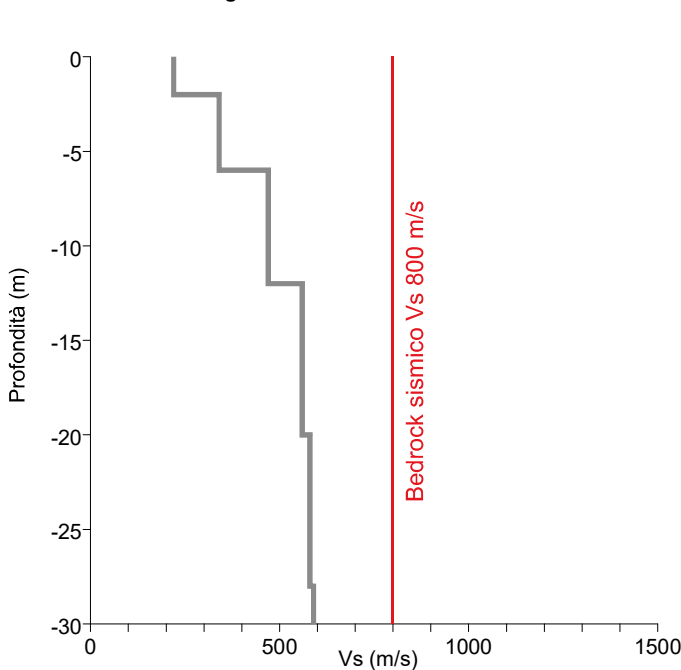
Picking



Profilo con valore minimo di disadattamento



Profilo Stratigrafico



Strato	Profondità (m) da	a	Vs (m/s)
1	0.0	-2.0	220
2	-2.0	-6.0	340
3	-6.0	-12.0	470
4	-12.0	-20.0	560
5	-20.0	-28.0	580
6	-28.0	-30.0	590

Vs30 = 461 m/s - Vs,eq = 461 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 14**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

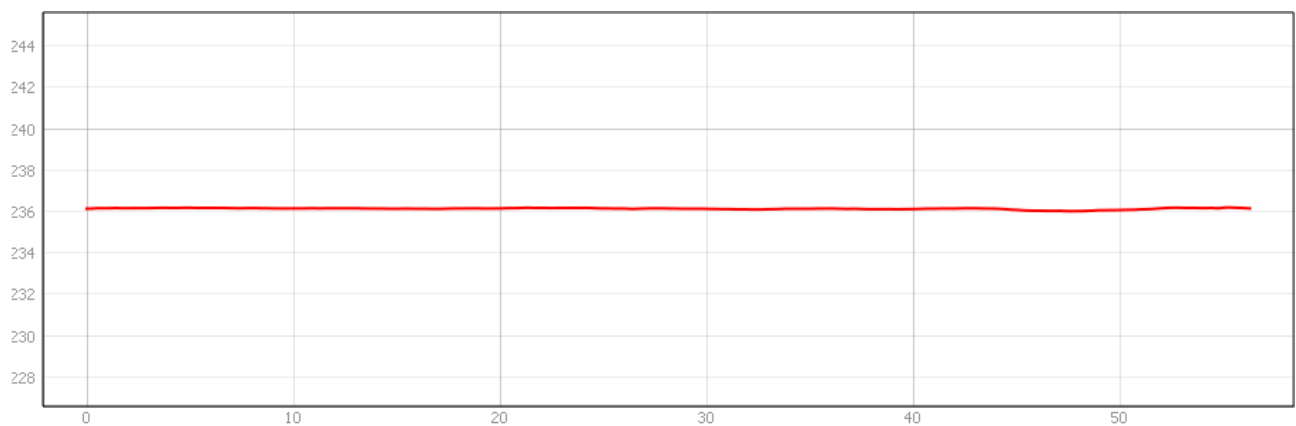
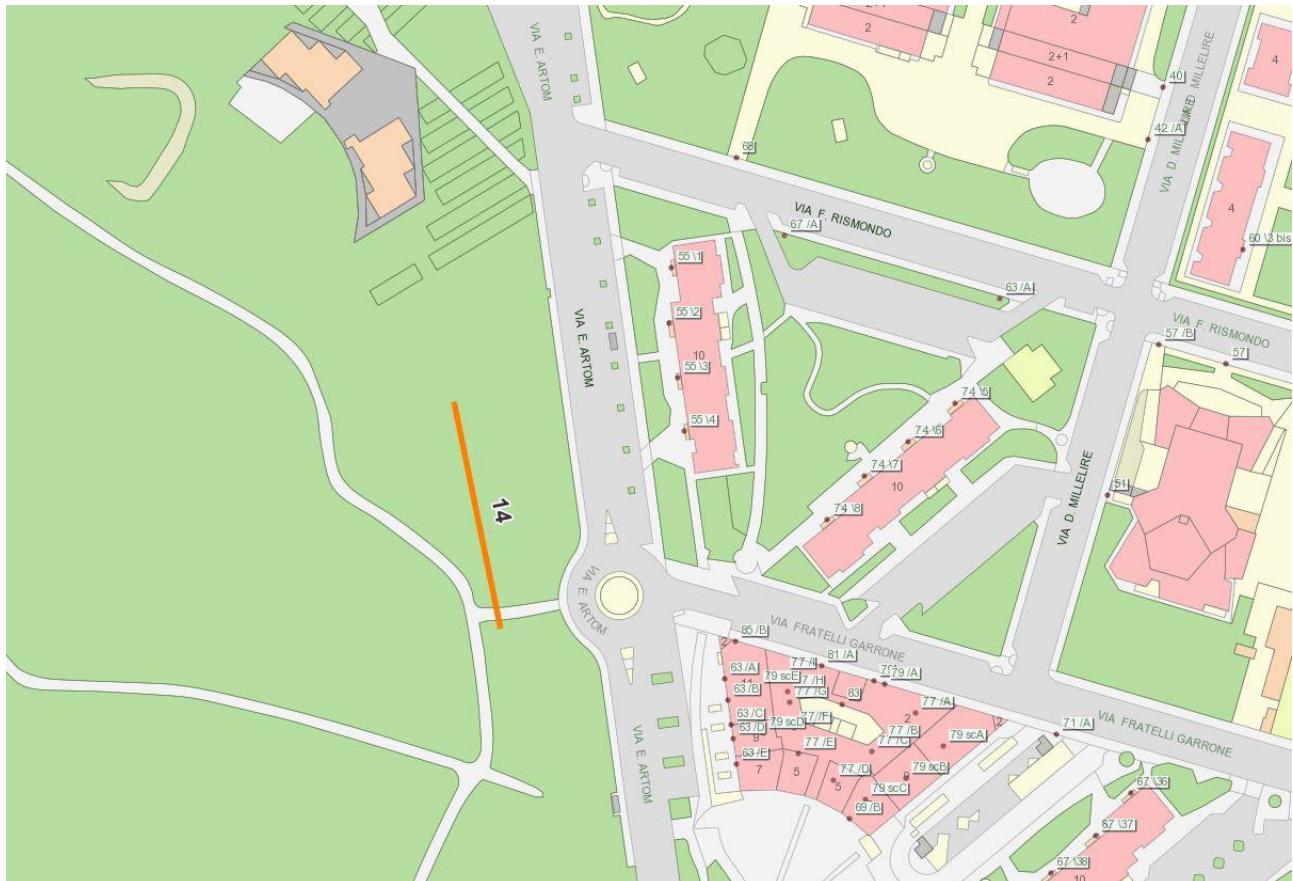
Località: Via Artom

Coordinate punto mediano (WGS84):

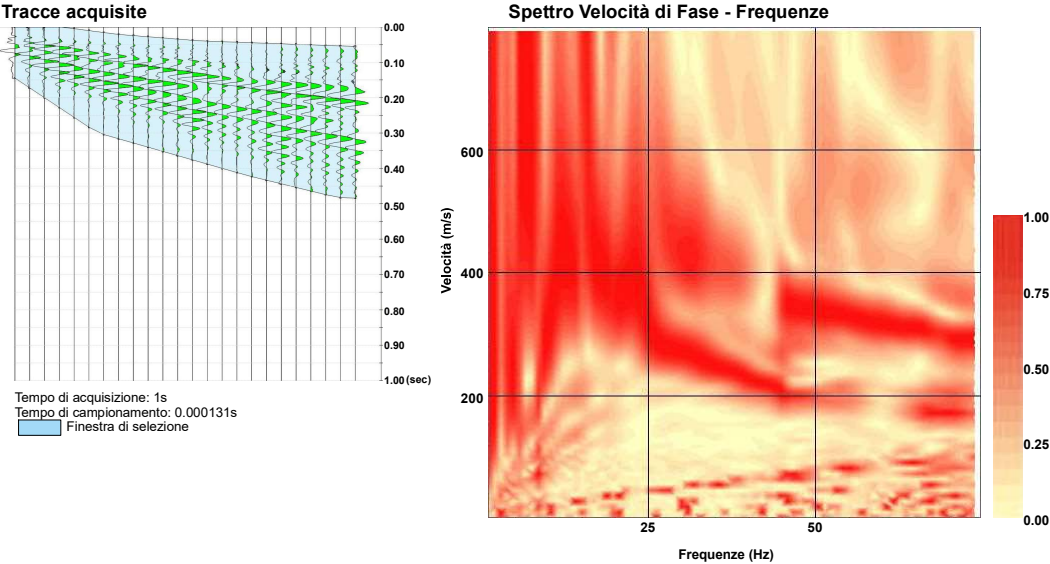
Latitudine 45.01275314;

Longitudine 7.64871044;

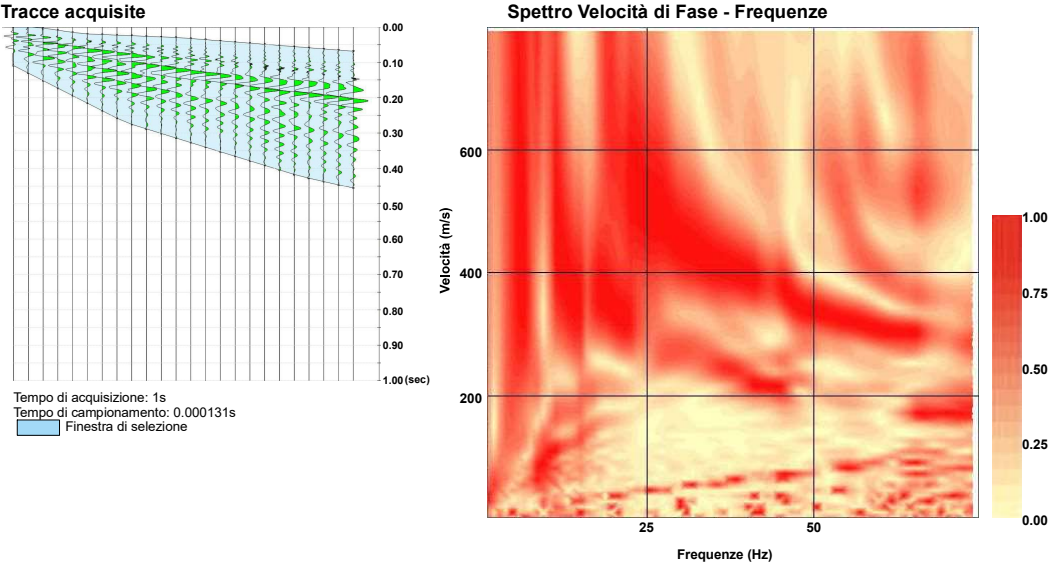
Quota 236.14 m s.l.m.m.



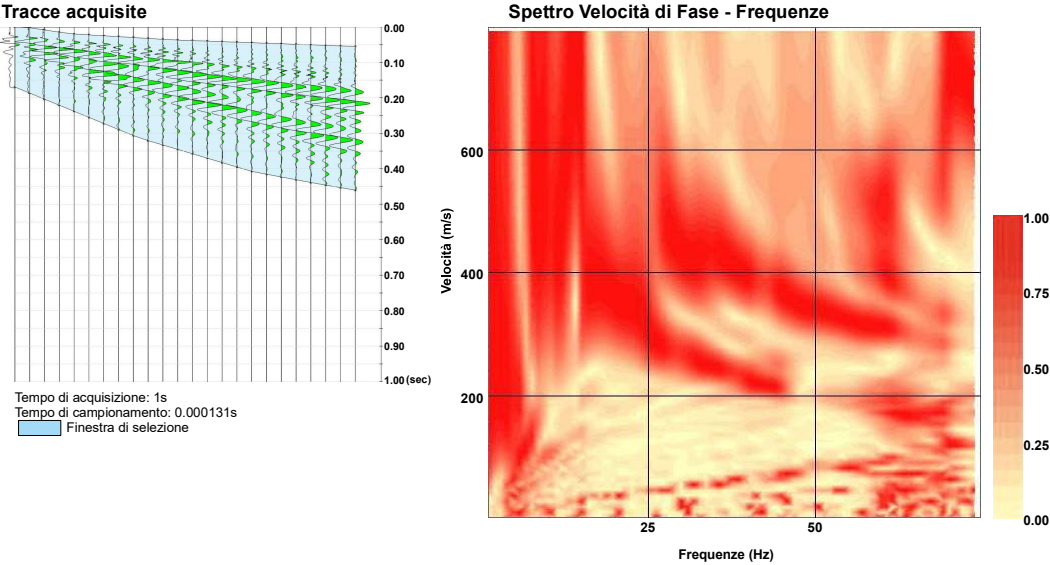
OFFSET DIRETTO 5 m



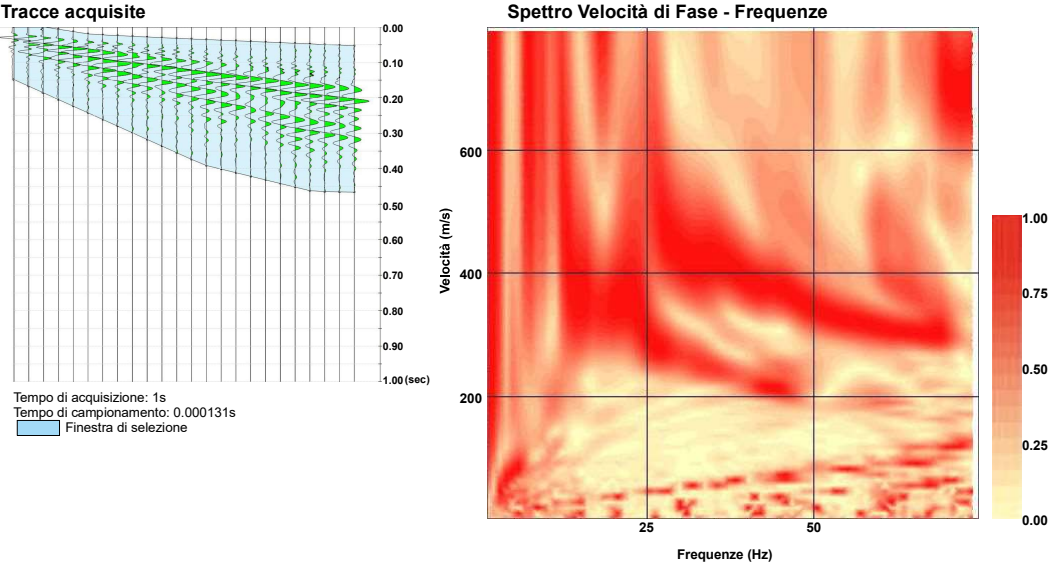
OFFSET DIRETTO 3 m

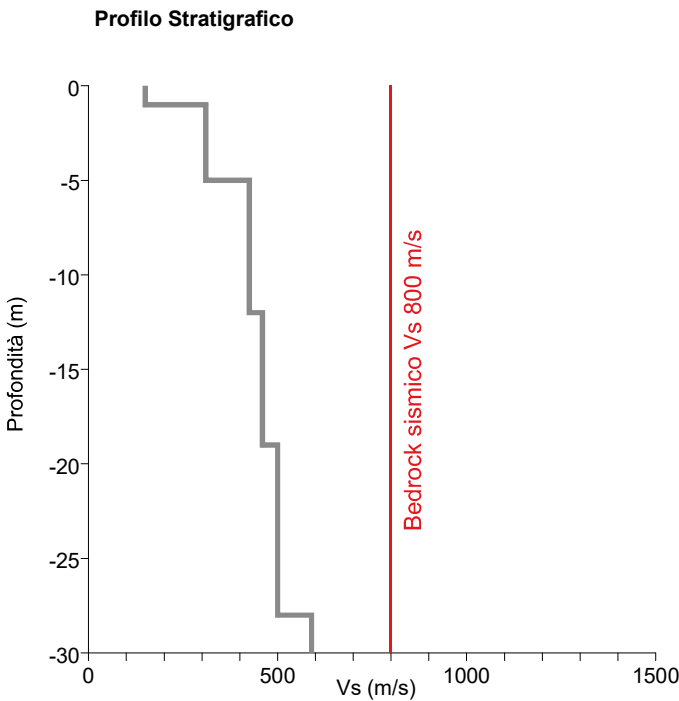
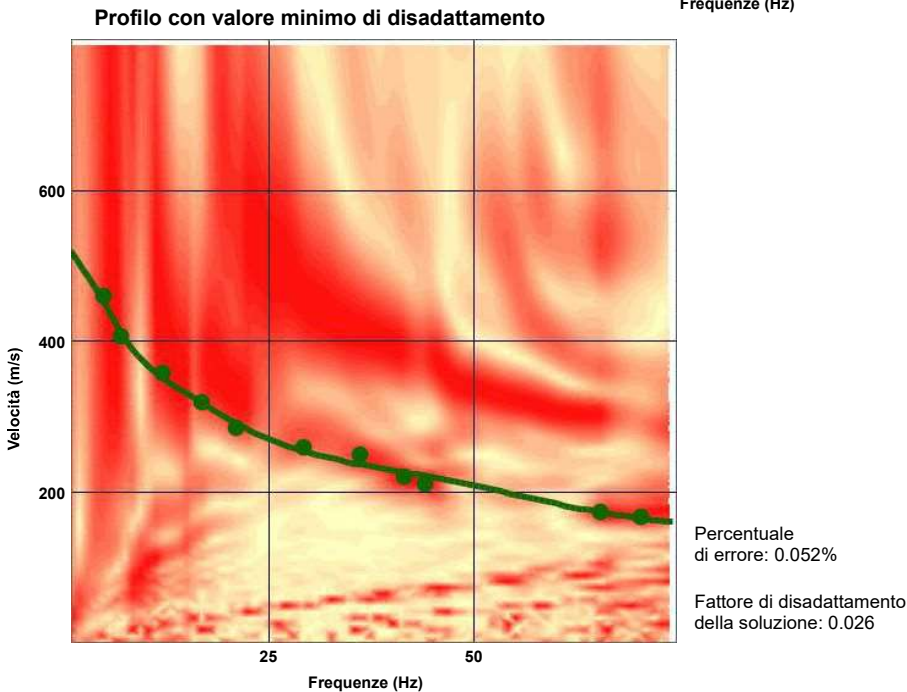
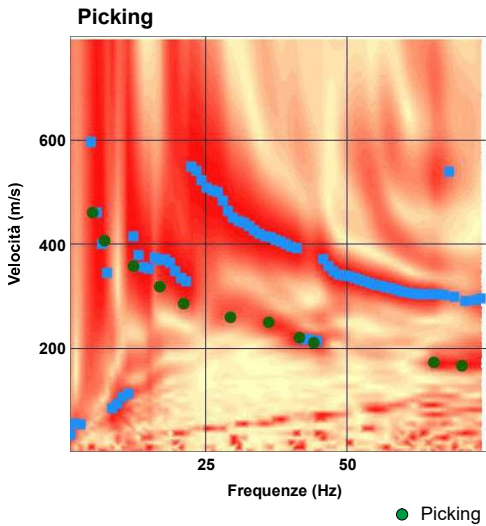
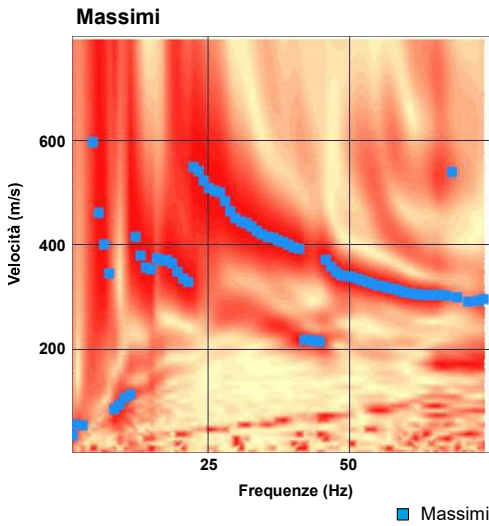
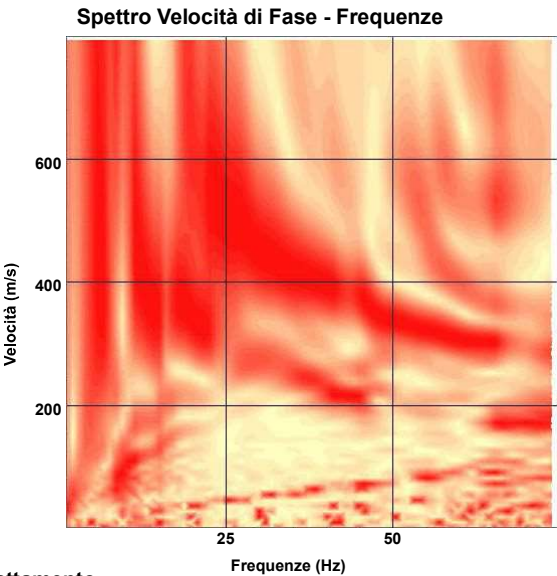
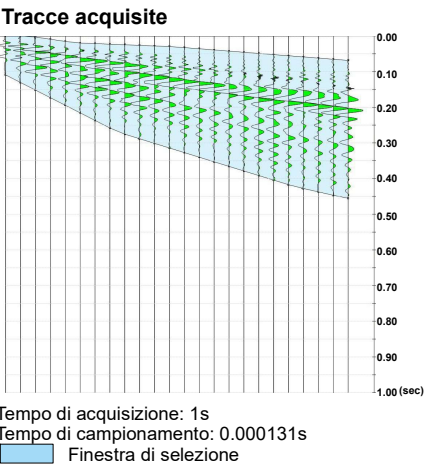


OFFSET INVERSO 5 m



OFFSET INVERSO 3 m





Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-1.0	150
2	-1.0	-5.0	310
3	-5.0	-12.0	425
4	-12.0	-19.0	460
5	-19.0	-28.0	500
6	-28.0	-30.0	590

Vs30 = 413 m/s - Vs,eq = 413 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 15**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

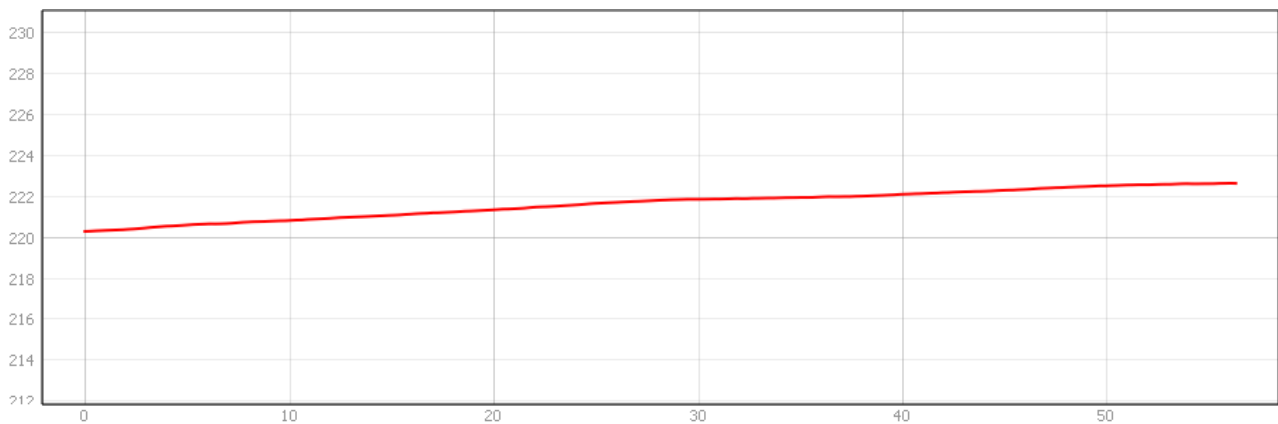
Località: Corso Moncalieri-Giardino Rodari

Coordinate punto mediano (WGS84):

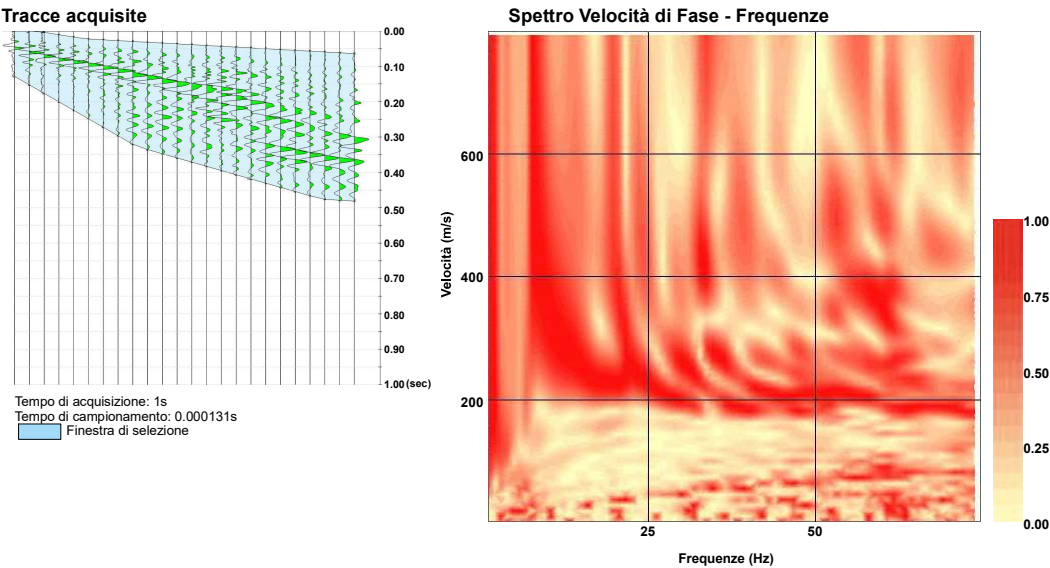
Latitudine 45.03660711;

Longitudine 7.68003160;

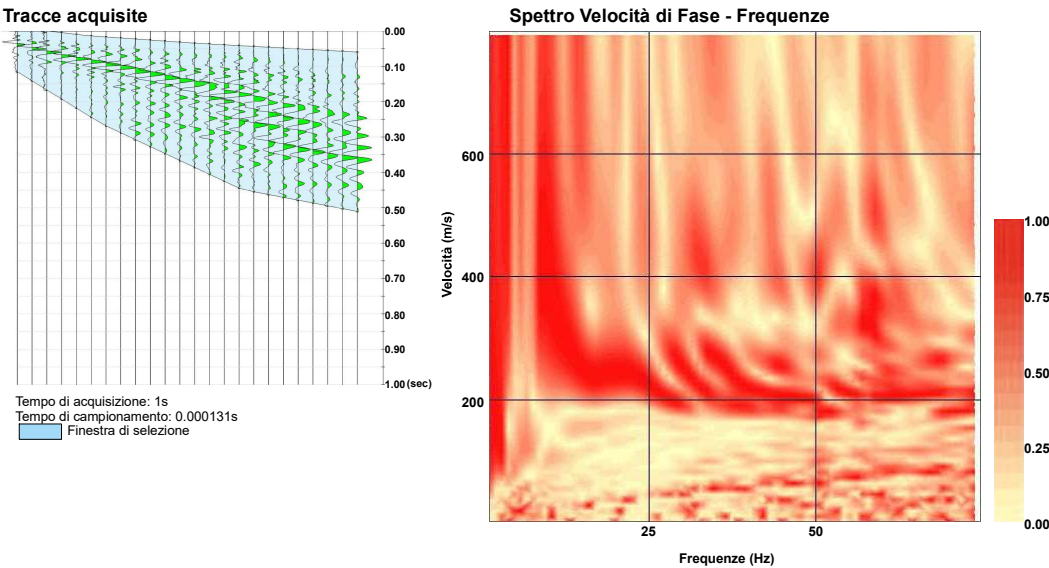
Quota 221.82 m s.l.m.m.



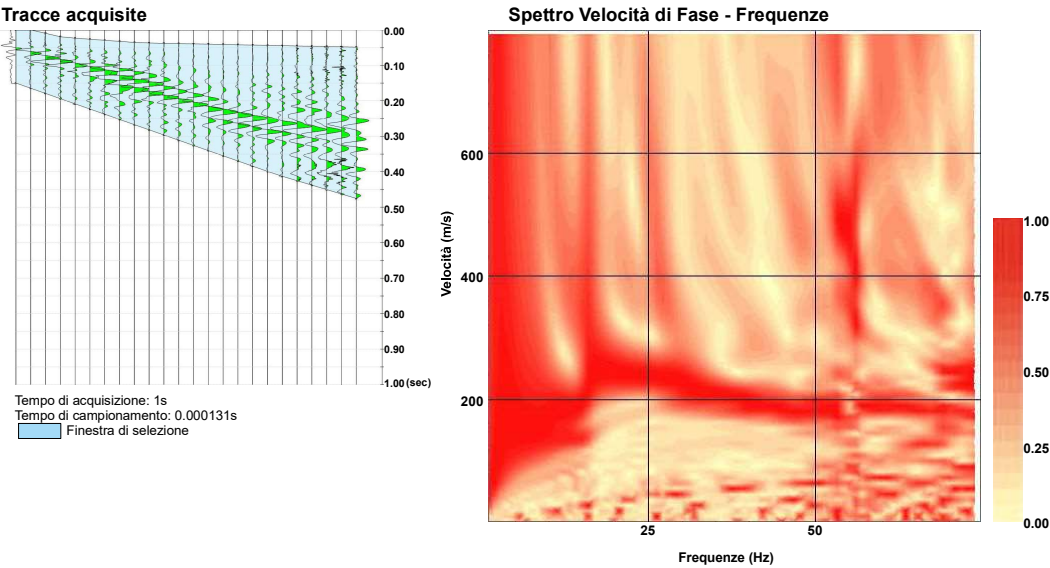
OFFSET DIRETTO 5 m



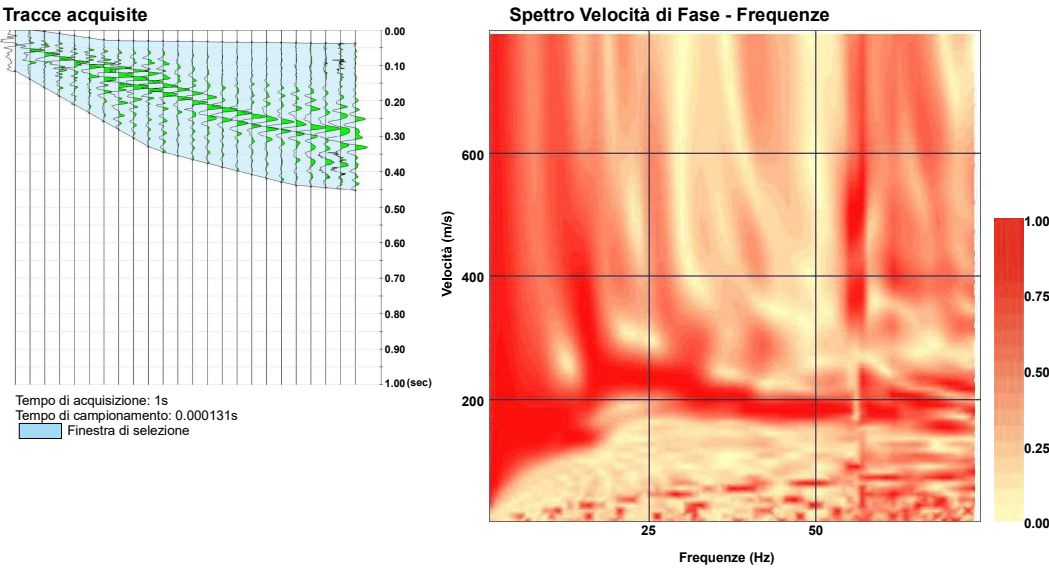
OFFSET DIRETTO 3 m



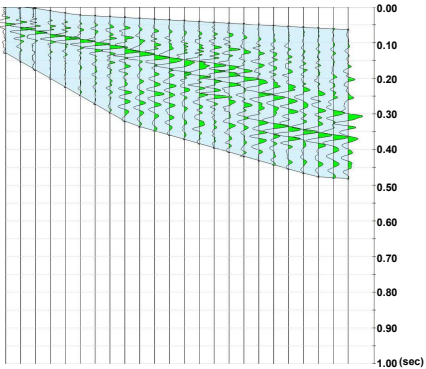
OFFSET INVERSO 5 m



OFFSET INVERSO 3 m

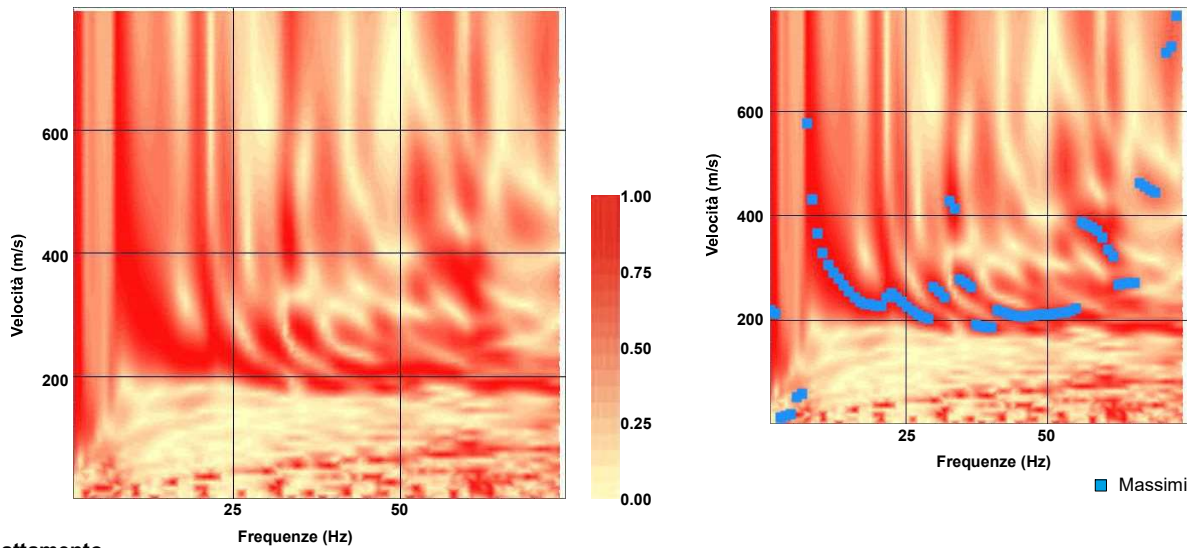


Tracce acquisite

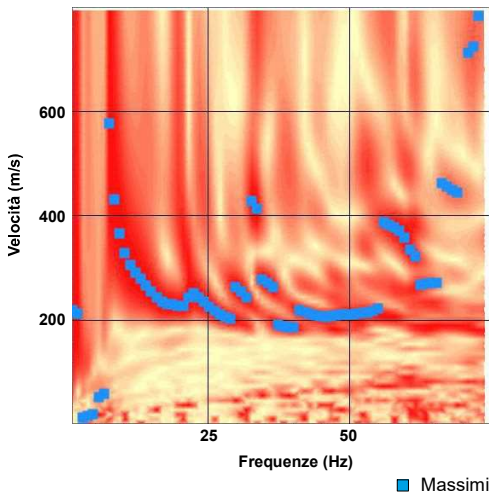


Tempo di acquisizione: 1s
Tempo di campionamento: 0.000131s
Finestra di selezione

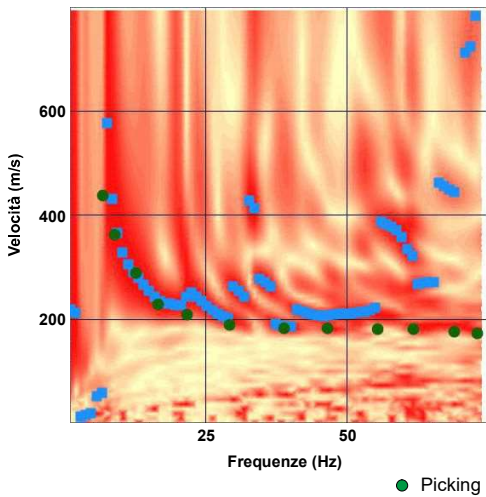
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



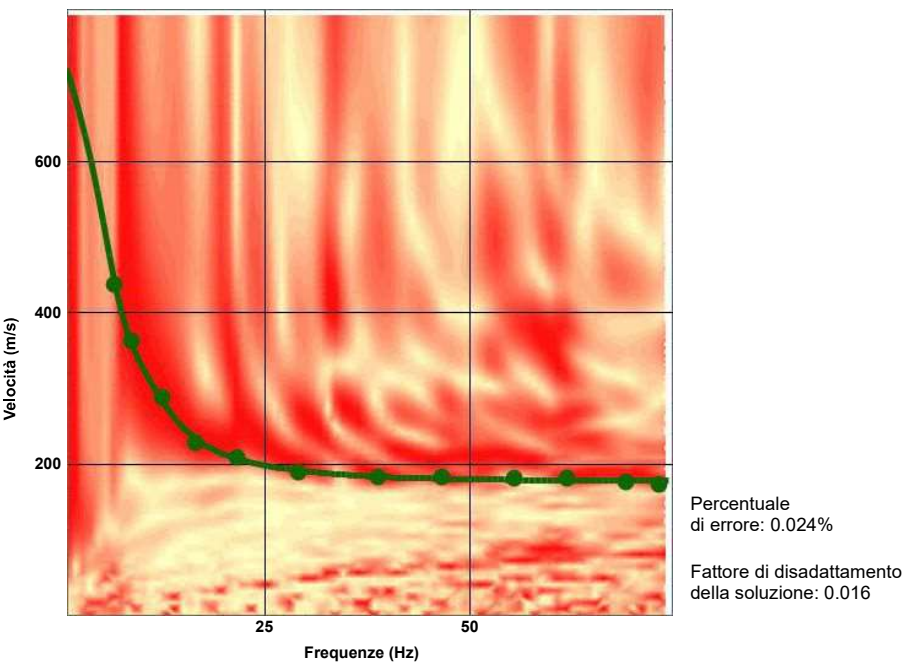
Massimi



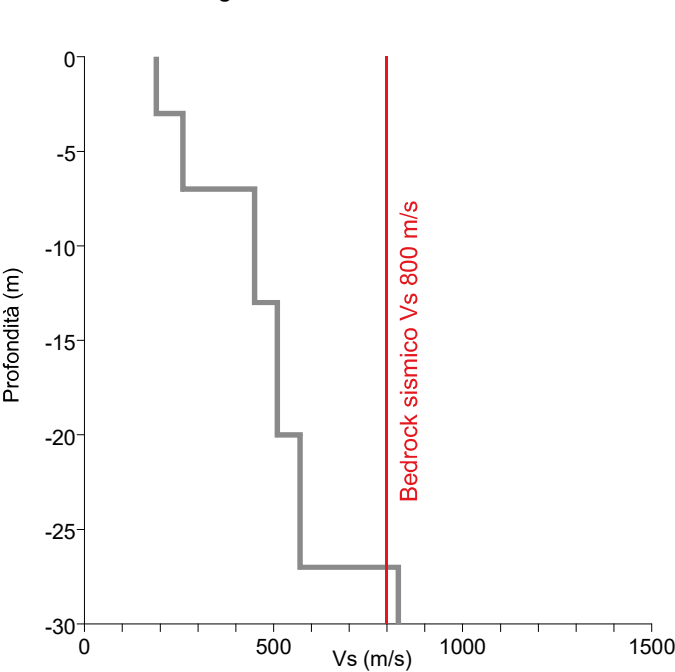
Picking



Profilo con valore minimo di disadattamento



Profilo Stratigrafico



Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-3.0	190
2	-3.0	-7.0	260
3	-7.0	-13.0	450
4	-13.0	-20.0	510
5	-20.0	-27.0	570
6	-27.0	-30.0	830

Vs30 = 405 m/s - Vs,eq = 383 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 16**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

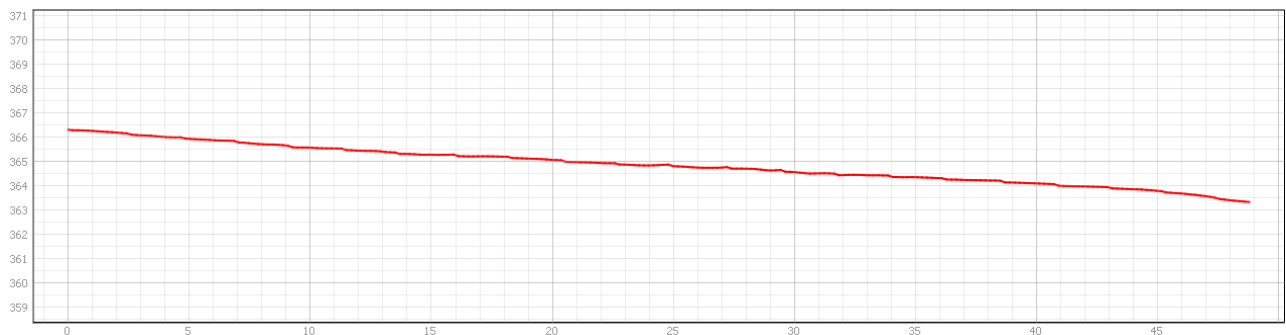
Località: Strada Val Pattonera

Coordinate punto mediano (WGS84):

Latitudine 45.03419834;

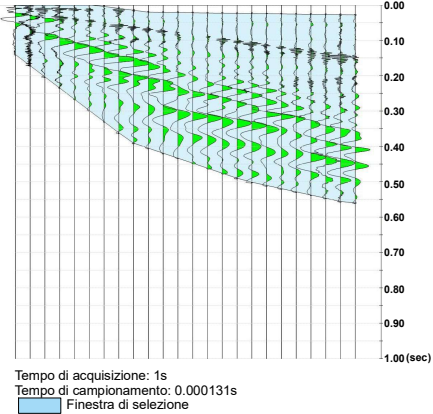
Longitudine 7.69490647;

Quota 364.86 m s.l.m.m.

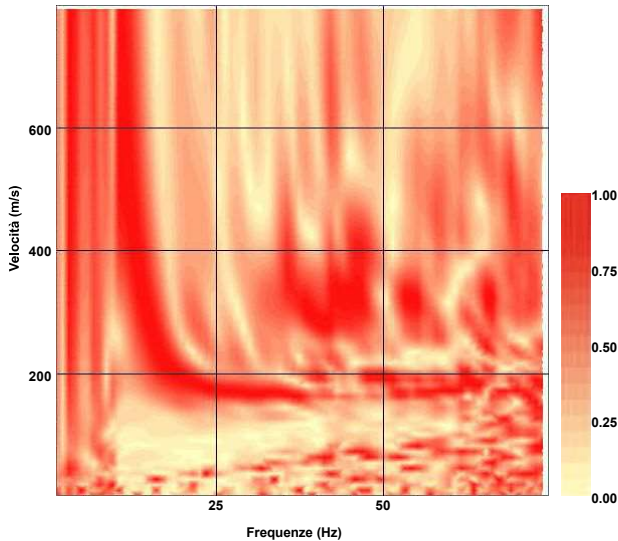


OFFSET DIRETTO 5 m

Tracce acquisite

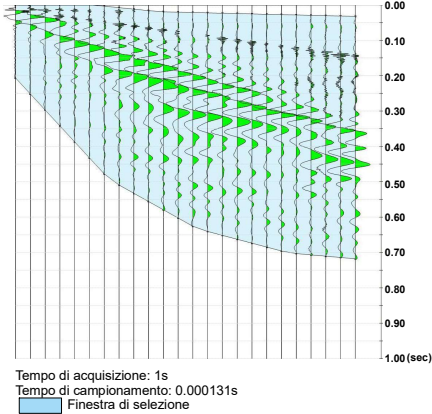


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

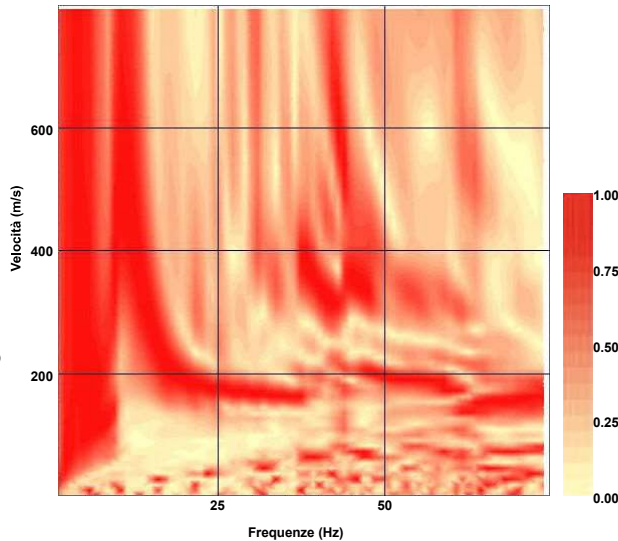


OFFSET DIRETTO 3 m

Tracce acquisite

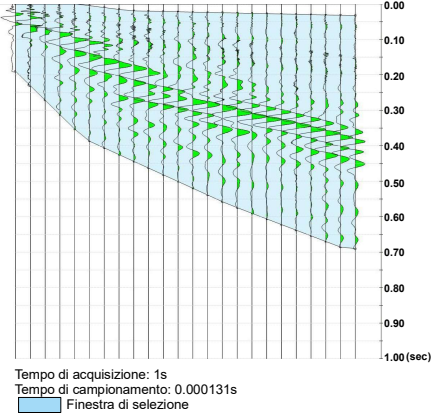


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

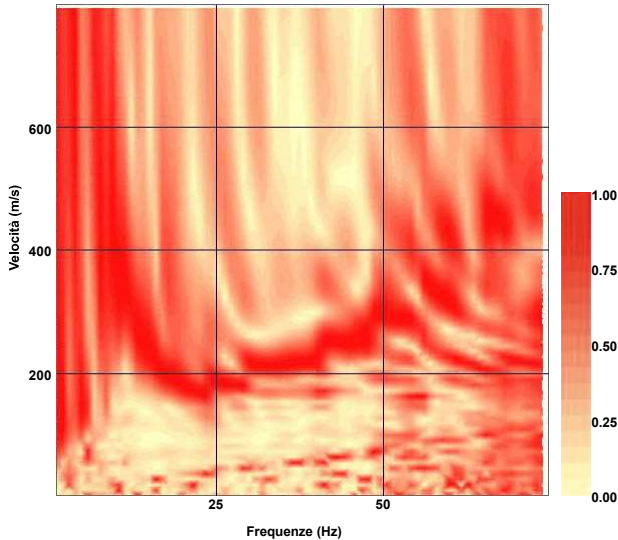


OFFSET INVERSO 5 m

Tracce acquisite

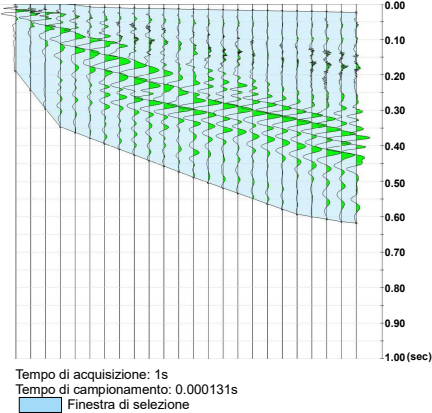


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

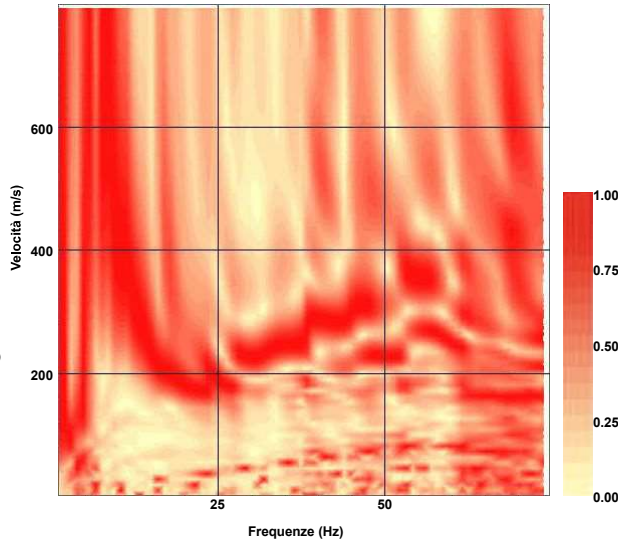


OFFSET INVERSO 3 m

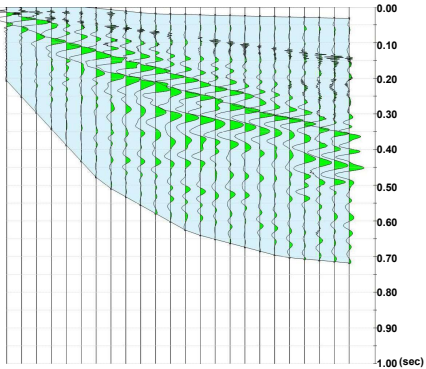
Tracce acquisite



Spettro Velocità di Fase - Frequenze

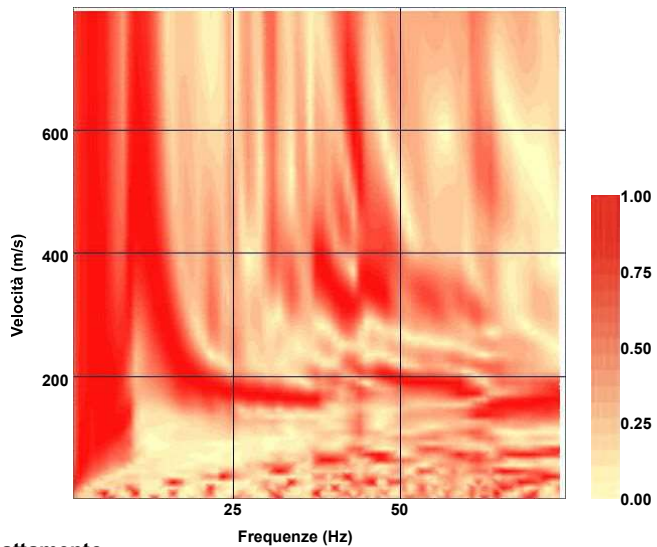


Tracce acquisite

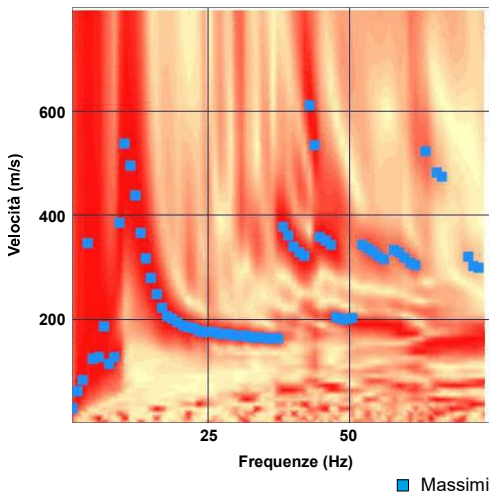


Tempo di acquisizione: 1s
Tempo di campionamento: 0.000131s
Finestra di selezione

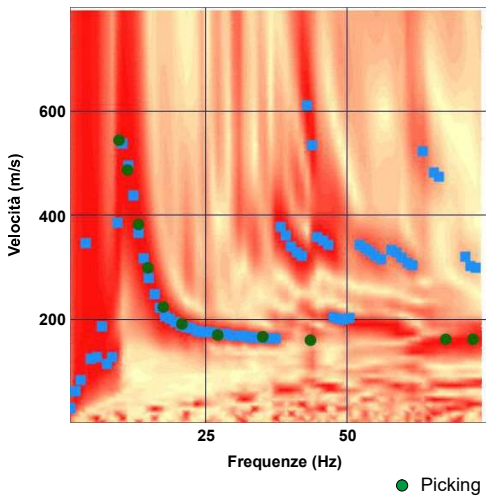
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



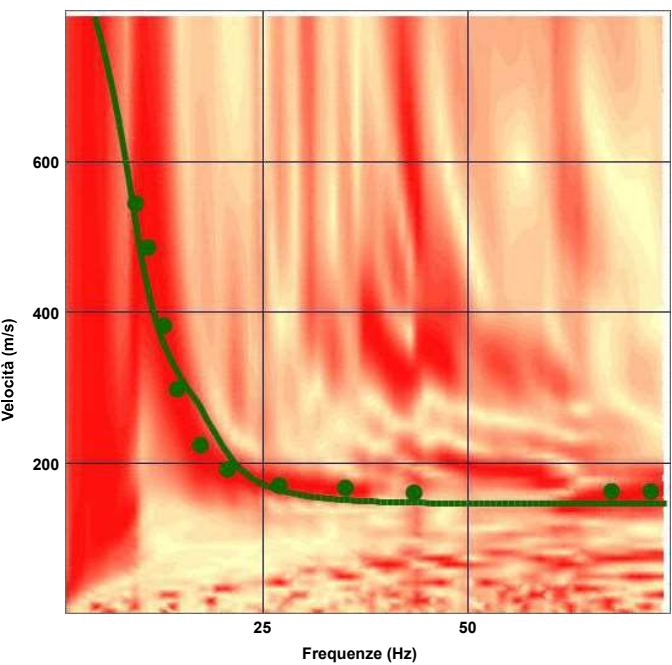
Massimi



Picking

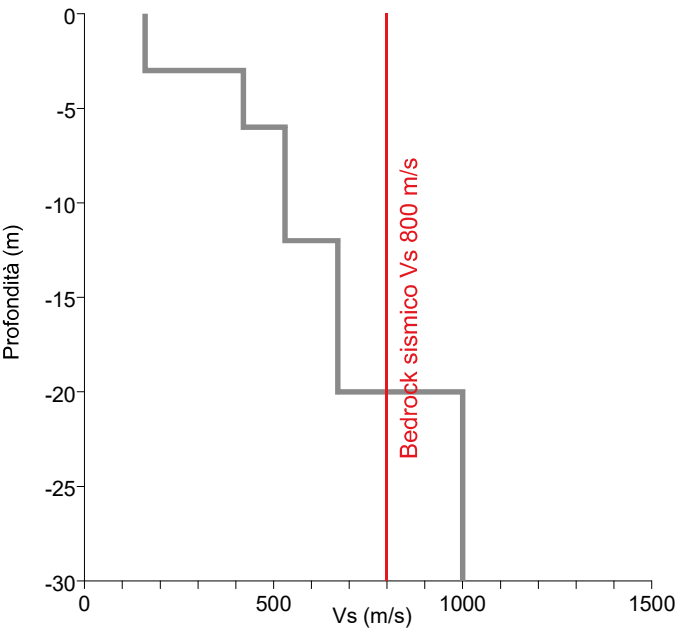


Profilo con valore minimo di disadattamento



Percentuale di errore: 0.931%
Fattore di disadattamento della soluzione: 0.108

Profilo Stratigrafico



Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-3.0	160
2	-3.0	-6.0	420
3	-6.0	-12.0	530
4	-12.0	-20.0	670
5	-20.0	-30.0	1000

Vs30 = 507 m/s - Vs,eq = 407 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 17**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

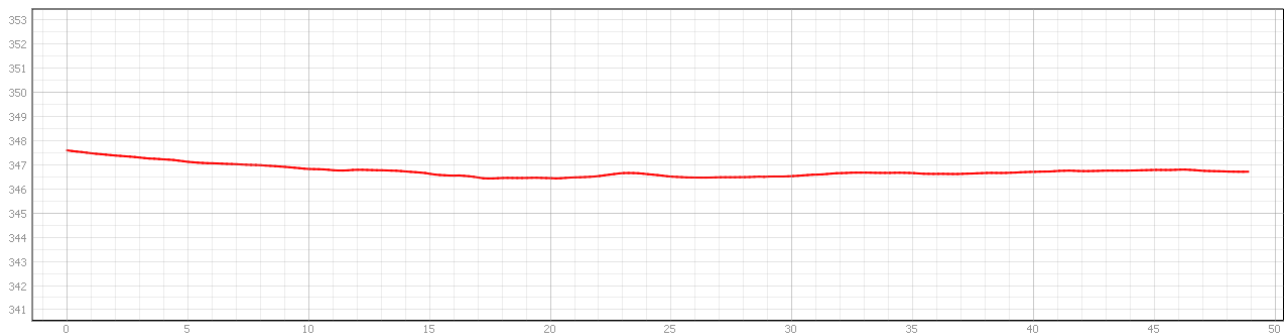
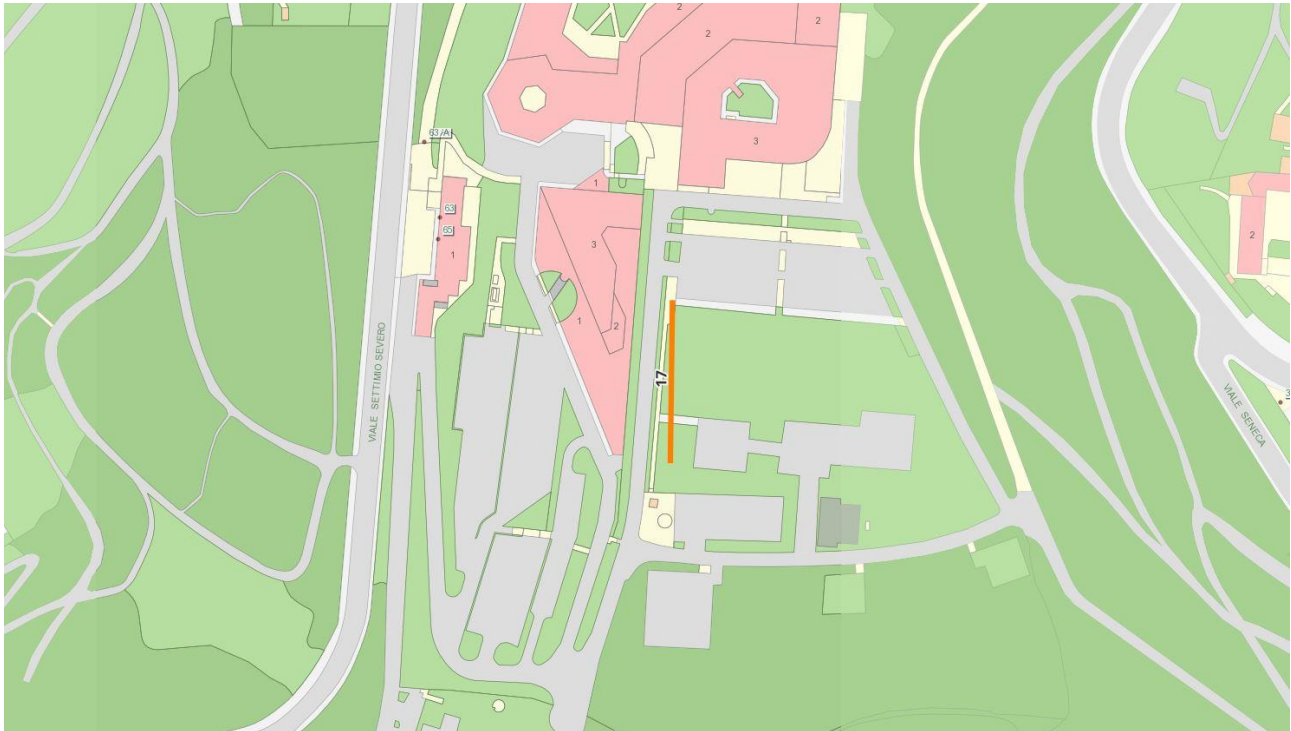
Località: Viale Settimio Severo-Villa Gualino

Coordinate punto mediano (WGS84):

Latitudine 45.05000578;

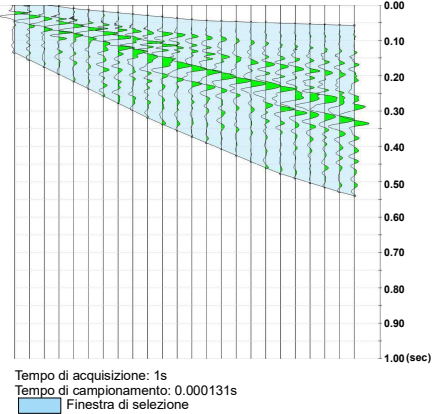
Longitudine 7.69576593;

Quota 346.58 m s.l.m.m.

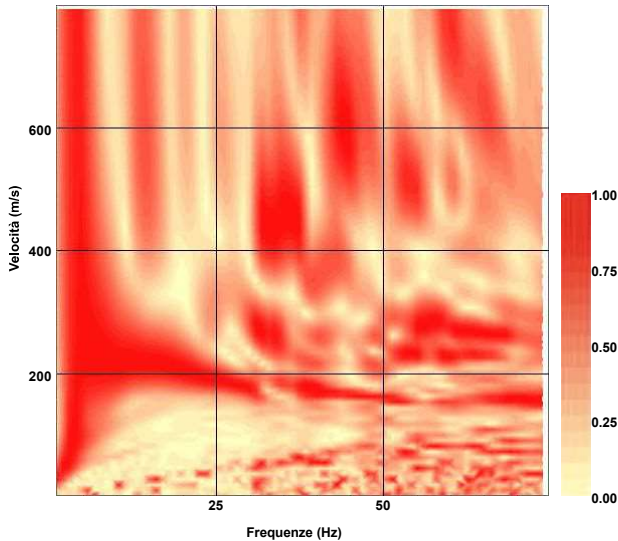


OFFSET DIRETTO 5 m

Tracce acquisite

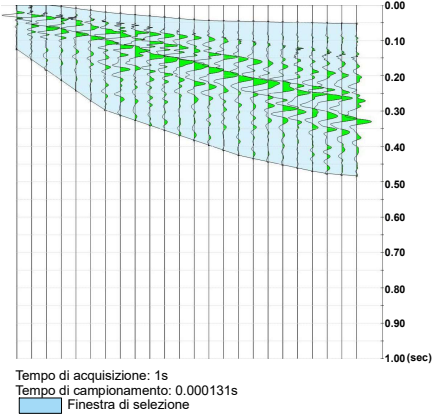


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

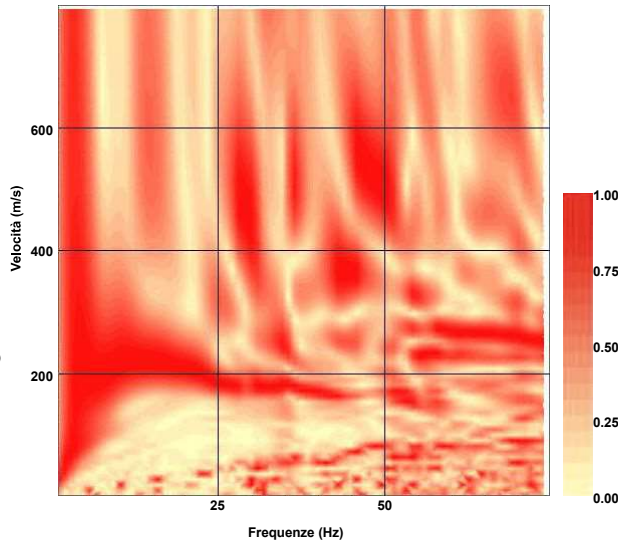


OFFSET DIRETTO 3 m

Tracce acquisite

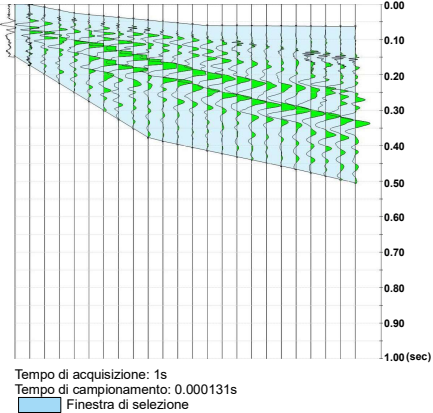


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

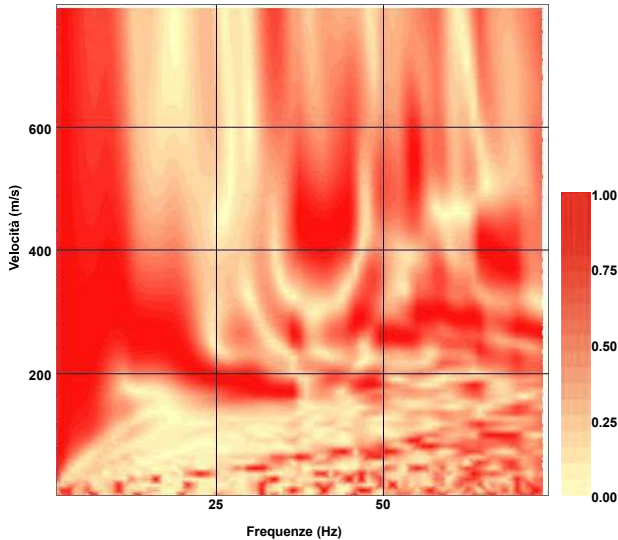


OFFSET INVERSO 5 m

Tracce acquisite

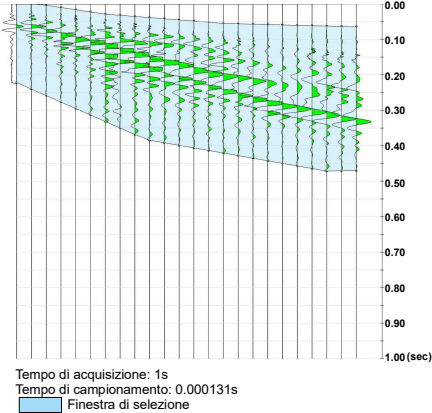


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

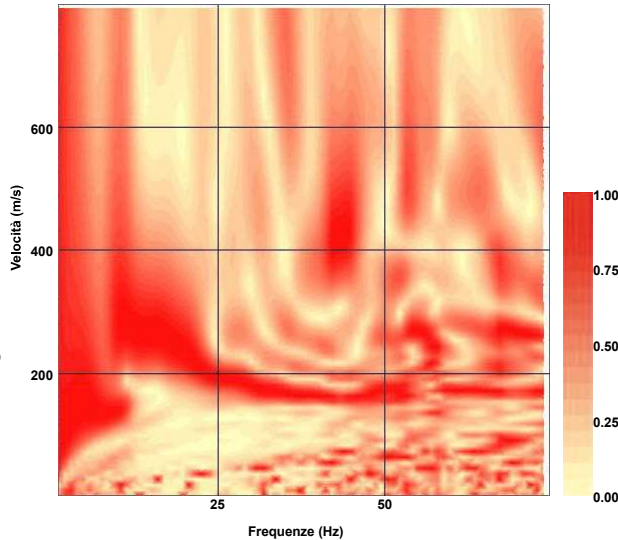


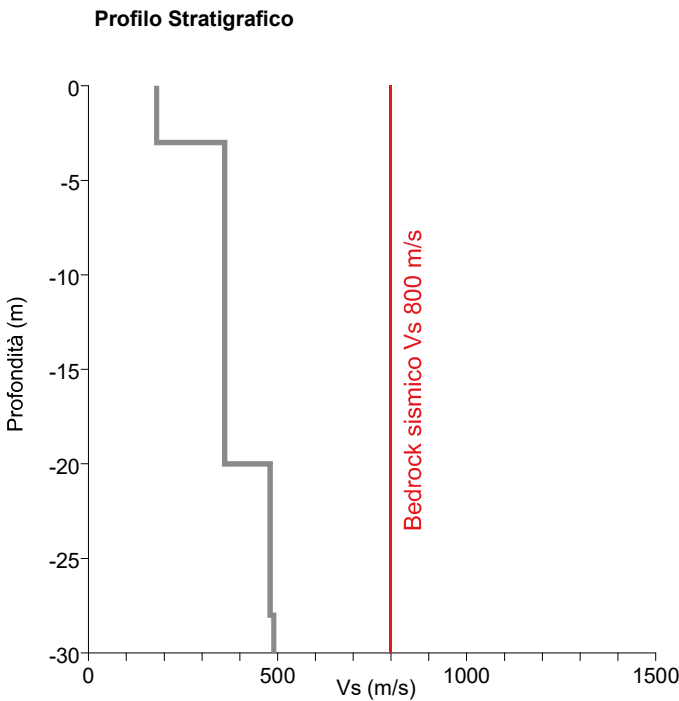
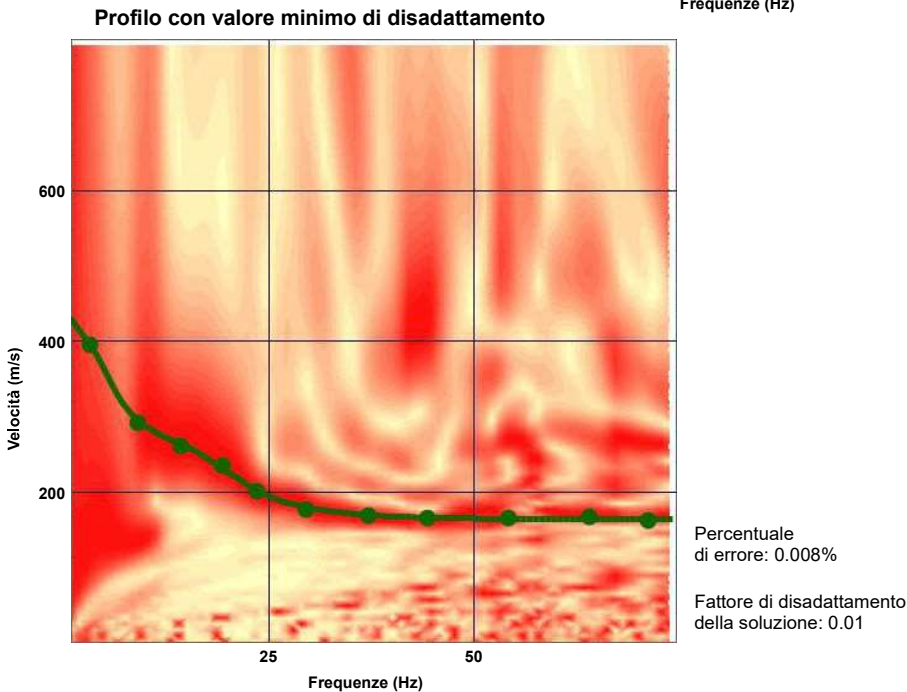
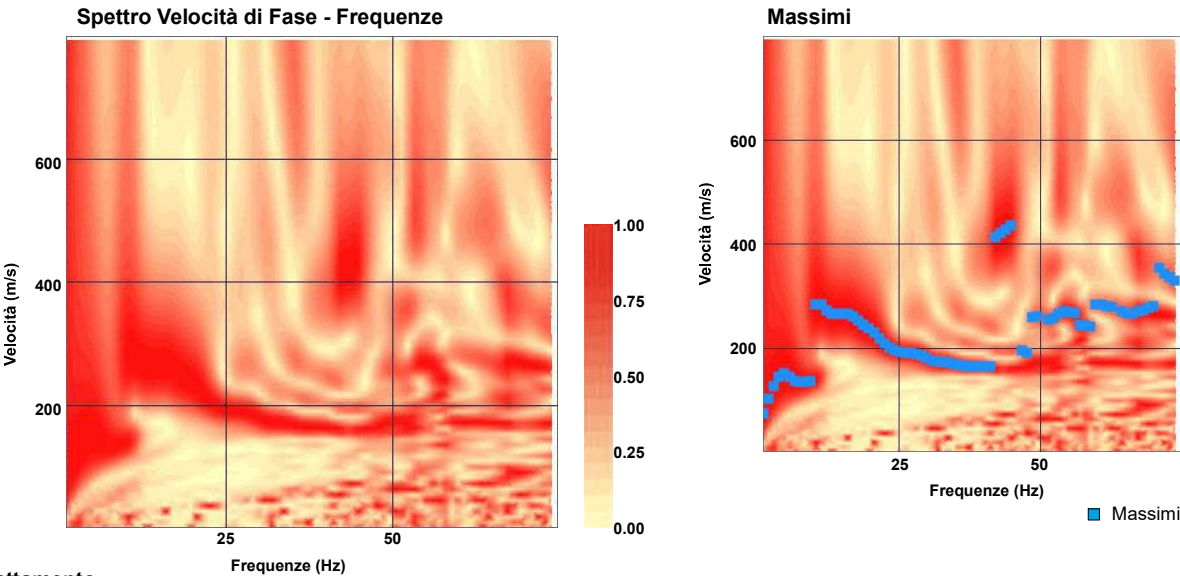
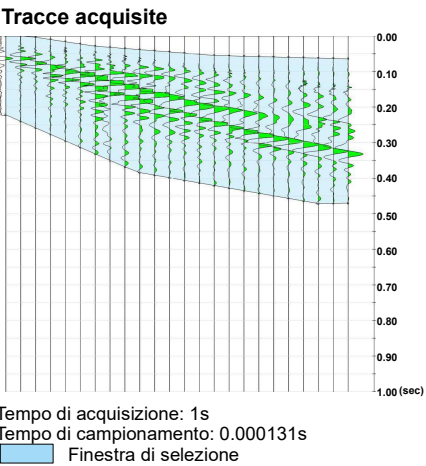
OFFSET INVERSO 3 m

Tracce acquisite



Spettro Velocità di Fase - Frequenze





Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-3.0	180
2	-3.0	-20.0	360
3	-20.0	-28.	480
4	-28.0	-30.0	490

Vs30 = 354 m/s - Vs,eq = 354 m/s
Categoria di sottosuolo C
D.M. 17/01/2018

Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 18**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

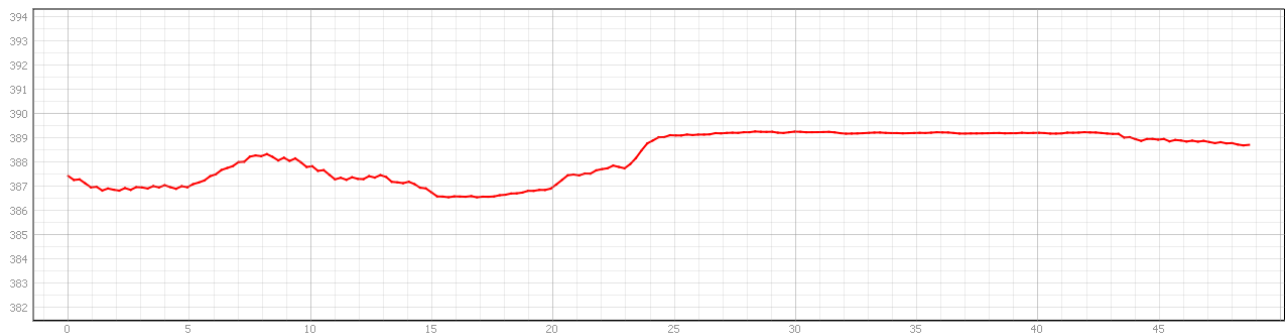
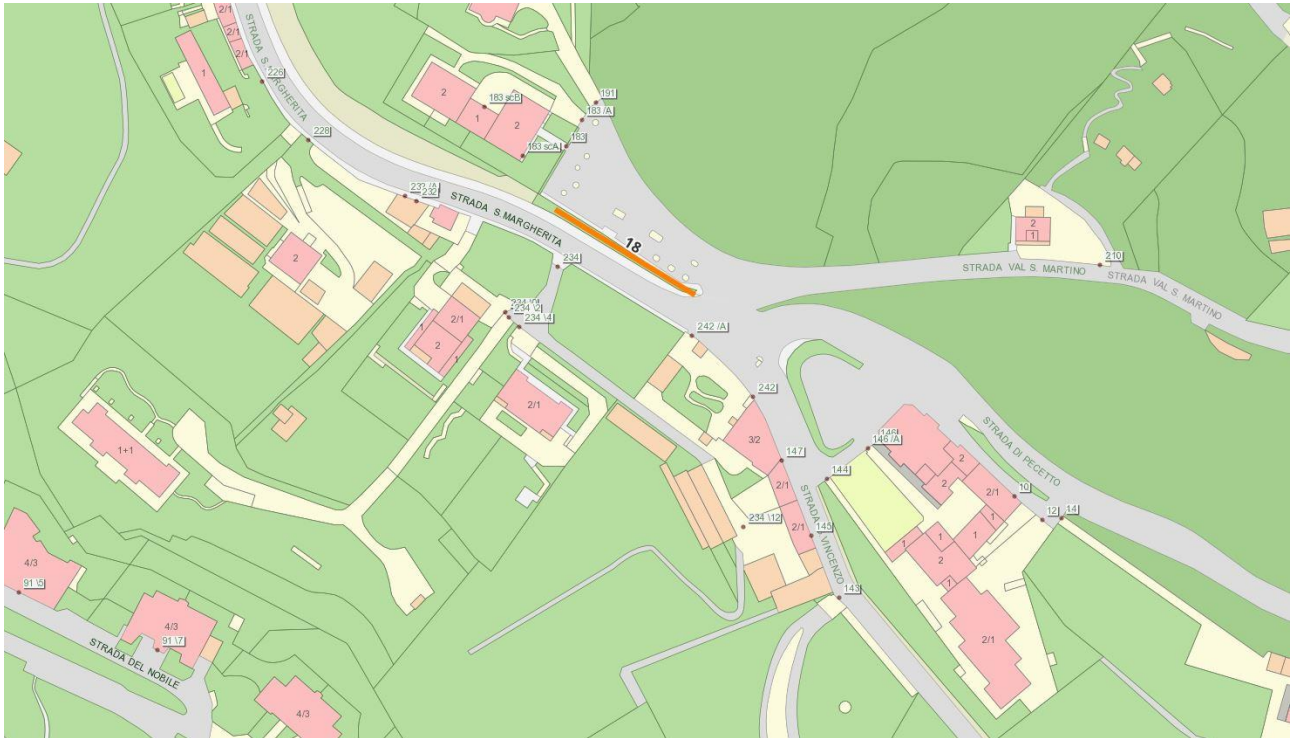
Località: Strada Santa Margherita

Coordinate punto mediano (WGS84):

Latitudine 45.05267252;

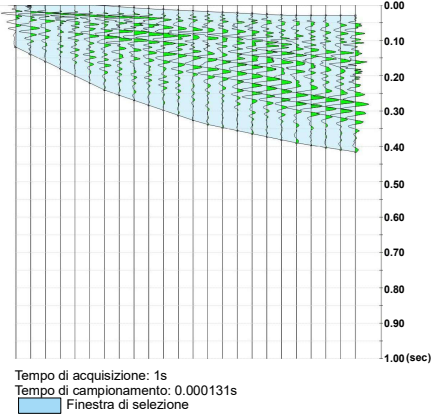
Longitudine 7.71784202;

Quota 389.02 m s.l.m.m.

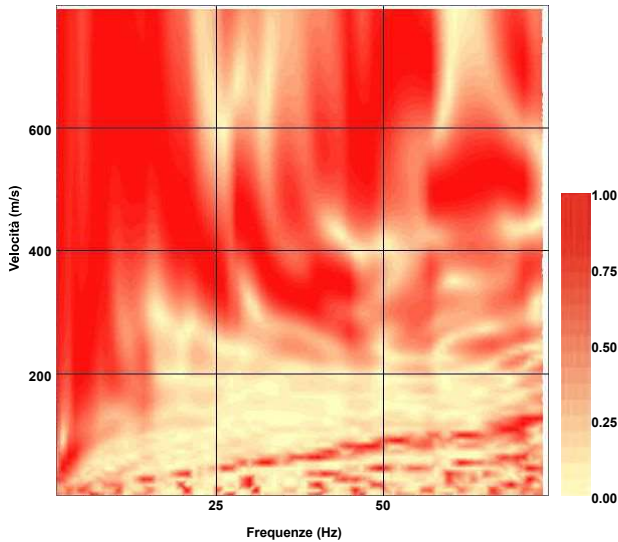


OFFSET DIRETTO 5 m

Tracce acquisite

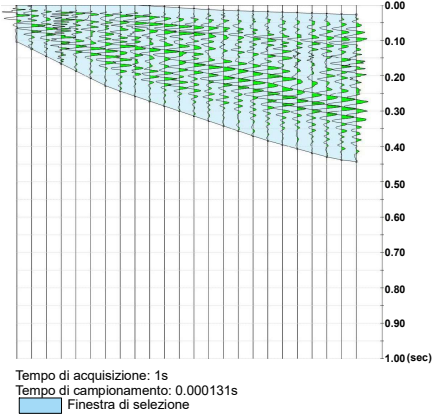


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

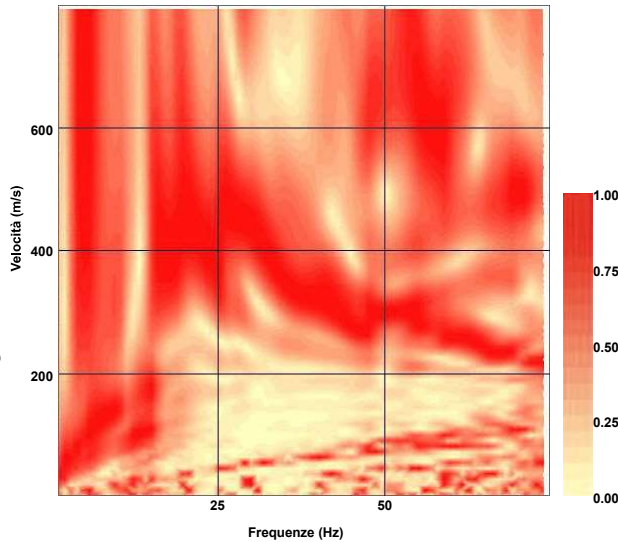


OFFSET DIRETTO 3 m

Tracce acquisite

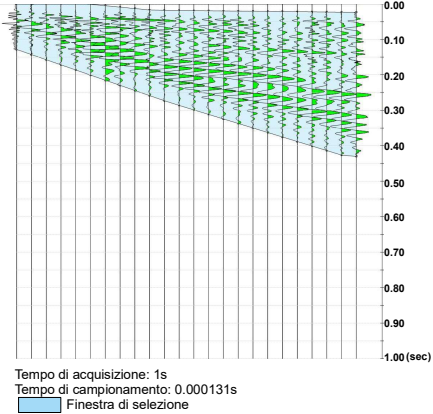


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

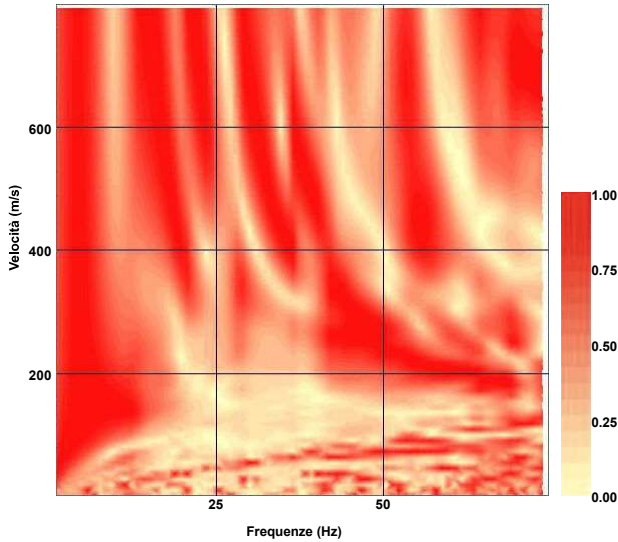


OFFSET INVERSO 5 m

Tracce acquisite

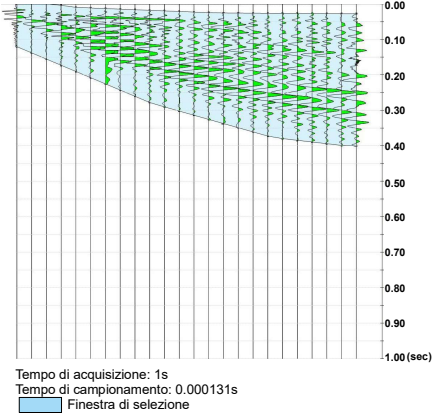


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

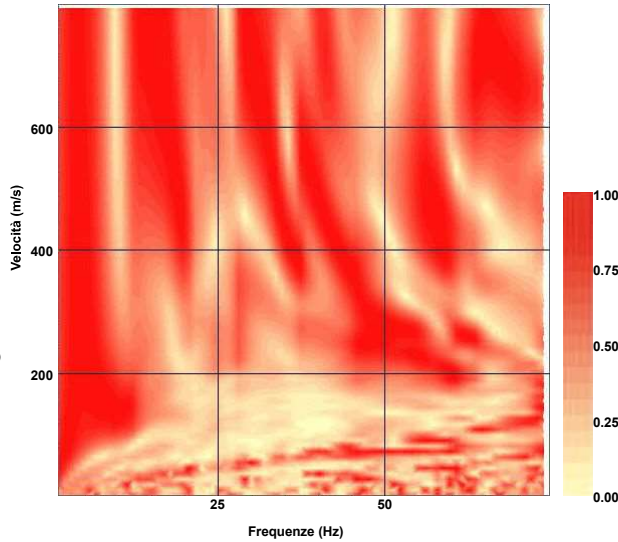


OFFSET INVERSO 3 m

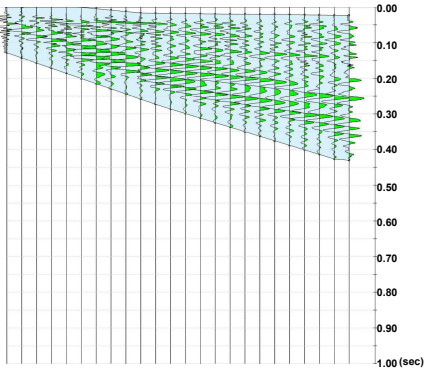
Tracce acquisite



Spettro Velocità di Fase - Frequenze

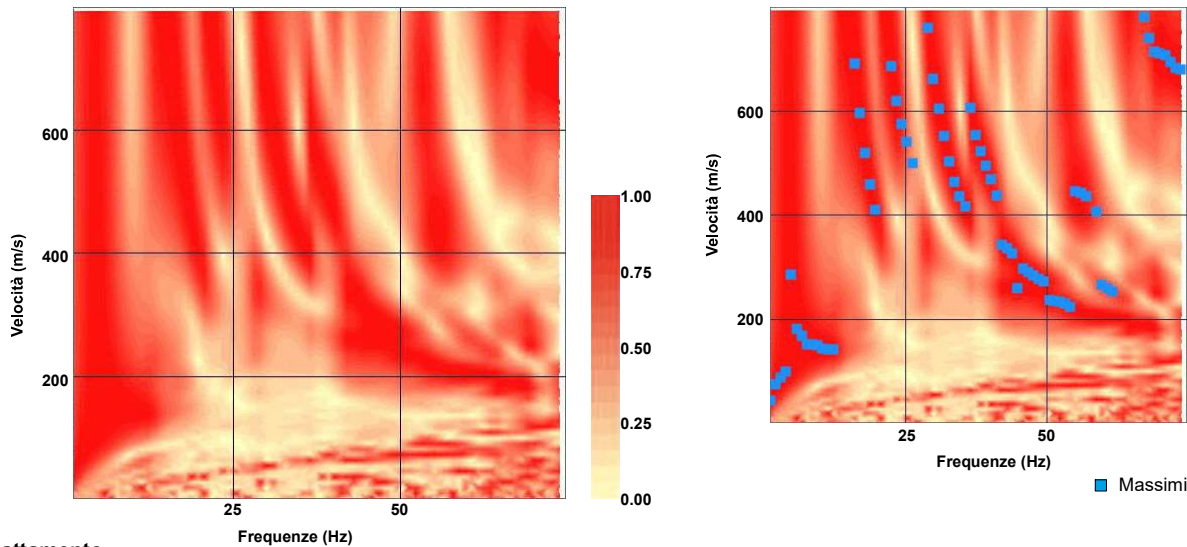


Tracce acquisite

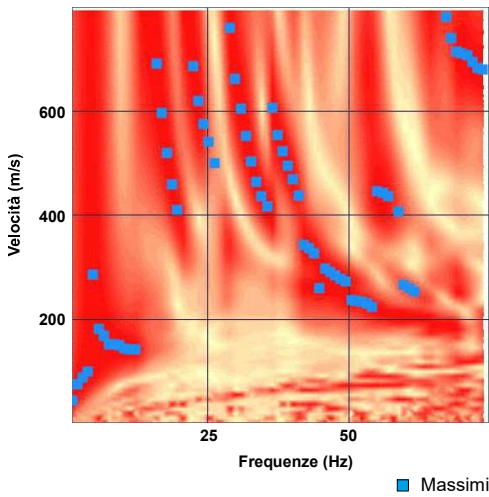


Tempo di acquisizione: 1s
Tempo di campionamento: 0.000131s
Finestra di selezione

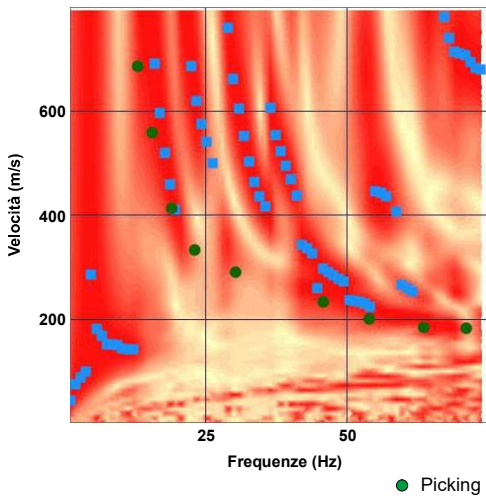
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



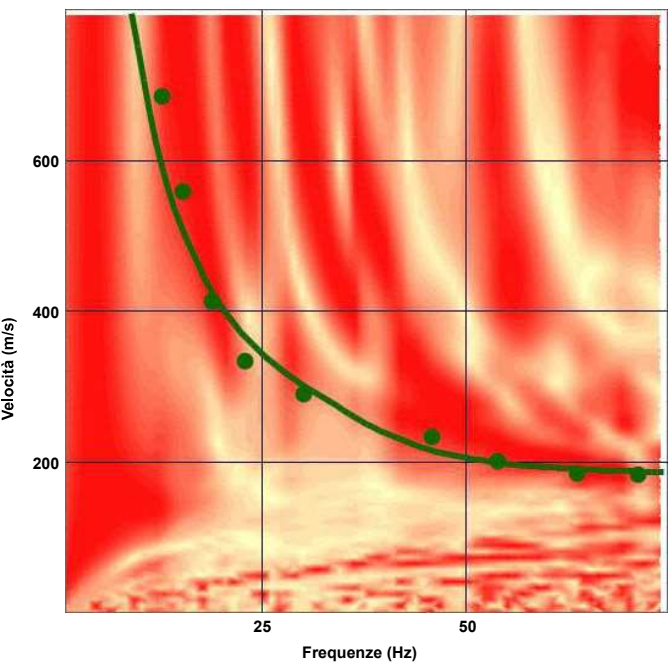
Massimi



Picking

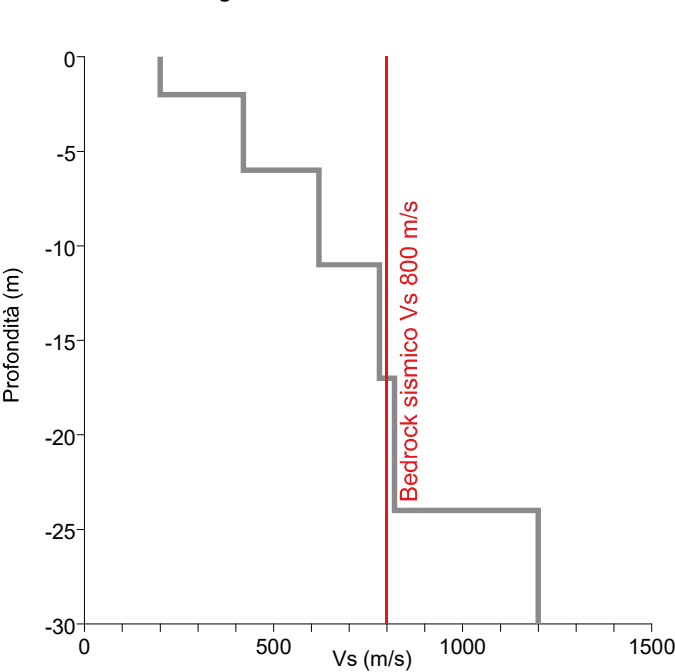


Profilo con valore minimo di disadattamento



Percentuale di errore: 1.111%
Fattore di disadattamento della soluzione: 0.075

Profilo Stratigrafico



Strato	Profondità (m) da	a	Vs (m/s)
1	0.0	-2.0	200
2	-2.0	-6.0	420
3	-6.0	-11.0	620
4	-11.0	-17.0	780
5	-17.0	-24.0	820
6	-24.0	-30.0	1200

Vs30 = 603 m/s - Vs,eq = 482 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 19**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

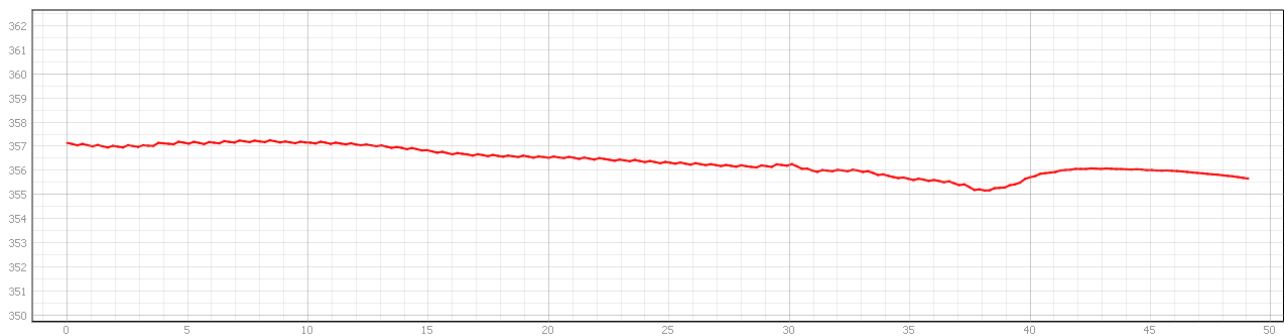
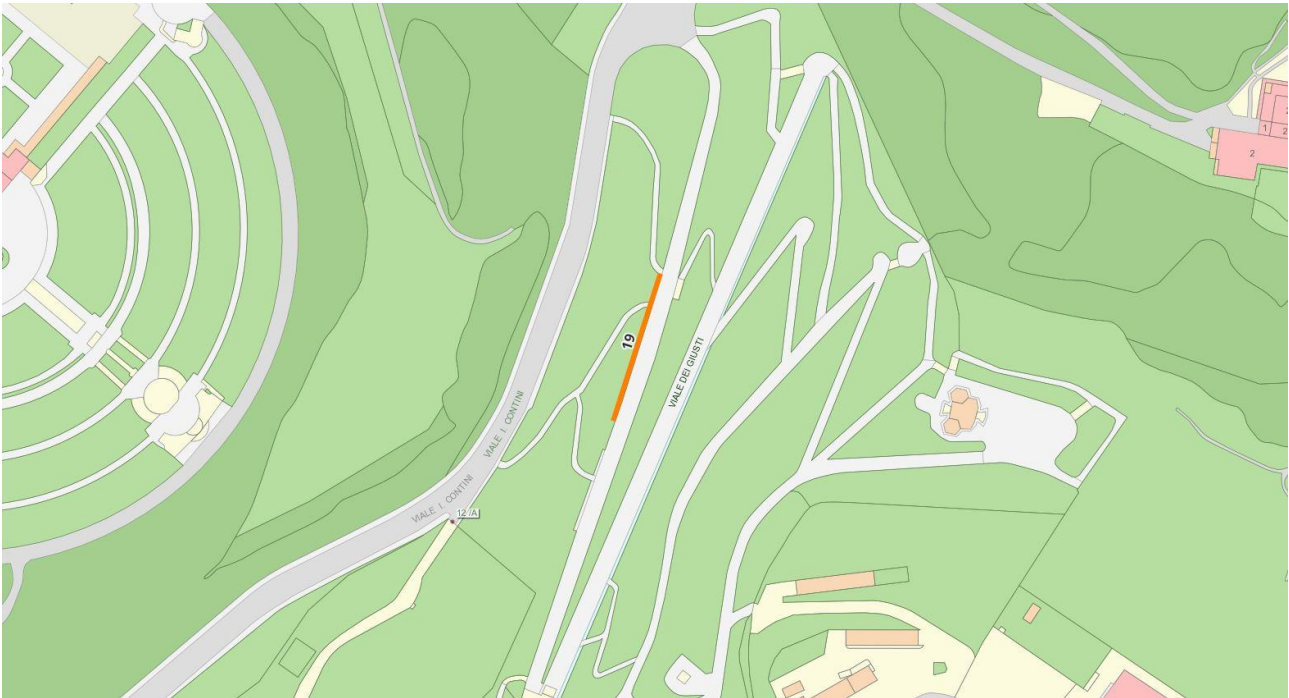
Località: Viale dei Giusti

Coordinate punto mediano (WGS84):

Latitudine 45.05768760;

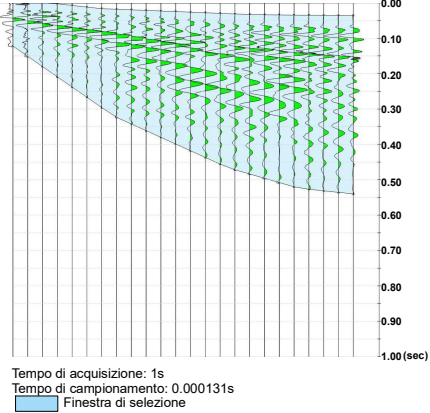
Longitudine 7.71117590;

Quota 356.34 m s.l.m.m.

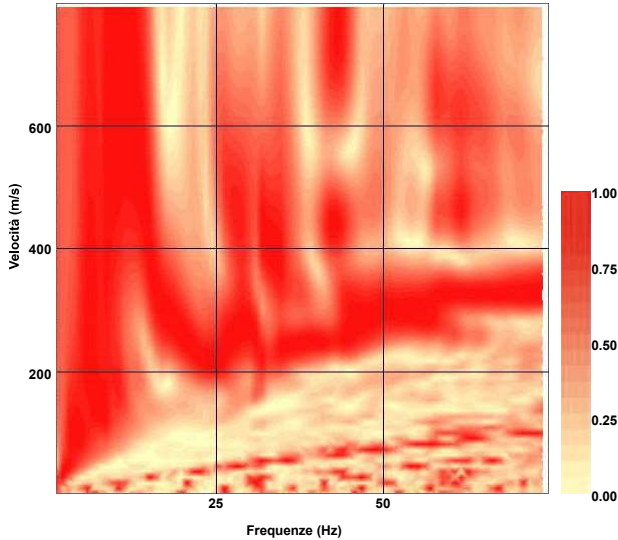


OFFSET DIRETTO 5 m

Tracce acquisite

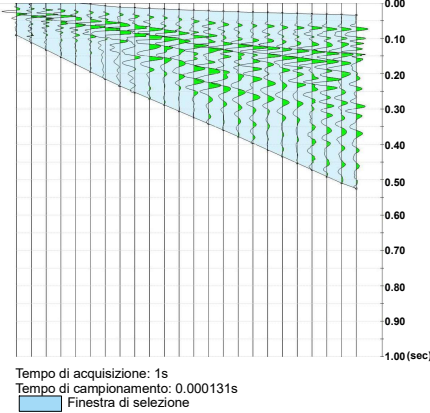


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

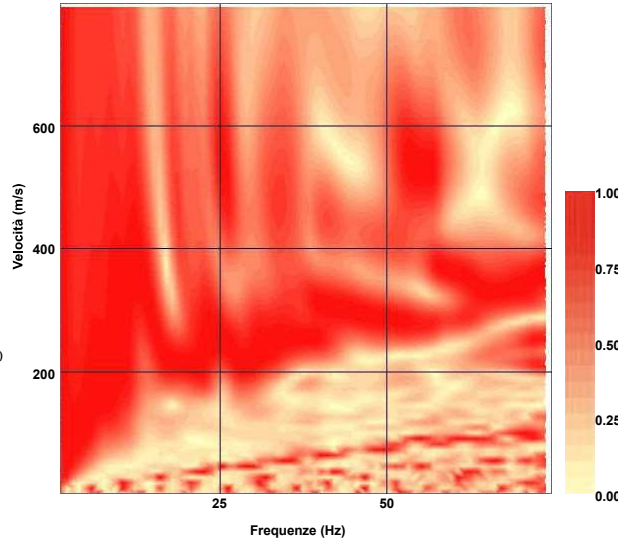


OFFSET DIRETTO 3 m

Tracce acquisite

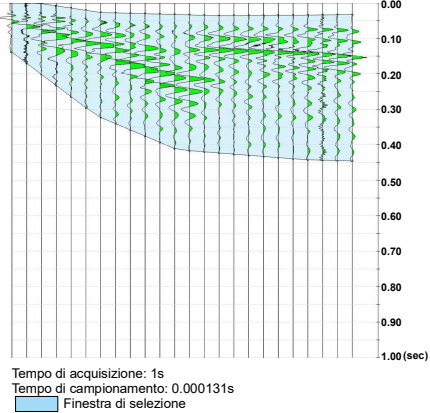


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

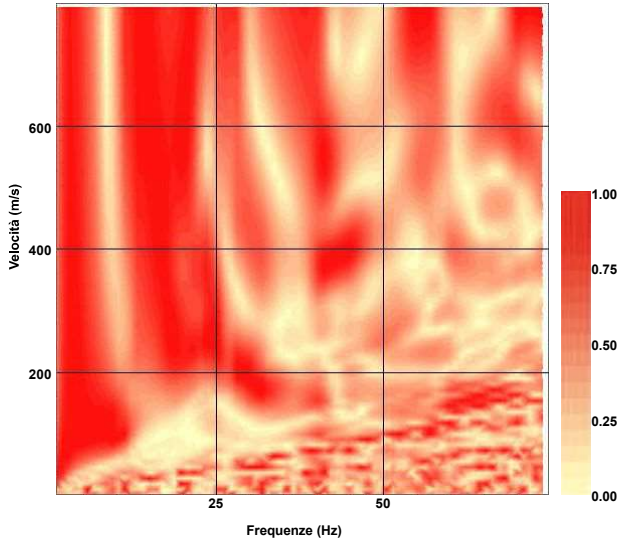


OFFSET INVERSO 5 m

Tracce acquisite

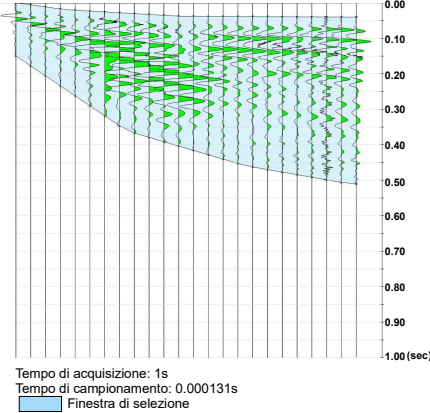


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

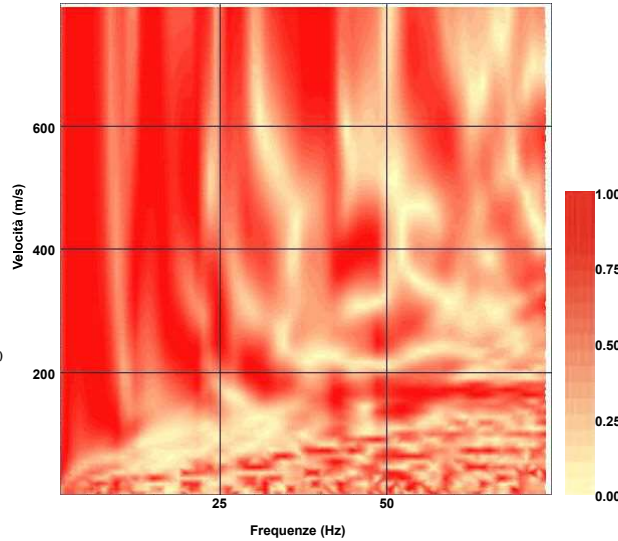


OFFSET INVERSO 3 m

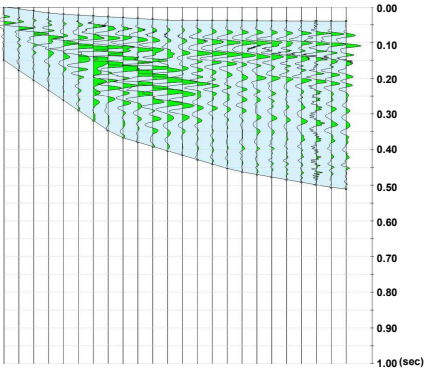
Tracce acquisite



Spettro Velocità di Fase - Frequenze

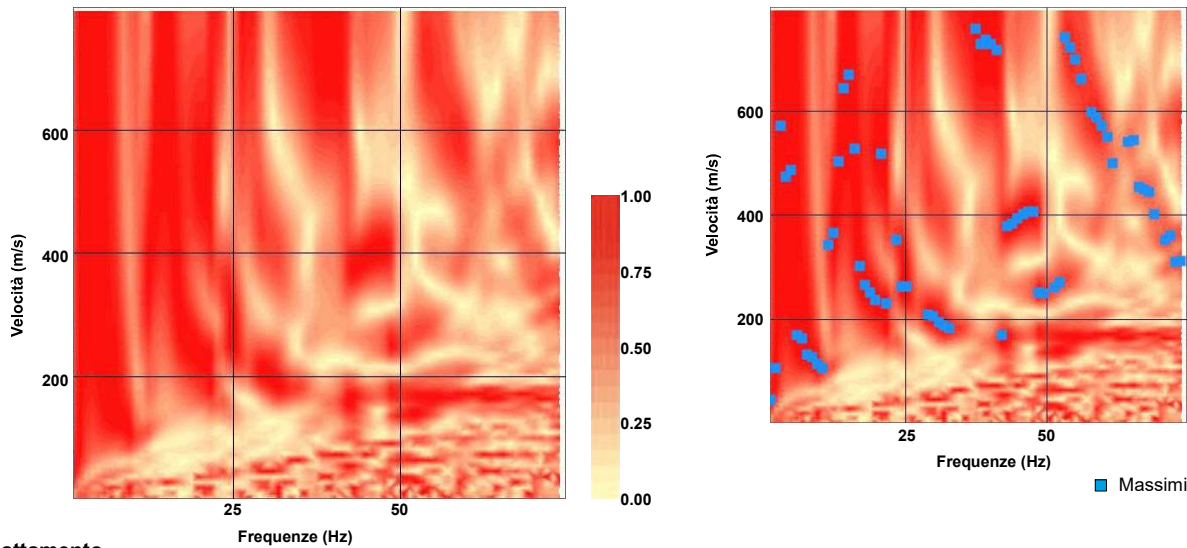


Tracce acquisite

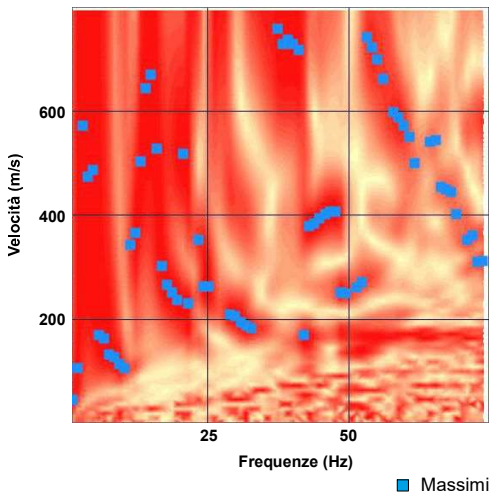


Tempo di acquisizione: 1s
Tempo di campionamento: 0.000131s
Finestra di selezione

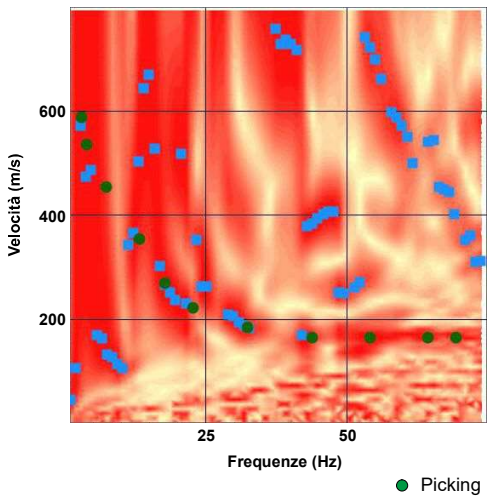
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



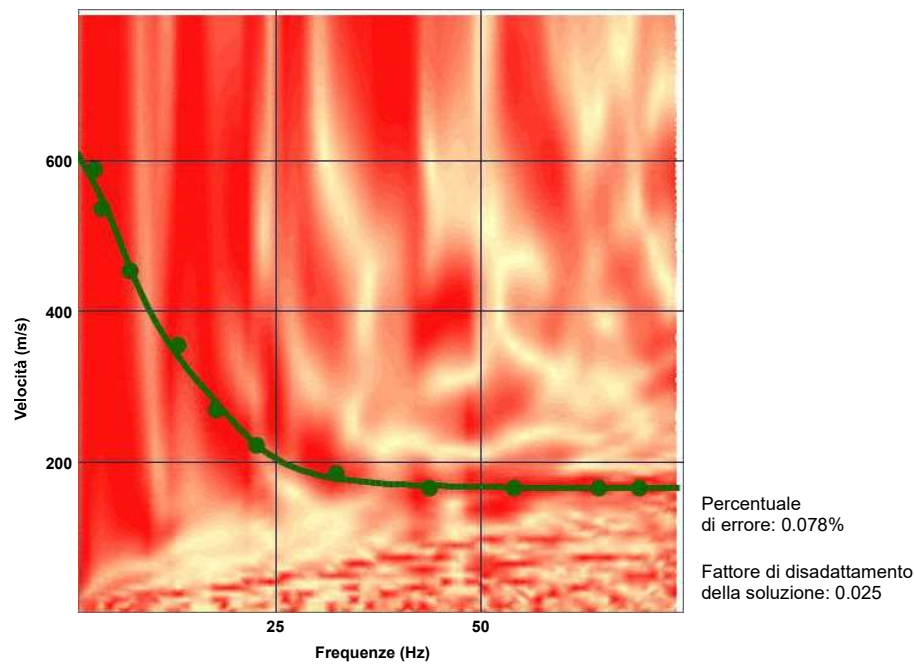
Massimi



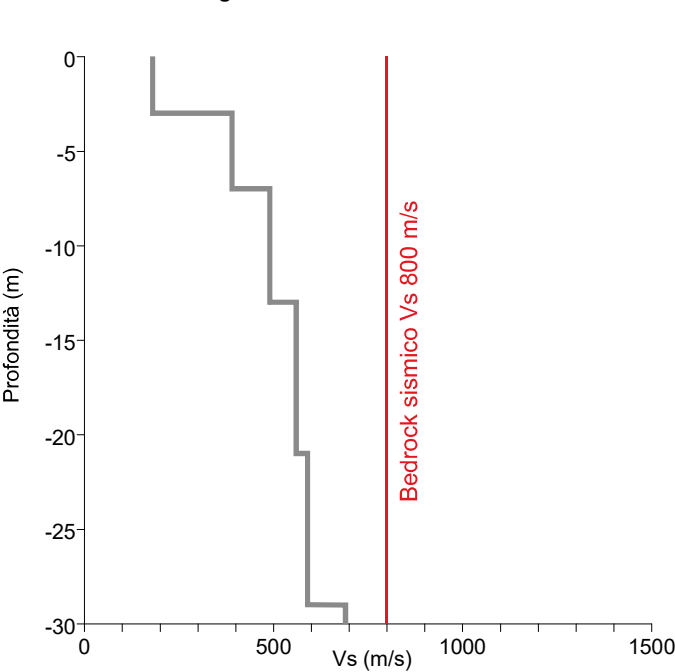
Picking



Profilo con valore minimo di disadattamento



Profilo Stratigrafico



Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-3.0	180
2	-3.0	-7.0	390
3	-7.0	-13.0	490
4	-13.0	-21.0	560
5	-21.0	-29.0	590
6	-29.0	-30.0	690

Vs30 = 438 m/s - Vs,eq = 438 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 20**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

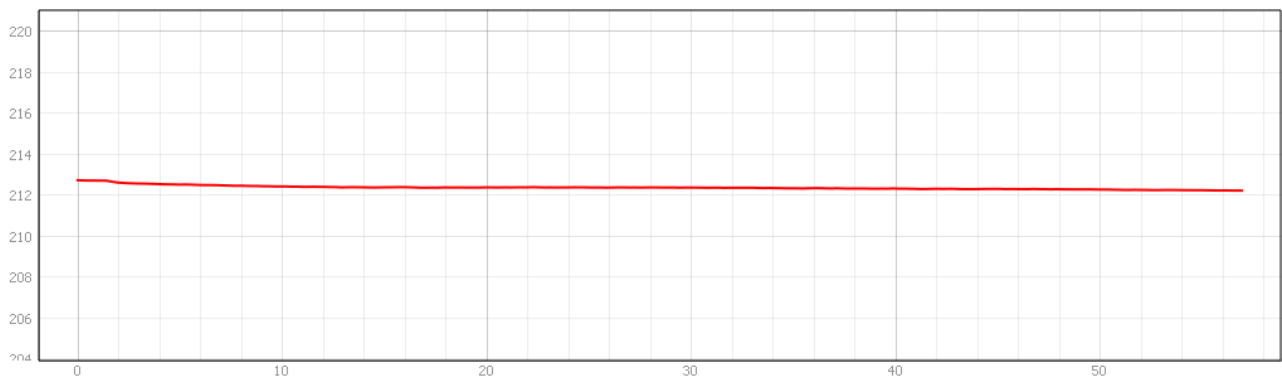
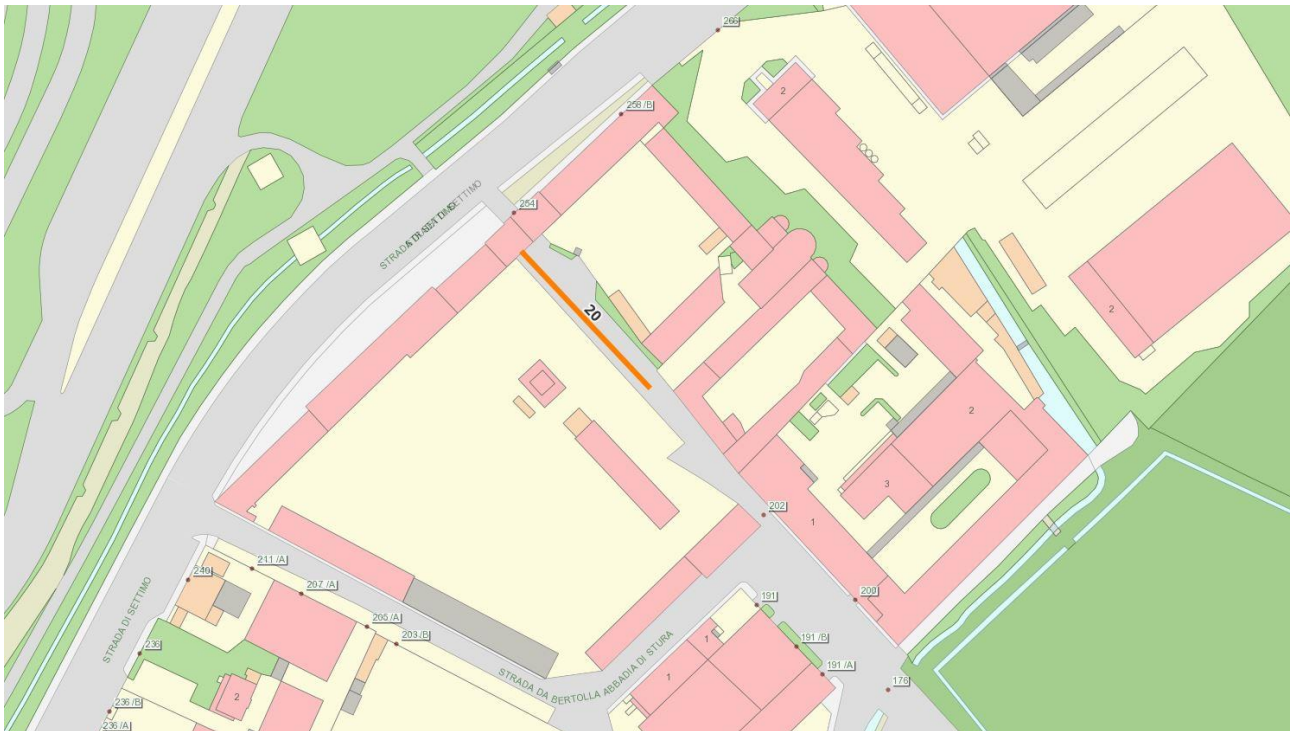
Località: Strada di Settimo-Chiesa San Giacomo di Stura

Coordinate punto mediano (WGS84):

Latitudine 45.1139193;

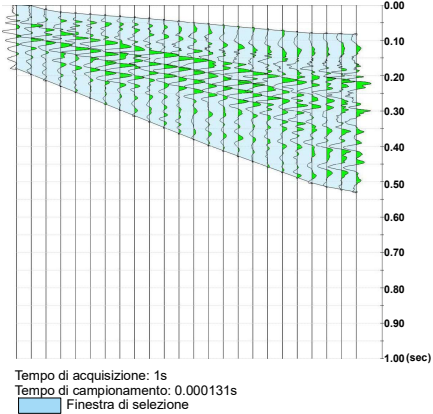
Longitudine 7.7325294;

Quota 212.38 m s.l.m.m.

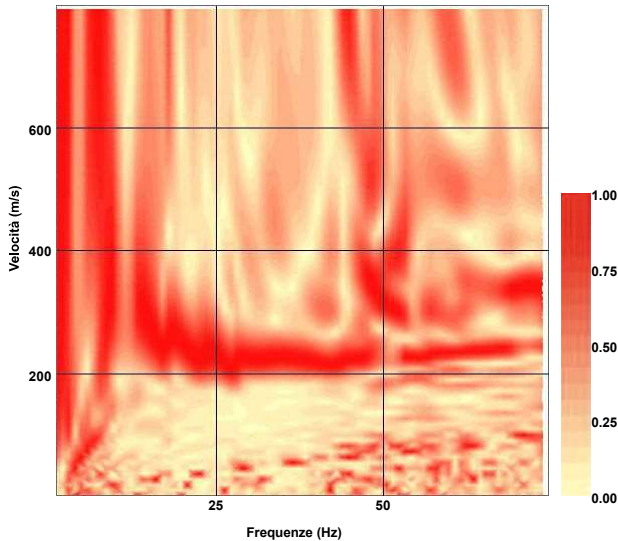


OFFSET DIRETTO 5 m

Tracce acquisite

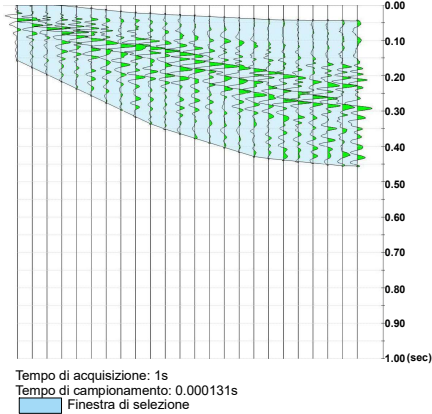


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

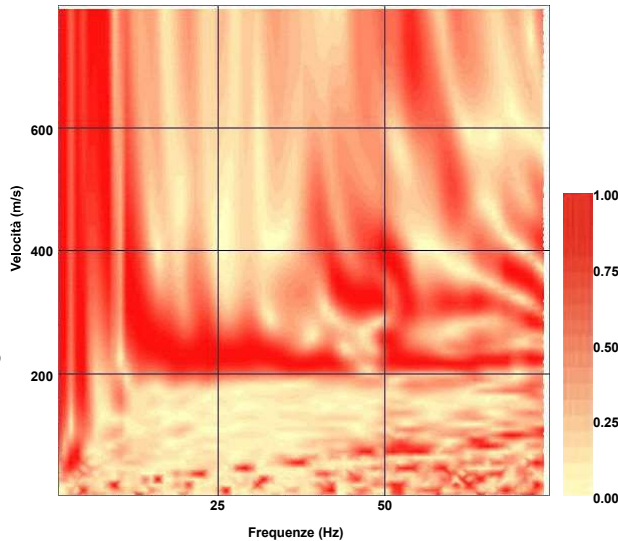


OFFSET DIRETTO 3 m

Tracce acquisite

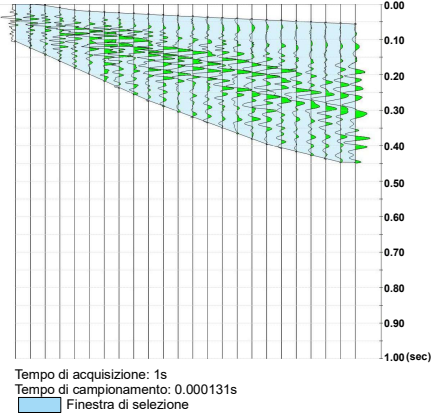


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

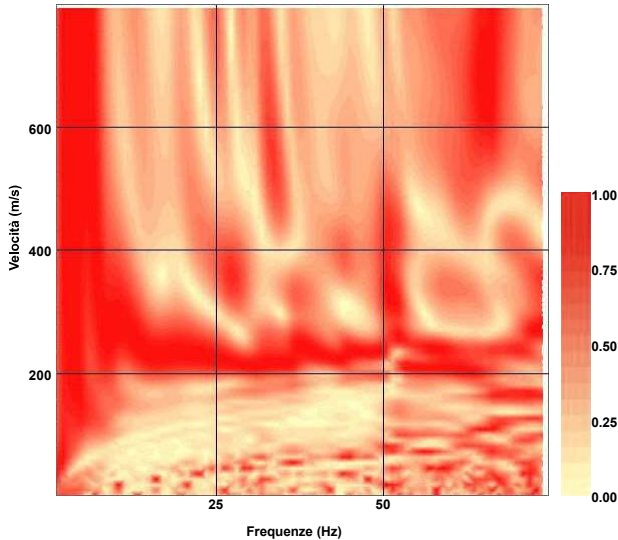


OFFSET INVERSO 5 m

Tracce acquisite

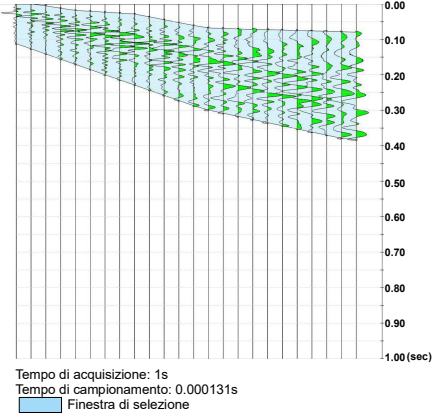


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

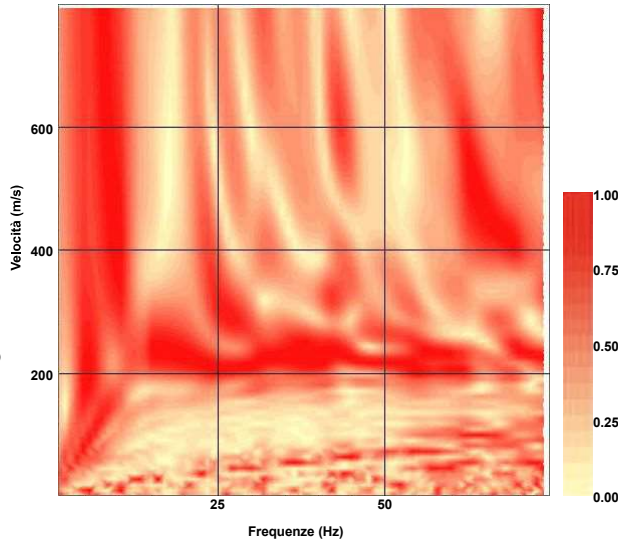


OFFSET INVERSO 3 m

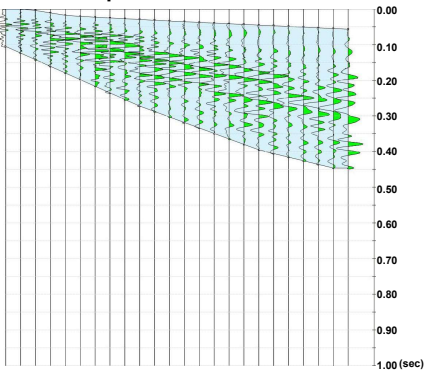
Tracce acquisite



Spettro Velocità di Fase - Frequenze

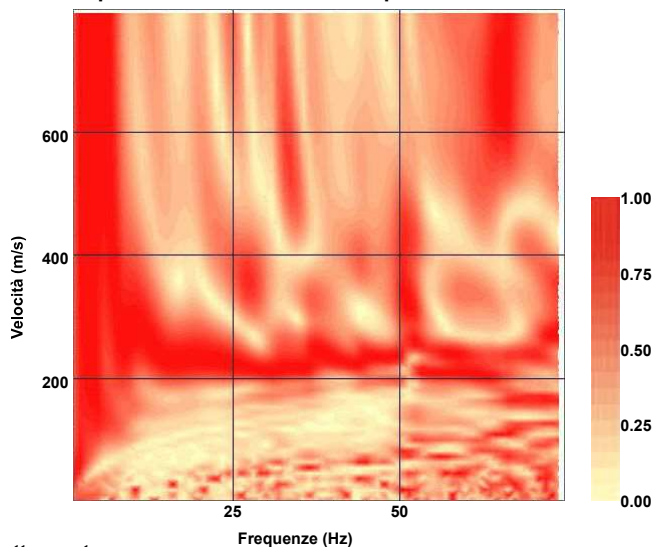


Tracce acquisite

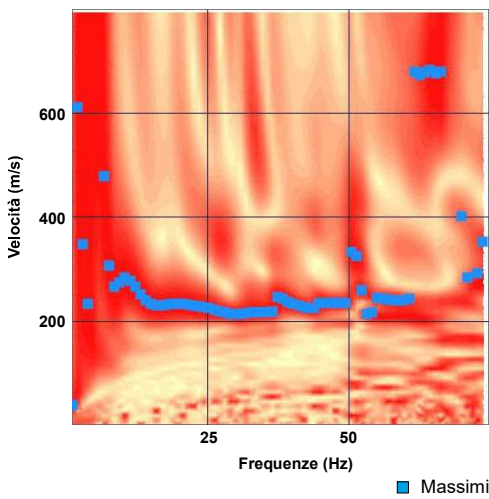


Tempo di acquisizione: 1s
Tempo di campionamento: 0.000131s
Finestra di selezione

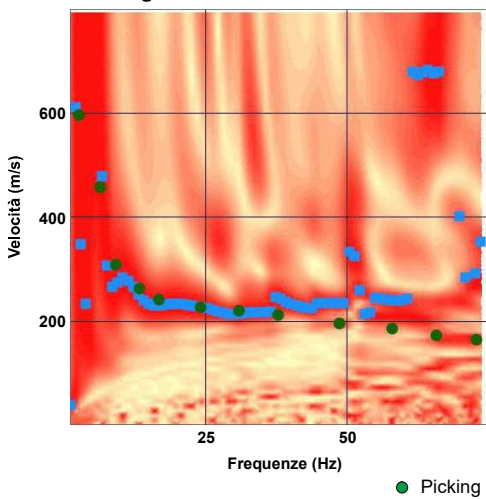
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



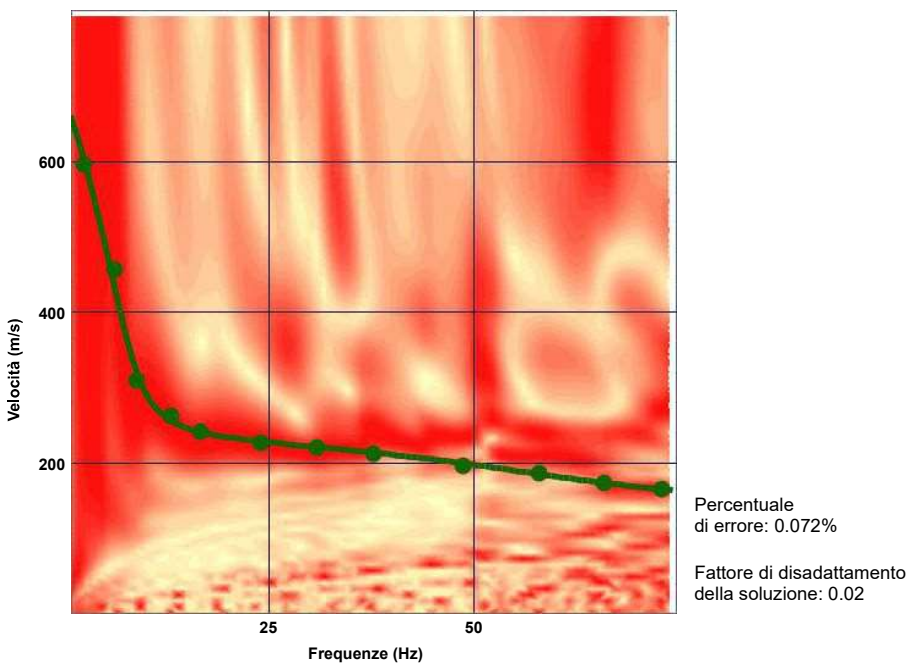
Massimi



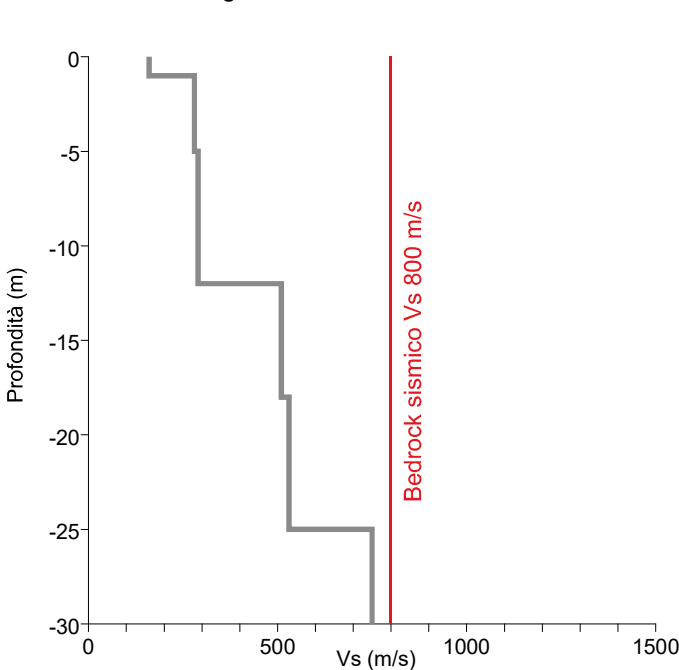
Picking



Profilo con valore minimo di disadattamento



Profilo Stratigrafico

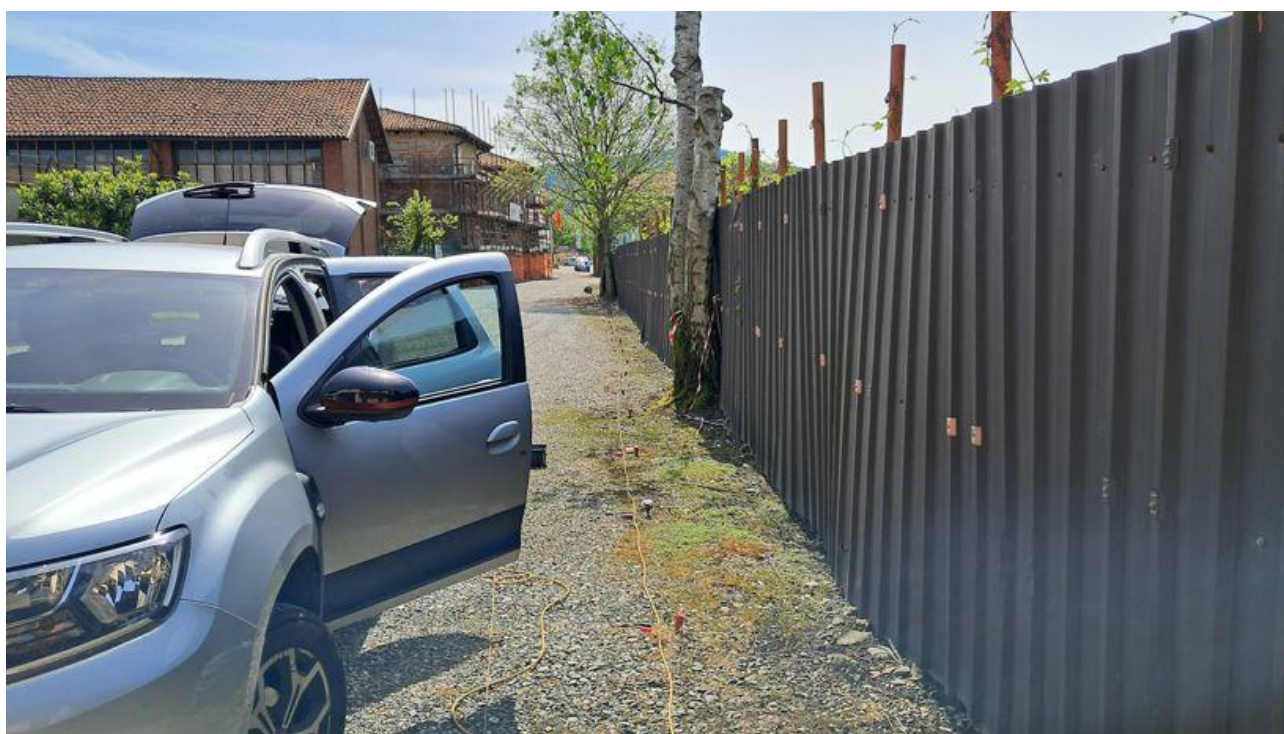
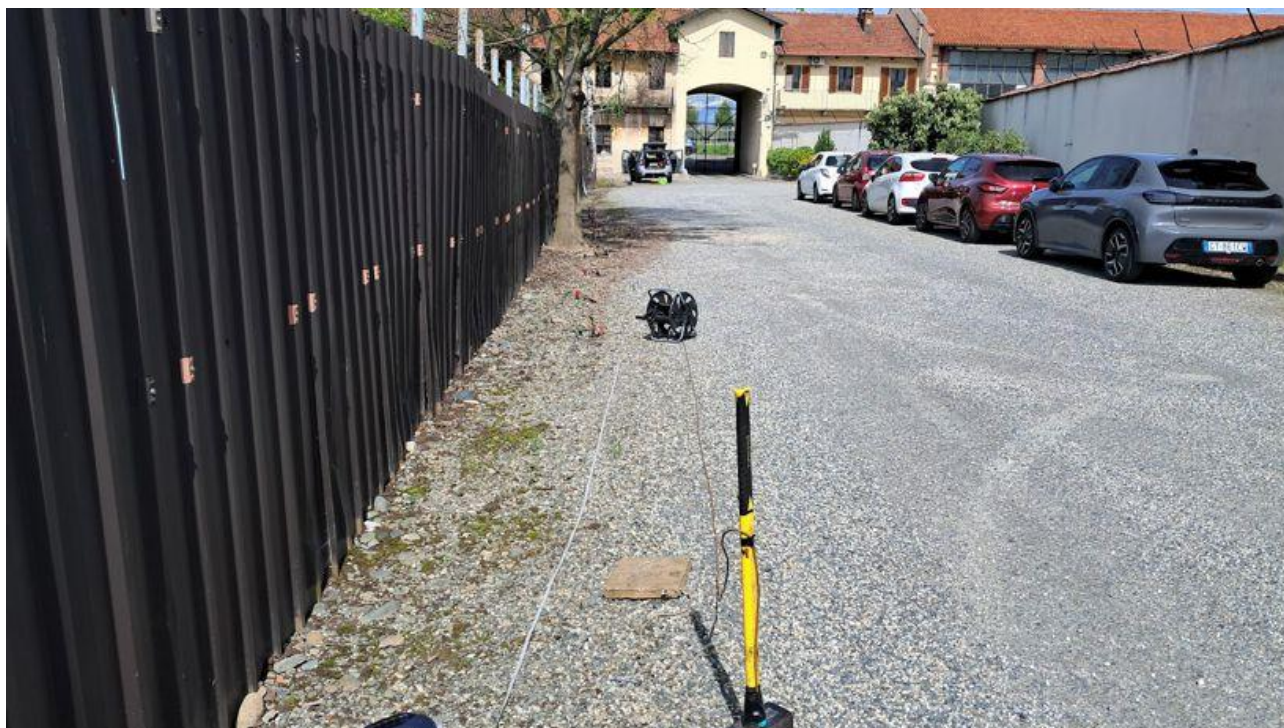


Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-1.0	160
2	-1.0	-5.0	280
3	-5.0	-12.0	290
4	-12.0	-18.0	510
5	-18.0	-25.0	530
6	-25.0	-30.0	750

Vs30 = 393 m/s - Vs,eq = 393 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 21**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

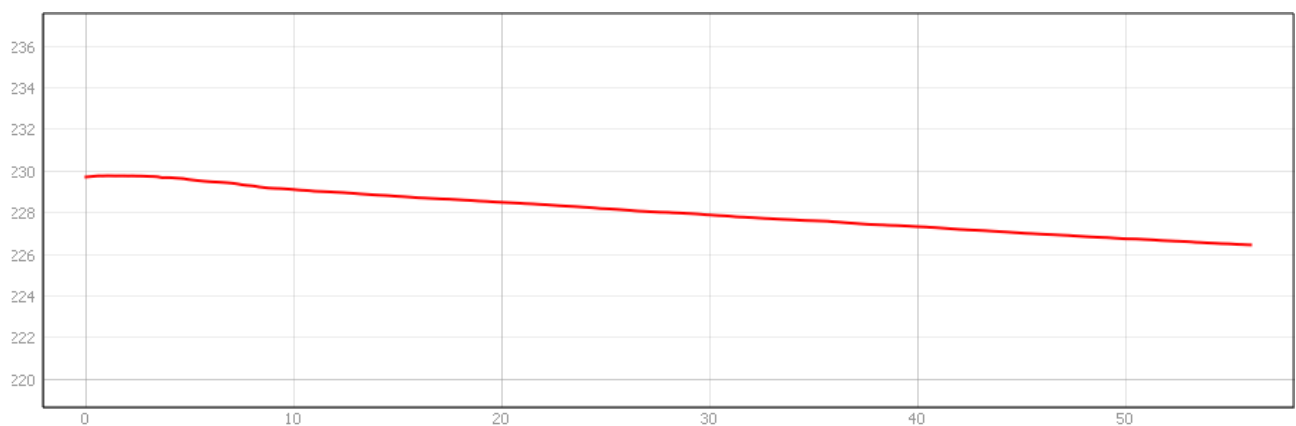
Località: Via Ventimiglia - Palavela

Coordinate punto mediano (WGS84):

Latitudine 45.02246718;

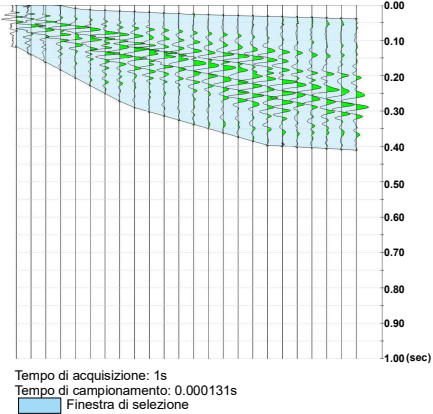
Longitudine 7.66793983;

Quota 228.01 m s.l.m.m.

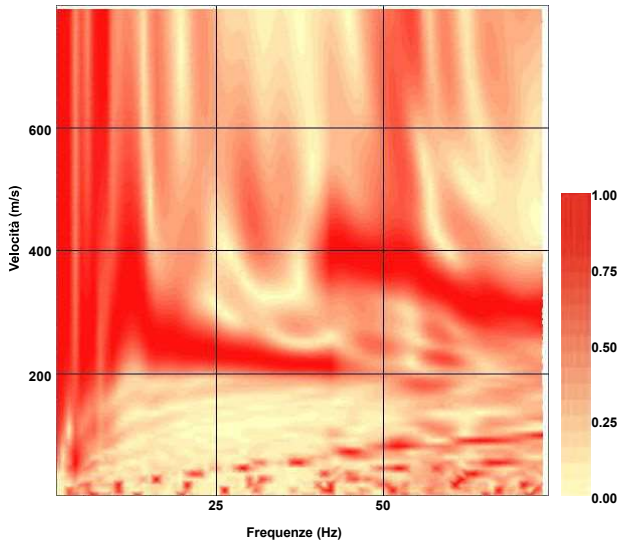


OFFSET DIRETTO 5 m

Tracce acquisite

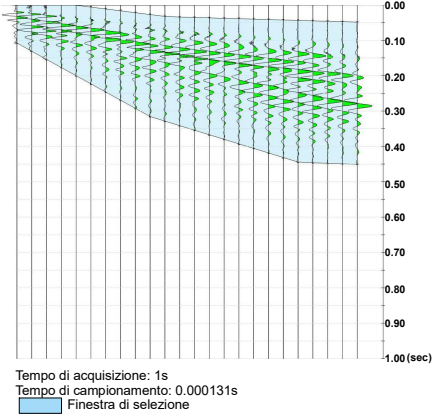


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

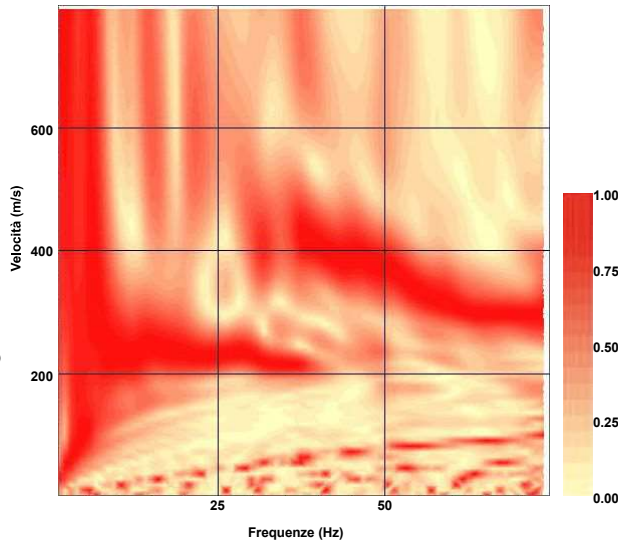


OFFSET DIRETTO 3 m

Tracce acquisite

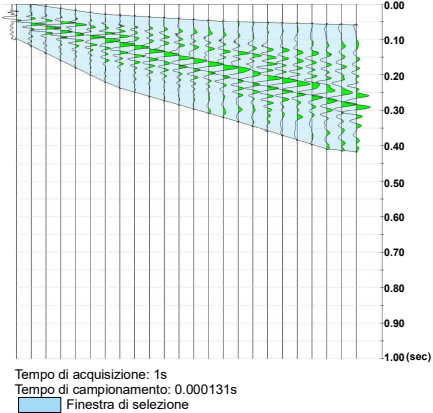


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

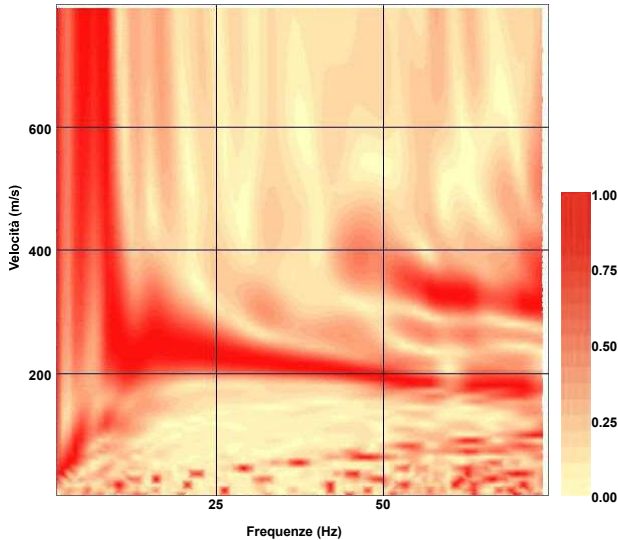


OFFSET INVERSO 5 m

Tracce acquisite

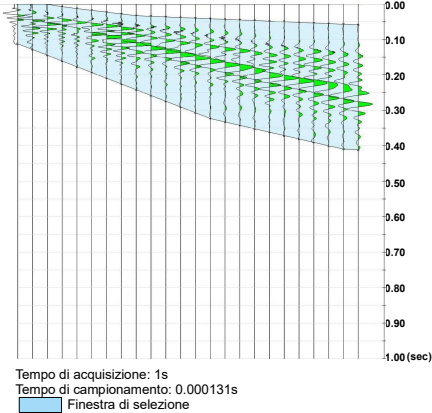


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

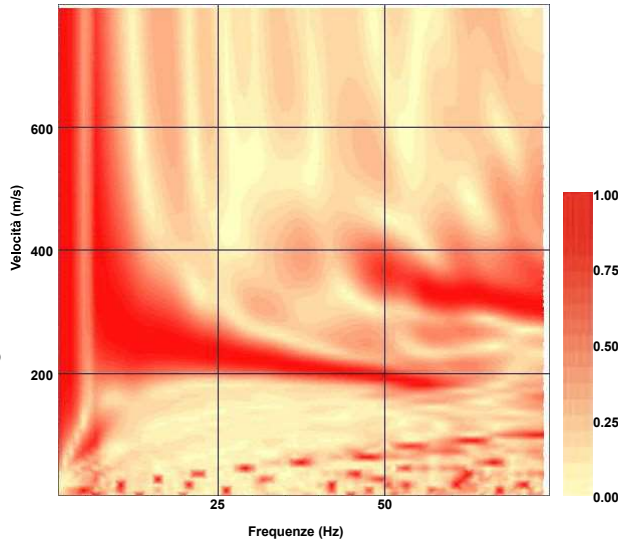


OFFSET INVERSO 3 m

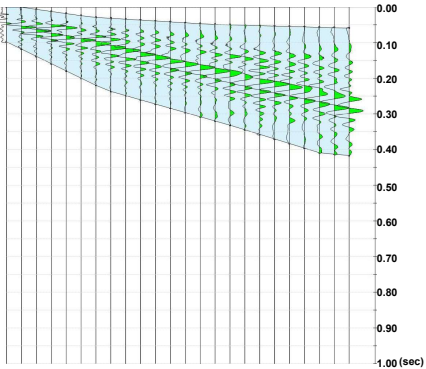
Tracce acquisite



Spettro Velocità di Fase - Frequenze

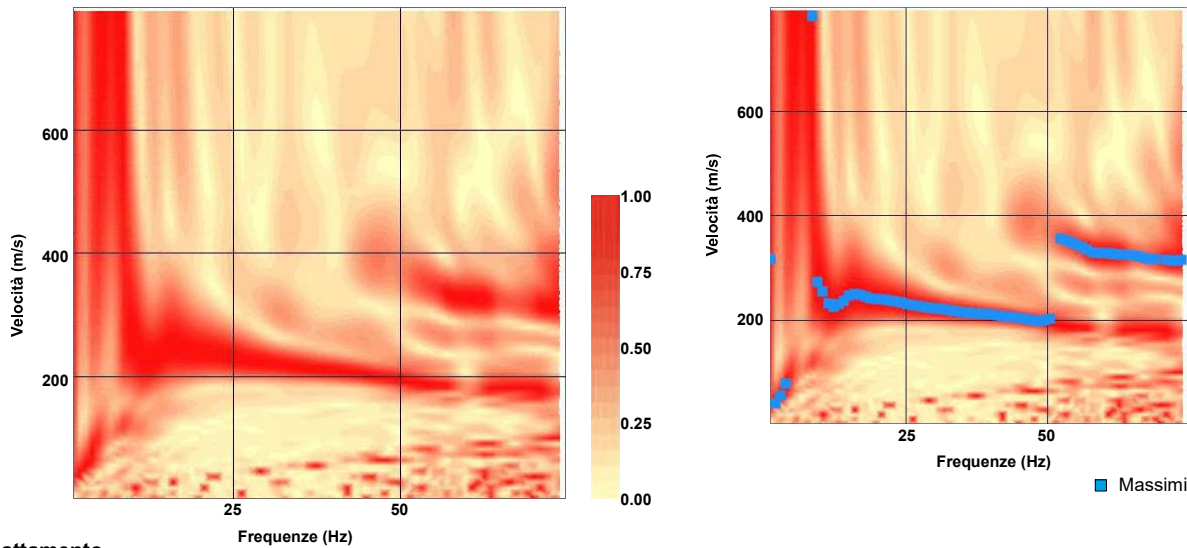


Tracce acquisite

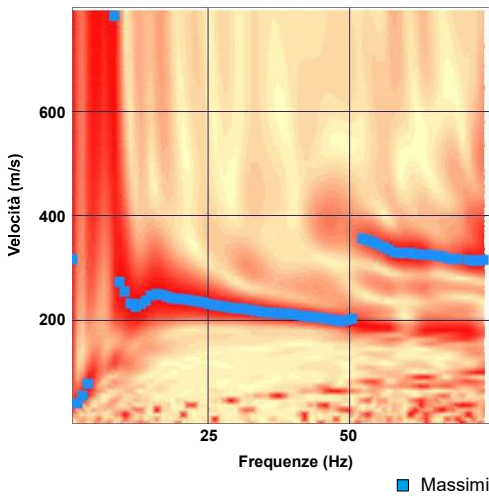


Tempo di acquisizione: 1s
Tempo di campionamento: 0.000131s
Finestra di selezione

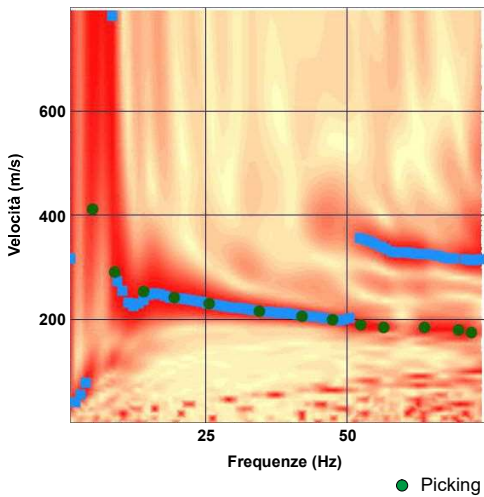
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



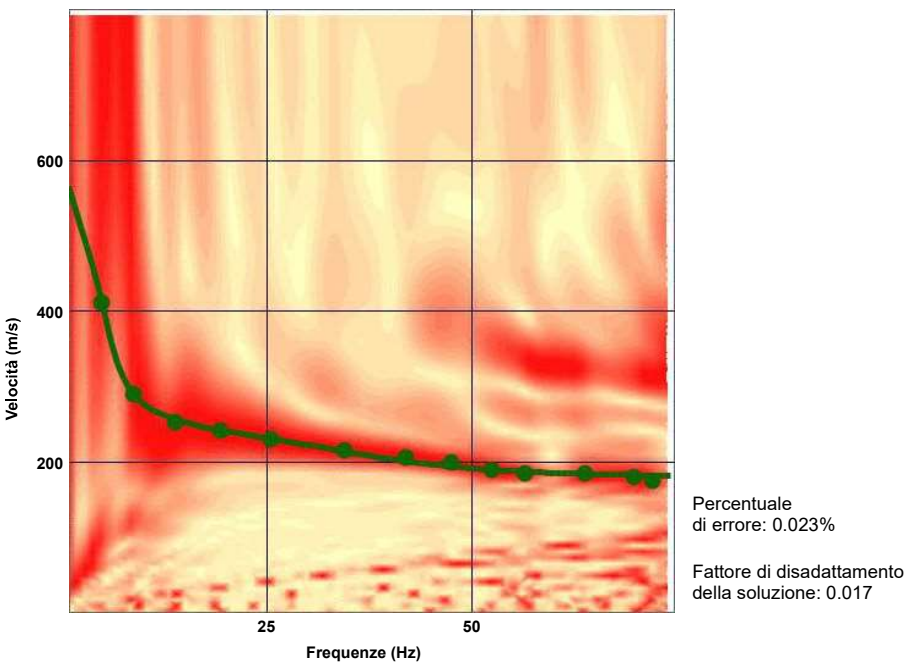
Massimi



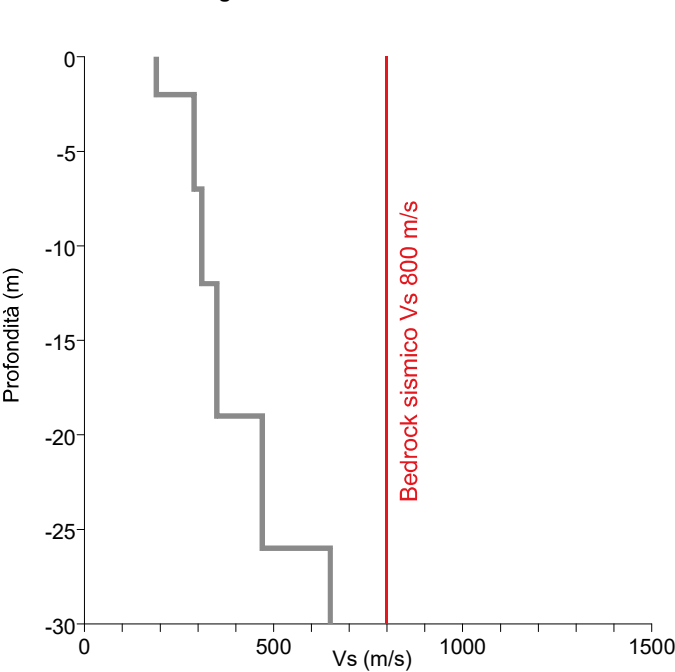
Picking



Profilo con valore minimo di disadattamento



Profilo Stratigrafico



Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-2.0	190
2	-2.0	-7.0	290
3	-7.0	-12.0	310
4	-12.0	-19.0	350
5	-19.0	-26.0	470
6	-26.0	-30.0	650

Vs30 = 353 m/s - Vs,eq = 353 m/s
Categoria di sottosuolo C
D.M. 17/01/2018

Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 22**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

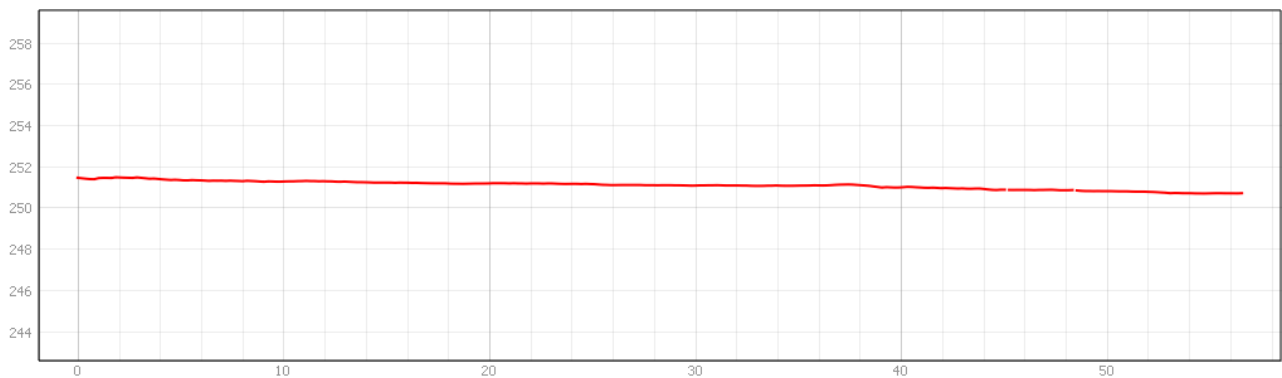
Località: Corso Appio Claudio

Coordinate punto mediano (WGS84):

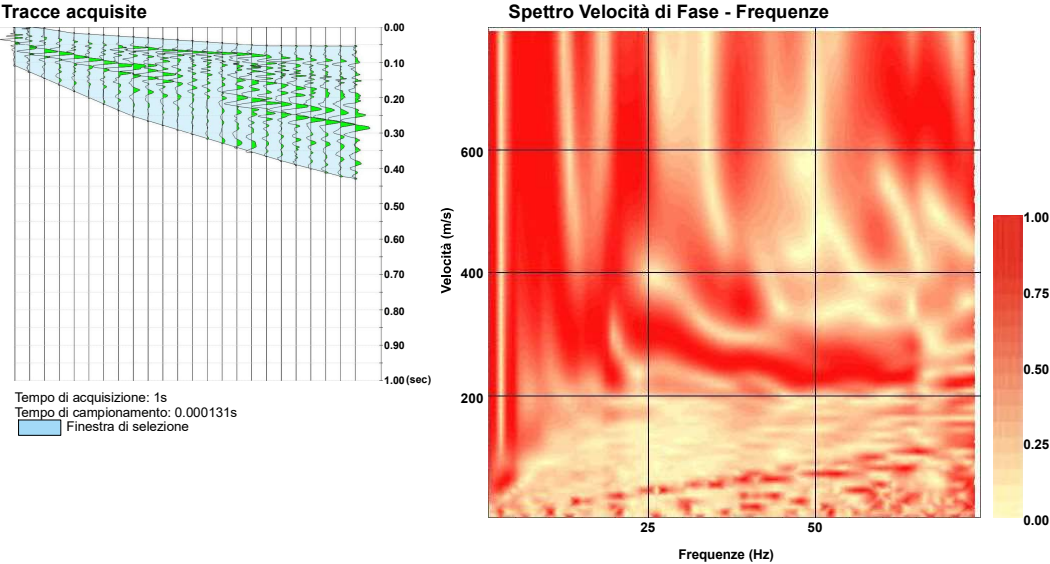
Latitudine 45.0850387;

Longitudine 7.6362912;

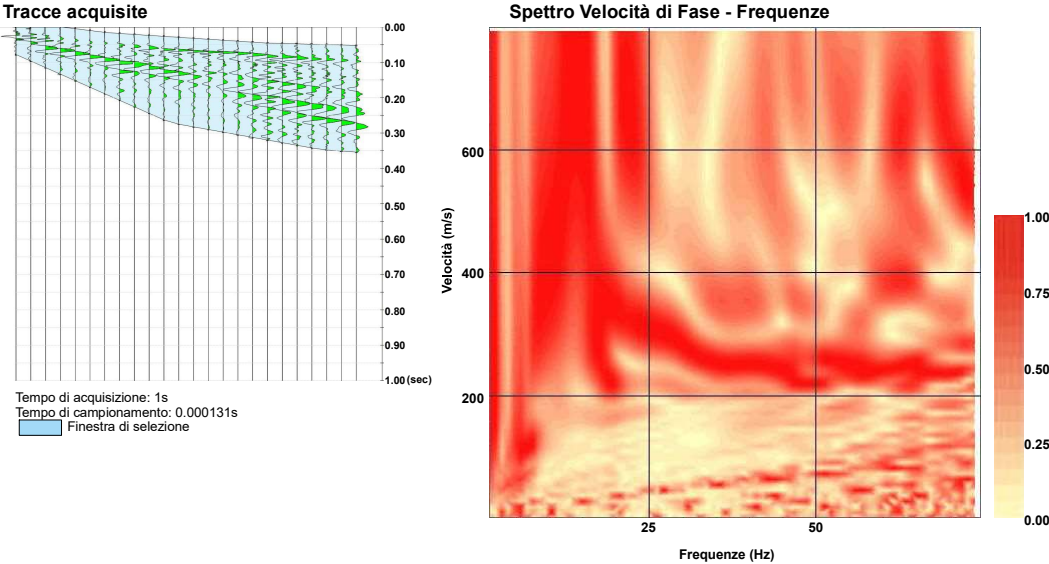
Quota 251.10 m s.l.m.m.



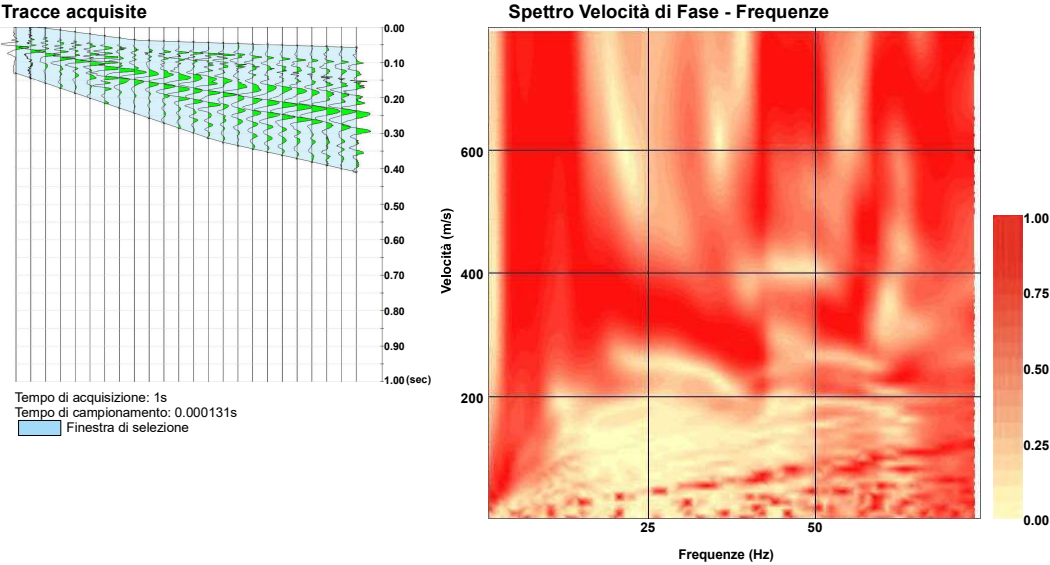
OFFSET DIRETTO 5 m



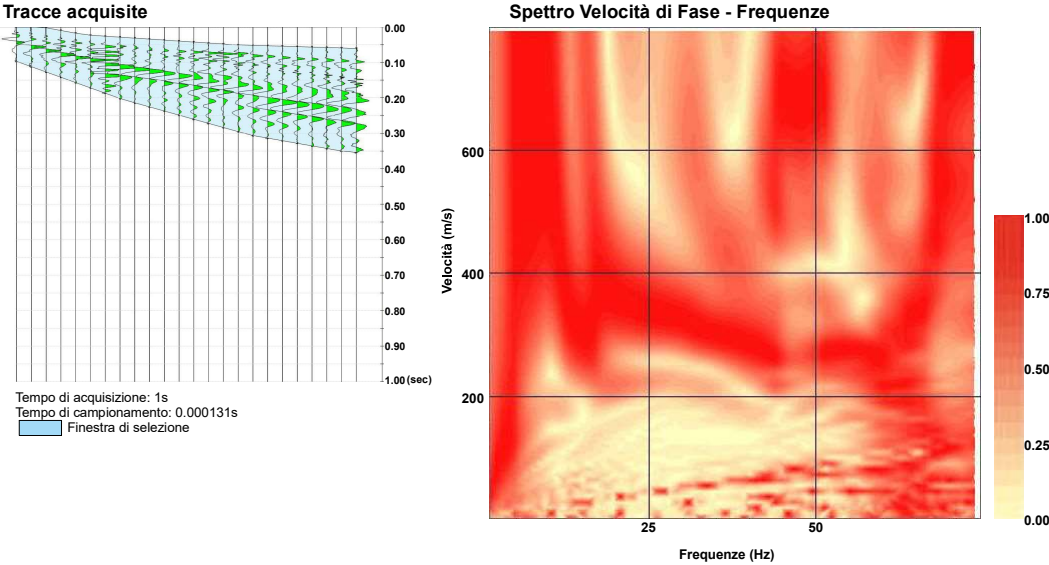
OFFSET DIRETTO 3 m



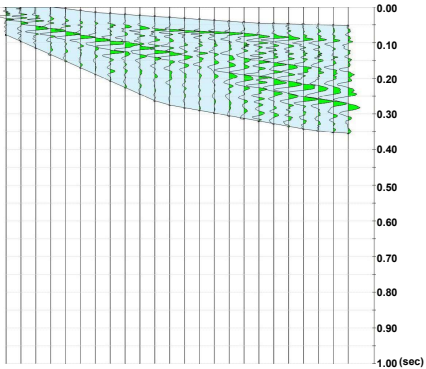
OFFSET INVERSO 5 m



OFFSET INVERSO 3 m

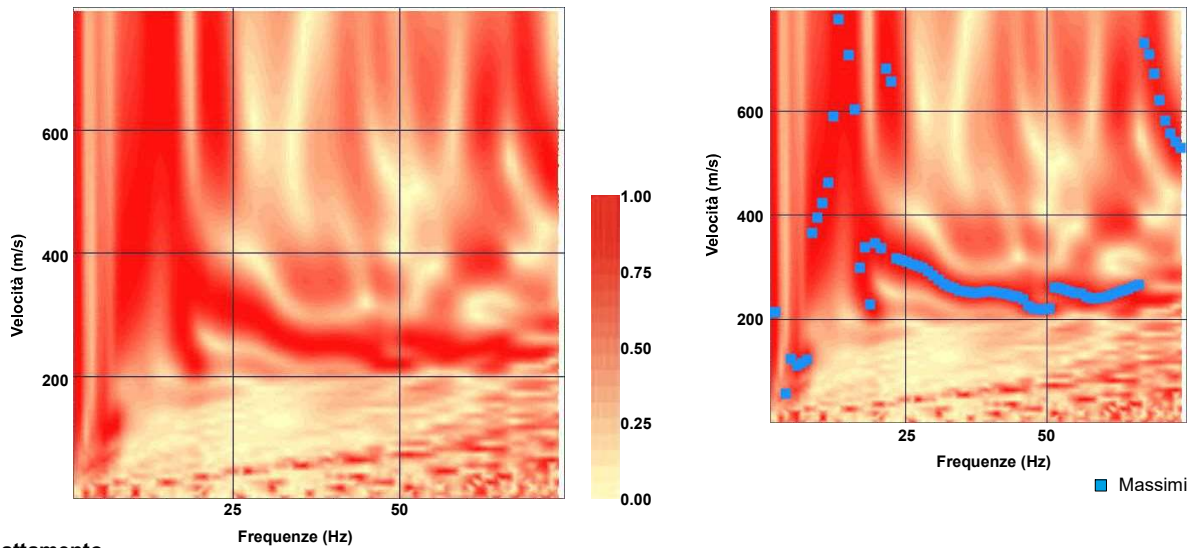


Tracce acquisite

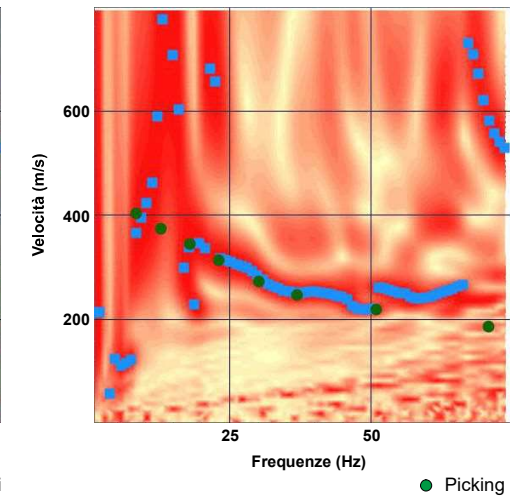


Tempo di acquisizione: 1s
Tempo di campionamento: 0.000131s
Finestra di selezione

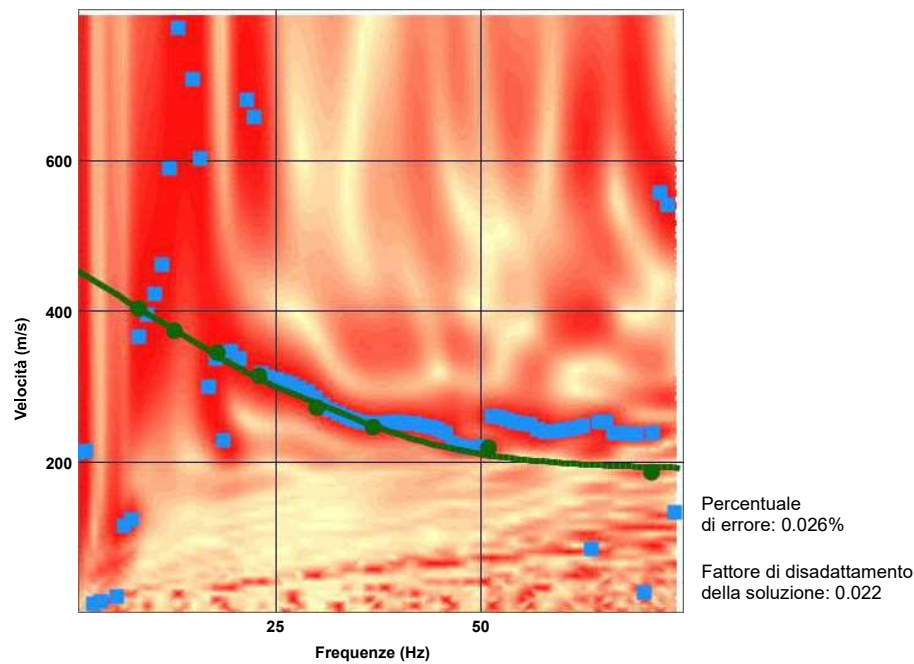
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



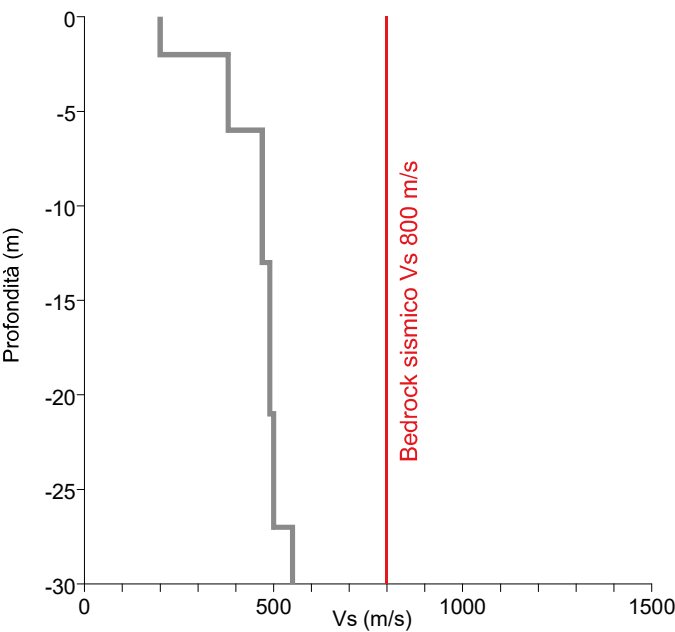
Picking



Profilo con valore minimo di disadattamento



Profilo Stratigrafico



Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-2.0	200
2	-2.0	-6.0	380
3	-6.0	-13.0	470
4	-13.0	-21.0	490
5	-21.0	-27.0	500
6	-27.0	-30.0	550

Vs30 = 434 m/s - Vs,eq = 434 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 23**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

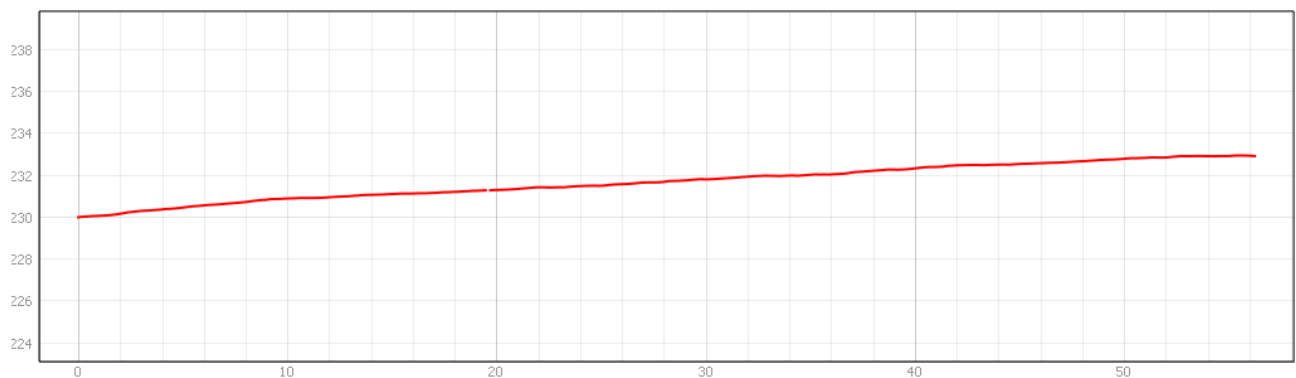
Località: Via Borgofranco, 5 - Stazione Sassi-Superga

Coordinate punto mediano (WGS84):

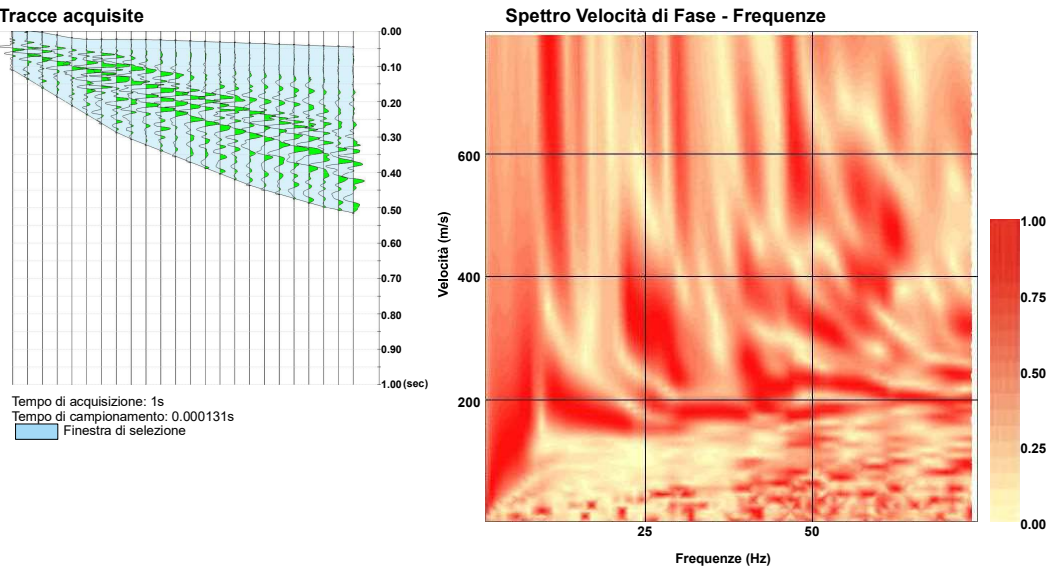
Latitudine 45.08159045;

Longitudine 7.73344344;

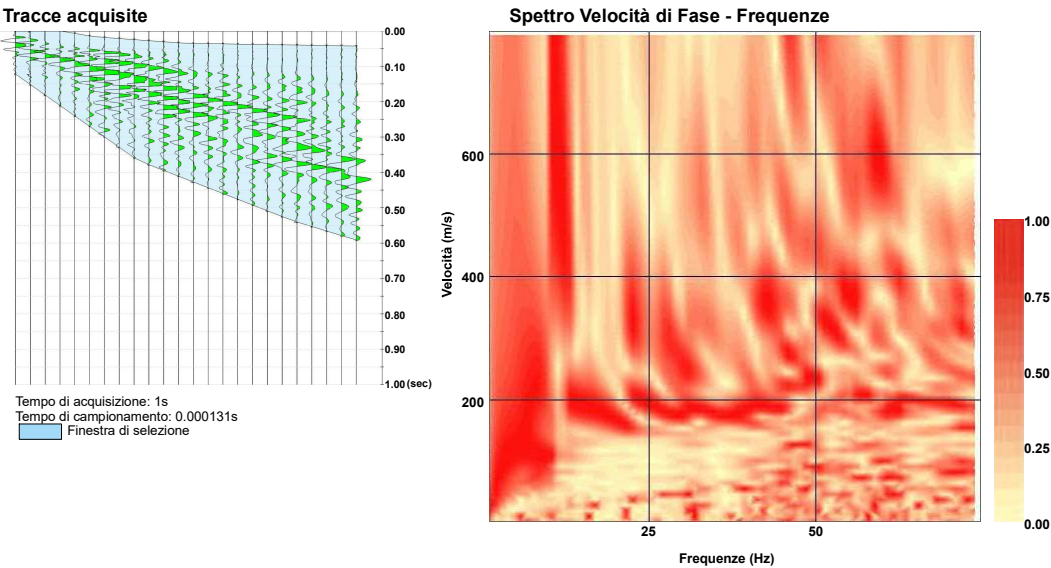
Quota 231.72 m s.l.m.m.



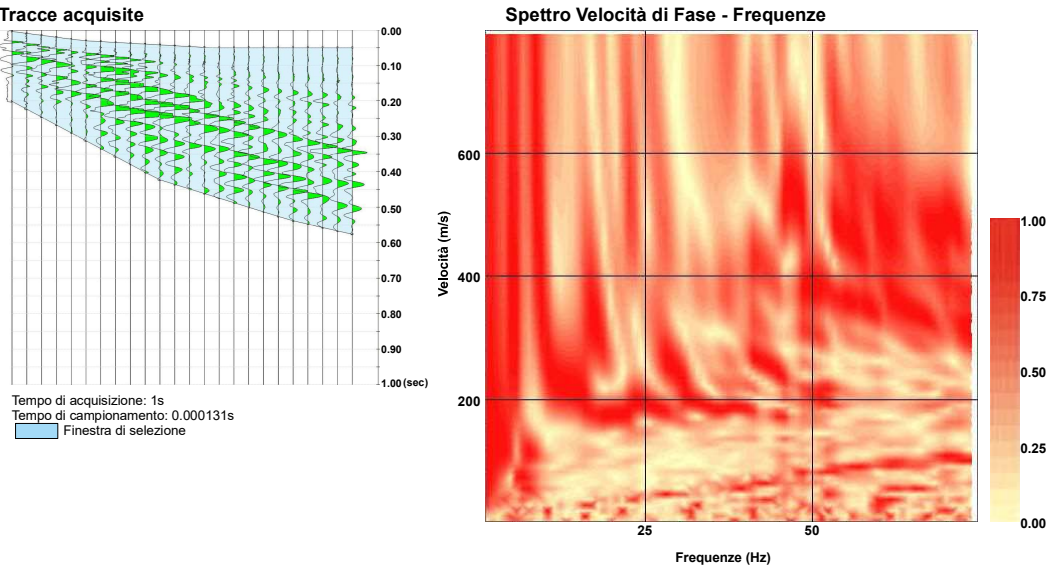
OFFSET DIRETTO 5 m



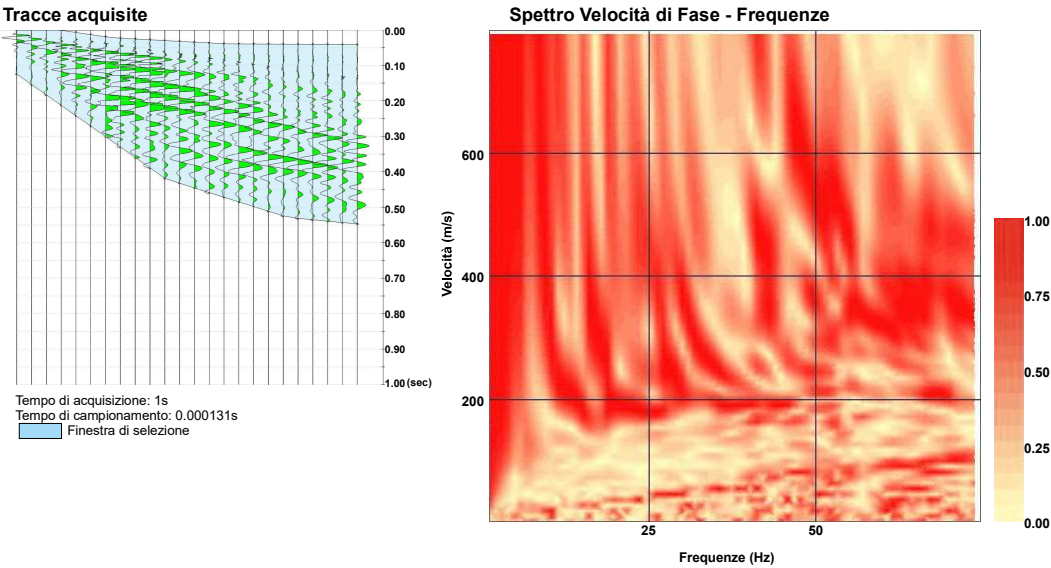
OFFSET DIRETTO 3 m



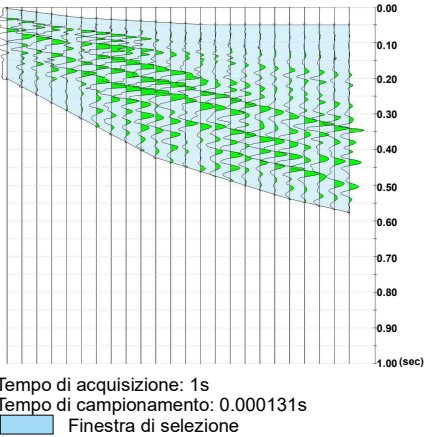
OFFSET INVERSO 5 m



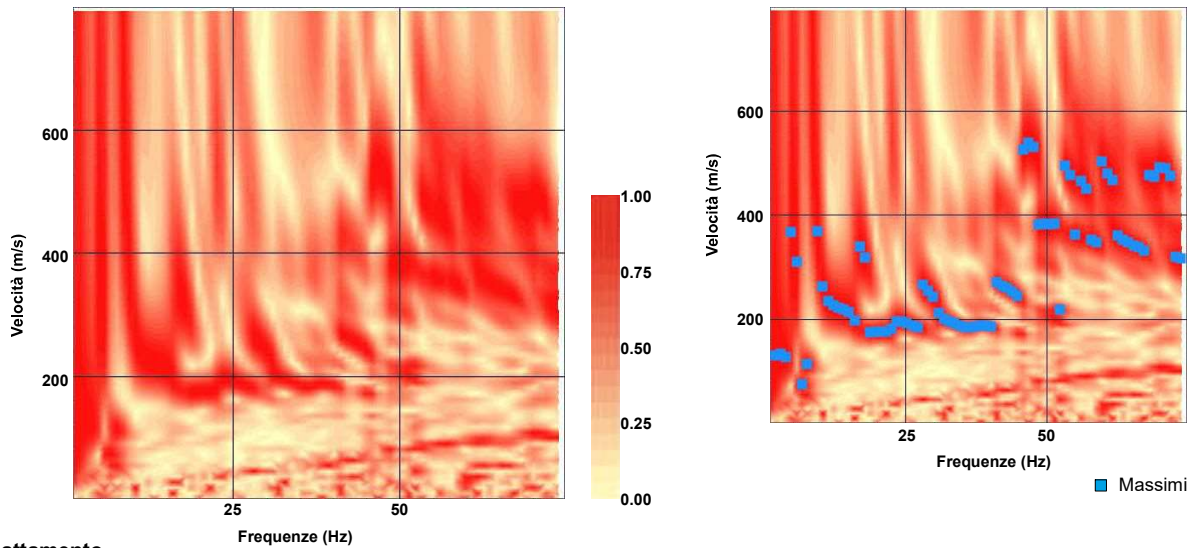
OFFSET INVERSO 3 m



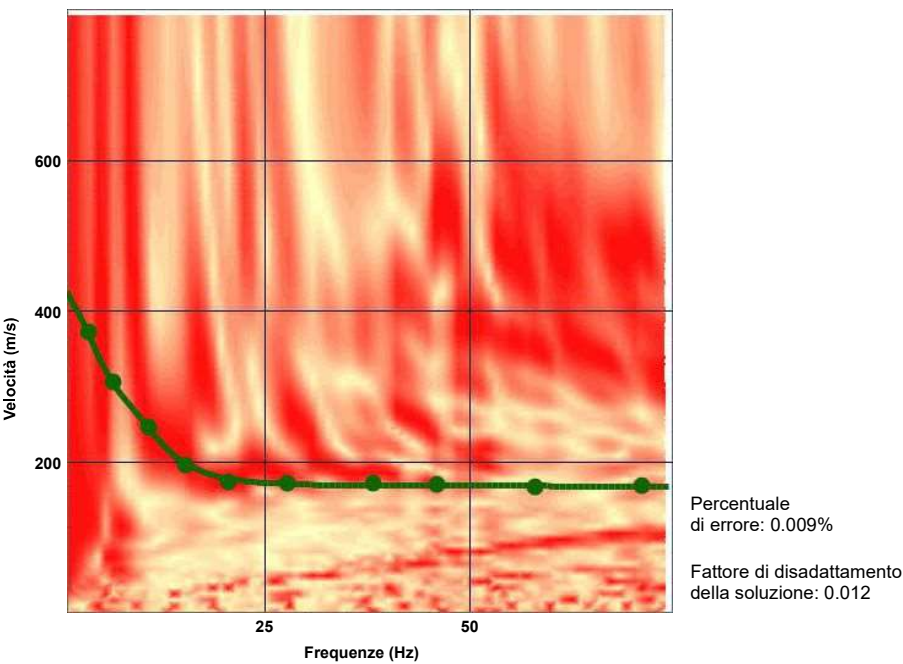
Tracce acquisite



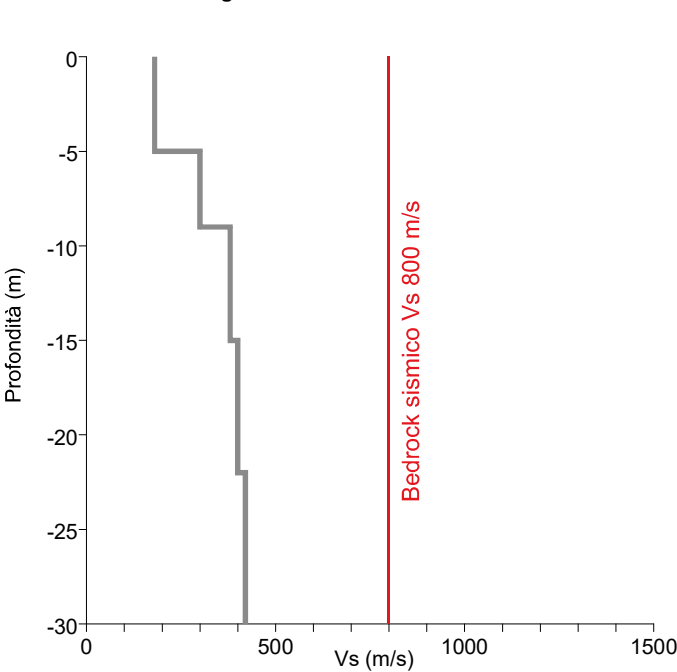
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



Profilo con valore minimo di disadattamento



Profilo Stratigrafico



Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-5.0	180
2	-5.0	-9.0	300
3	-9.0	-15.0	380
4	-15.0	-22.0	400
5	-22.0	-30.0	420

Vs30 = 321 m/s - Vs,eq = 321 m/s
Categoria di sottosuolo C
D.M. 17/01/2018

Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 24

DATI PROVA

Committente: COMUNE DI TORINO

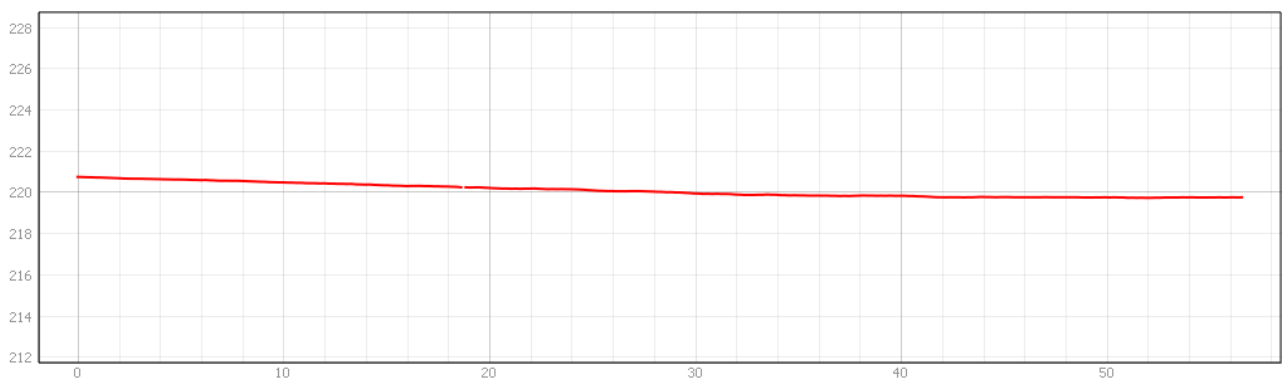
Località: C.so Giulio Cesare, 338

Coordinate punto mediano (WGS84):

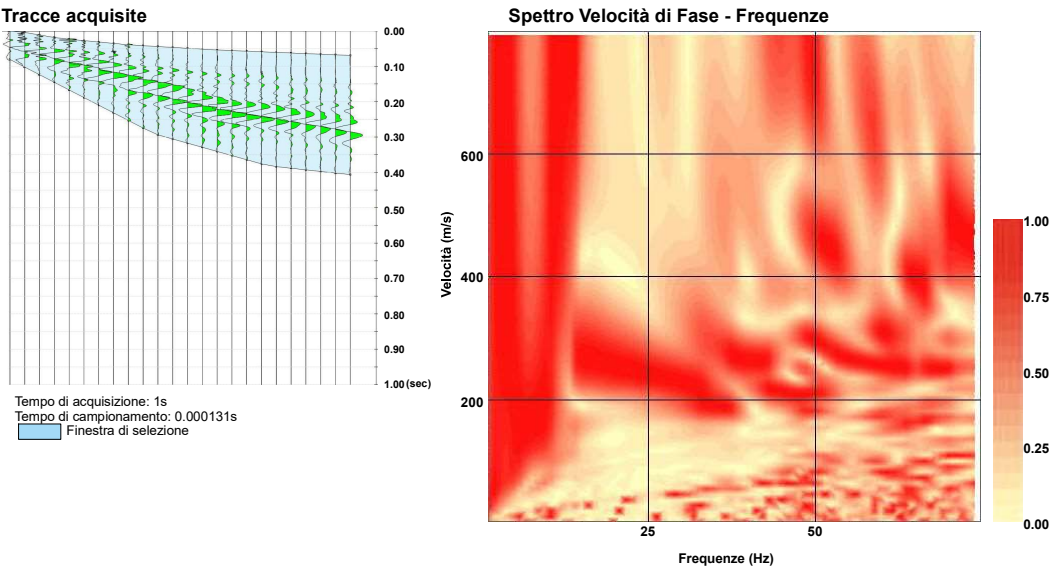
Latitudine 45.1080136;

Longitude 7.7059712;

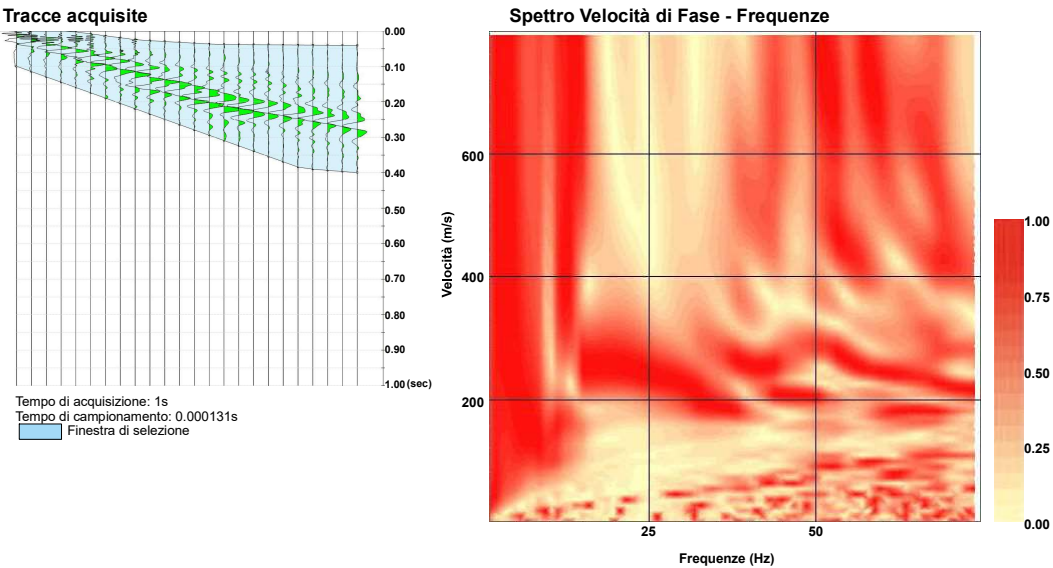
Quota 220.01 m s.l.m.m.



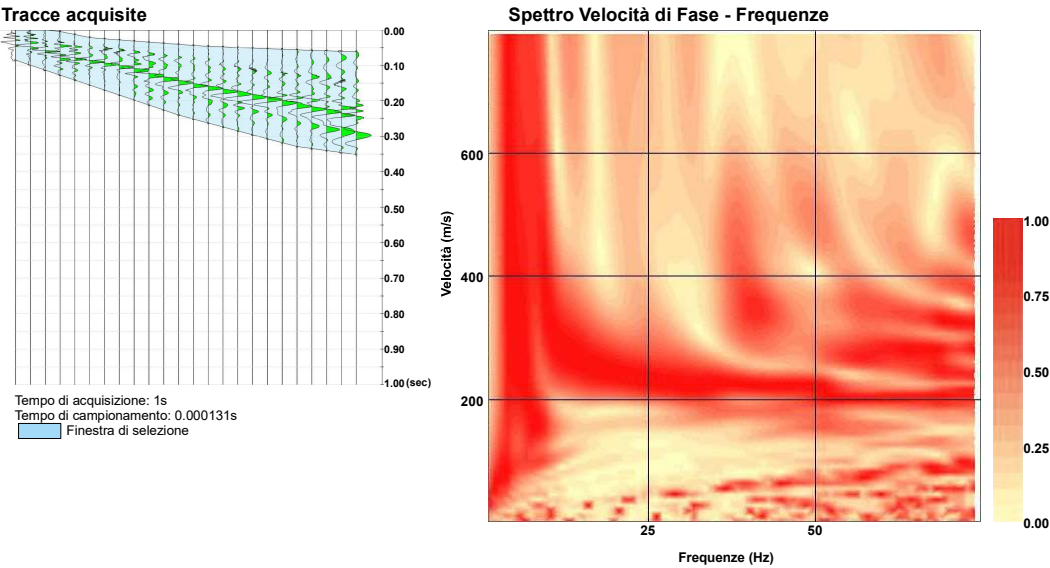
OFFSET DIRETTO 5 m



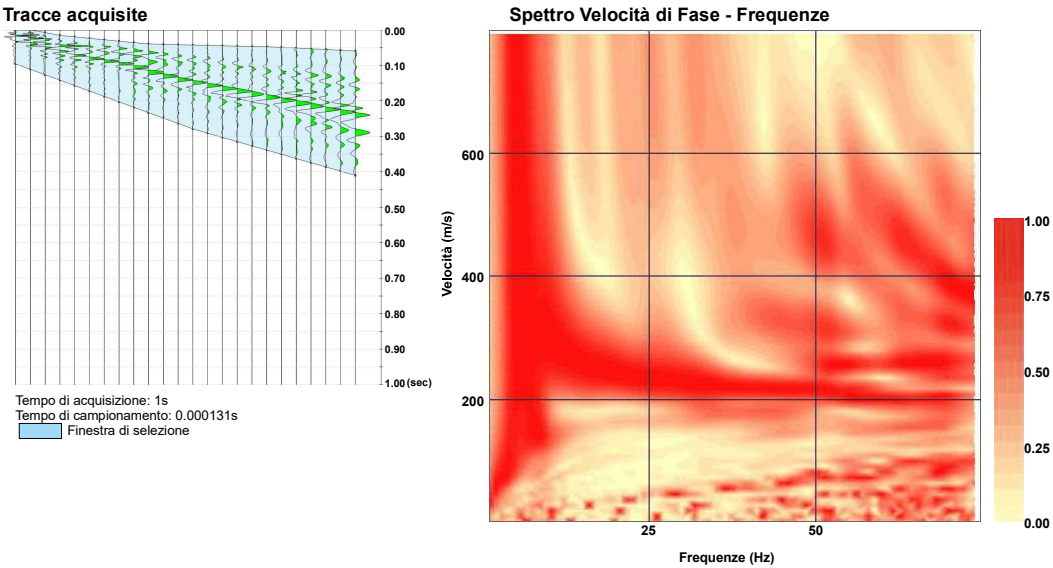
OFFSET DIRETTO 3 m



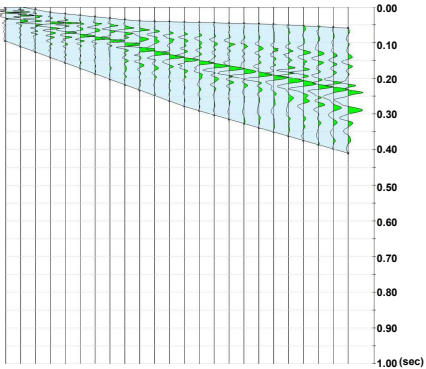
OFFSET INVERSO 5 m



OFFSET INVERSO 3 m

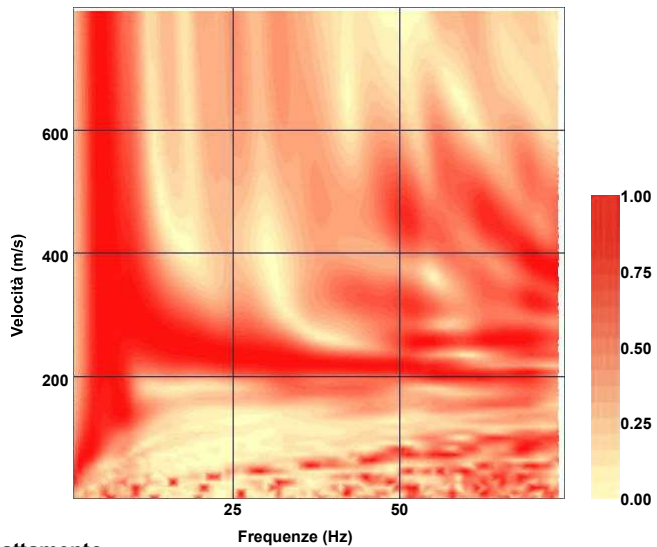


Tracce acquisite

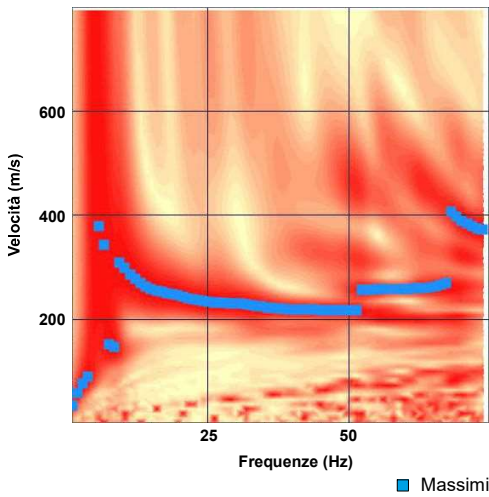


Tempo di acquisizione: 1s
Tempo di campionamento: 0.000131s
Finestra di selezione

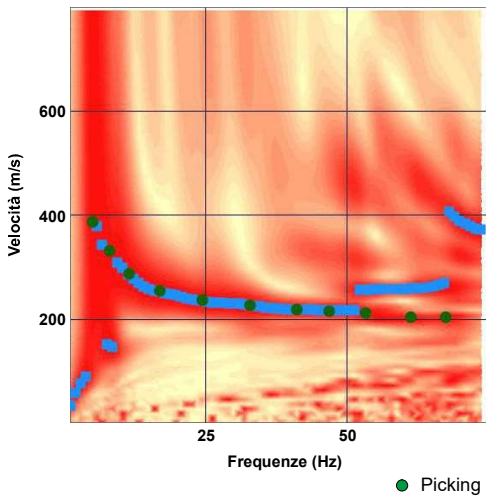
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



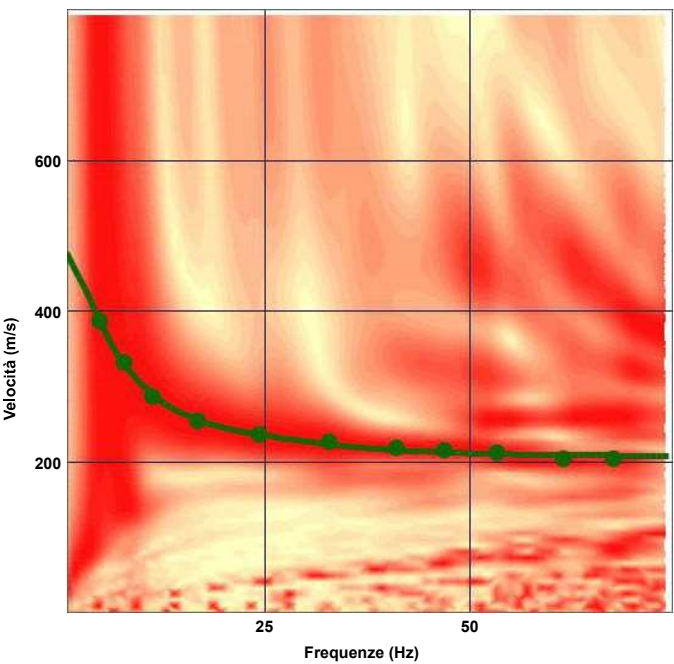
Massimi



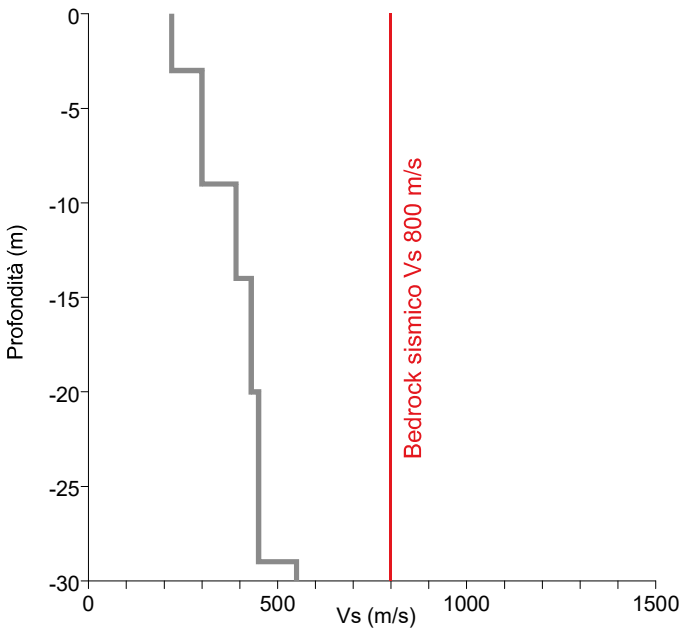
Picking



Profilo con valore minimo di disadattamento



Profilo Stratigrafico



Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-3.0	200
2	-3.0	-9.0	300
3	-9.0	-14.0	390
4	-14.0	-20.0	430
5	-20.0	-29.0	450
6	-29.0	-30.0	550

Vs30 = 365 m/s - Vs,eq = 365 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 25**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

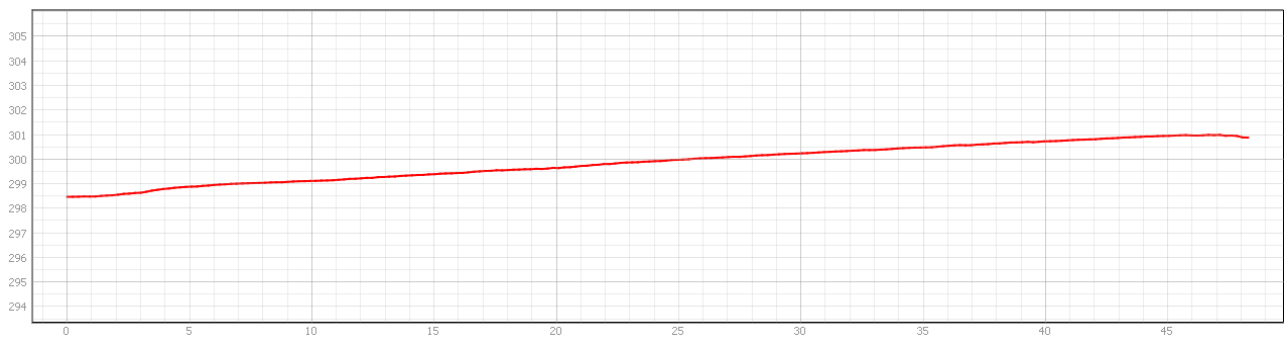
Località: Strada Comunale del Cartman, 164-168

Coordinate punto mediano (WGS84):

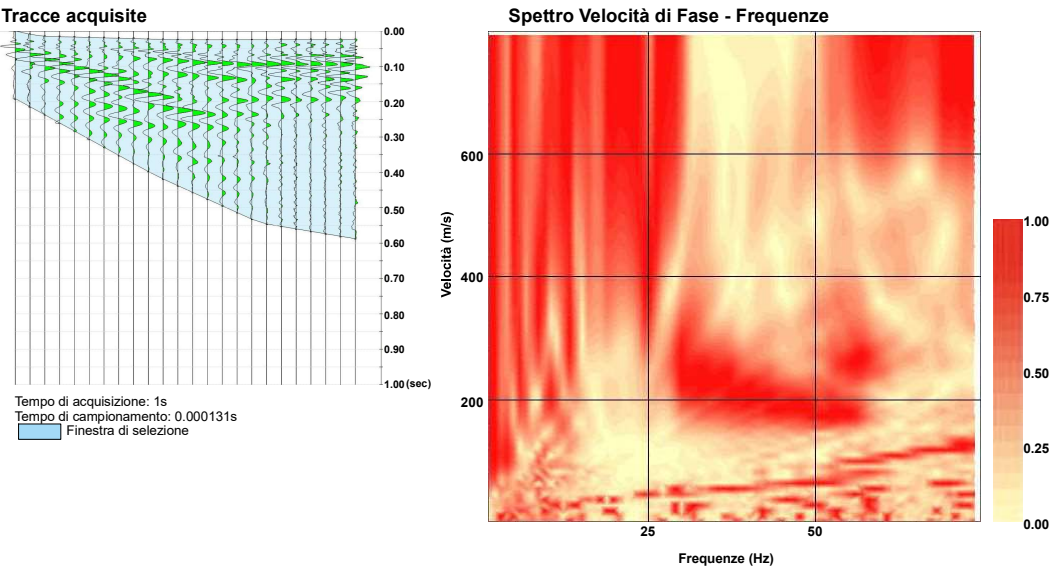
Latitudine 45.06849158;

Longitudine 7.75460685;

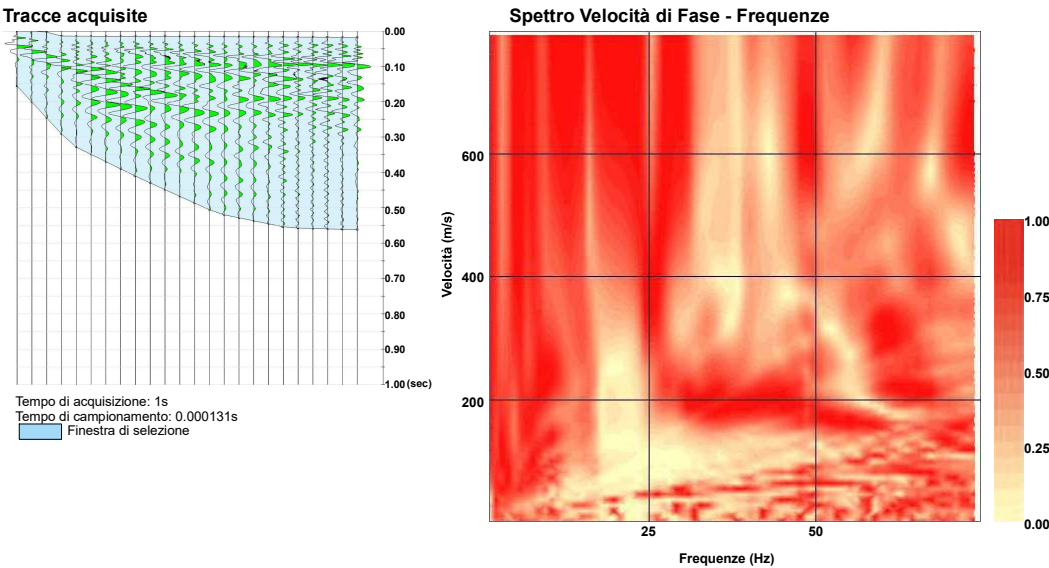
Quota 299.91 m s.l.m.m.



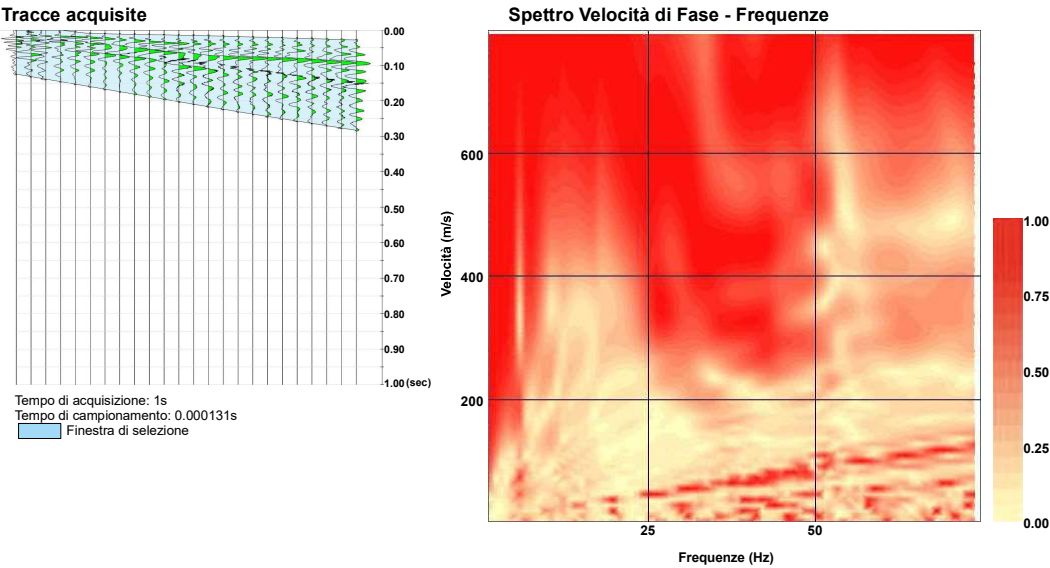
OFFSET DIRETTO 5 m



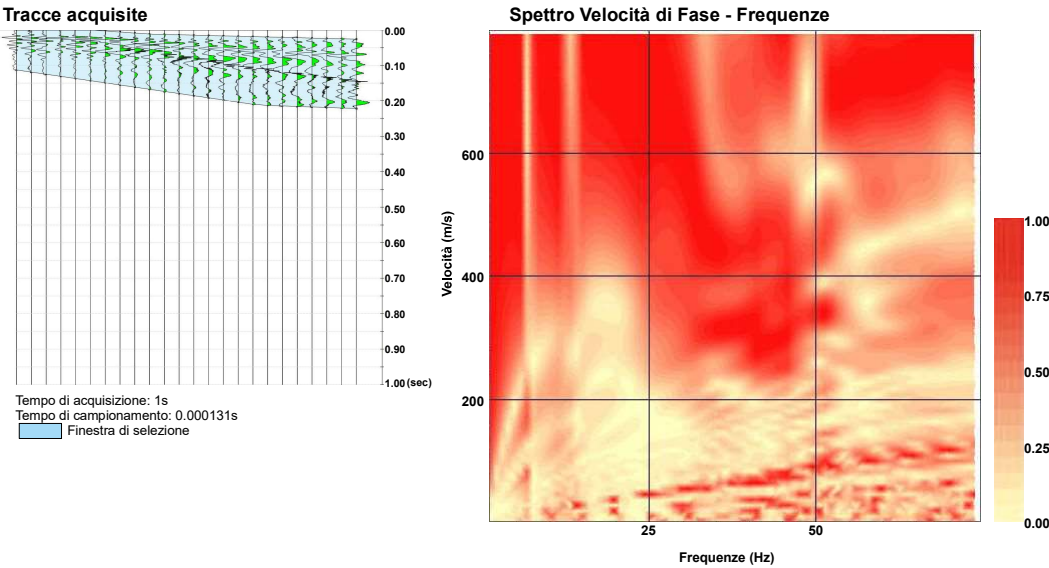
OFFSET DIRETTO 3 m



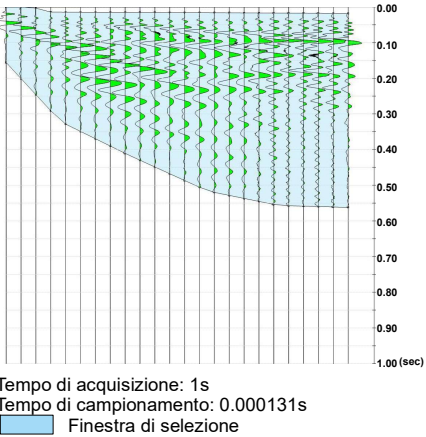
OFFSET INVERSO 5 m



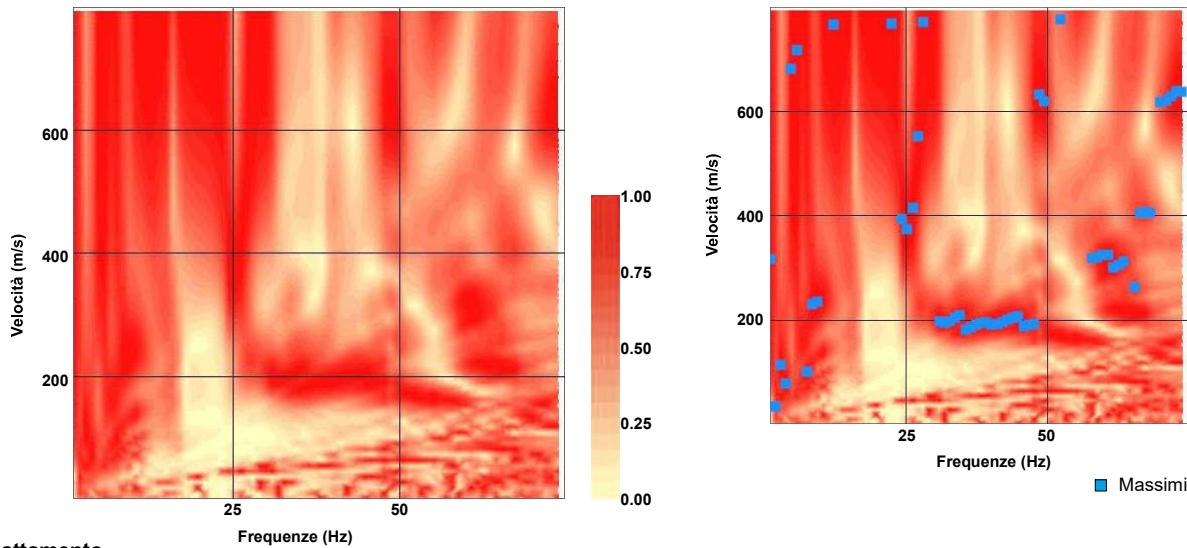
OFFSET INVERSO 3 m



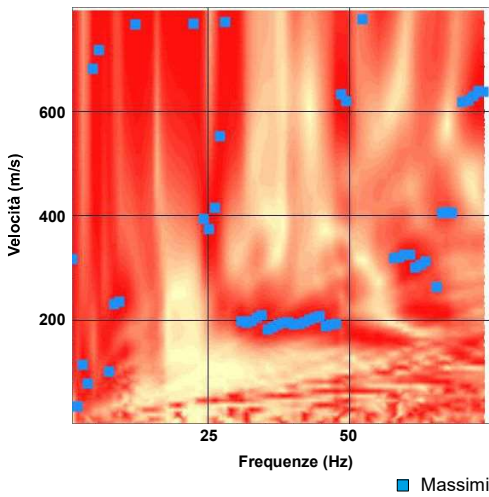
Tracce acquisite



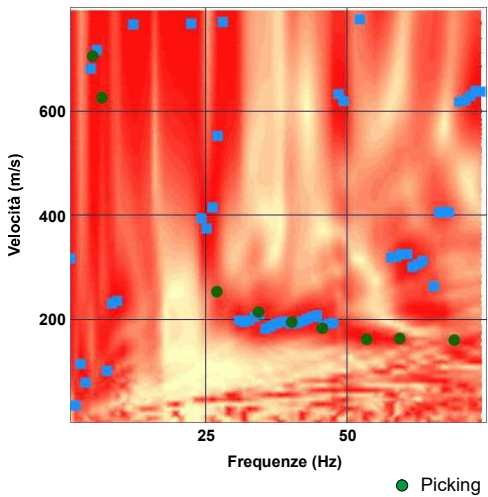
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



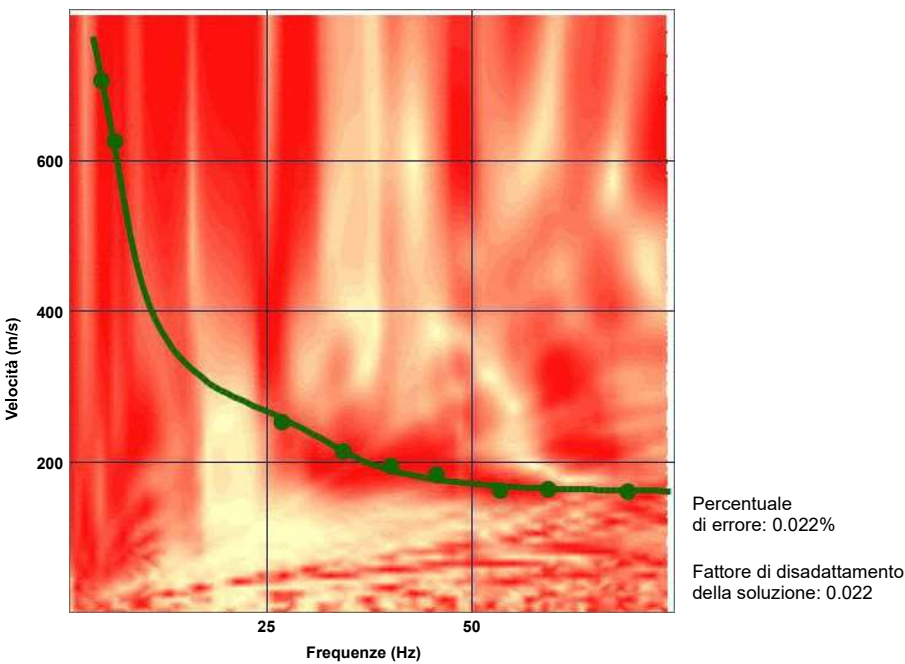
Massimi



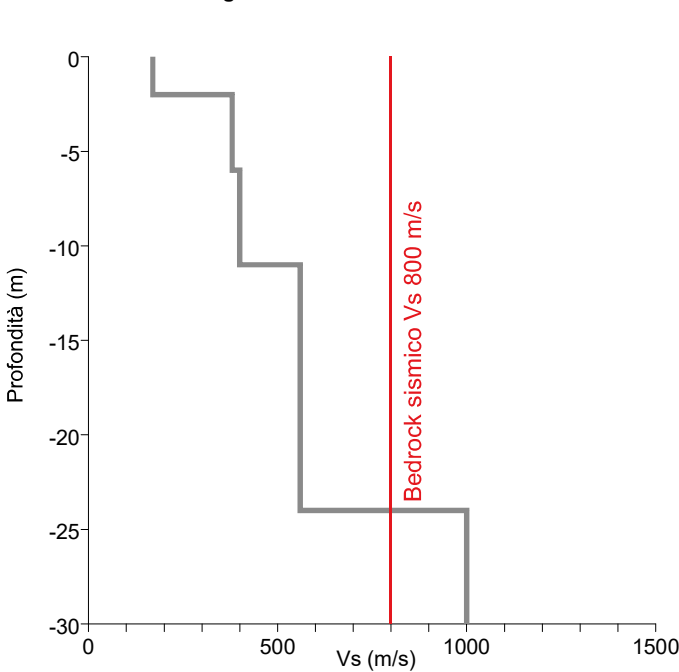
Picking



Profilo con valore minimo di disadattamento



Profilo Stratigrafico



Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-2.0	170
2	-2.0	-6.0	380
3	-6.0	-11.0	400
4	-11.0	-24.0	560
5	-24.0	-30.0	1000

Vs30 = 469 m/s - Vs,eq = 414 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 26**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

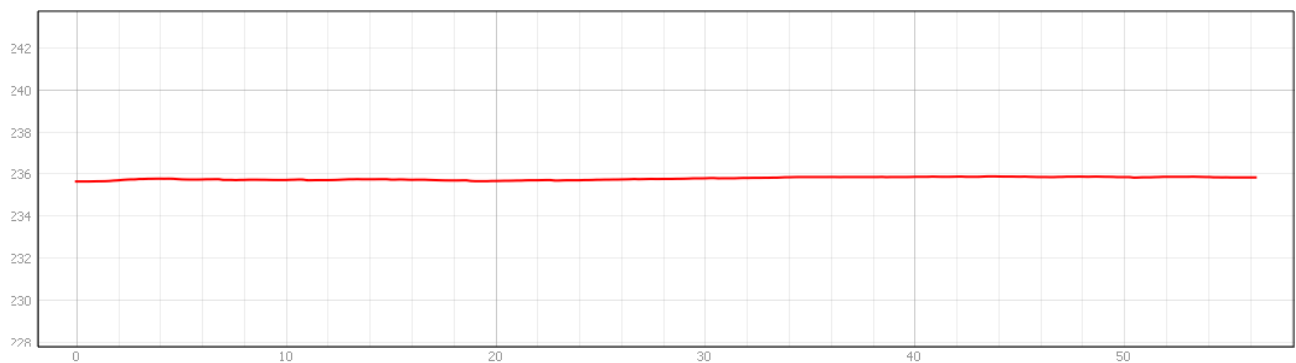
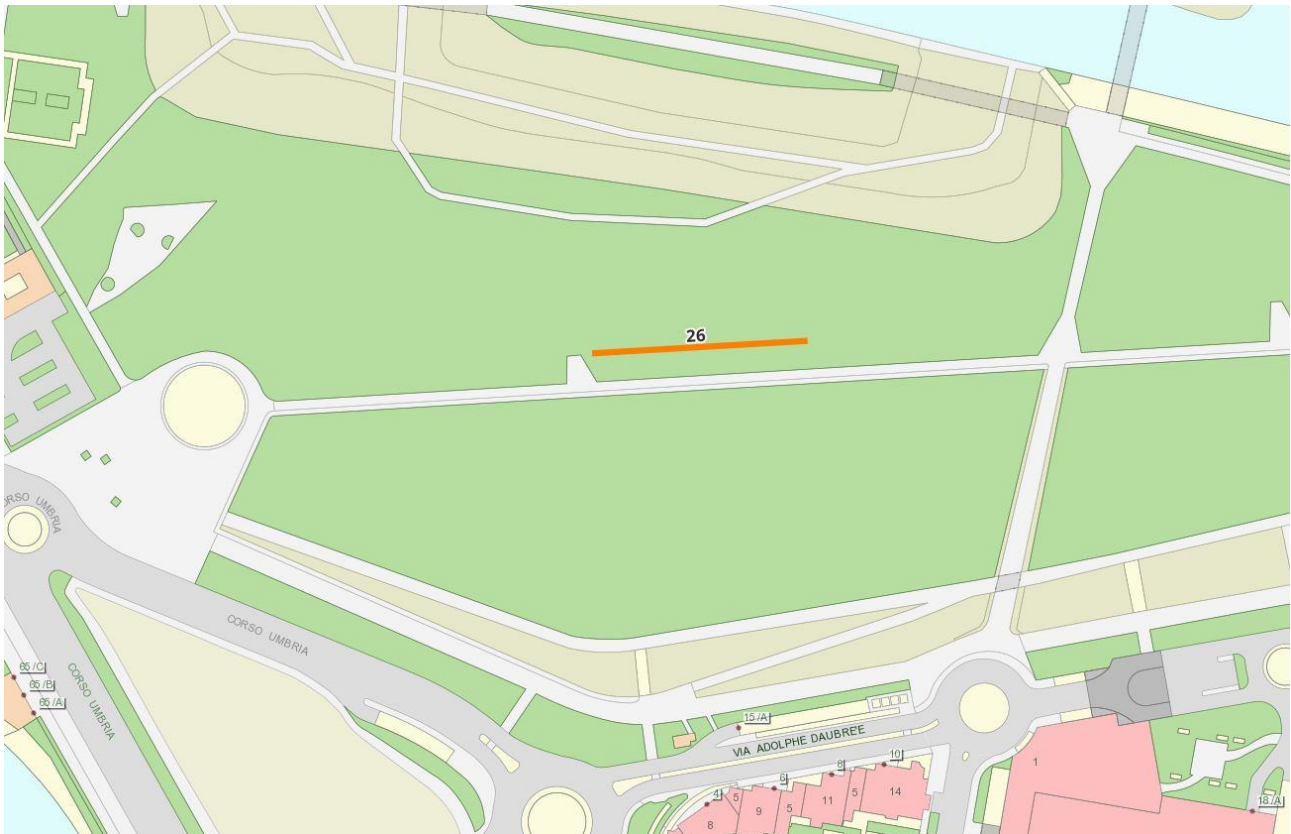
Località: Corso Umbria - Parco Dora

Coordinate punto mediano (WGS84):

Latitudine 45.08971613;

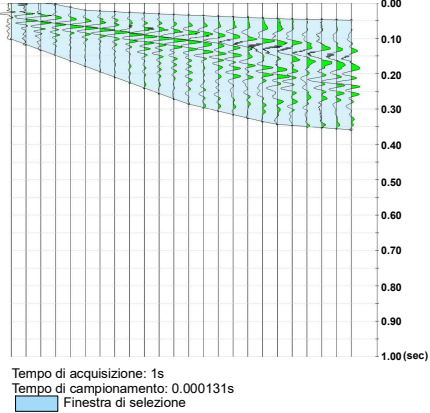
Longitudine 7.66652099;

Quota 235.77 m s.l.m.m.

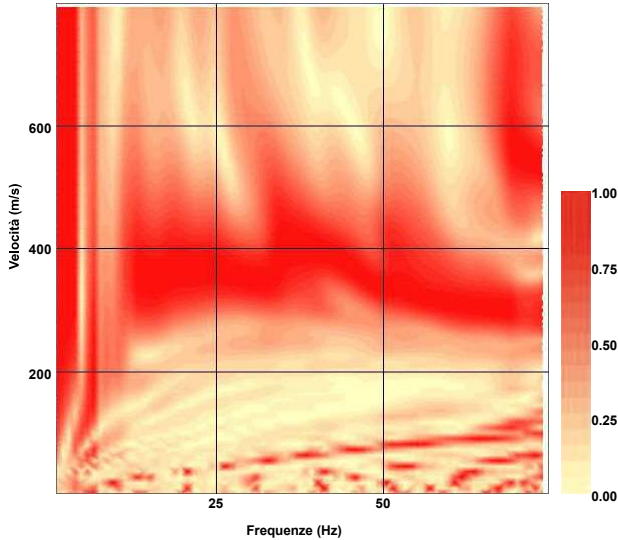


OFFSET DIRETTO 5 m

Tracce acquisite

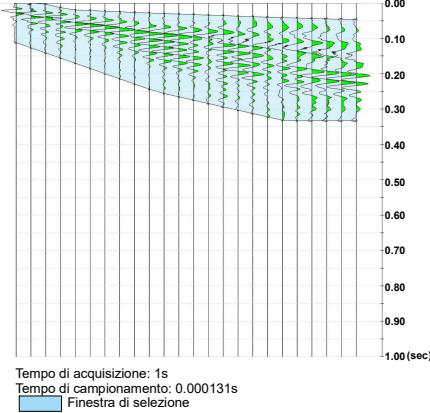


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

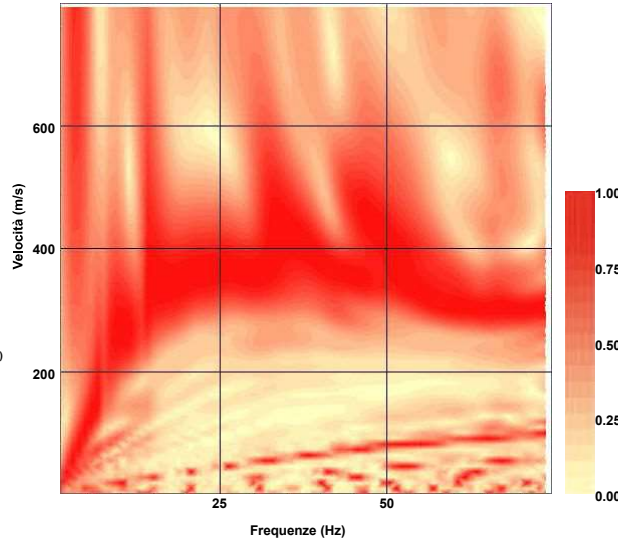


OFFSET DIRETTO 3 m

Tracce acquisite

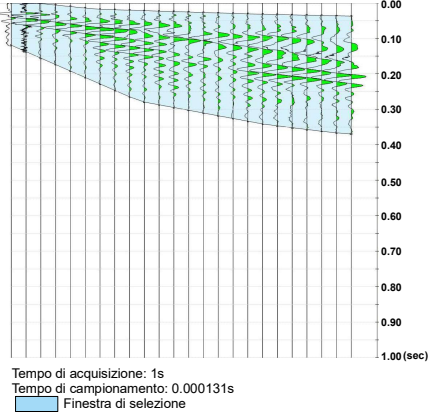


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

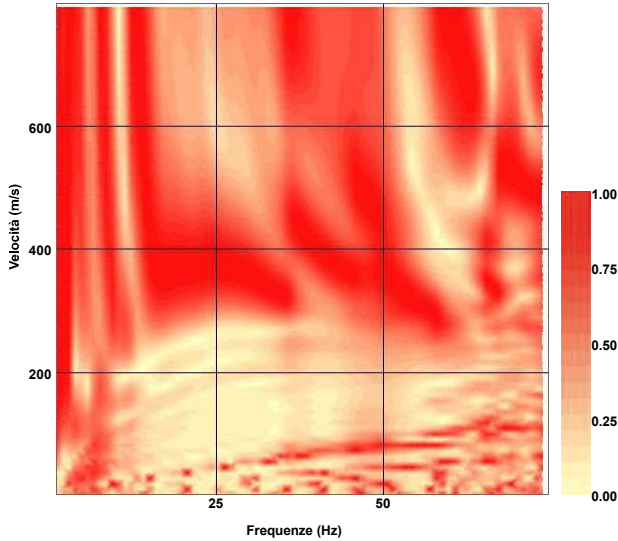


OFFSET INVERSO 5 m

Tracce acquisite

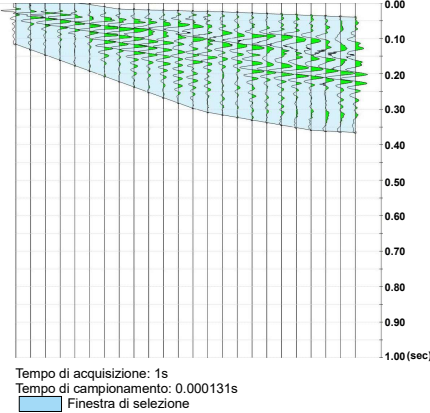


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

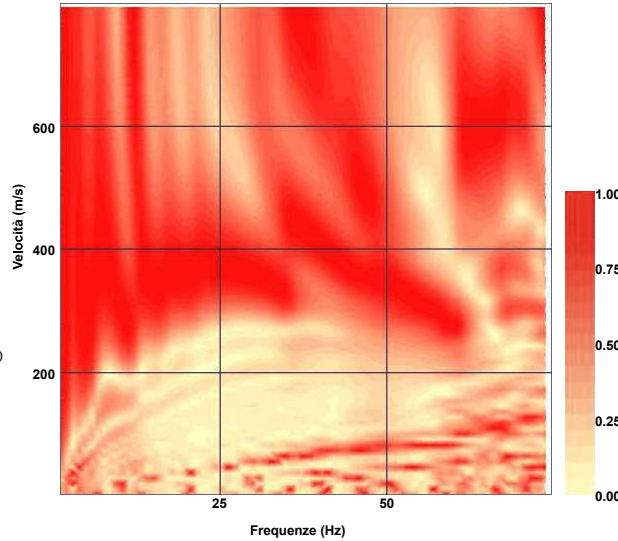


OFFSET INVERSO 3 m

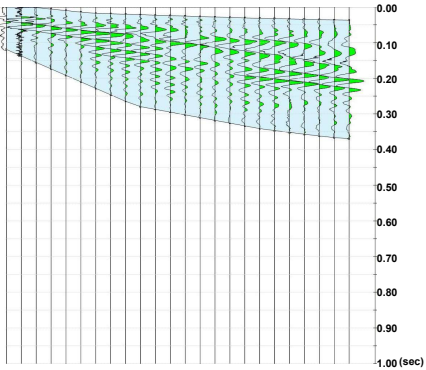
Tracce acquisite



Spettro Velocità di Fase - Frequenze

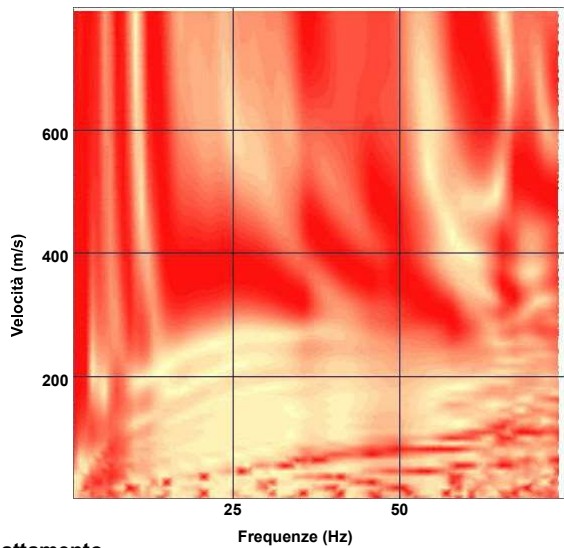


Tracce acquisite

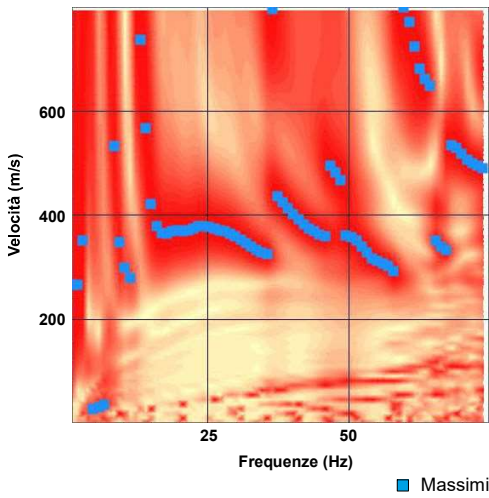


Tempo di acquisizione: 1s
Tempo di campionamento: 0.000131s
Finestra di selezione

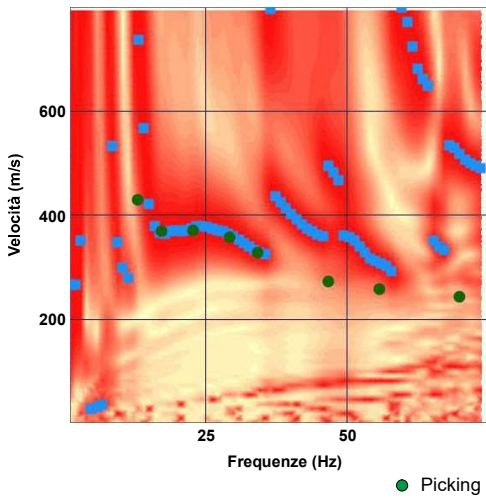
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



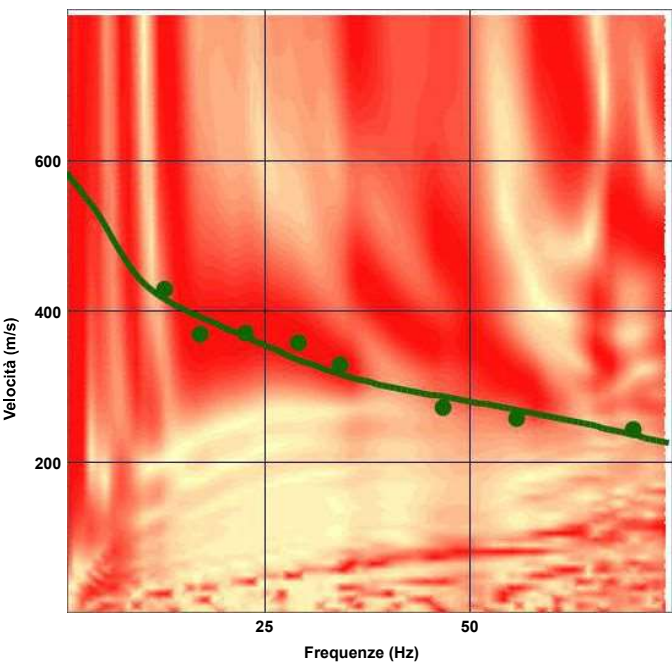
Massimi



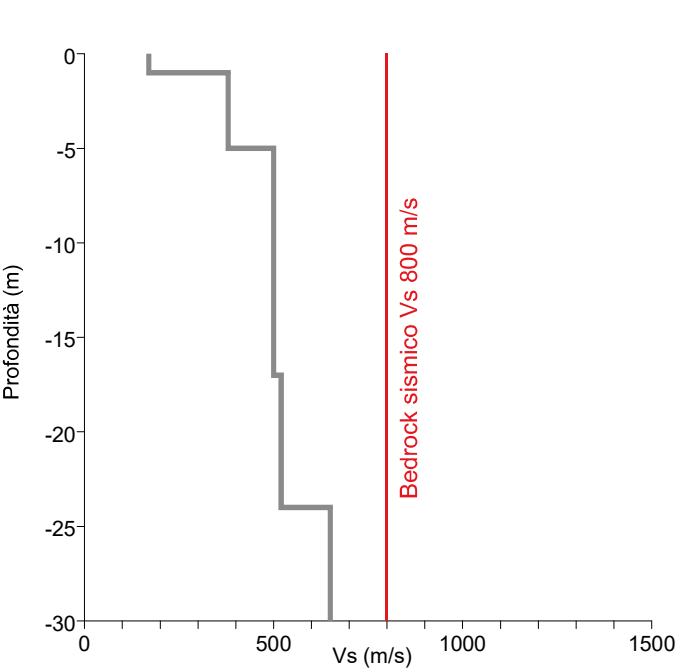
Picking



Profilo con valore minimo di disadattamento



Profilo Stratigrafico



Strato	Profondità (m) da	a	Vs (m/s)
1	0.0	-1.0	170
2	-1.0	-5.0	380
3	-5.0	-17.0	500
4	-17.0	-24.0	520
5	-24.0	-30.0	650

Vs30 = 475 m/s - Vs,eq = 475 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 27**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

Località: Via Oristano

Coordinate punto mediano (WGS84):

Latitudine 45.0182720;

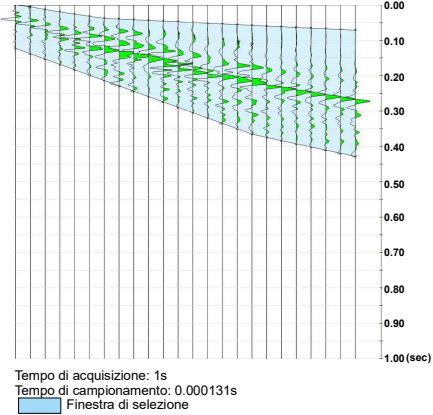
Longitudine 7.6768433;

Quota 221.9 m s.l.m.m.

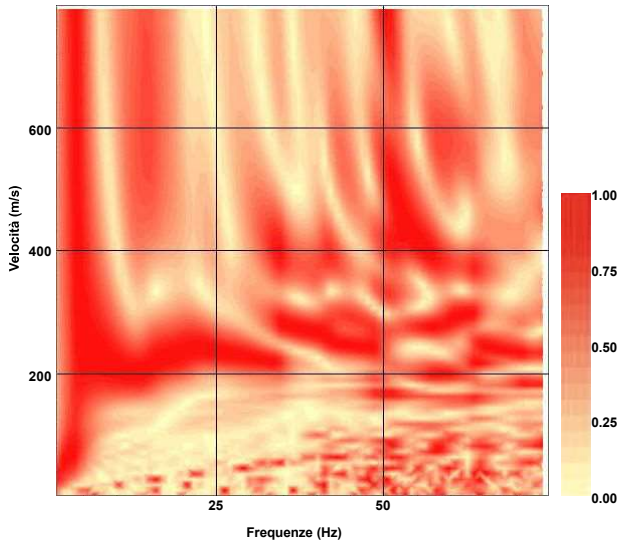


OFFSET DIRETTO 5 m

Tracce acquisite

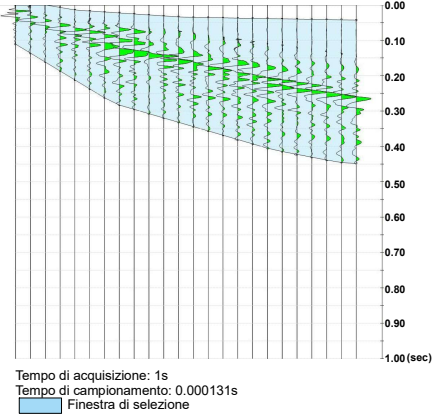


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

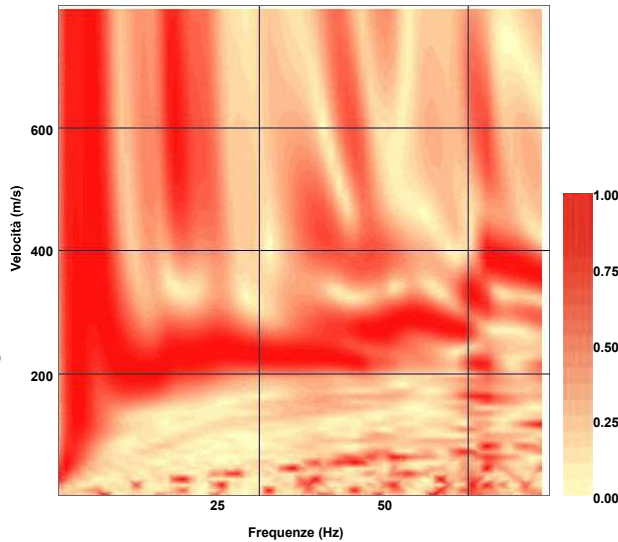


OFFSET DIRETTO 3 m

Tracce acquisite

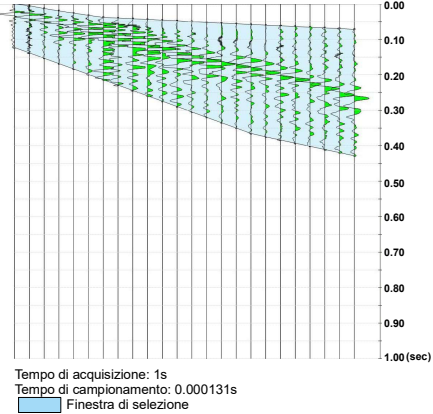


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

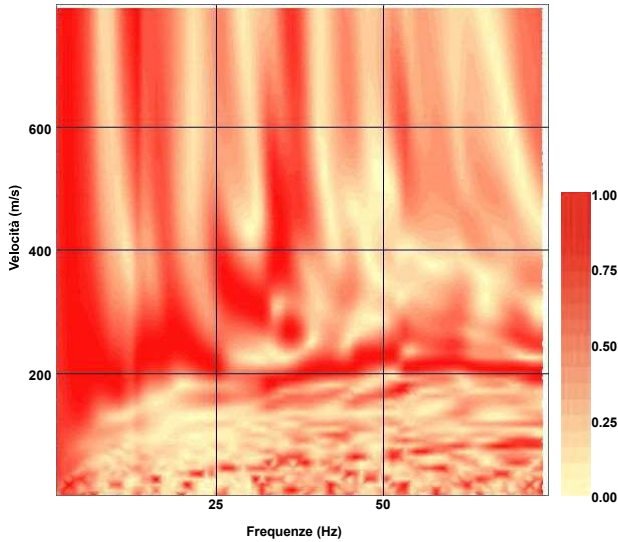


OFFSET INVERSO 5 m

Tracce acquisite

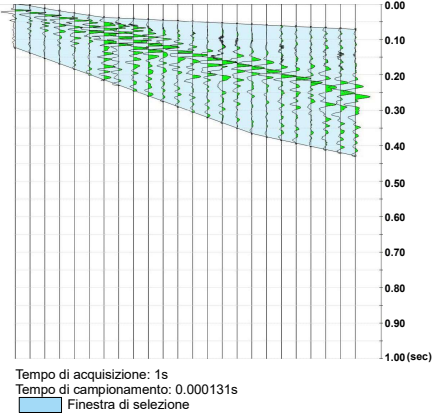


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

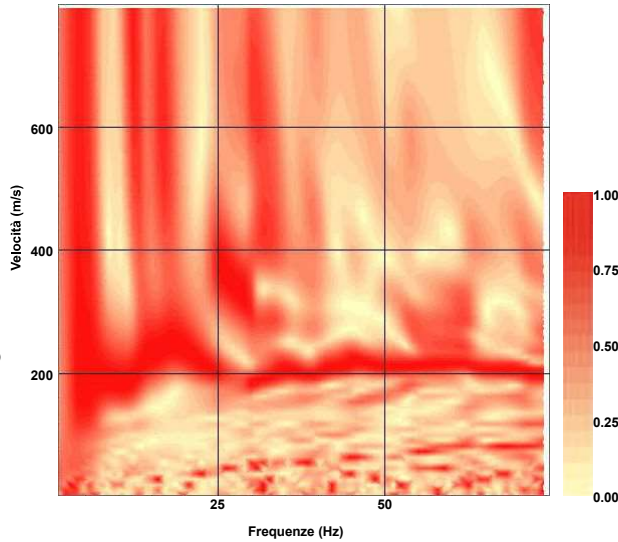


OFFSET INVERSO 3 m

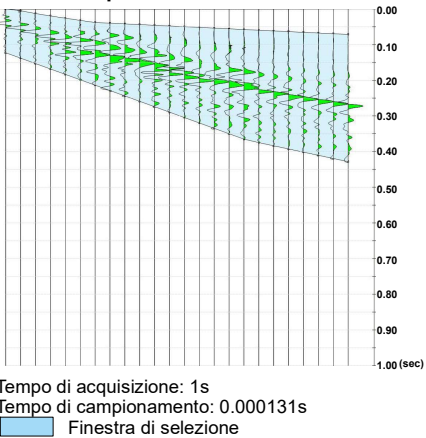
Tracce acquisite



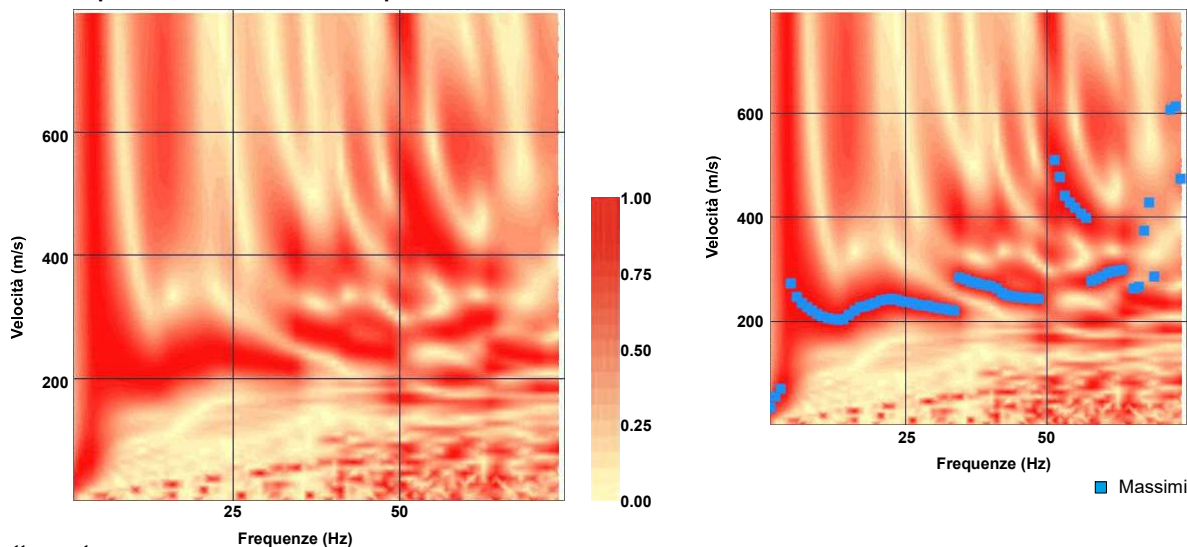
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



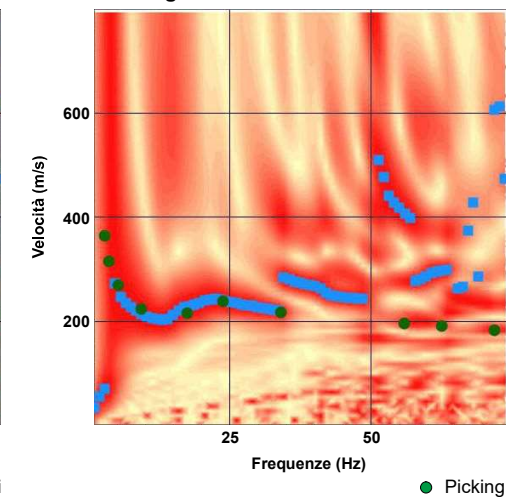
Tracce acquisite



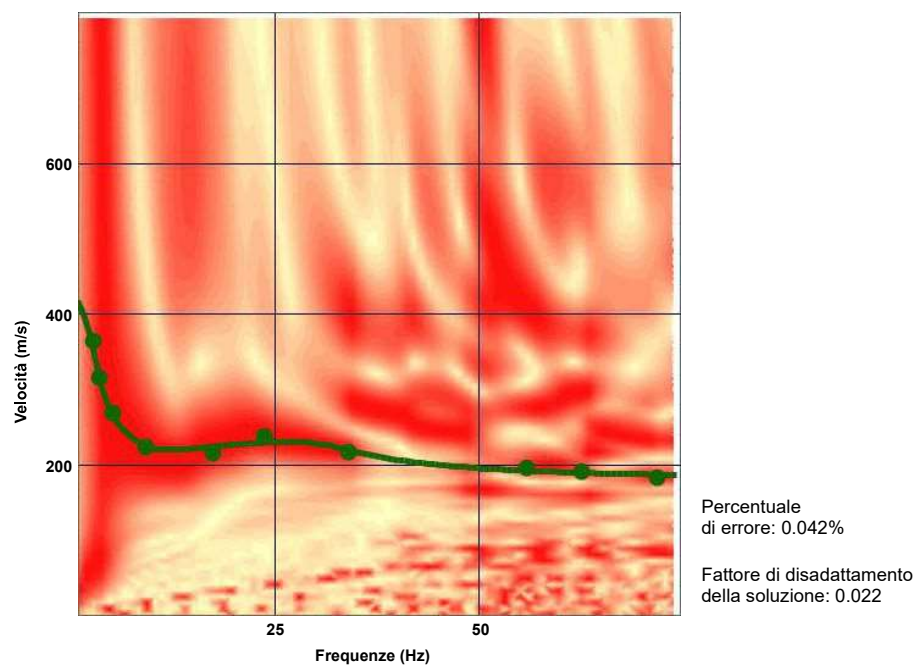
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



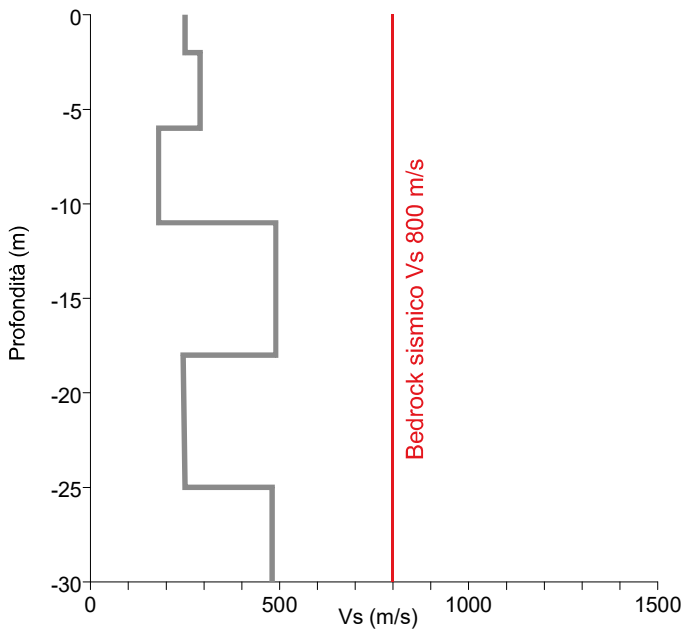
Picking



Profilo con valore minimo di disadattamento



Profilo Stratigrafico

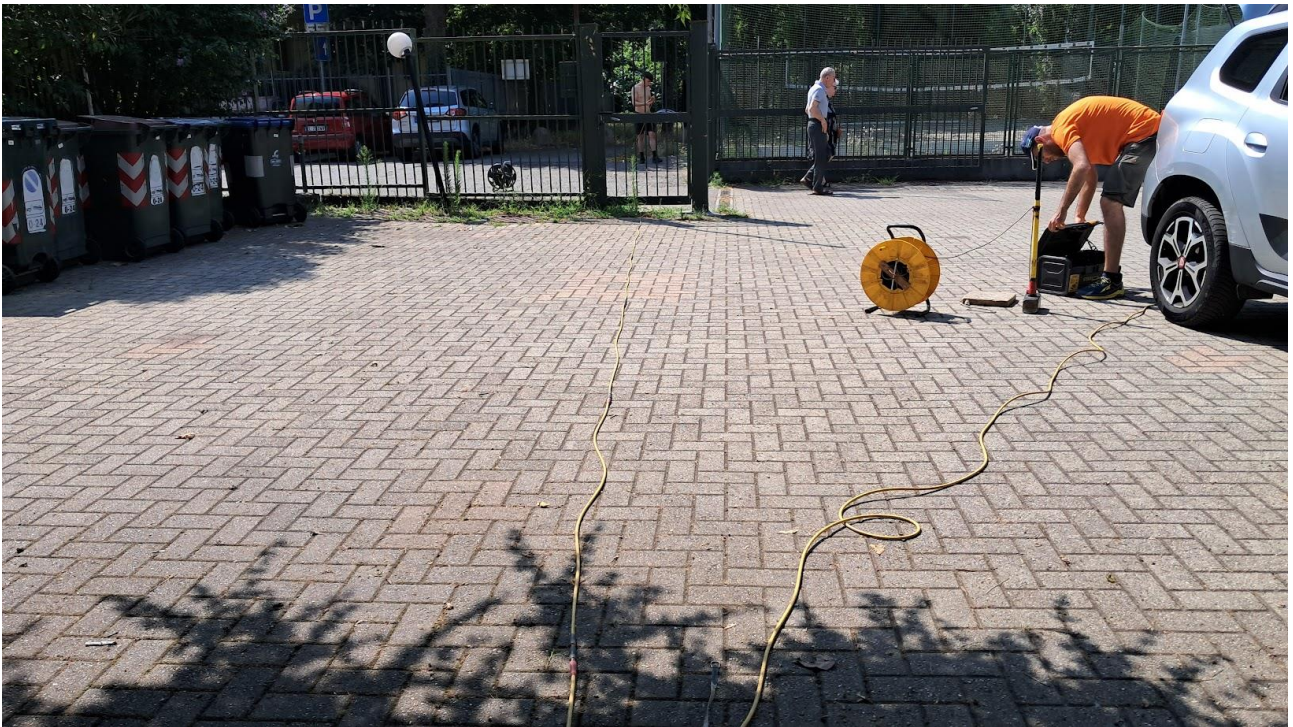


Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-2.0	250
2	-2.0	-6.0	290
3	-6.0	-11.0	180
4	-11.0	-18.0	490
5	-18.0	-25.0	250
6	-25.0	-30.0	480

Vs30 = 293 m/s - Vs,eq = 293 m/s
Categoria di sottosuolo C
D.M. 17/01/2018

Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 28**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

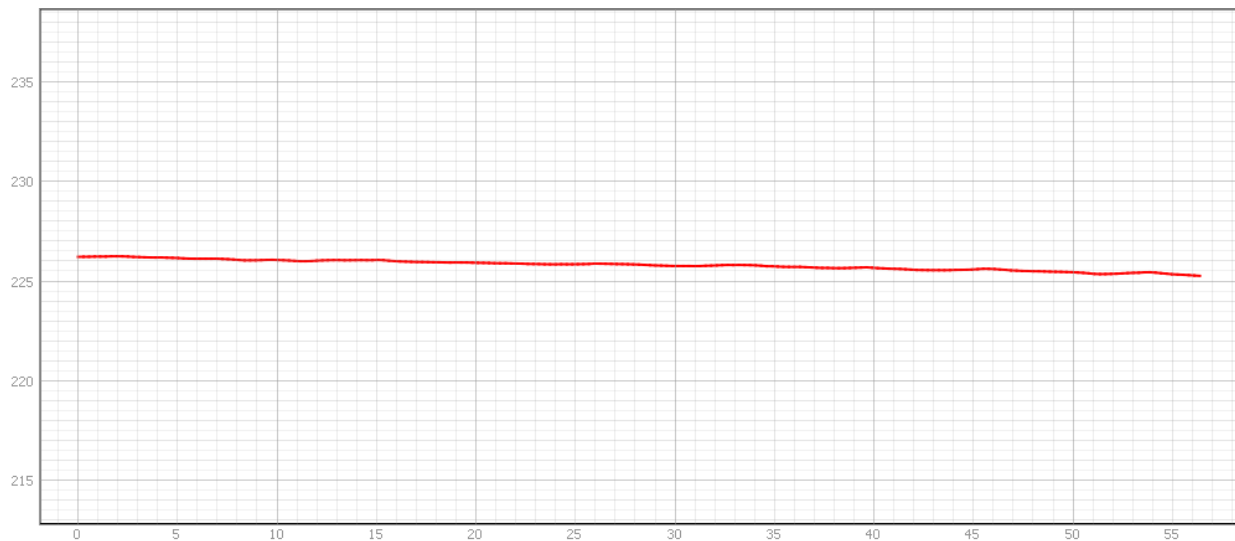
Località: Corso Monterotondo

Coordinate punto mediano (WGS84):

Latitudine 45.0400842;

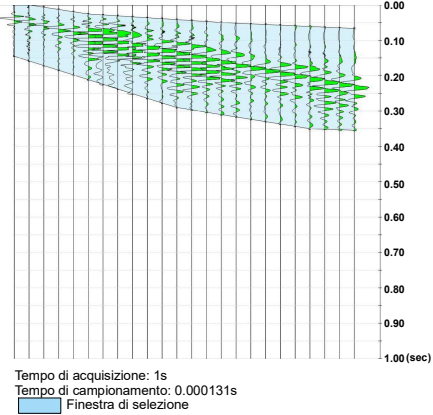
Longitudine 7.6810703;

Quota 225.82 m s.l.m.m.

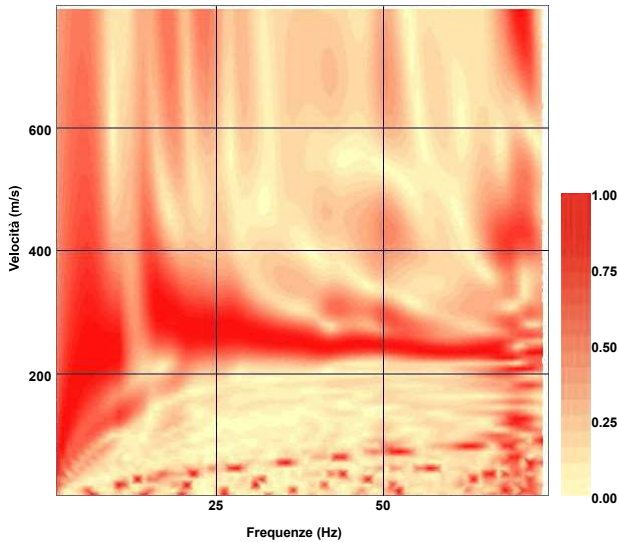


OFFSET DIRETTO 5 m

Tracce acquisite

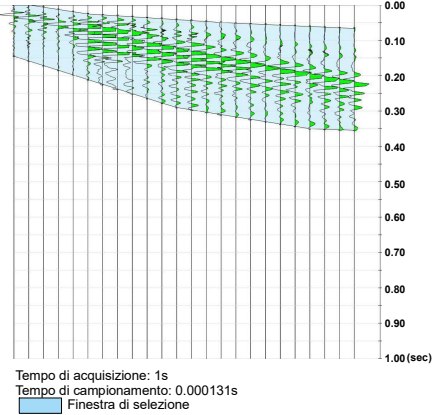


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

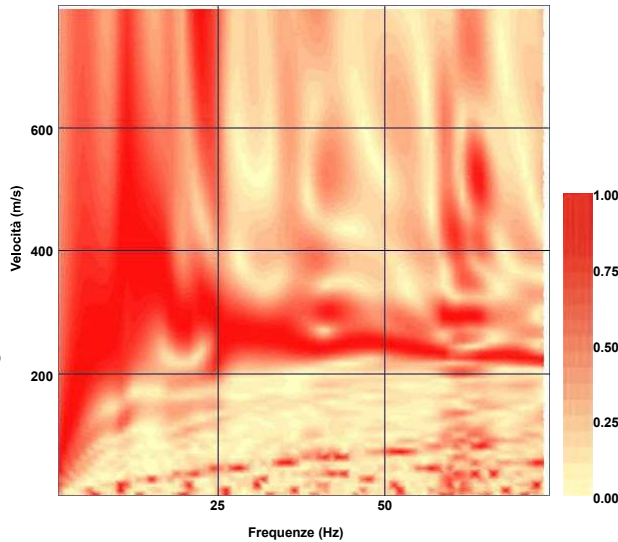


OFFSET DIRETTO 3 m

Tracce acquisite

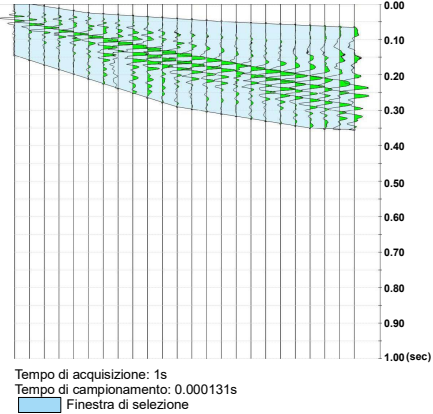


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

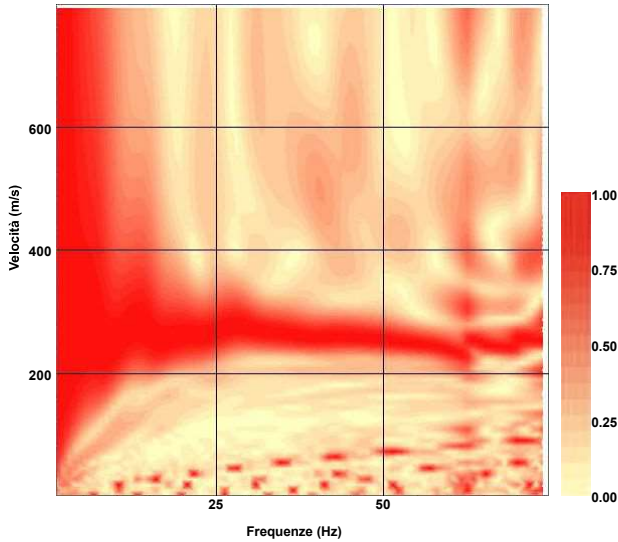


OFFSET INVERSO 5 m

Tracce acquisite

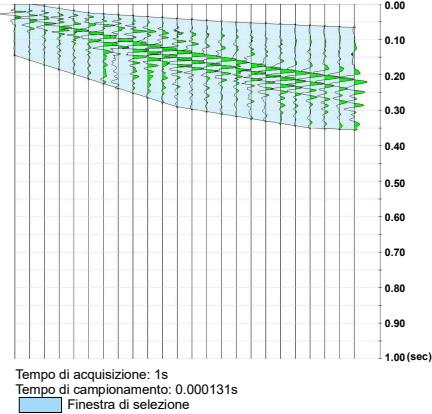


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

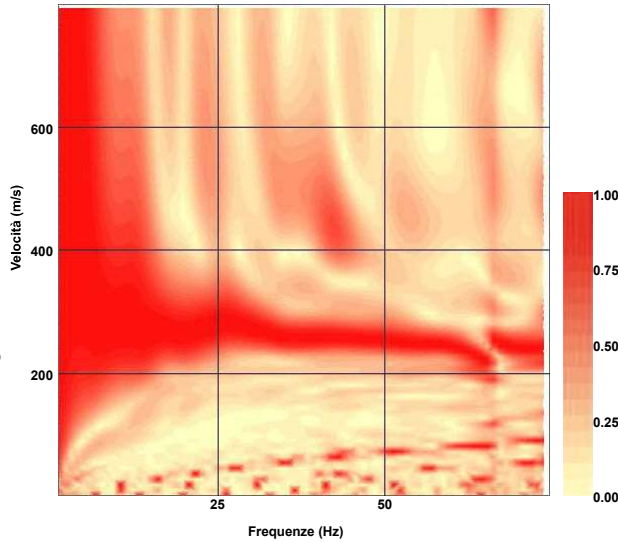


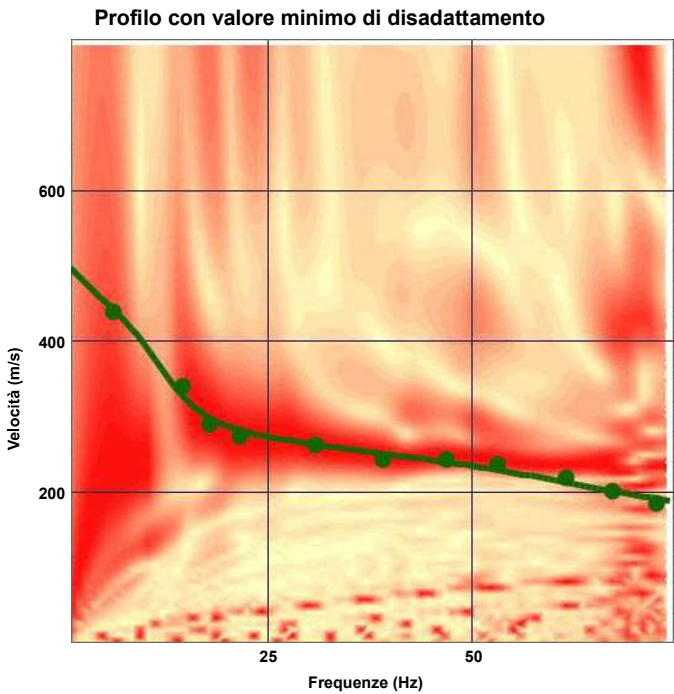
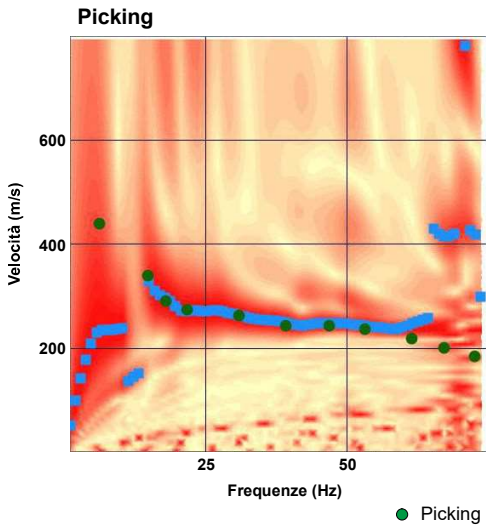
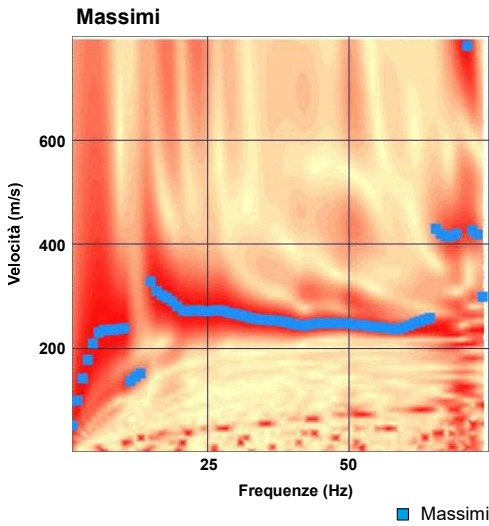
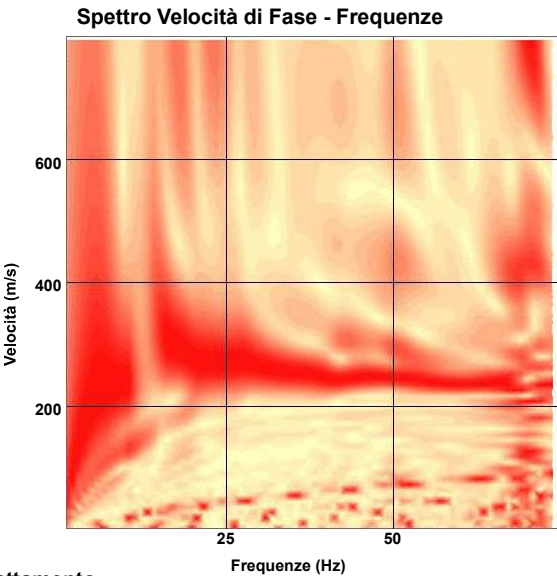
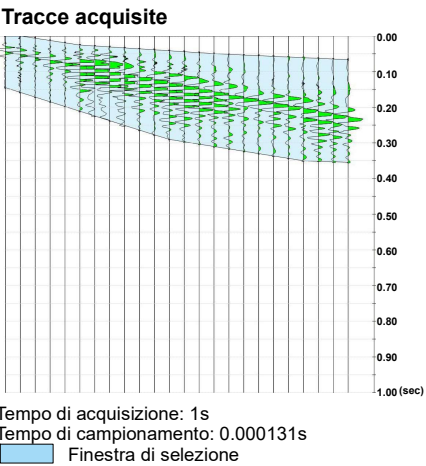
OFFSET INVERSO 3 m

Tracce acquisite

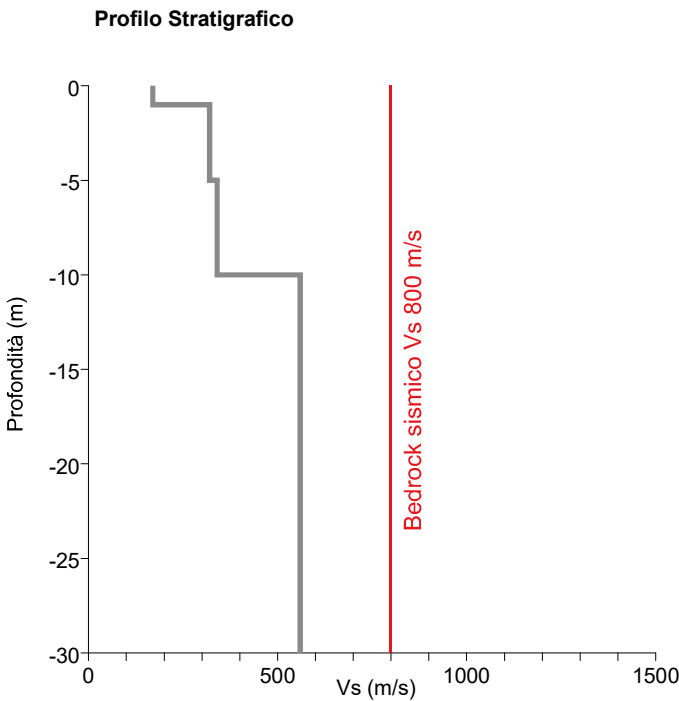


Spettro Velocità di Fase - Frequenze





Percentuale di errore: 0.066%
Fattore di disadattamento della soluzione: 0.027



Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-1.0	170
2	-1.0	-5.0	320
3	-5.0	-10.0	340
4	-10.0	-30.0	560

Vs30 = 436 m/s - Vs,eq = 436 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 29**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

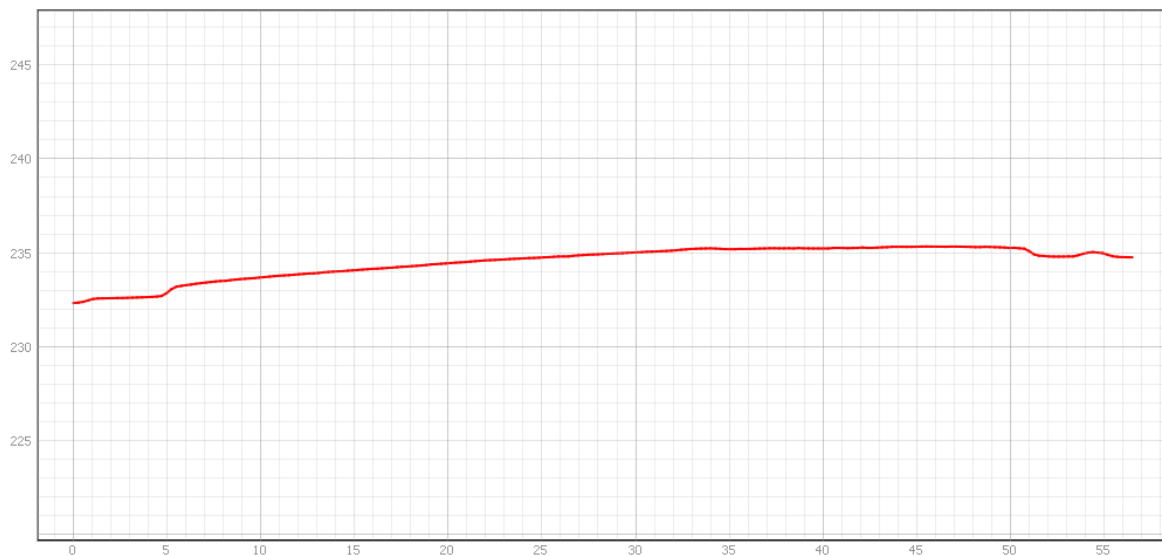
Località: Piazza Hermada

Coordinate punto mediano (WGS84):

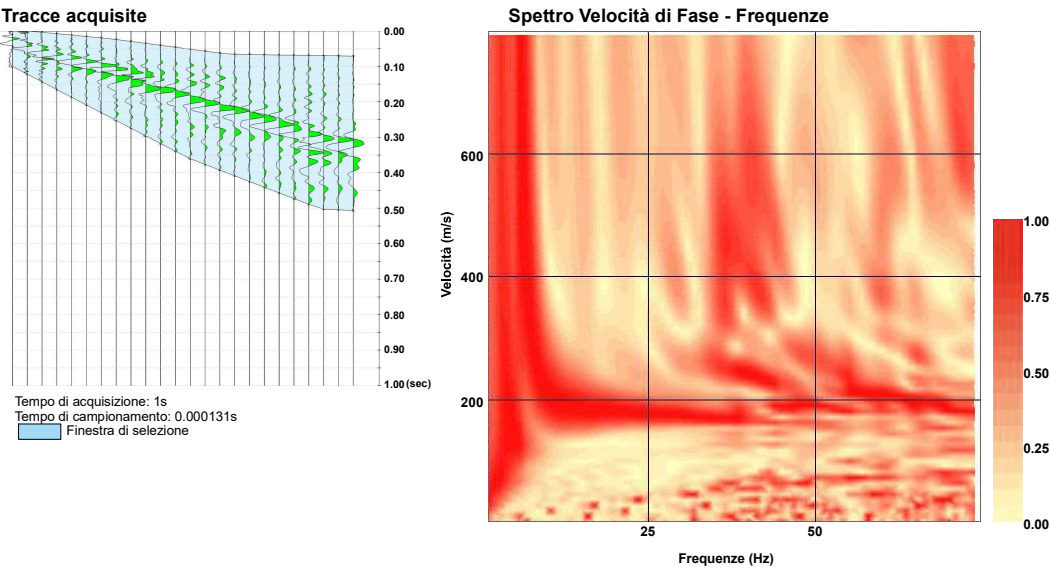
Latitudine 45.0641112;

Longitudine 7.7119743;

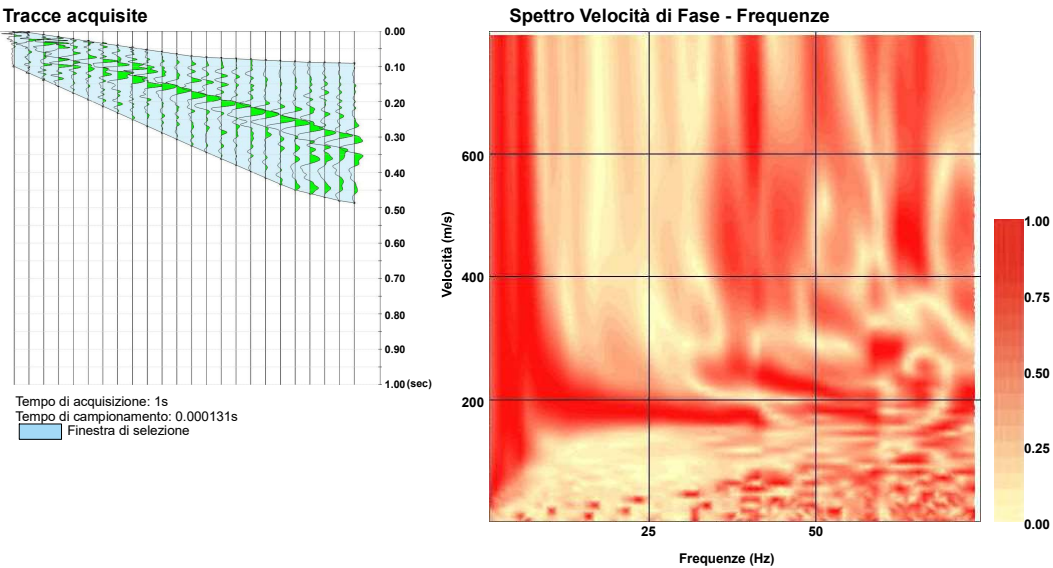
Quota 234.91 m s.l.m.m.



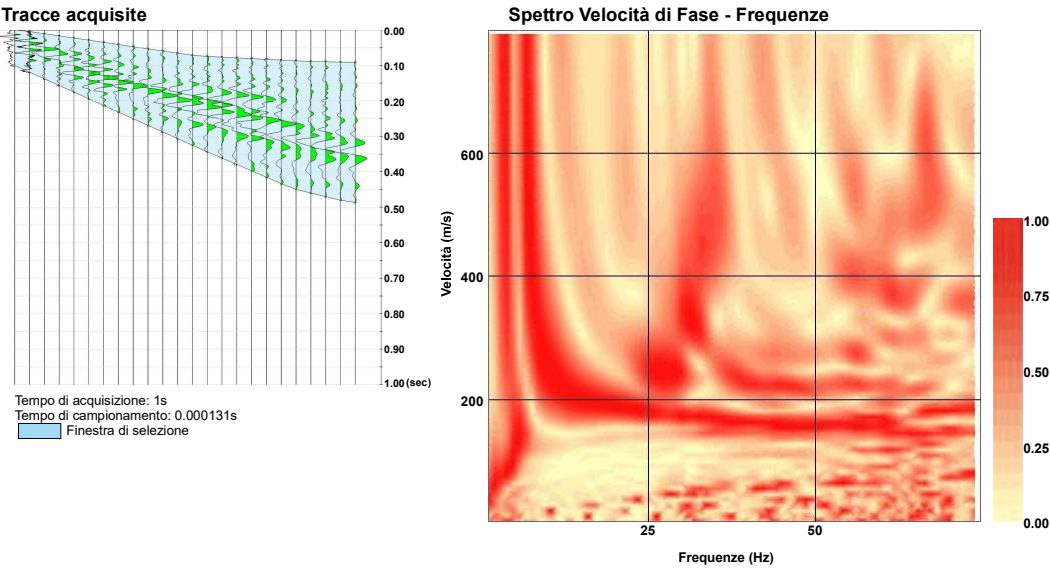
OFFSET DIRETTO 5 m



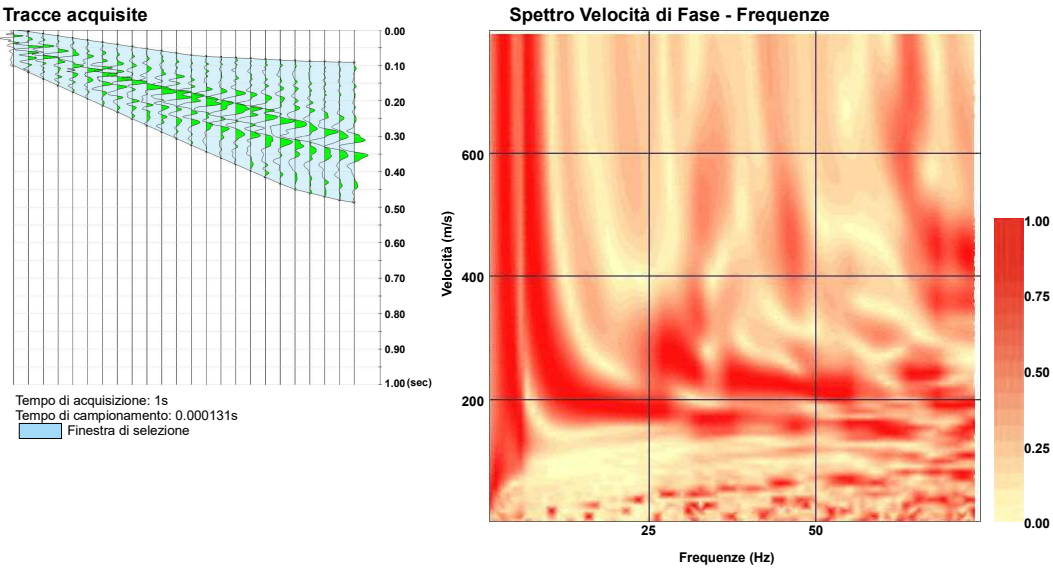
OFFSET DIRETTO 3 m



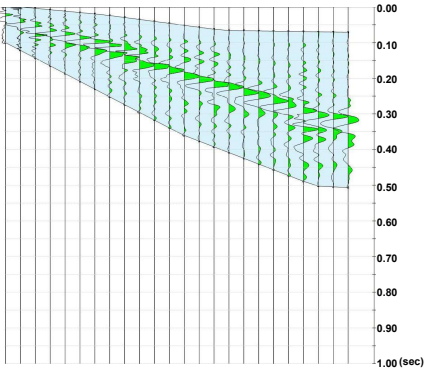
OFFSET INVERSO 5 m



OFFSET INVERSO 3 m

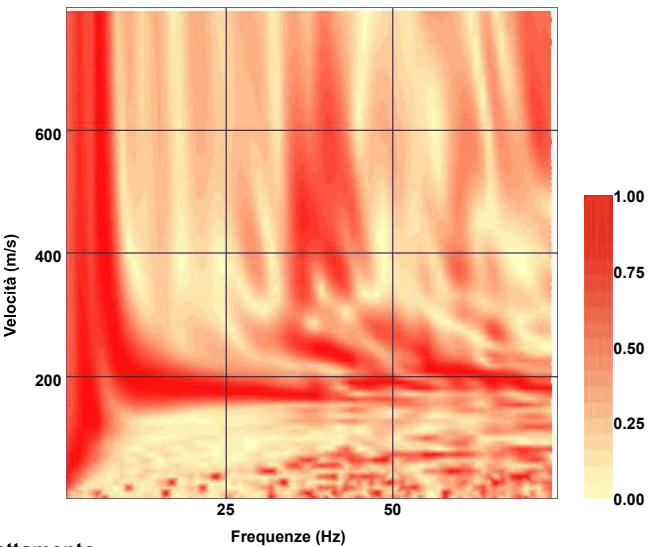


Tracce acquisite

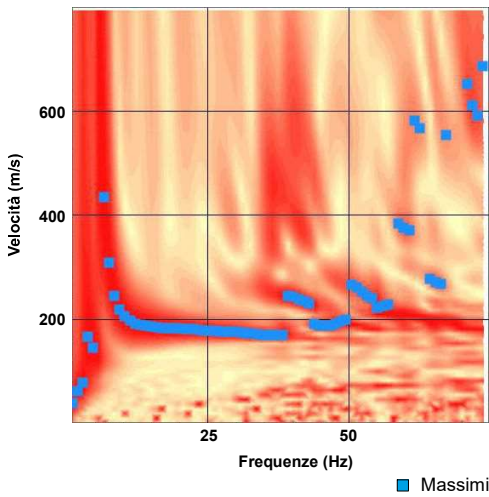


Tempo di acquisizione: 1s
Tempo di campionamento: 0.000131s
Finestra di selezione

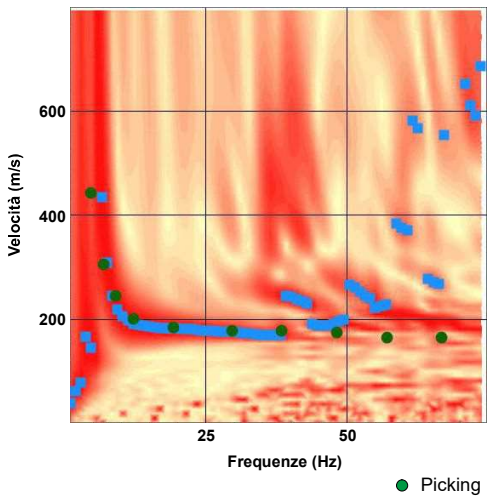
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



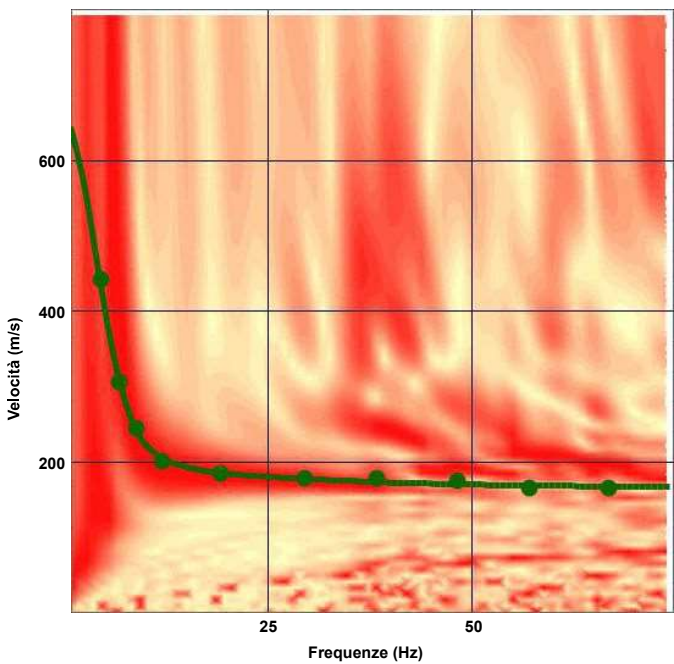
Massimi



Picking

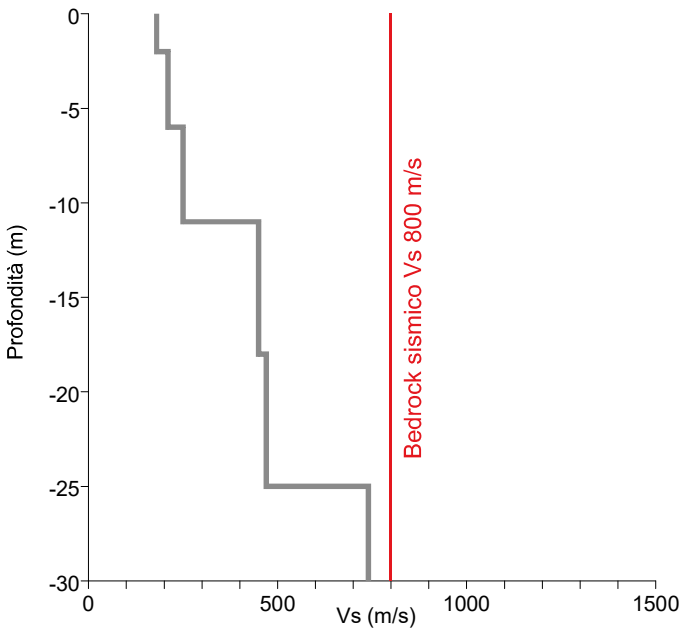


Profilo con valore minimo di disadattamento



Percentuale di errore: 0.023%
Fattore di disadattamento della soluzione: 0.017

Profilo Stratigrafico



Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-2.0	180
2	-2.0	-6.0	210
3	-6.0	-11.0	250
4	-11.0	-18.0	450
5	-18.0	-25.0	470
6	-25.0	-30.0	740

Vs30 = 343 m/s - Vs,eq = 343 m/s
Categoria di sottosuolo C
D.M. 17/01/2018

Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



MASW 30**DATI PROVA**

Committente: COMUNE DI TORINO

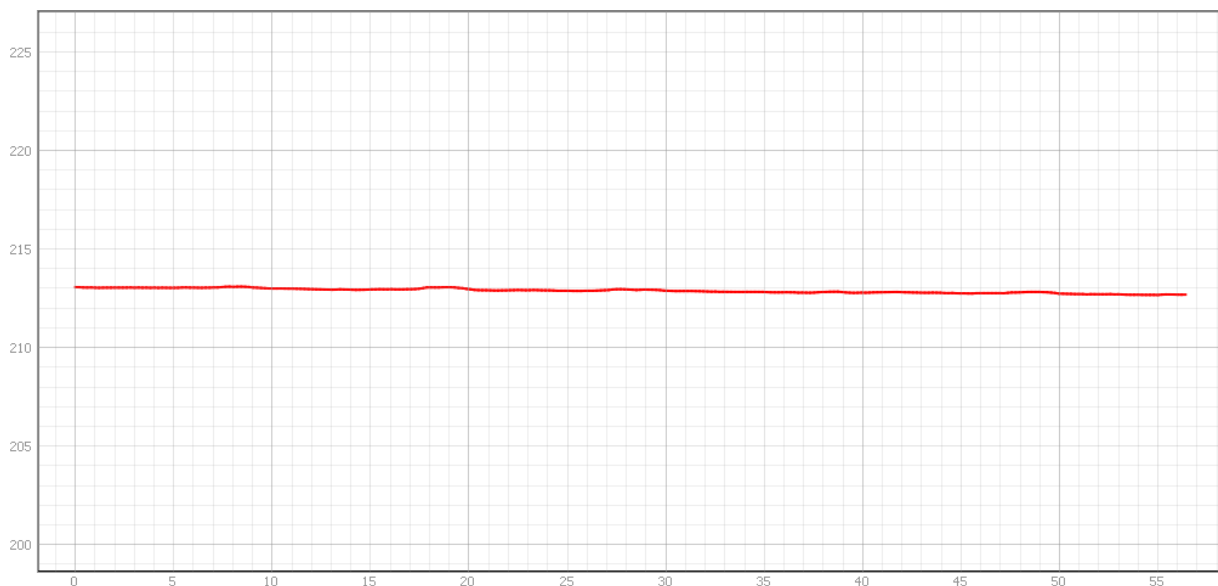
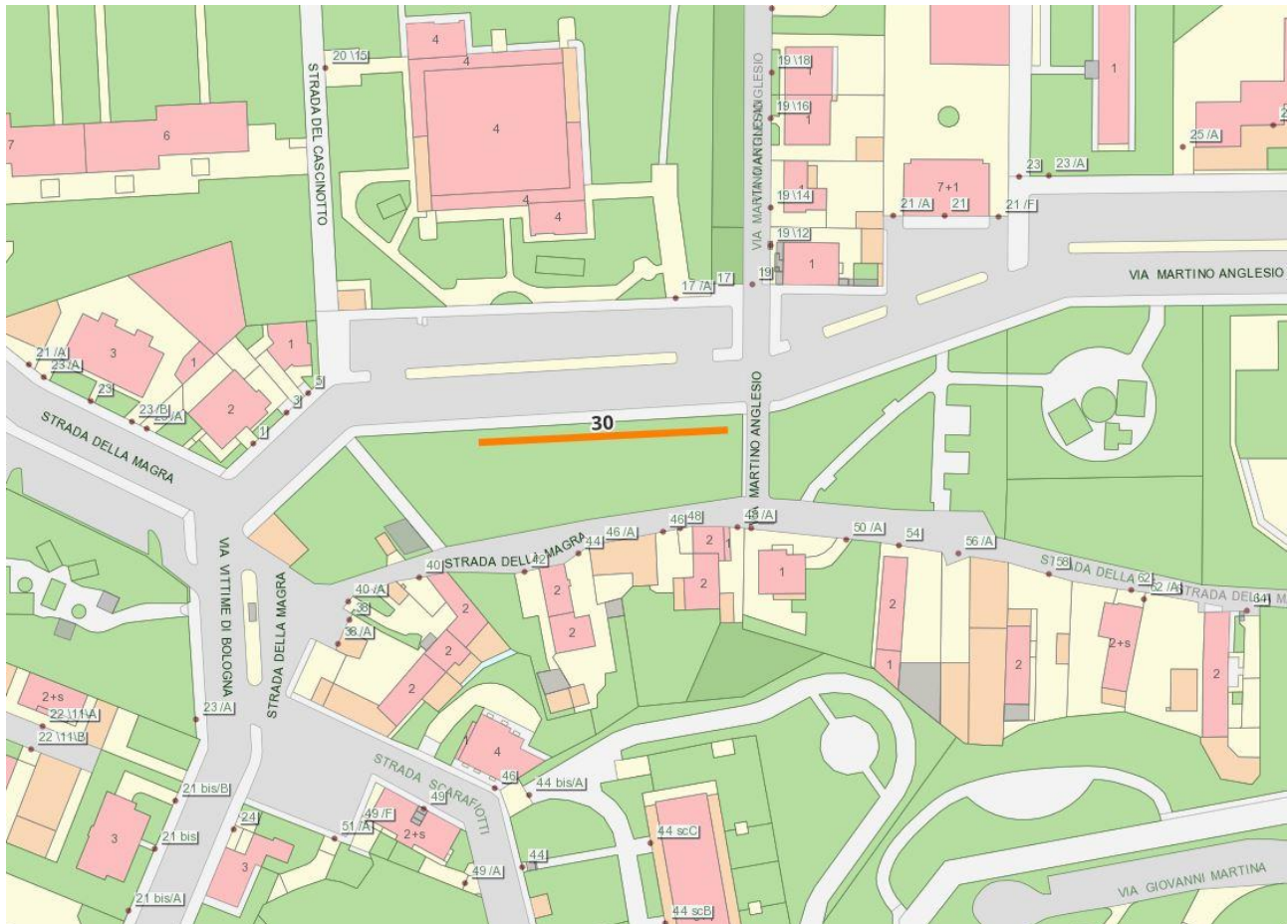
Località: Via Martino Anglesio

Coordinate punto mediano (WGS84):

Latitudine 45.1041493;

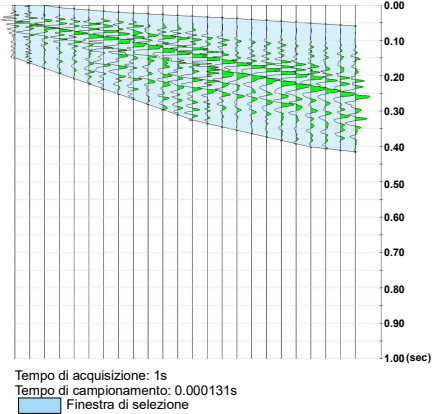
Longitudine 7.7307325;

Quota 212.93 m s.l.m.m.

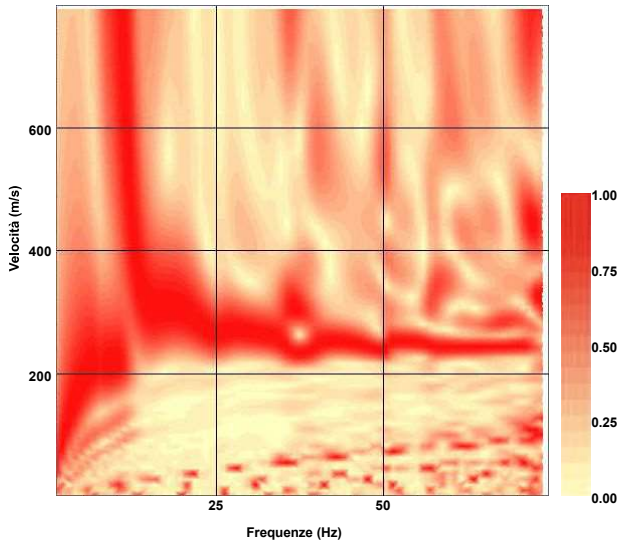


OFFSET DIRETTO 5 m

Tracce acquisite

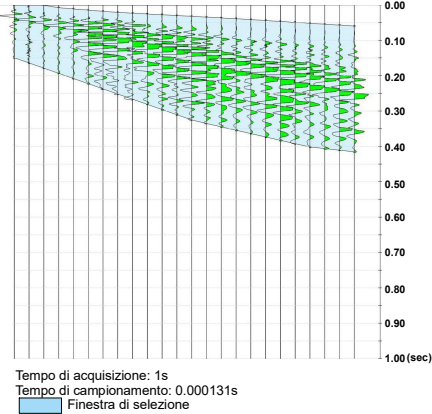


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

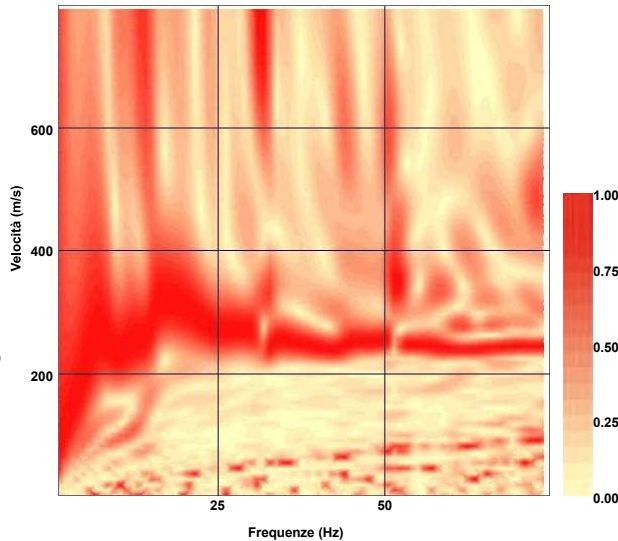


OFFSET DIRETTO 3 m

Tracce acquisite

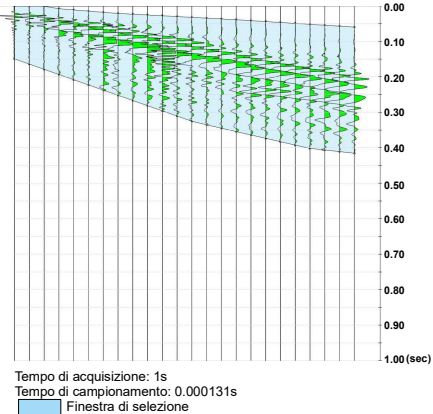


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

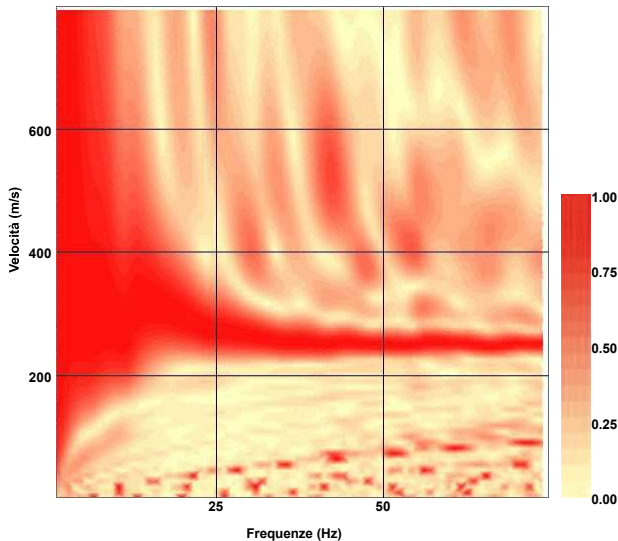


OFFSET INVERSO 5 m

Tracce acquisite

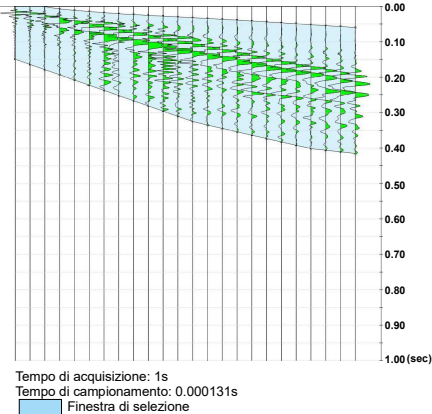


Spettro Velocità di Fase - Frequenze

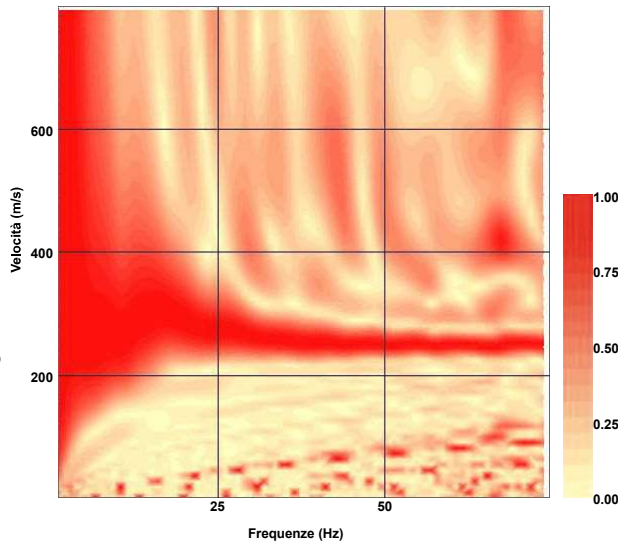


OFFSET INVERSO 3 m

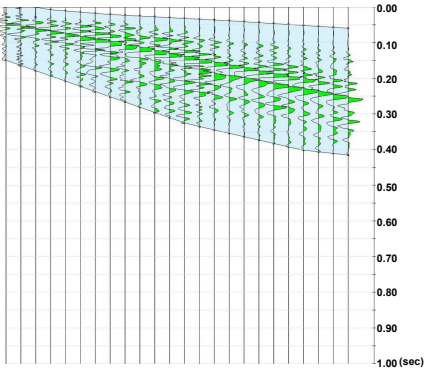
Tracce acquisite



Spettro Velocità di Fase - Frequenze

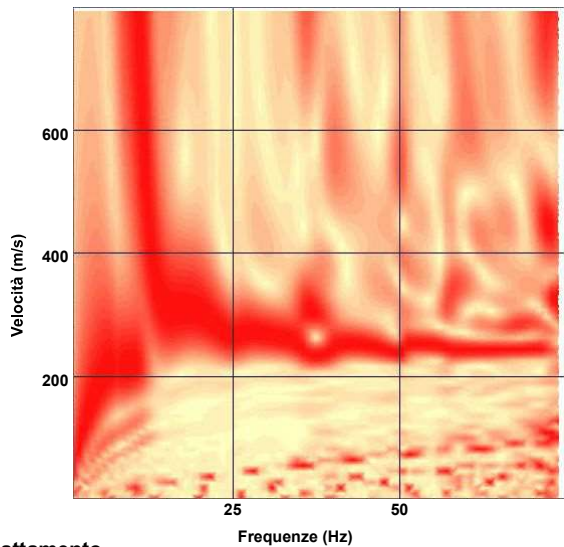


Tracce acquisite

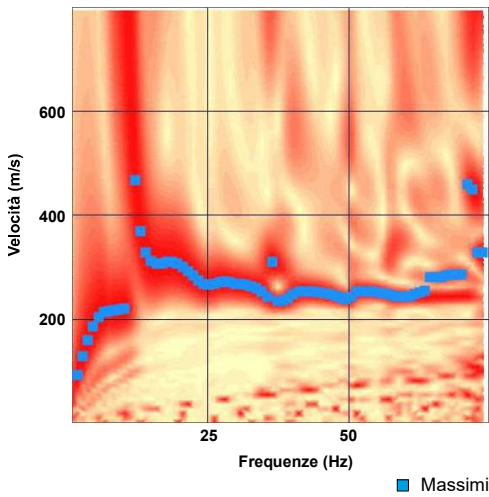


Tempo di acquisizione: 1s
Tempo di campionamento: 0.000131s
Finestra di selezione

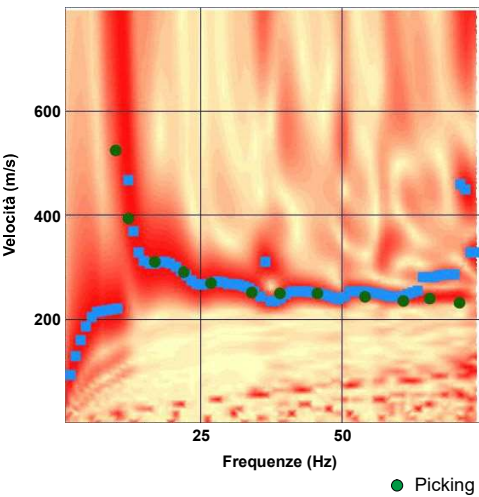
Spettro Velocità di Fase - Frequenze



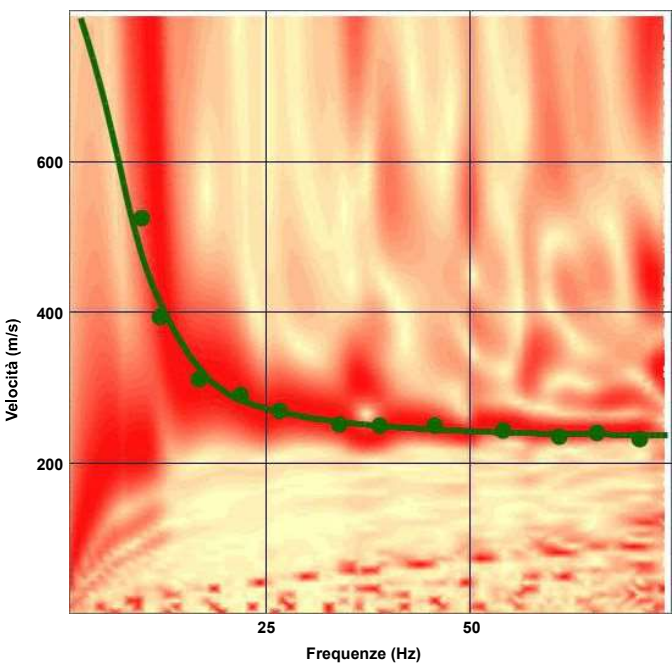
Massimi



Picking

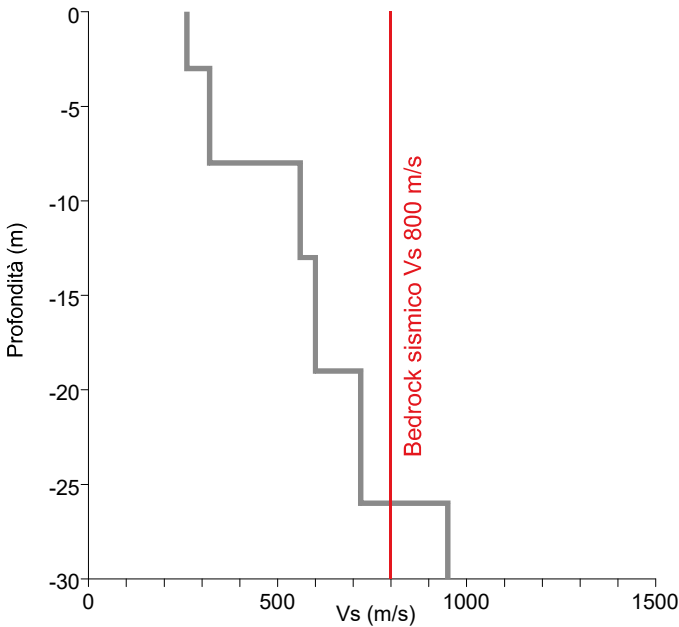


Profilo con valore minimo di disadattamento



Percentuale di errore: 0.279%
Fattore di disadattamento della soluzione: 0.036

Profilo Stratigrafico



Strato	Profondità (m)		Vs (m/s)
	da	a	
1	0.0	-3.0	260
2	-3.0	-8.0	320
3	-8.0	-13.0	560
4	-13.0	-19.0	600
5	-19.0	-26.0	720
6	-26.0	-30.0	950

Vs30 = 500 m/s - Vs,eq = 466 m/s
Categoria di sottosuolo B
D.M. 17/01/2018

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Cimitero di Cavoretto
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 30/04/2025

HVSR 01**Strumentazione:**

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine - Longitudine -

Quota m -



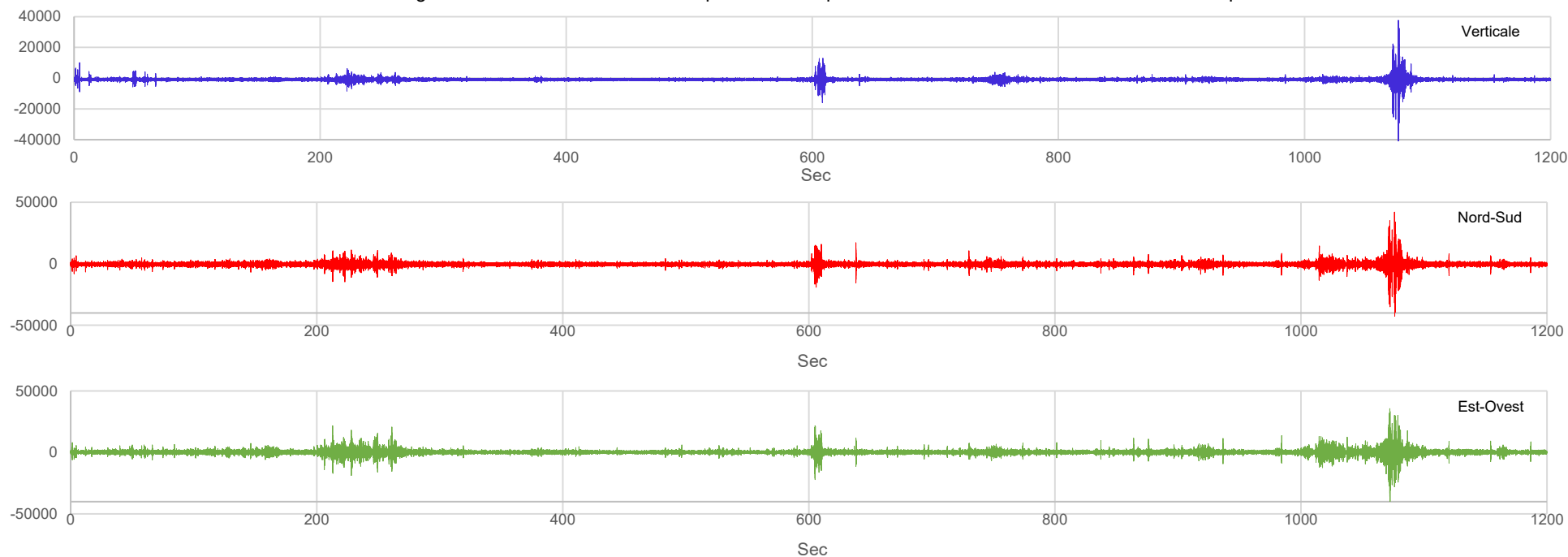
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 49

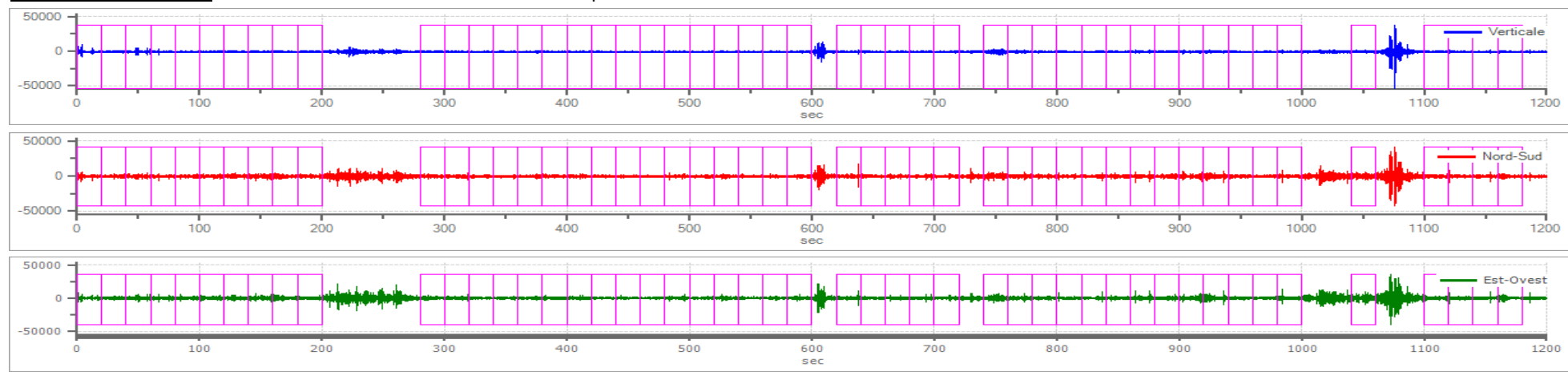


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 25 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

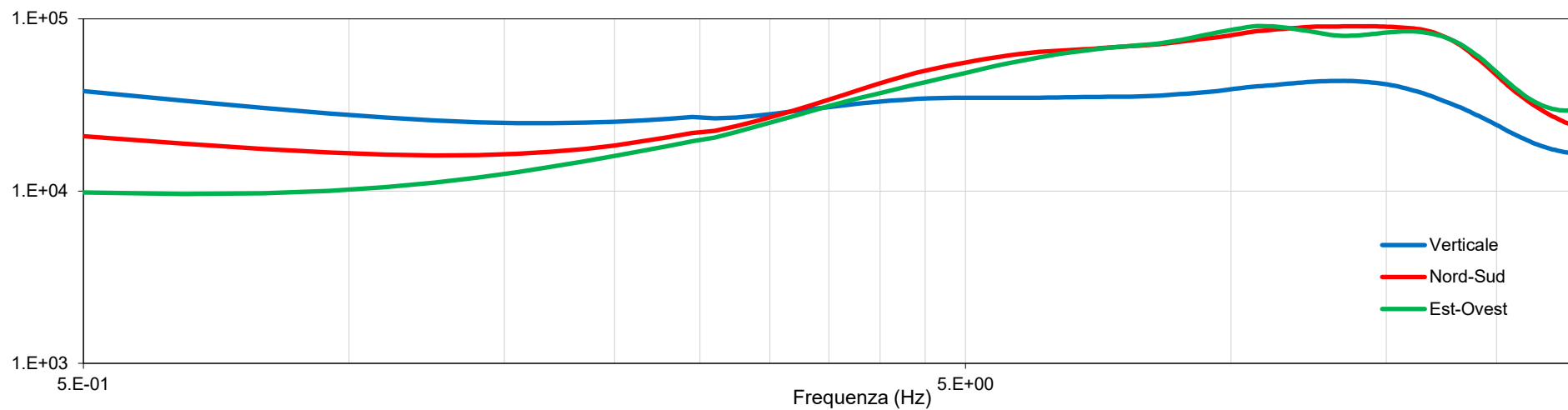
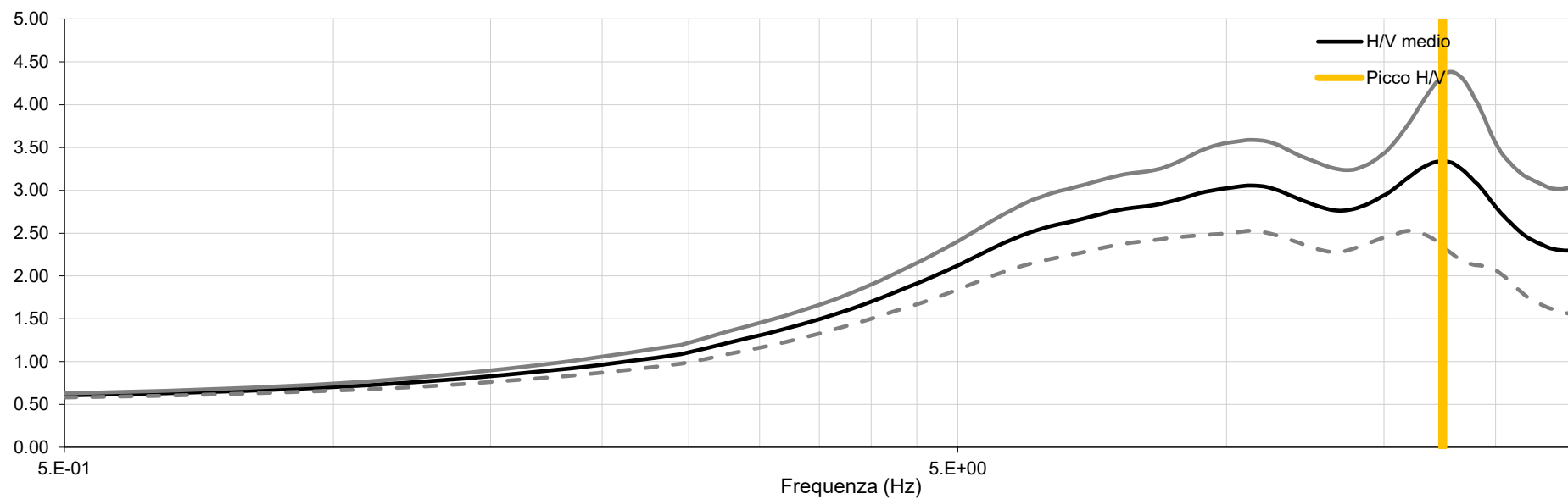


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare costante Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica

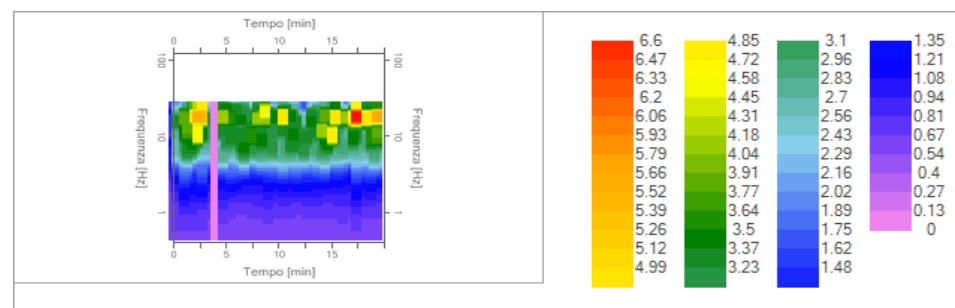


Picco H/V

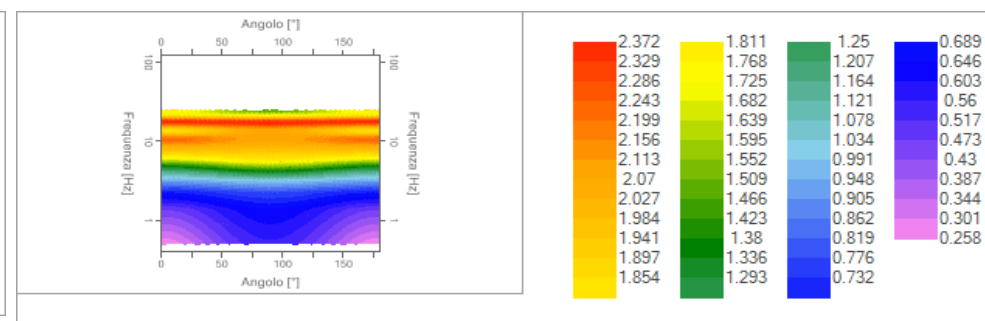
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **17.45** ± 0.3 A0 3.34 Vs stimata (m/s) 160 Profondità (m) 2
 Picco 2
 Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$f_0 > 10/l_w$ **Ok**

$n_c(f_0) > 200$ **Ok**

$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$ **Ok**

$\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$ **Ok**

Complessivo **Ok**

☒ Affidabilità picco

$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2$ **No**

$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2$ **No**

$A_0 > 2$ **Ok**

$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$ **Ok**

$\sigma_f < \varepsilon(f)$ **Ok**

$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$ **Ok**

Complessivo (5/6): **No**

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Corso Moncalieri-Giardino Rodari
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 29/04/2025

HVSR 02

Strumentazione:

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine	45.03655058	Longitudine	7.67983693	Quota m	222.12
-------------	-------------	-------------	------------	---------	--------



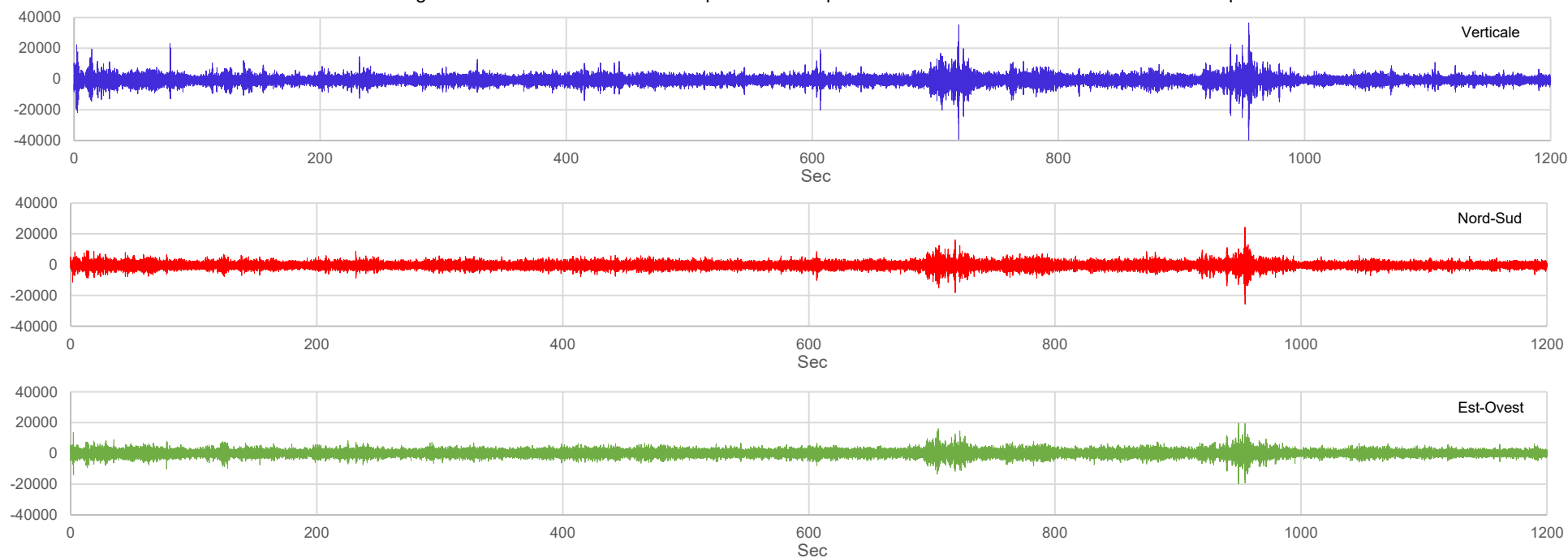
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 54

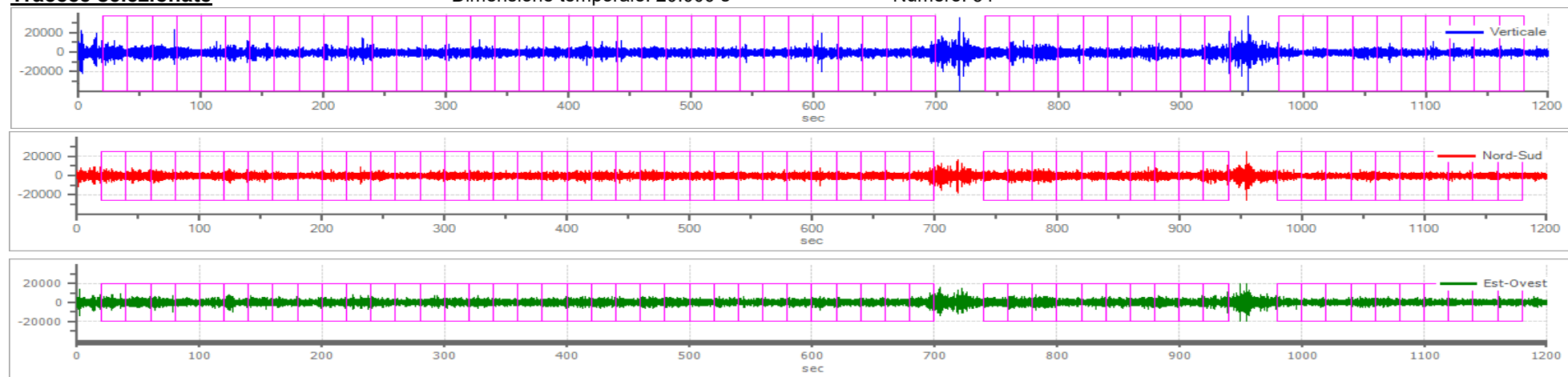


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

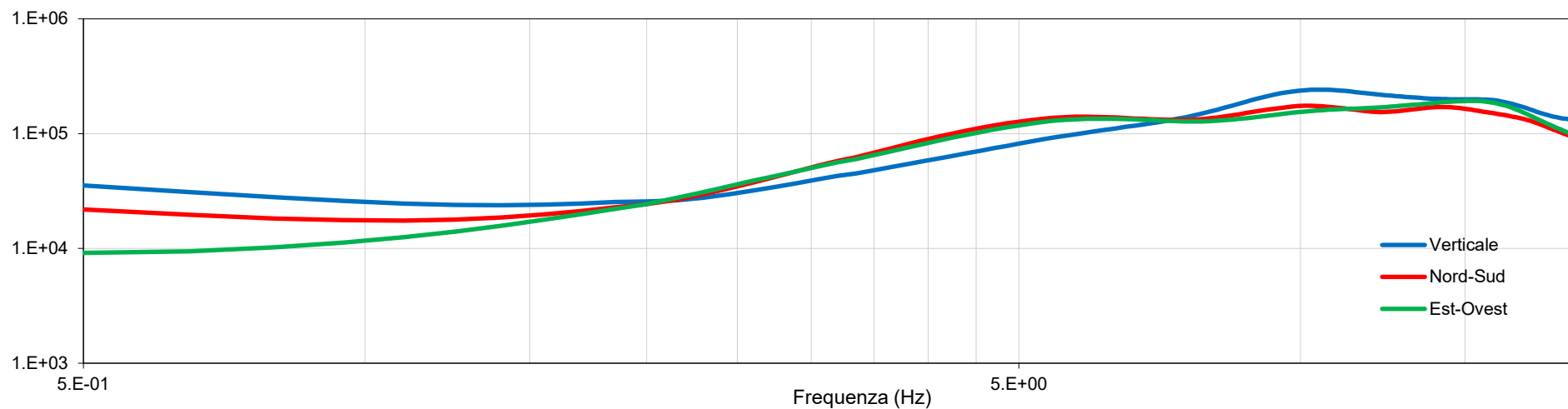
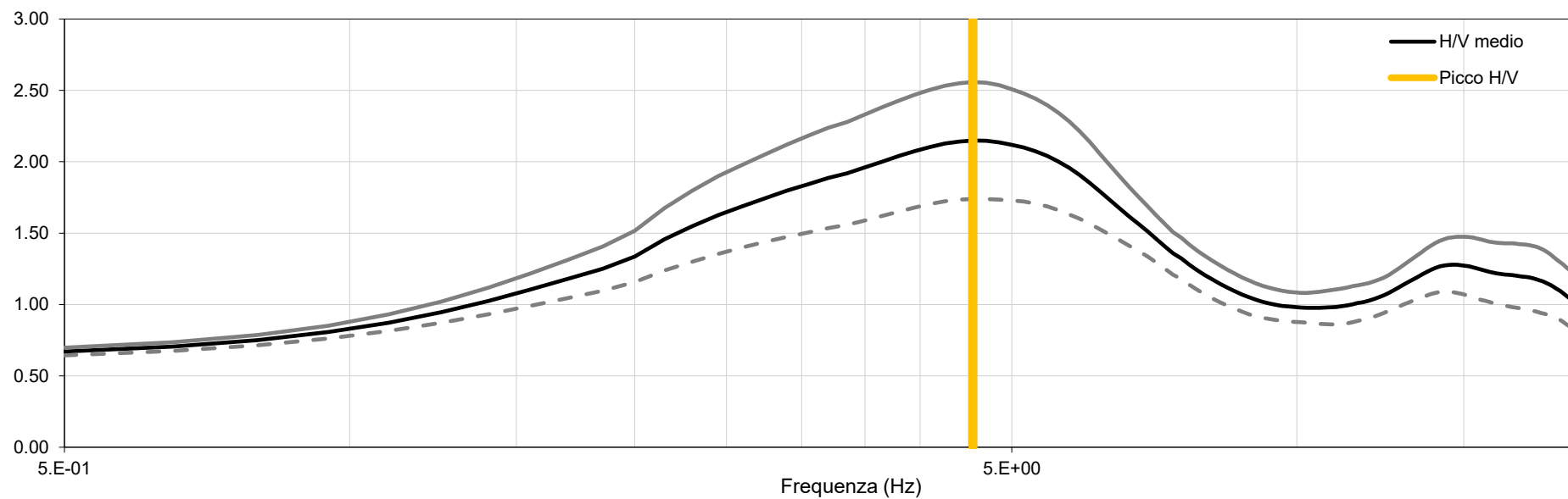


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare costante Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica

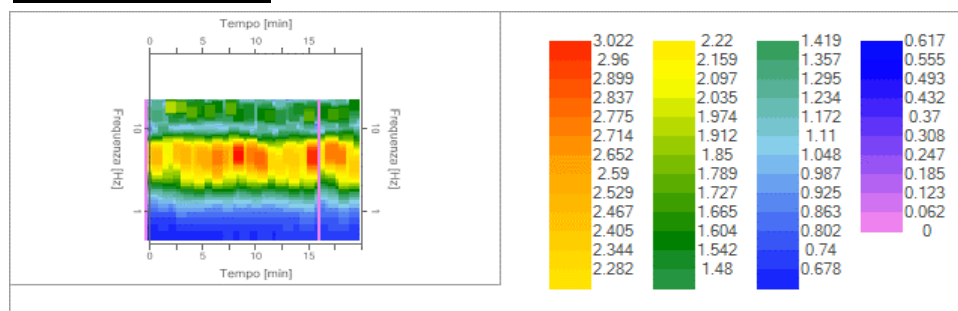


Picco H/V

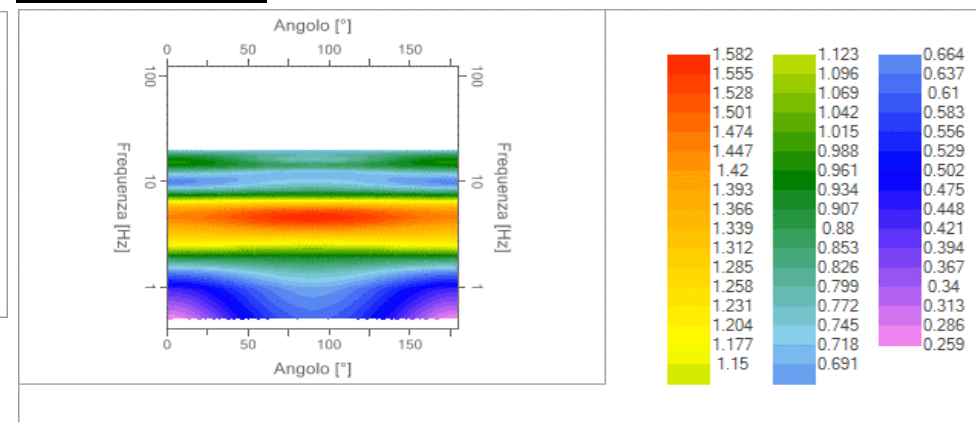
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **4.55** ±0.19 A0 2.14 Vs stimata (m/s) 450 Profondità (m) 25
 Picco 2
 Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$f_0 > 10/l_w$ **Ok**

$n_c(f_0) > 200$ **Ok**

$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$

$\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$ **Ok**

Complessivo **Ok**

☒ Affidabilità picco - VERIFICATA

$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2$ **No**

$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2$ **Ok**

$A_0 > 2$ **Ok**

$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$ **Ok**

$\sigma_f < \varepsilon(f)$ **Ok**

$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$ **Ok**

Complessivo (5/6): **Ok**

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Strada Val Pattonera
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 26/04/2025

HVSR 03**Strumentazione:**

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine	45.03409642	Longitudine	7.69489717	Quota m	364.34
-------------	-------------	-------------	------------	---------	--------



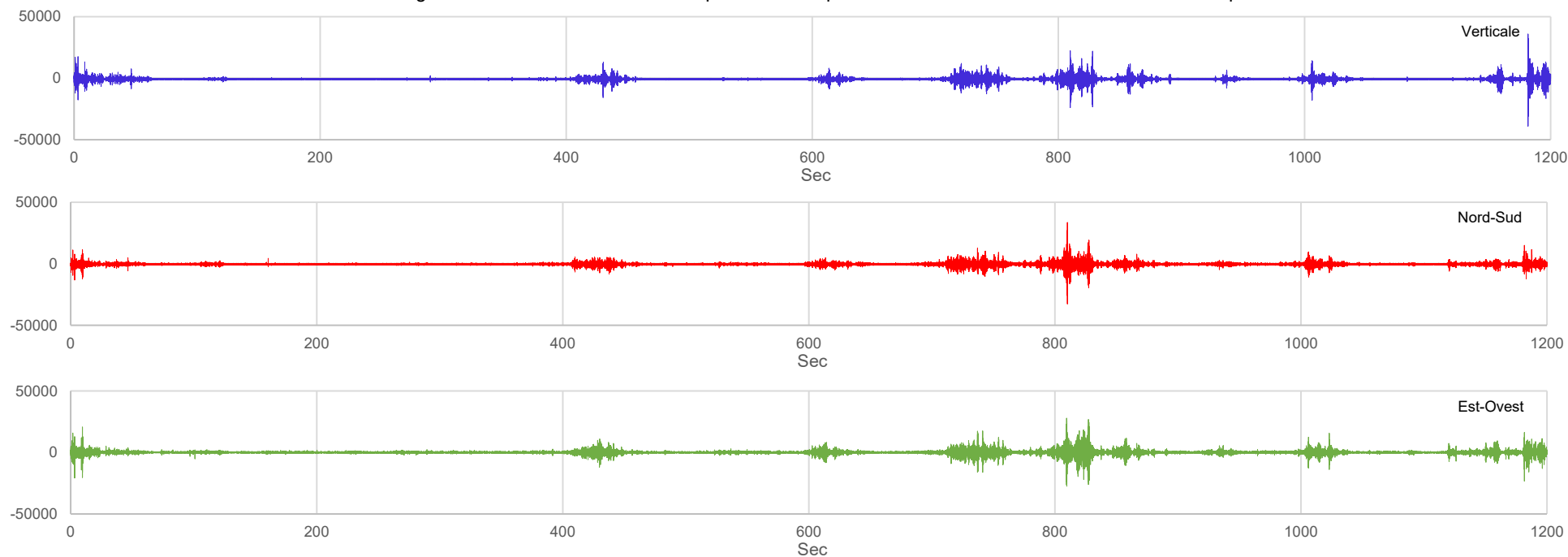
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 54

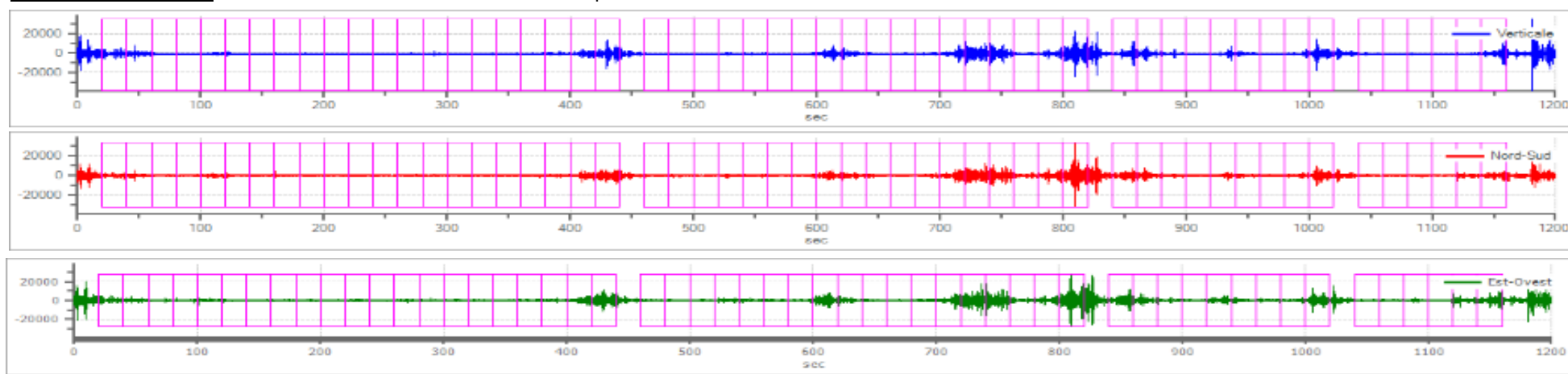


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

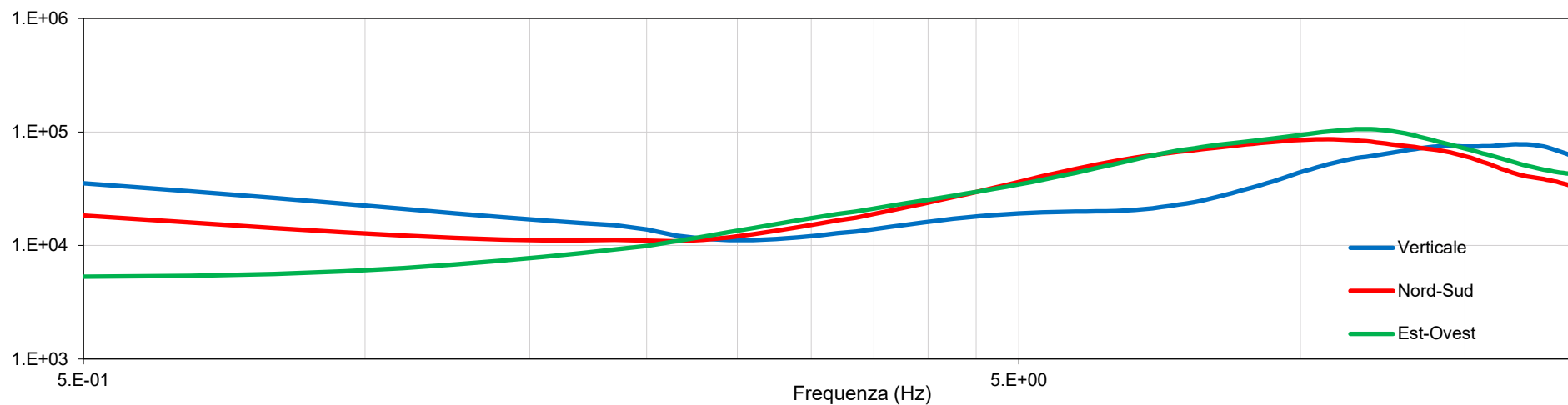
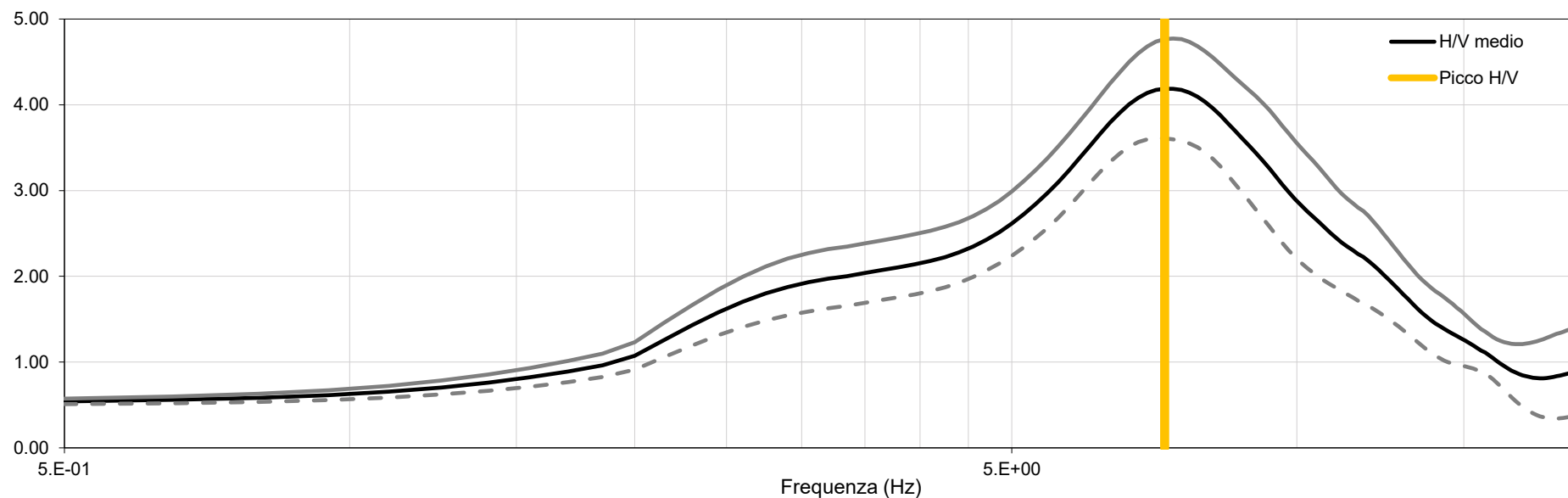


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare costante Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica



Picco H/V

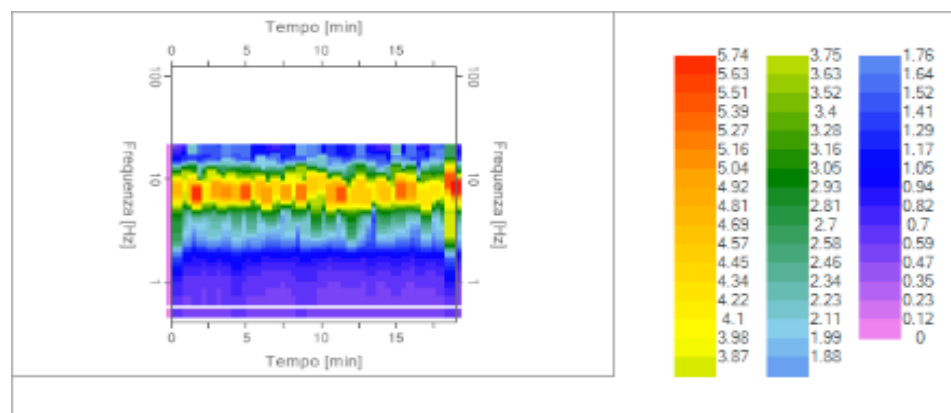
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **7.25** ± 0.14 A0 4.19 Vs stimata (m/s) 350 Profondità (m) 12

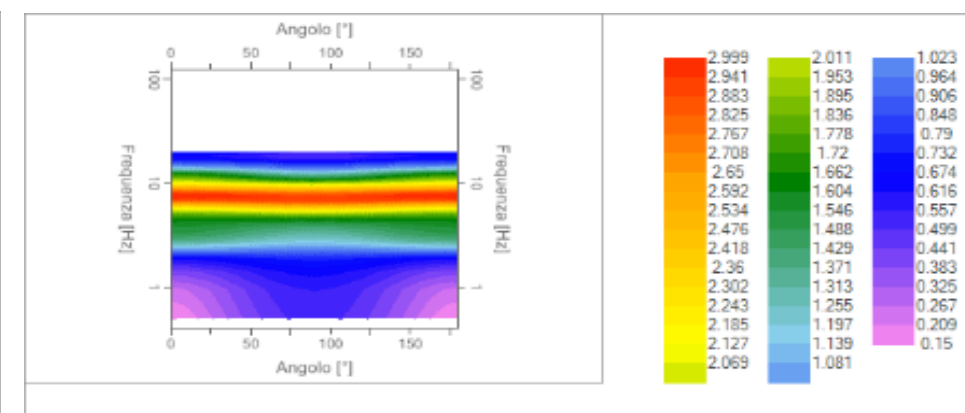
Picco 2

Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$$f_0 > 10/l_w \quad \text{Ok}$$

$$n_c(f_0) > 200 \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 2 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 > 0.5 \text{ Hz}$$

$$\sigma_A(f) < 3 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 < 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

Complessivo **Ok**

☒ Affidabilità picco - VERIFICATA

$$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2 \quad \text{Ok}$$

$$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2 \quad \text{Ok}$$

$$A_0 > 2 \quad \text{Ok}$$

$$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\% \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_f < \varepsilon(f) \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0) \quad \text{Ok}$$

Complessivo (5/6): **Ok**

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Villa Gualino
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 15/05/2025

HVSR 04**Strumentazione:**

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine - Longitudine -

Quota m -



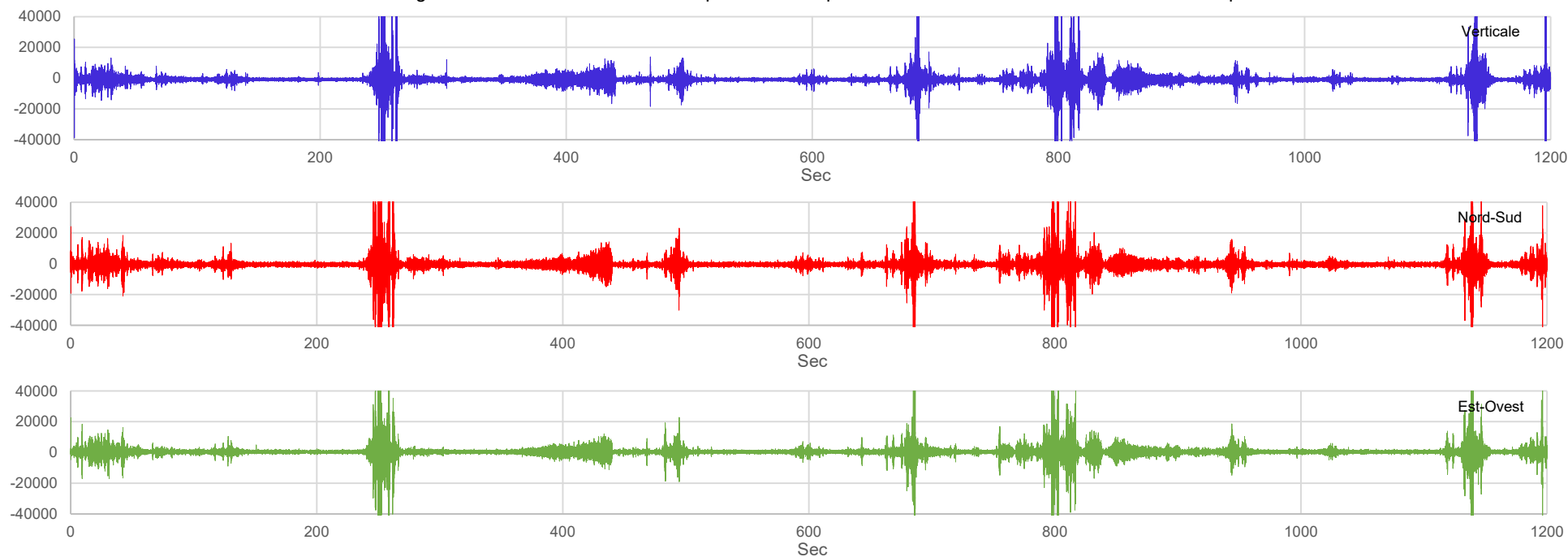
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 48

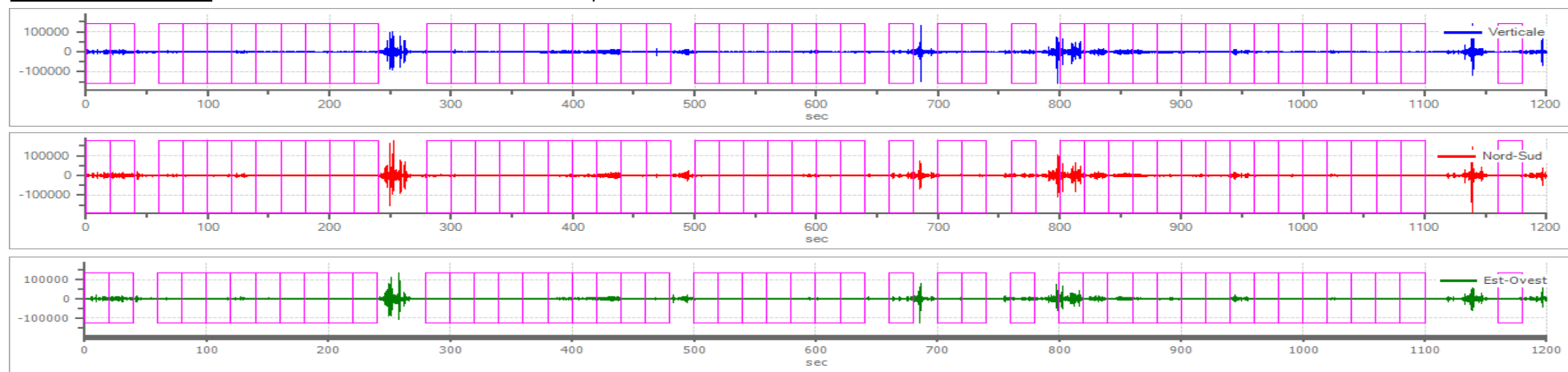


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

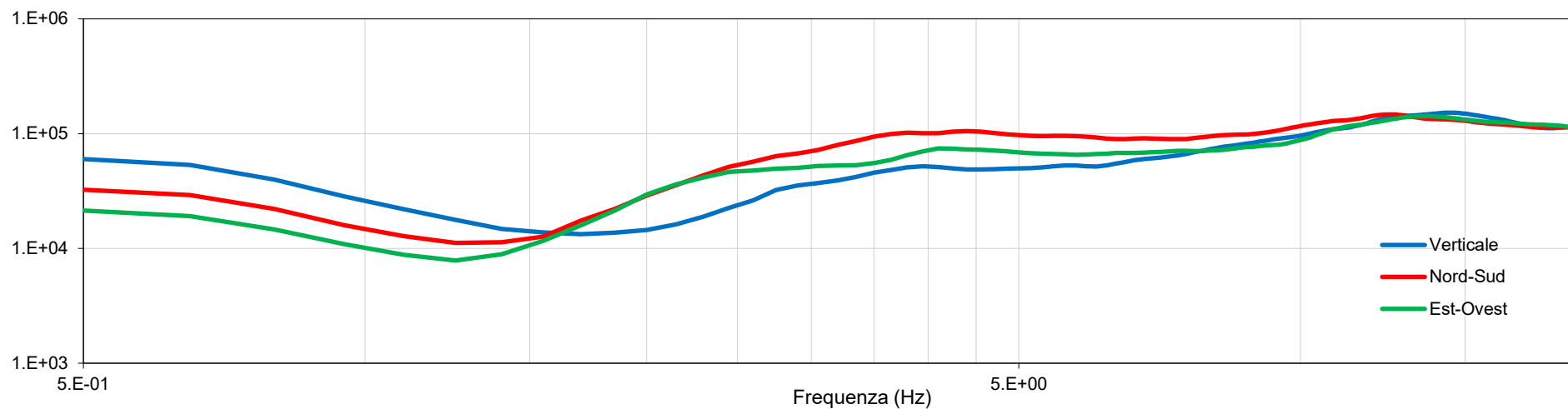
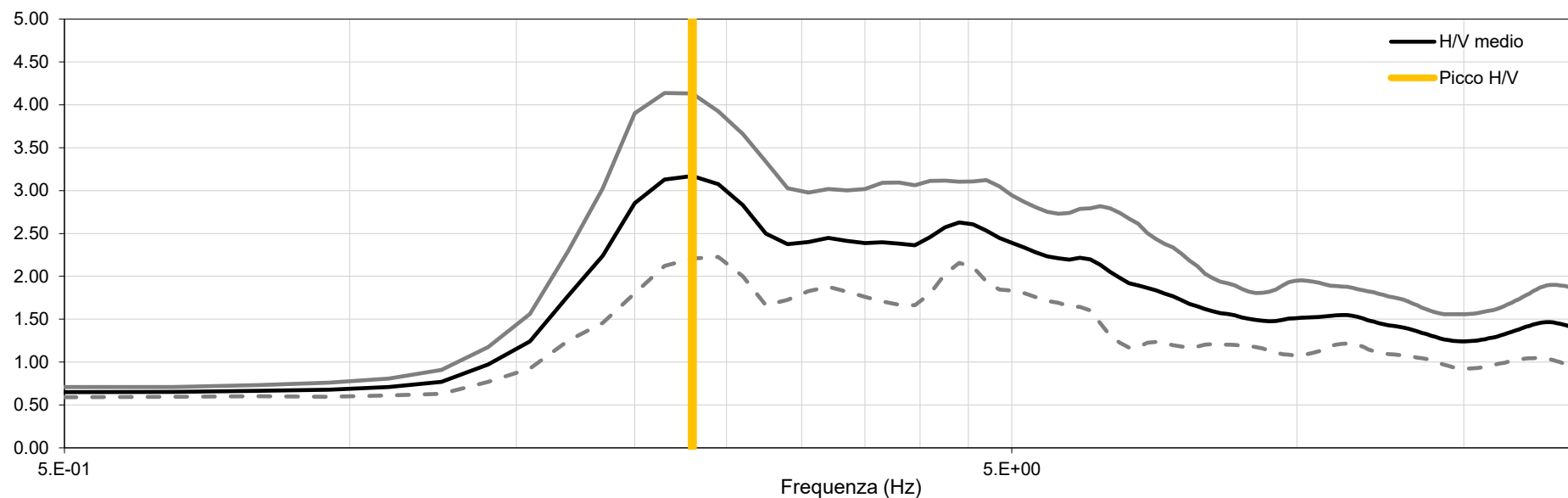


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare costante Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica

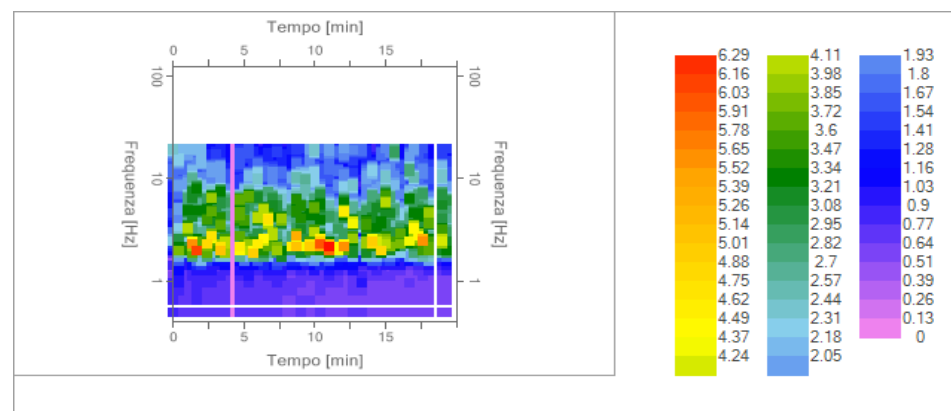


Picco H/V

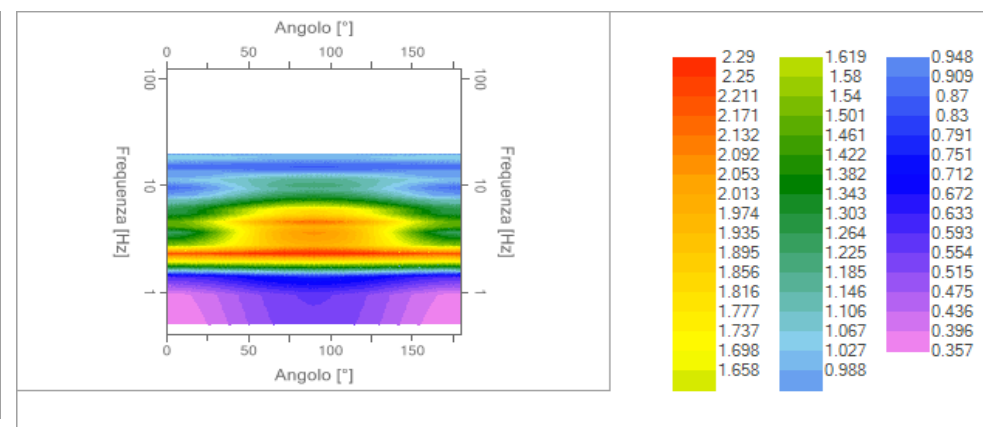
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **2.3** ±0.3 A0 3.17 Vs stimata (m/s) 350 Profondità (m) 38
 Picco 2
 Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$$f_0 > 10/l_w \quad \text{Ok}$$

$$n_c(f_0) > 200 \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 2 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 > 0.5 \text{ Hz}$$

$$\sigma_A(f) < 3 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 < 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

Complessivo Ok

☒ Affidabilità picco - VERIFICATA

$$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2 \quad \text{Ok}$$

$$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2 \quad \text{Ok}$$

$$A_0 > 2 \quad \text{Ok}$$

$$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\% \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_f < \varepsilon(f) \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0) \quad \text{Ok}$$

Complessivo (5/6): Ok

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Strada da San Vito a Revigliasco
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 30/04/2025

HVSR 05**Strumentazione:**

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine - Longitudine -

Quota m -



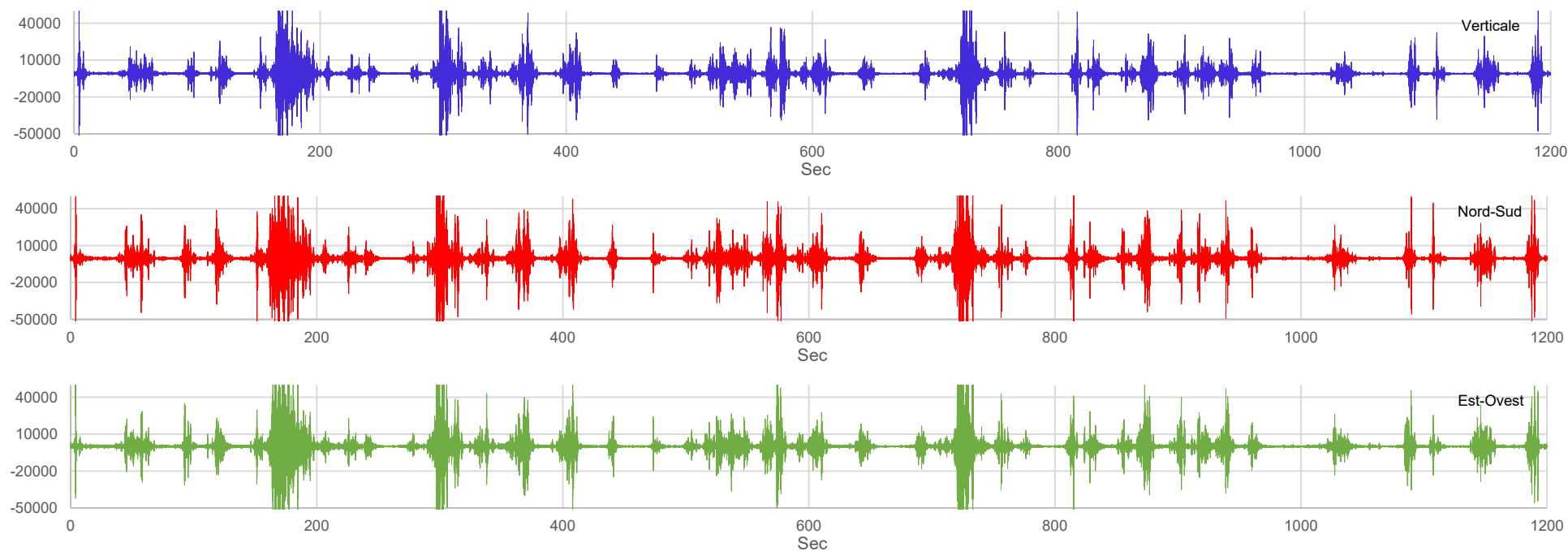
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 42

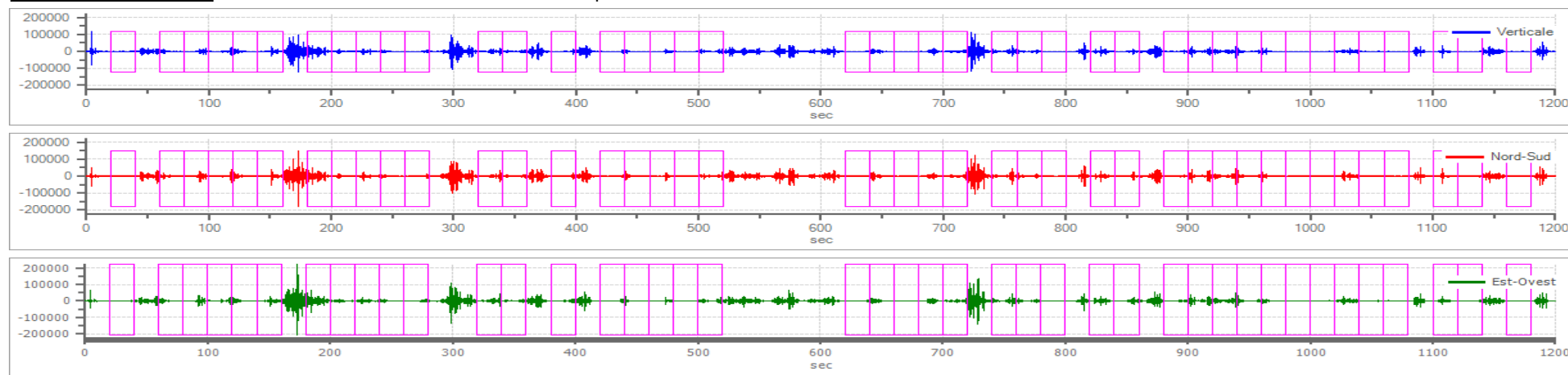


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

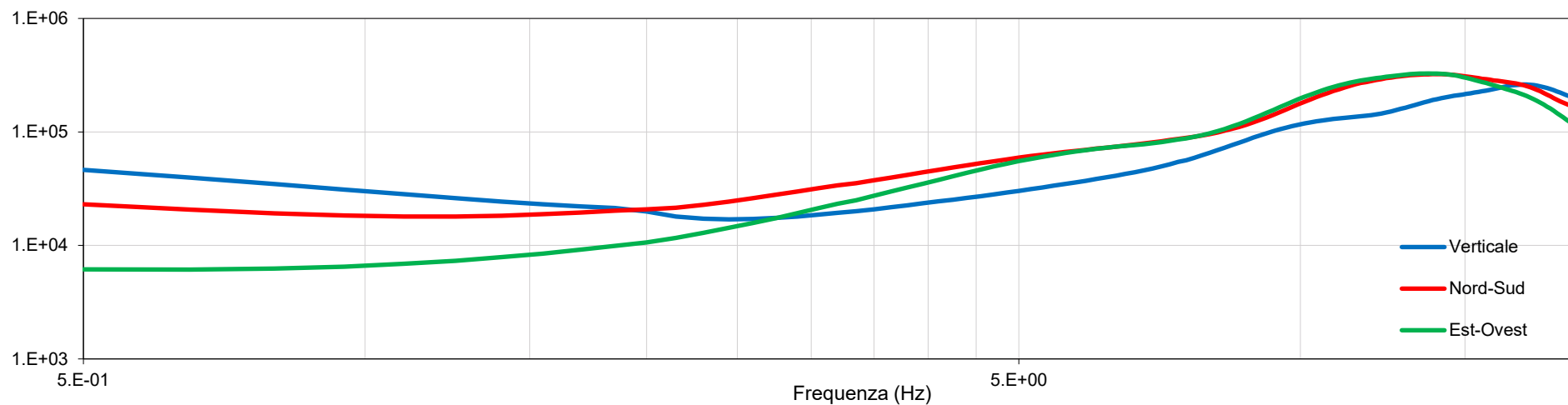
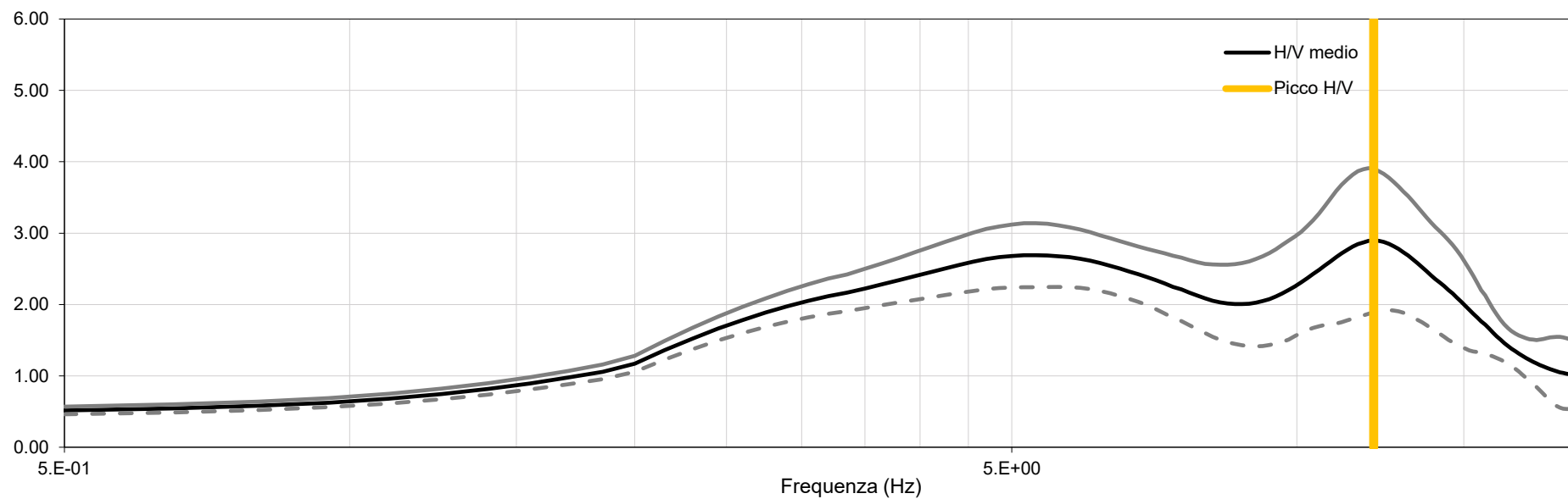


Grafico H/V

Tipo lisciamo: Triangolare costante Perc. di liscio: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica

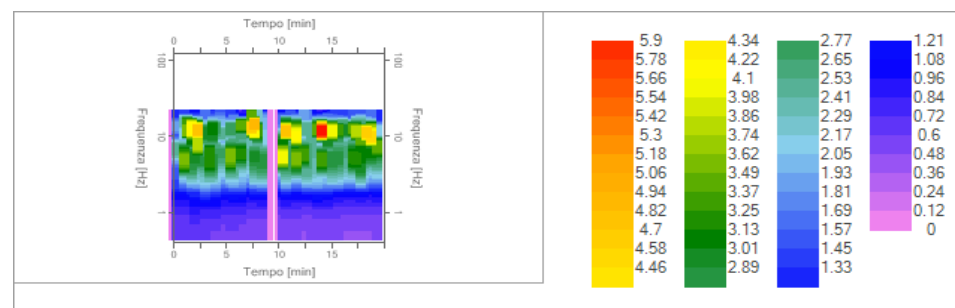


Picco H/V

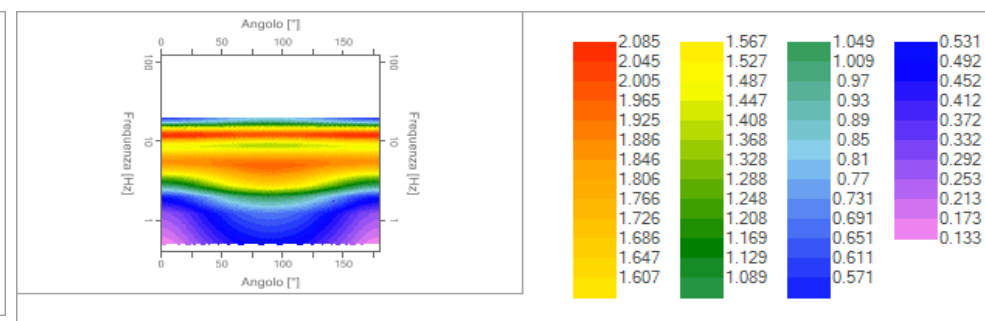
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **12.05** ± 0.35 A0 2.9 Vs stimata (m/s) 200 Profondità (m) 4
 Picco 2
 Picco 3

Mapa Stazionarietà



Mapa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$f_0 > 10/l_w$ **Ok**

$n_c(f_0) > 200$ **Ok**

$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$

$\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$ **Ok**

Complessivo **Ok**

☒ Affidabilità picco - VERIFICATA

$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2$ **No**

$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2$ **Ok**

$A_0 > 2$ **Ok**

$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$ **Ok**

$\sigma_f < \varepsilon(f)$ **Ok**

$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$ **Ok**

Complessivo (5/6): **Ok**

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Strada del Mainero
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 15/05/2025

HVSR 06**Strumentazione:**

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine - Longitudine -

Quota m -



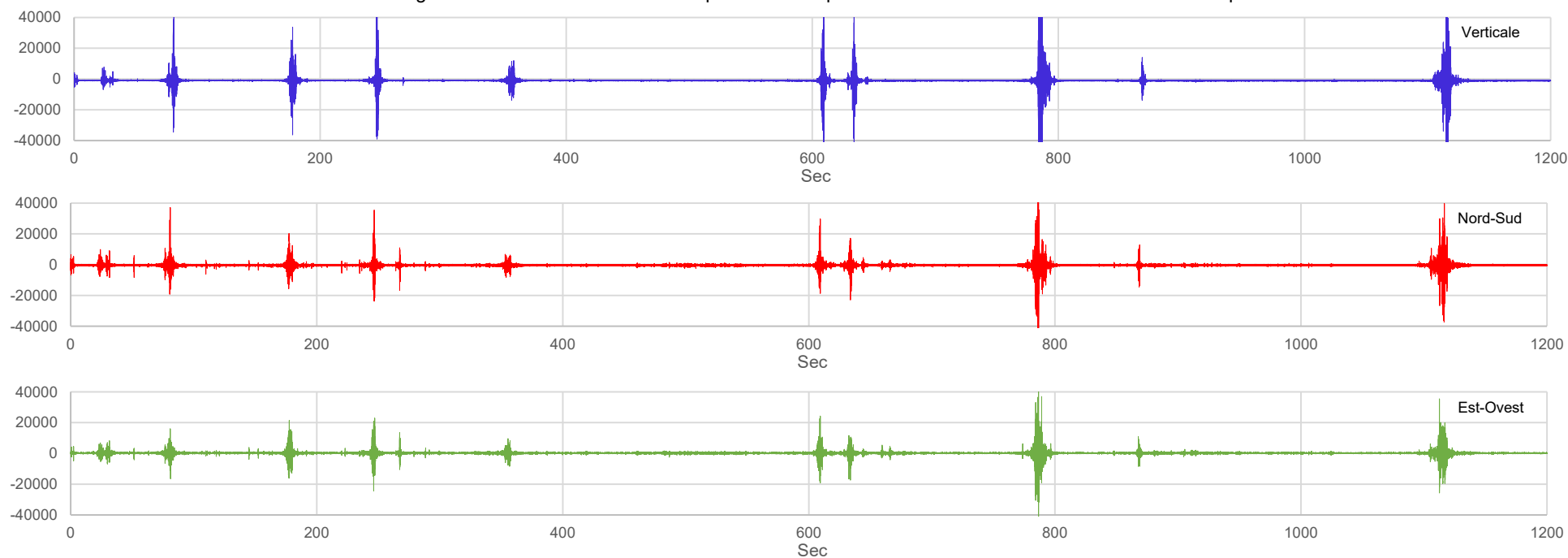
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 51

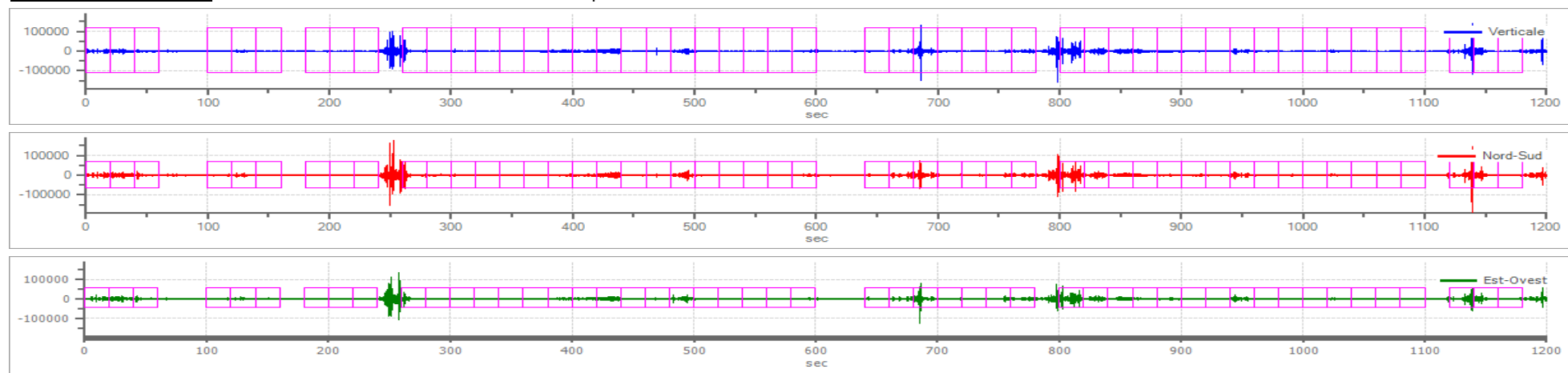


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

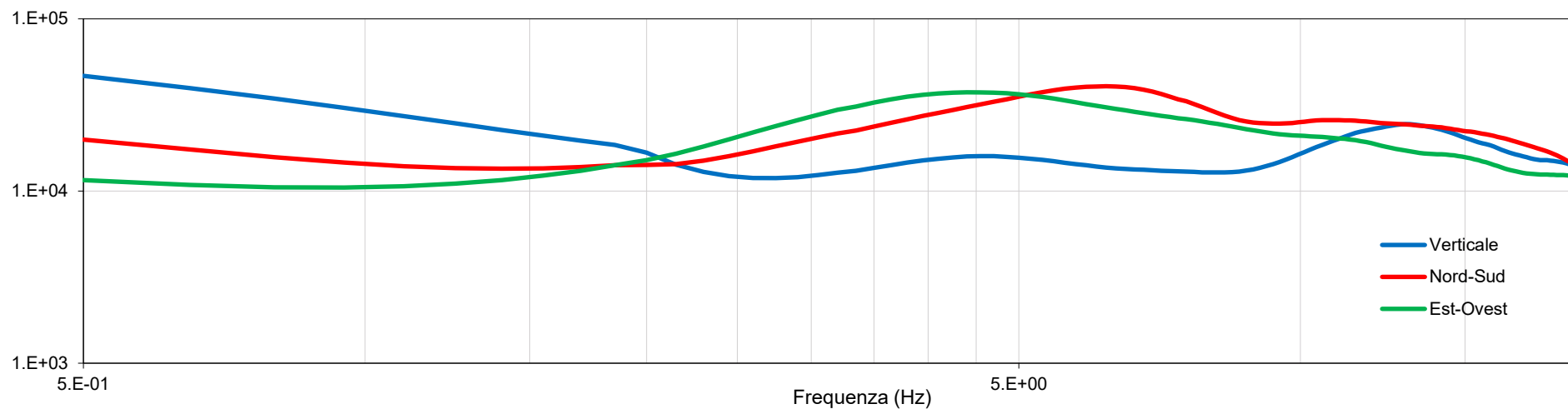
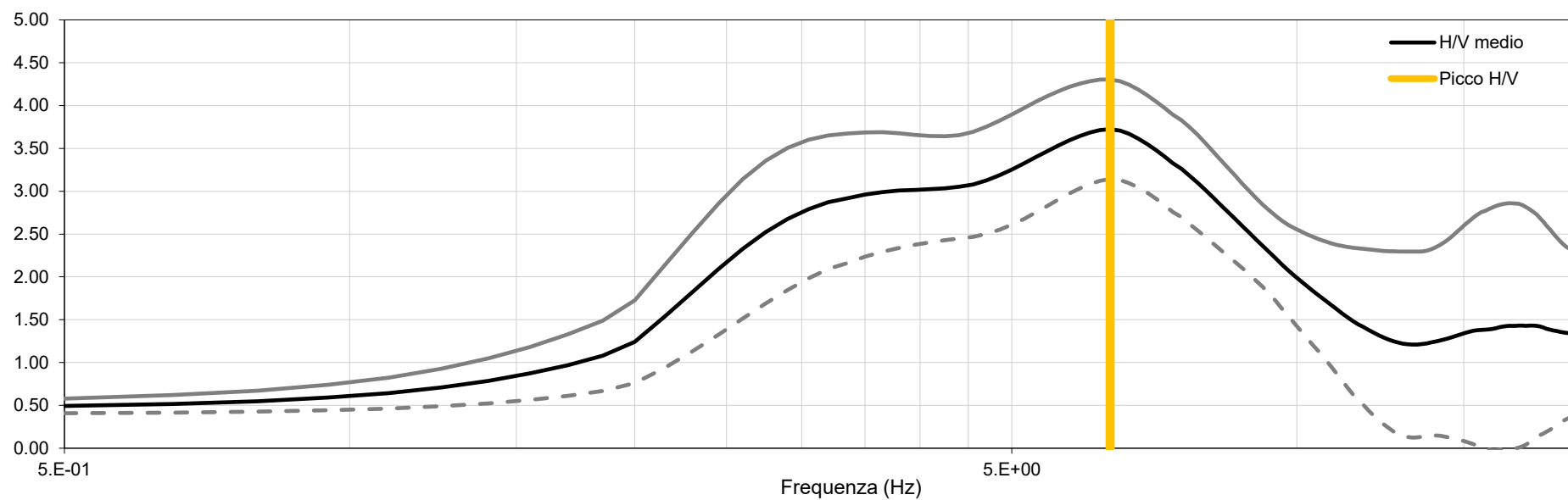


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare costante Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica

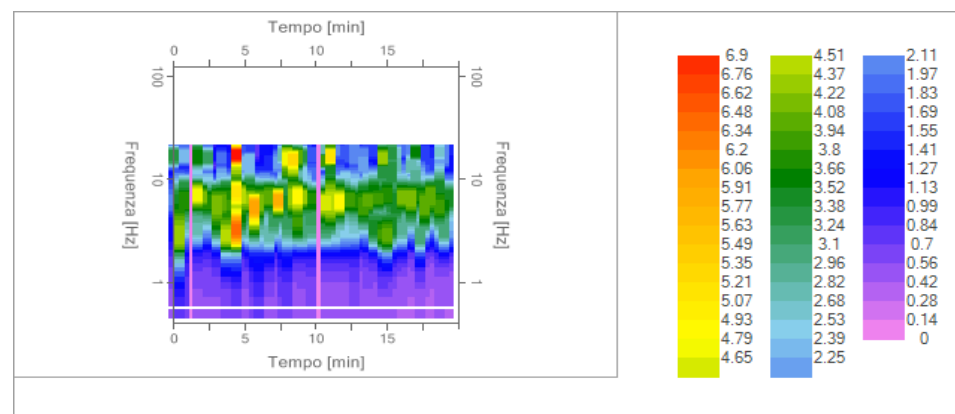


Picco H/V

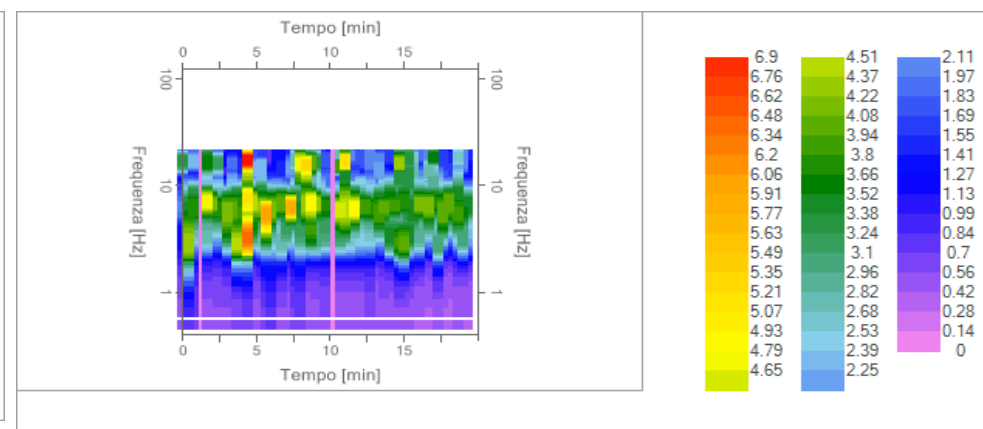
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **6.35** ± 0.16 A0 3.72 Vs stimata (m/s) 350 Profondità (m) 14
 Picco 2
 Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$$f_0 > 10/l_w \quad \text{Ok}$$

$$n_c(f_0) > 200 \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 2 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 > 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 3 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 < 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

Complessivo **Ok**

☒ Affidabilità picco - VERIFICATA

$$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2 \quad \text{No}$$

$$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2 \quad \text{Ok}$$

$$A_0 > 2 \quad \text{Ok}$$

$$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\% \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_f < \varepsilon(f) \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0) \quad \text{Ok}$$

Complessivo (5/6): **Ok**

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Strada Santa Margherita
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 30/04/2025

HVSR 07

Strumentazione:

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine	45.05283617	Longitudine	7.71753607	Quota m	389.26
-------------	-------------	-------------	------------	---------	--------



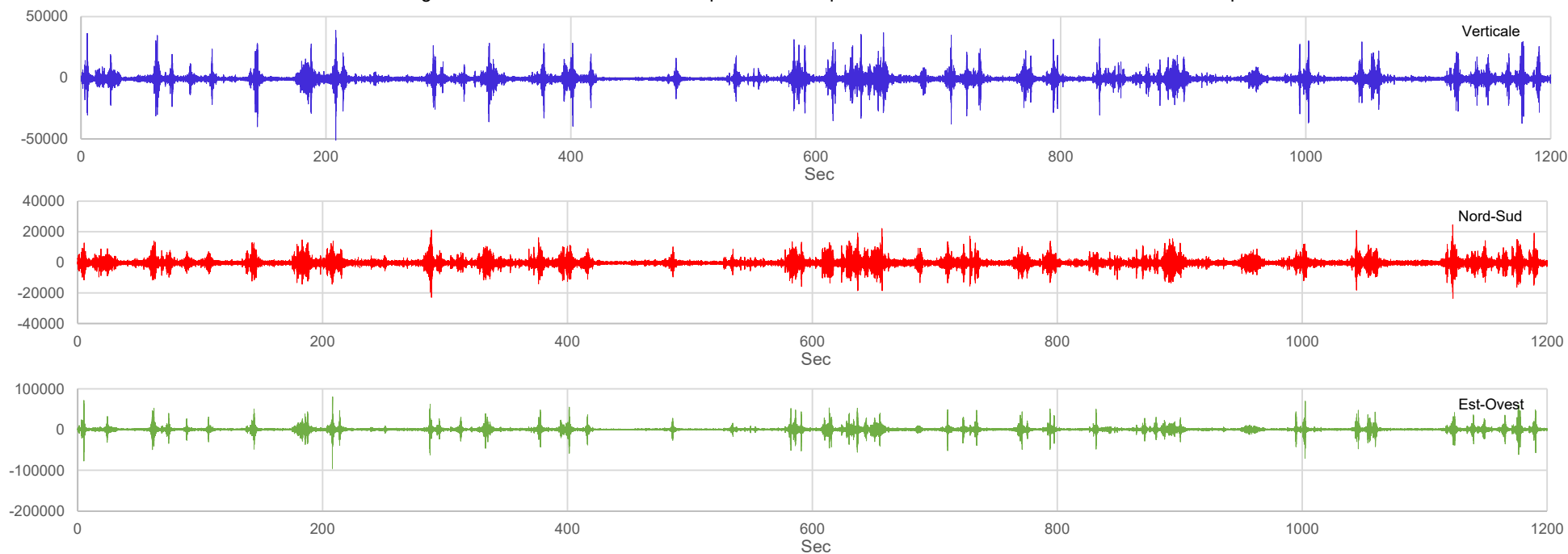
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 55

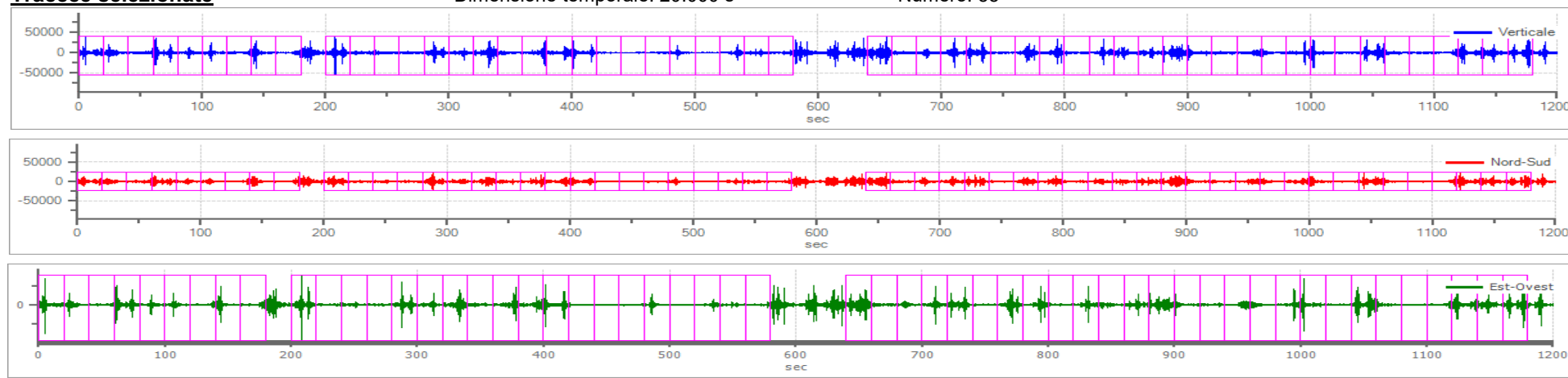


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

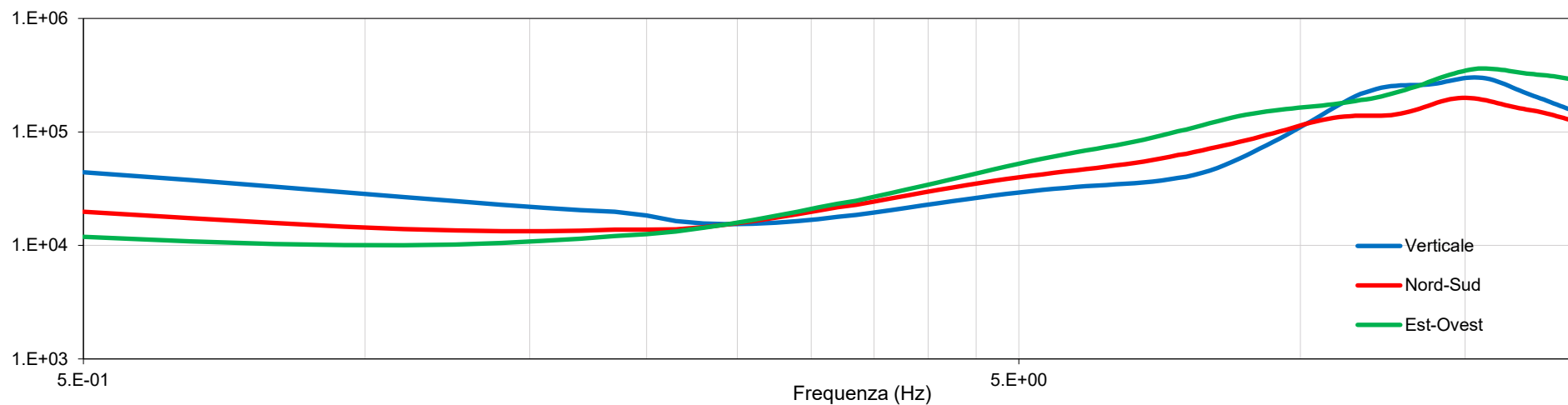
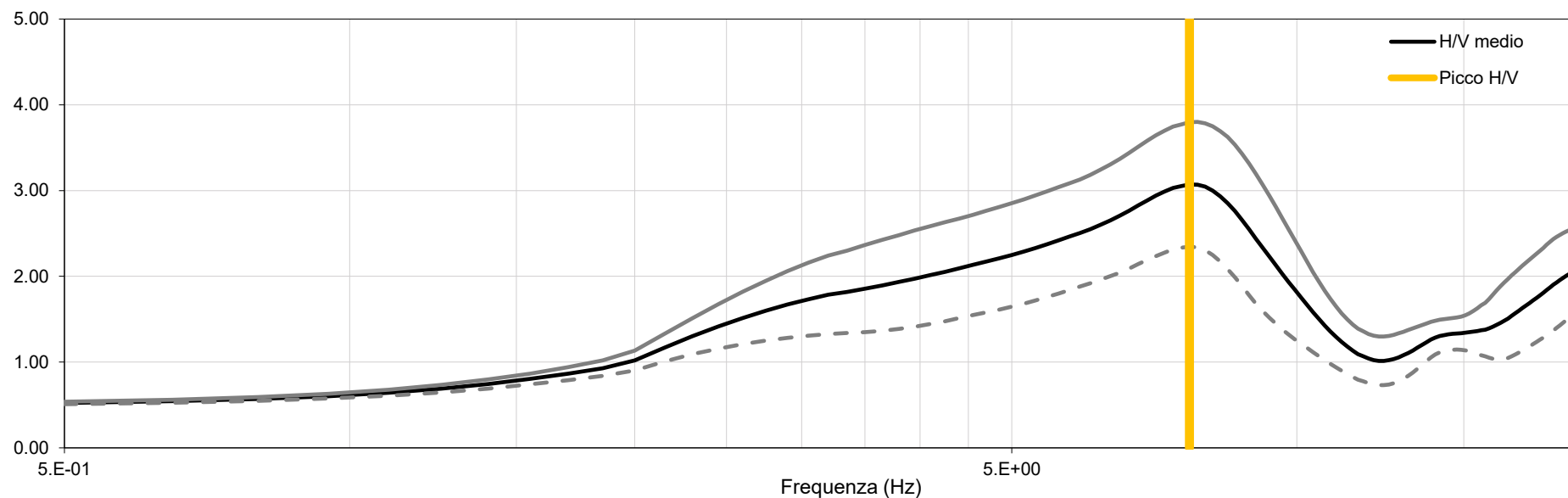


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare costante Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica



Picco H/V

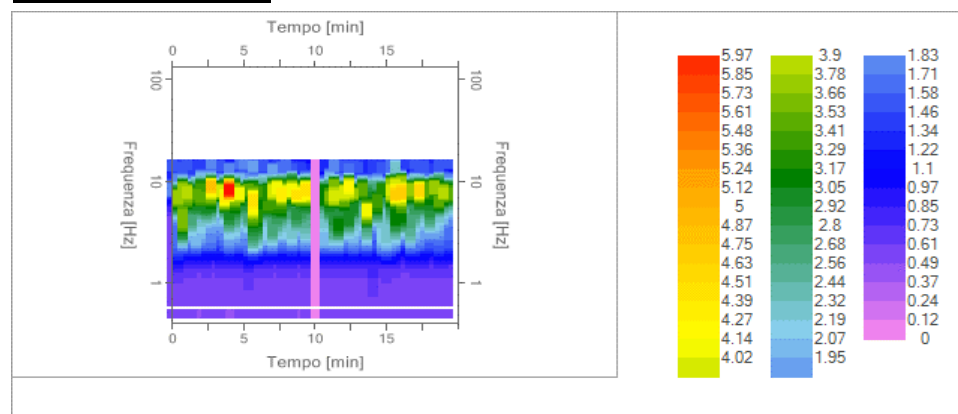
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **7.7** ± 0.24 A0 3.07 Vs stimata (m/s) 300 Profondità (m) 10

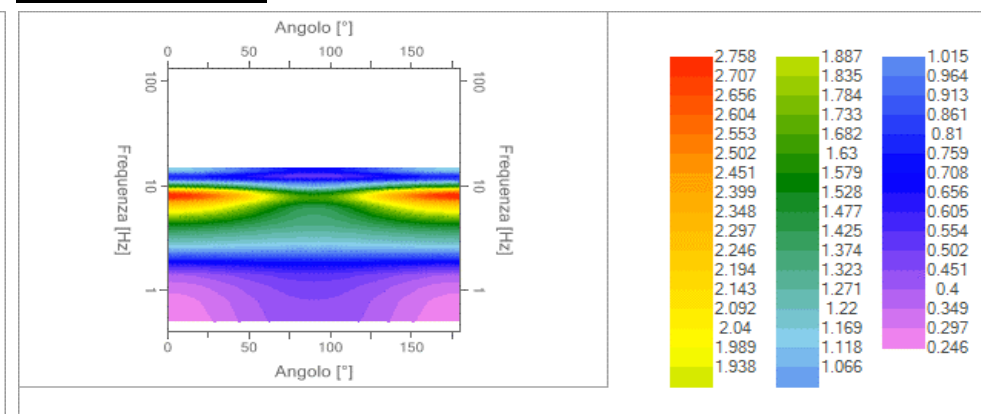
Picco 2

Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☐ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$f_0 > 10/l_w$ **Ok**

$n_c(f_0) > 200$ **Ok**

$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$

$\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$ **Ok**

Complessivo **Ok**

☐ Affidabilità picco - VERIFICATA

$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2$ **No**

$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2$ **Ok**

$A_0 > 2$ **Ok**

$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$ **Ok**

$\sigma_f < \varepsilon(f)$ **Ok**

$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$ **Ok**

Complessivo (5/6): **Ok**

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Viale dei Giusti
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 15/05/2025

HVSR 08

Strumentazione:

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine - Longitudine -

Quota m -



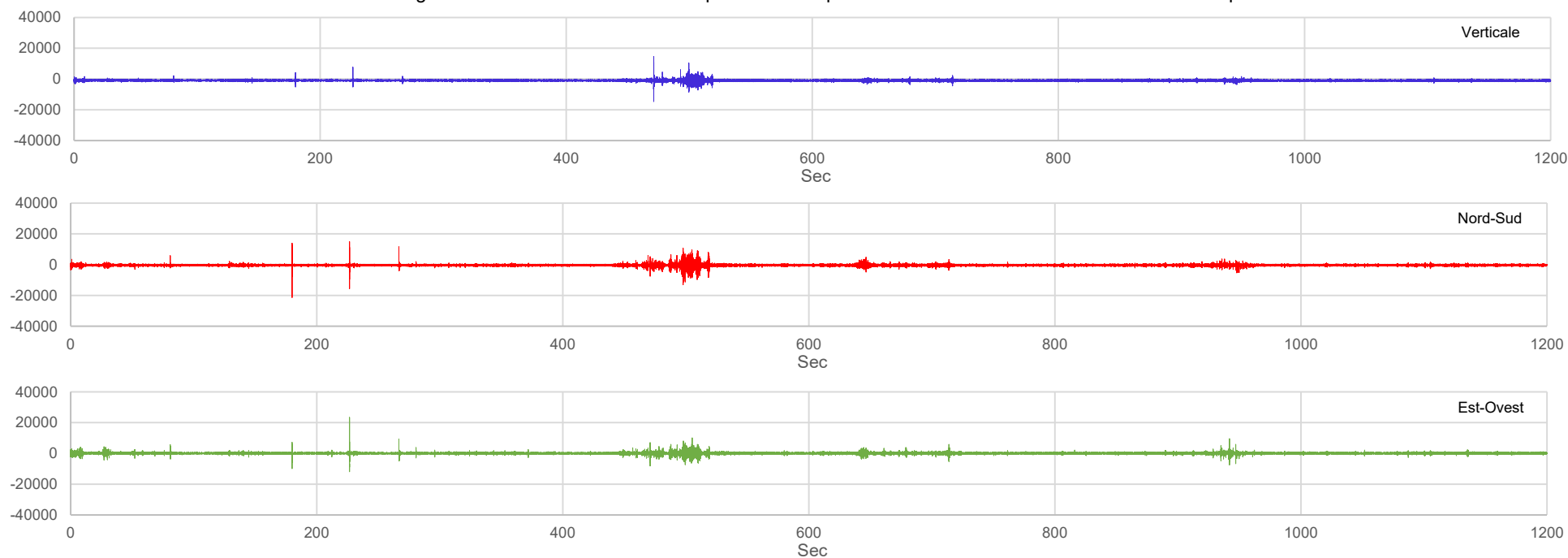
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 57

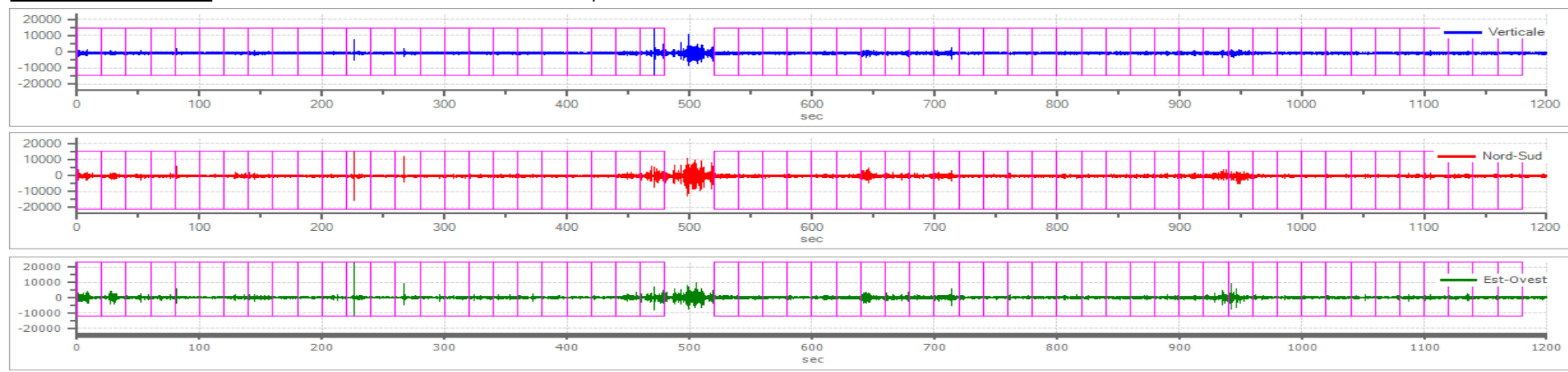


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

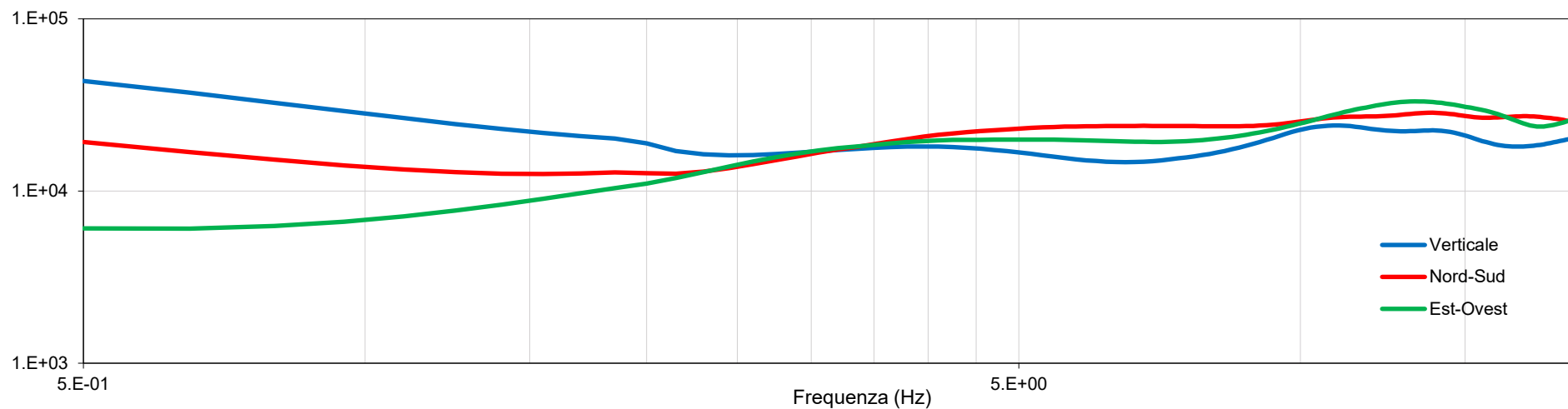
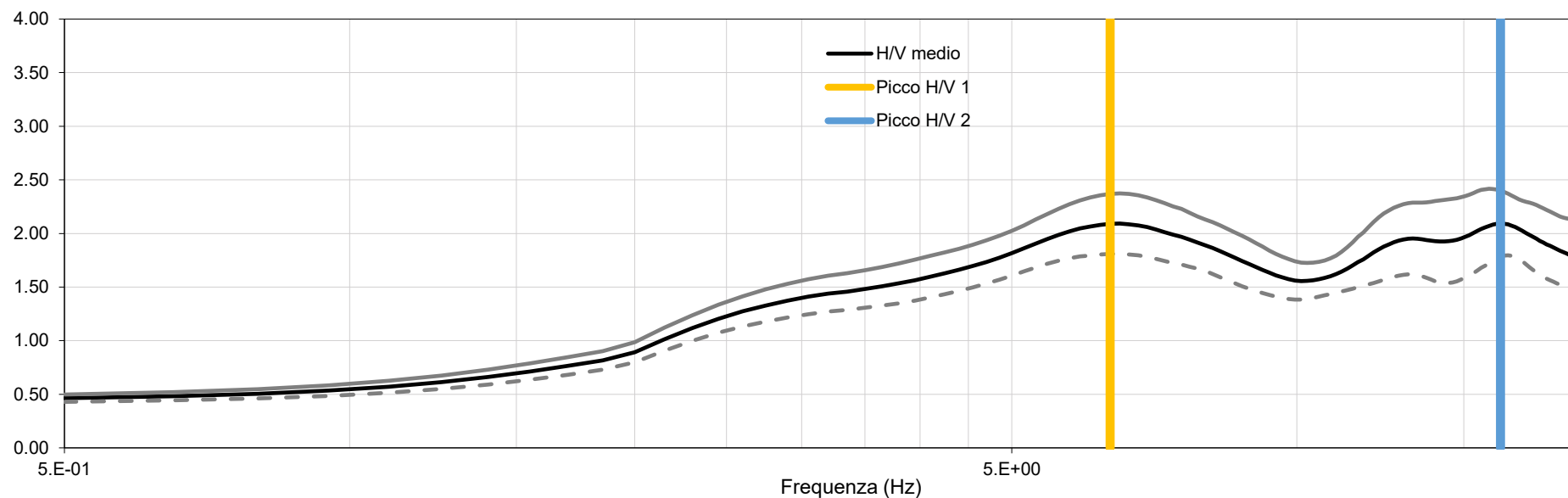


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare costante Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica

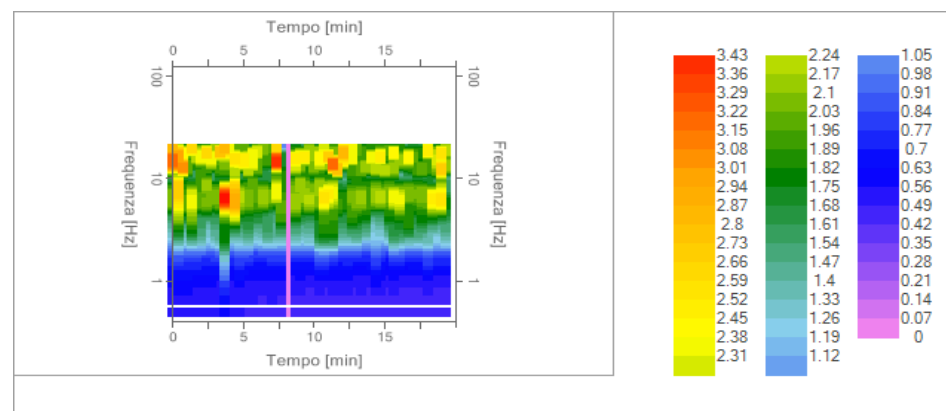


Picco H/V

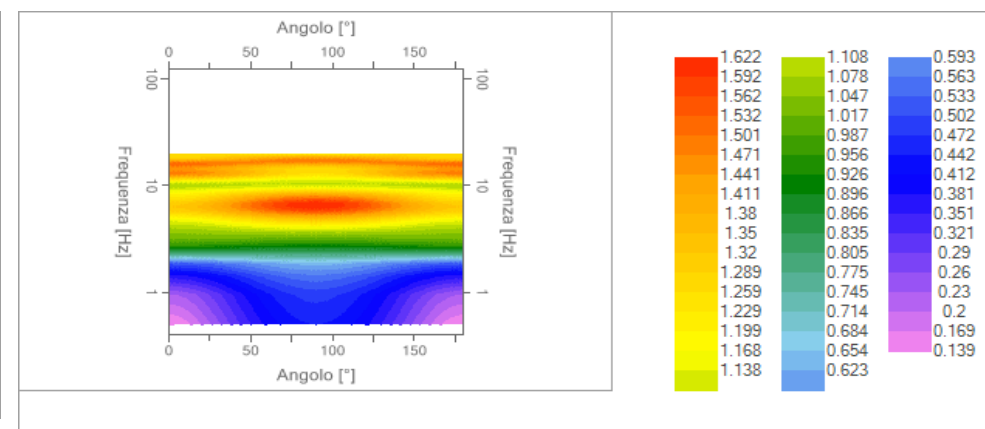
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1	6.35	±0.15	A0	2.09	Vs stimata (m/s)	350	Profondità (m)	14
Picco 2	16.4	±0.16	A1	2.09	Vs stimata (m/s)	180	Profondità (m)	3
Picco 3								

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$$f_0 > 10/l_w \quad \text{Ok}$$

$$n_c(f_0) > 200 \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 2 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 > 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 3 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 < 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

Complessivo Ok

☐ Affidabilità picco

$$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2 \quad \text{No}$$

$$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2 \quad \text{No}$$

$$A_0 > 2 \quad \text{Ok}$$

$$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\% \quad \text{No}$$

$$\sigma_f < \varepsilon(f) \quad \text{No}$$

$$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0) \quad \text{Ok}$$

Complessivo (5/6): No

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Strada Val san Martino Sup.
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 15/05/2025

HVSR 09**Strumentazione:**

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine - Longitudine -

Quota m -



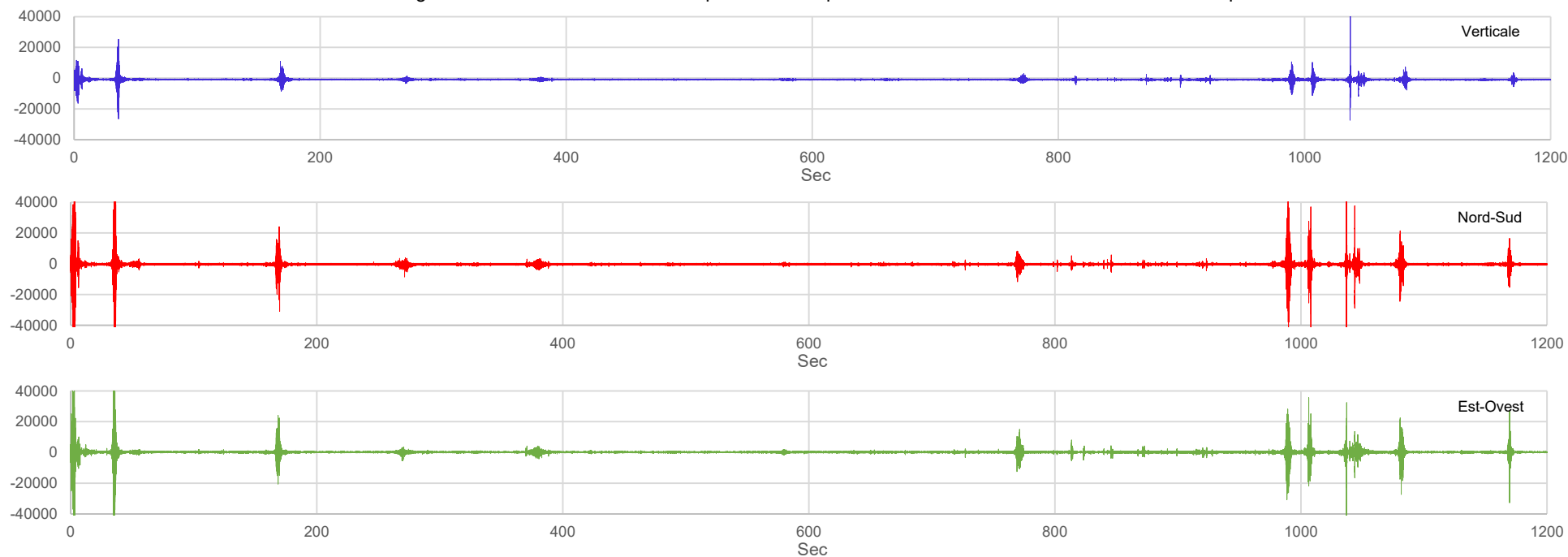
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 45

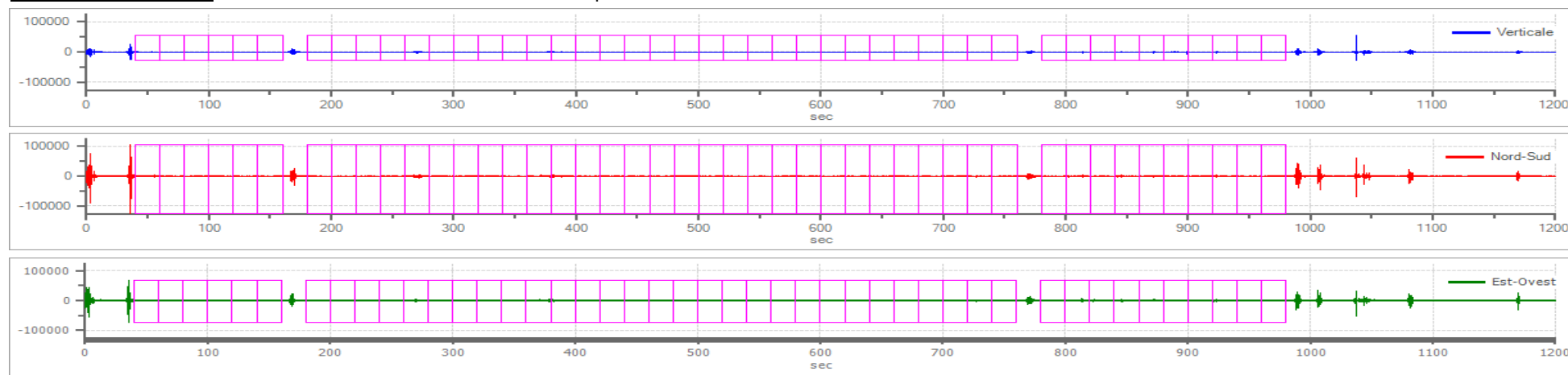


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

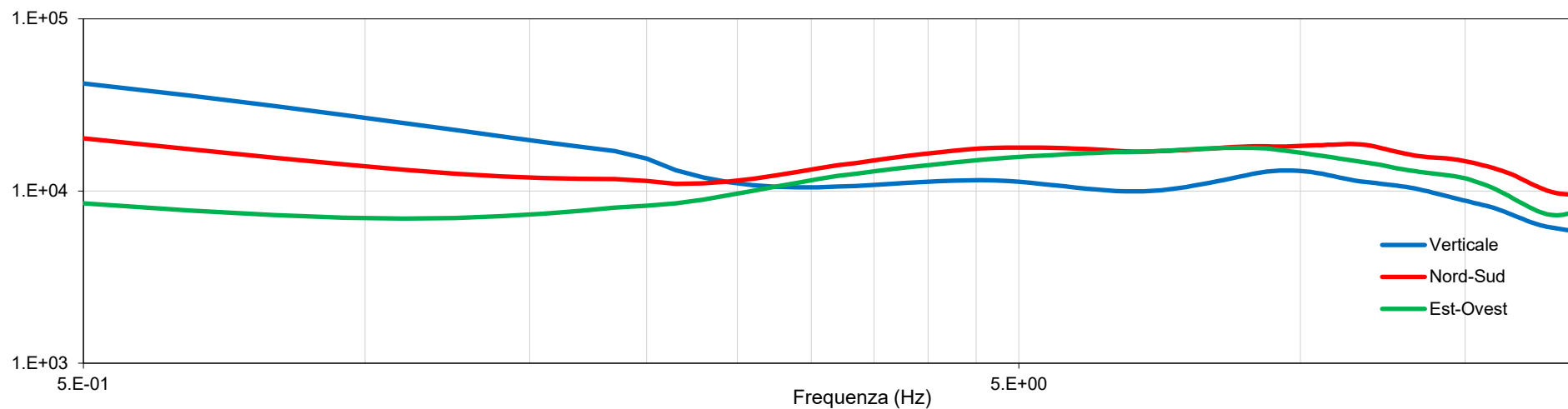
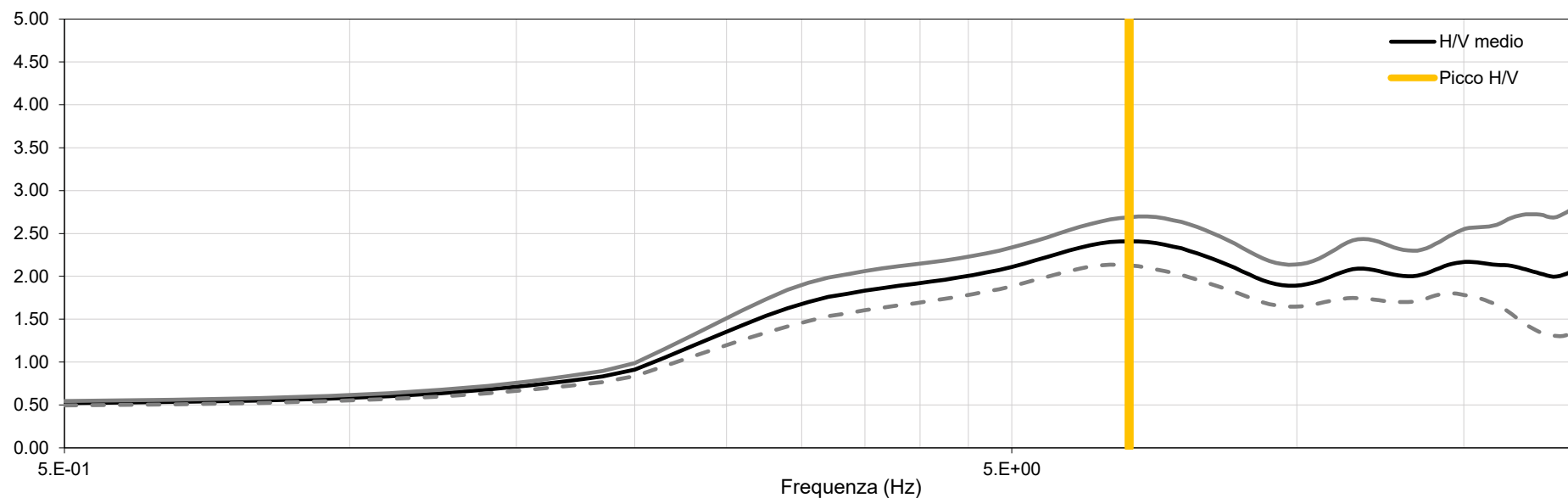


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare costante Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica

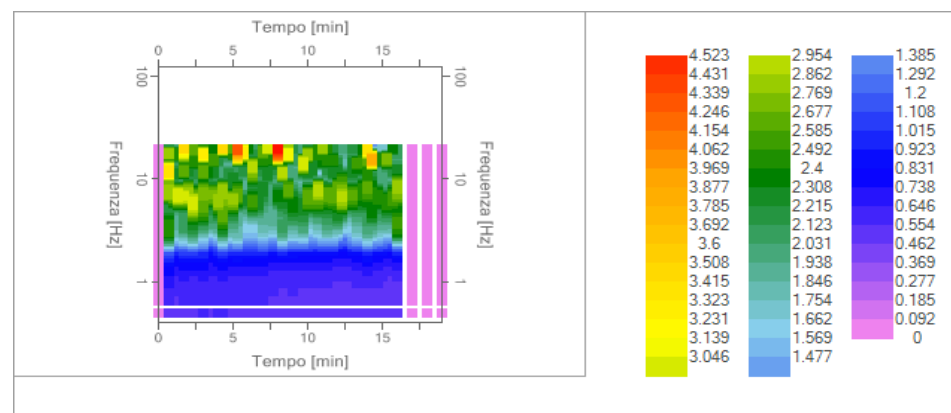


Picco H/V

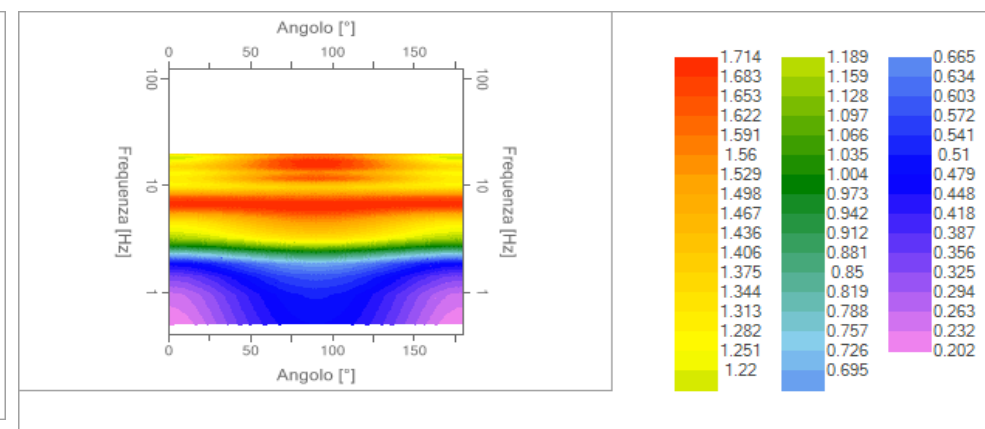
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **6.65** ± 0.12 A0 2.41 Vs stimata (m/s) 350 Profondità (m) 13
 Picco 2
 Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$f_0 > 10/l_w$ **Ok**

$n_c(f_0) > 200$ **Ok**

$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$

$\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$ **Ok**

Complessivo **Ok**

☒ Affidabilità picco

$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2$ **No**

$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2$ **No**

$A_0 > 2$ **Ok**

$f_{peack} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$ **Ok**

$\sigma_f < \varepsilon(f)$ **Ok**

$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$ **Ok**

Complessivo (5/6): **No**

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Via Tabacchi
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 30/04/2025

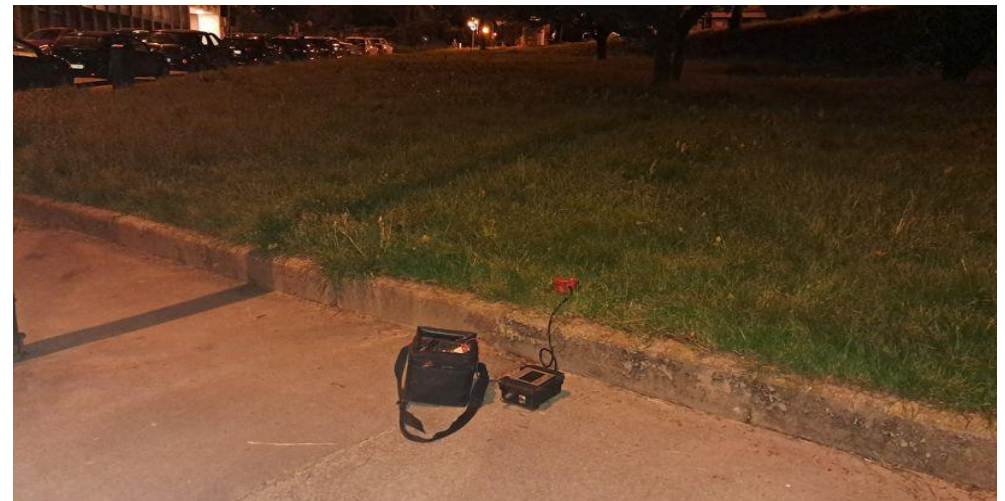
HVSR 10**Strumentazione:**

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine	45.06697699	Longitudine	7.72120151	Quota m	229.01
-------------	-------------	-------------	------------	---------	--------



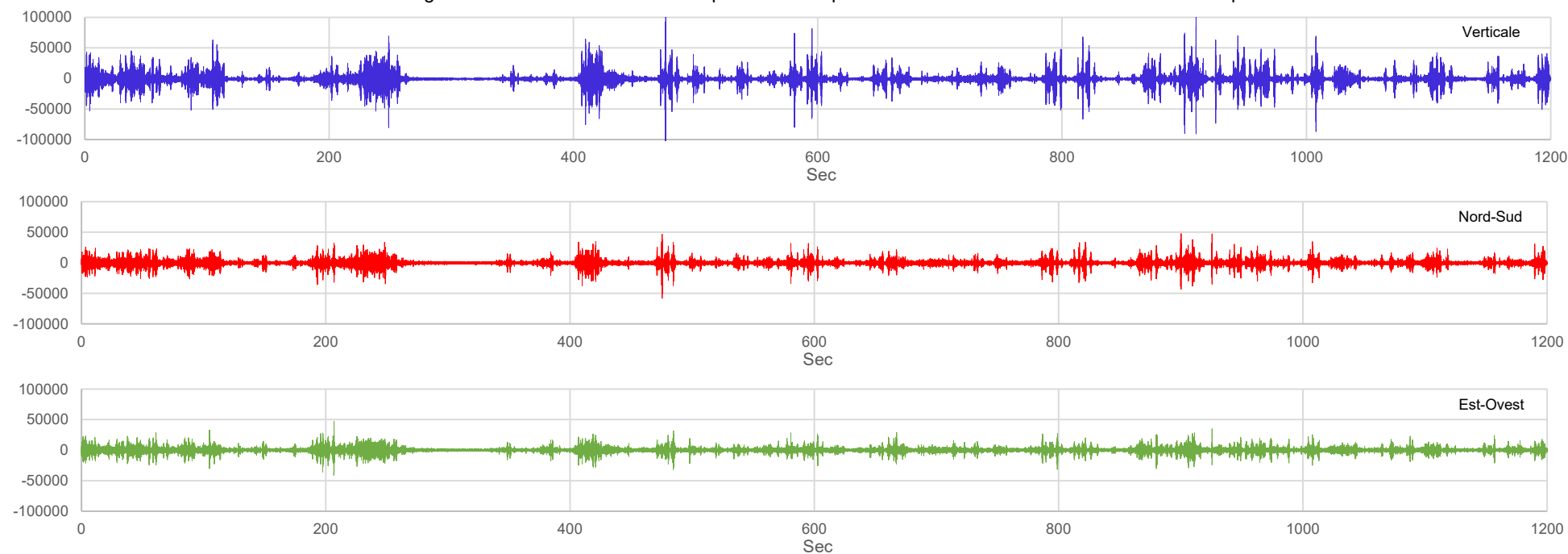
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 44

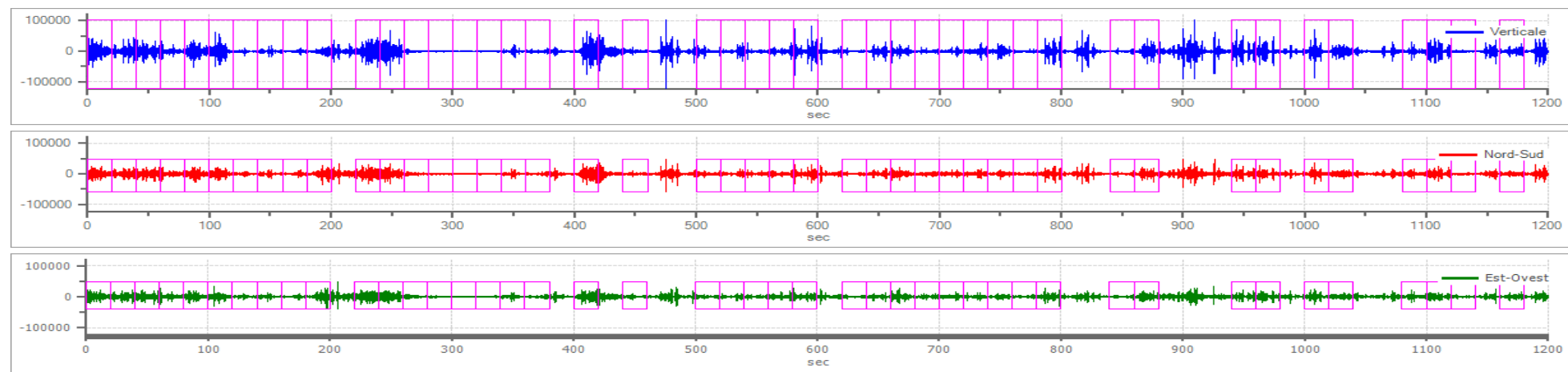


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

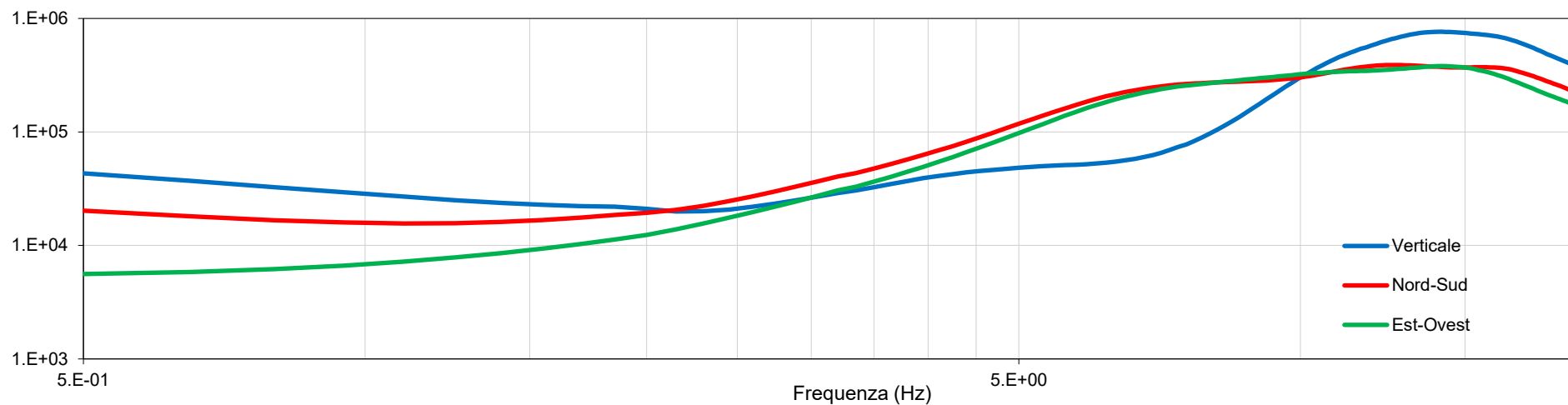
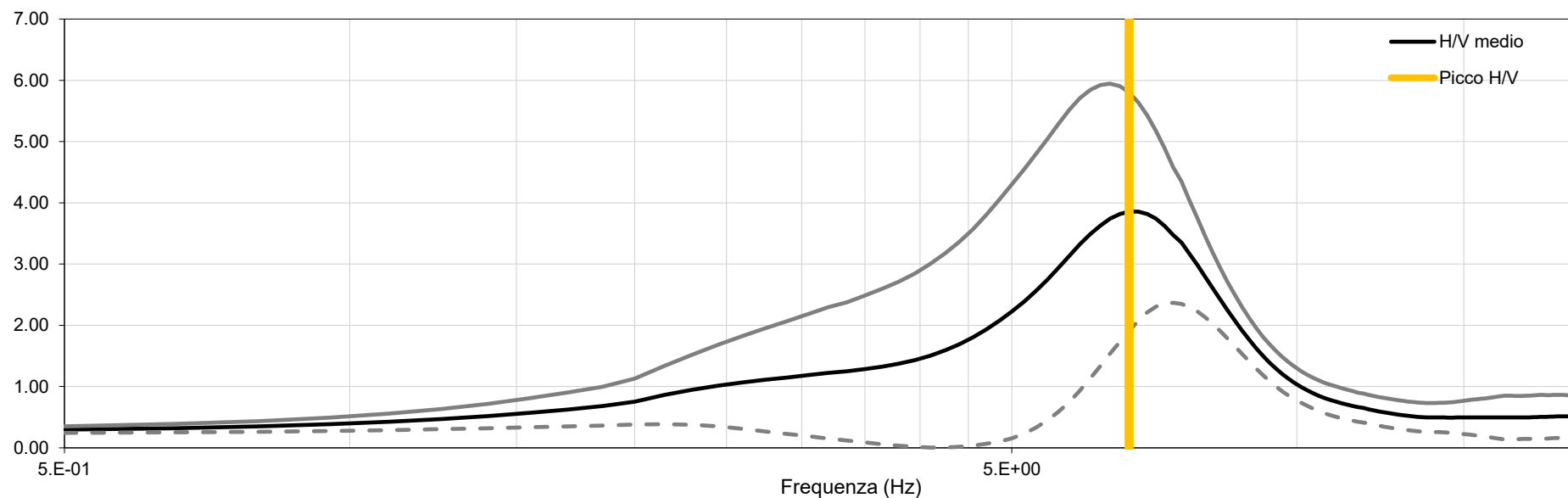


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare costante Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica

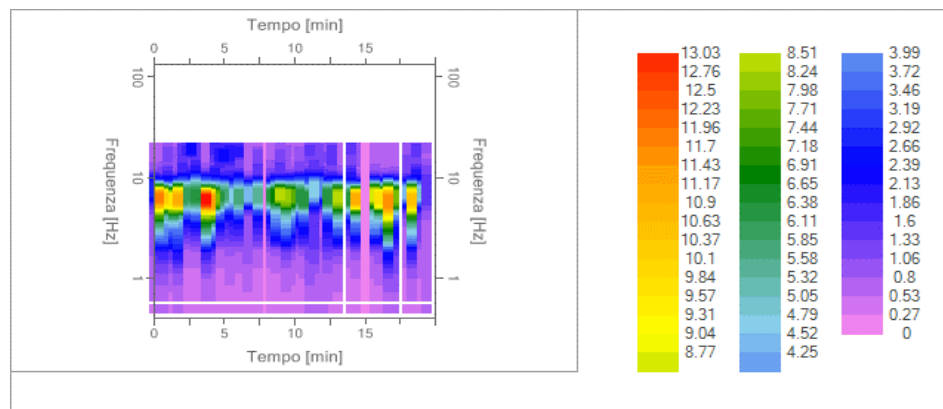


Picco H/V

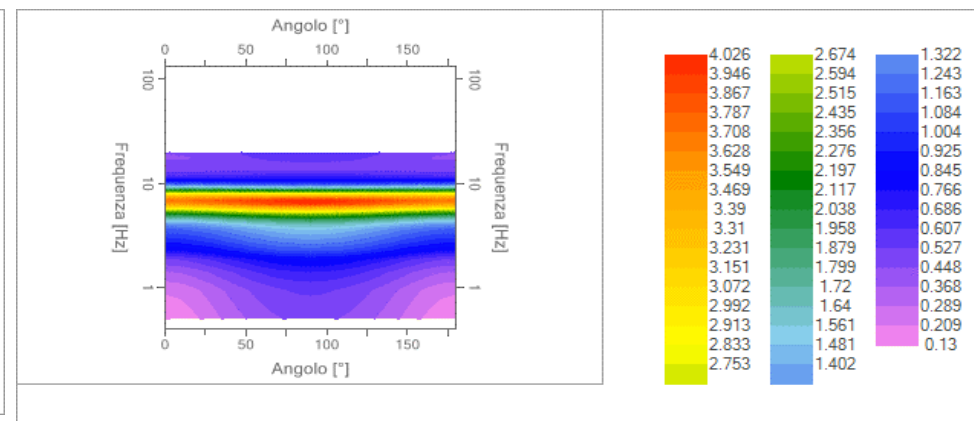
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **6.65** ±0.51 A0 5.46 Vs stimata (m/s) 300 Profondità (m) 11
 Picco 2
 Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☐ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$$f_0 > 10/l_w \quad \text{Ok}$$

$$n_c(f_0) > 200 \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 2 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 > 0.5\text{Hz}$$

$$\sigma_A(f) < 3 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 < 0.5\text{Hz} \quad \text{Ok}$$

Complessivo **Ok**

☐ Affidabilità picco - VERIFICATA

$$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2 \quad \text{Ok}$$

$$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2 \quad \text{Ok}$$

$$A_0 > 2 \quad \text{Ok}$$

$$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\% \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_f < \varepsilon(f) \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0) \quad \text{Ok}$$

Complessivo (5/6): **Ok**

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Strada di Superga
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 30/04/2025

HVSR 11**Strumentazione:**

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine - Longitudine - Quota m -



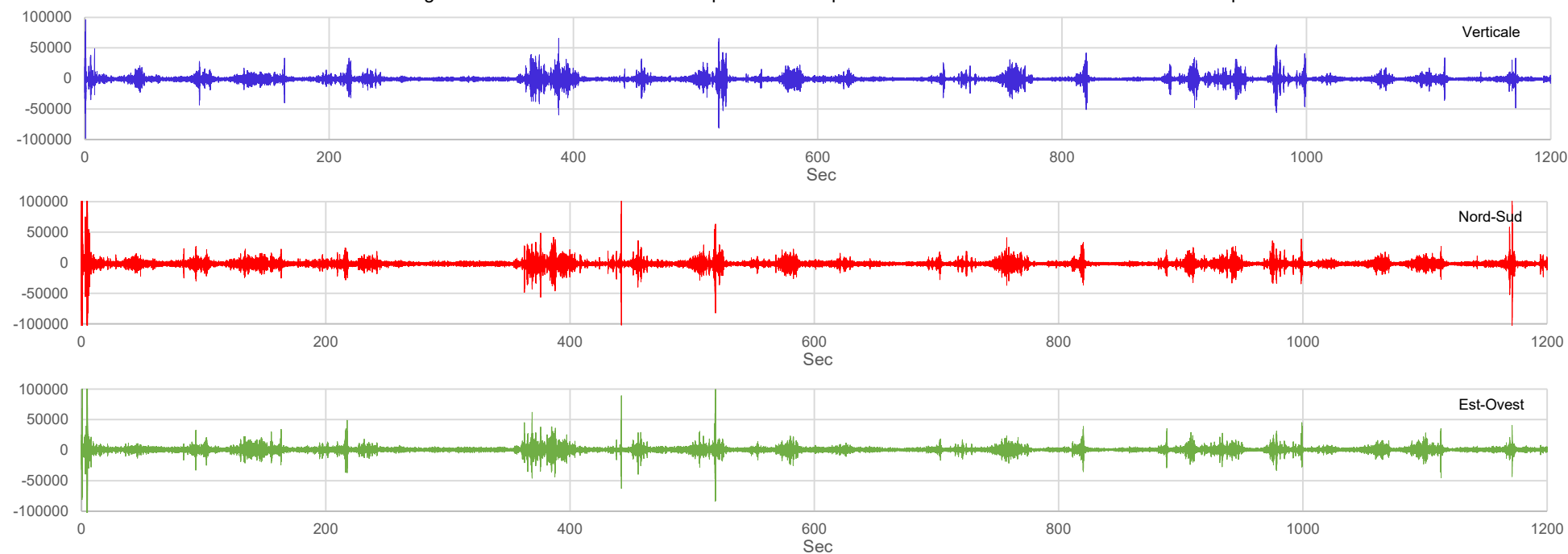
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 19

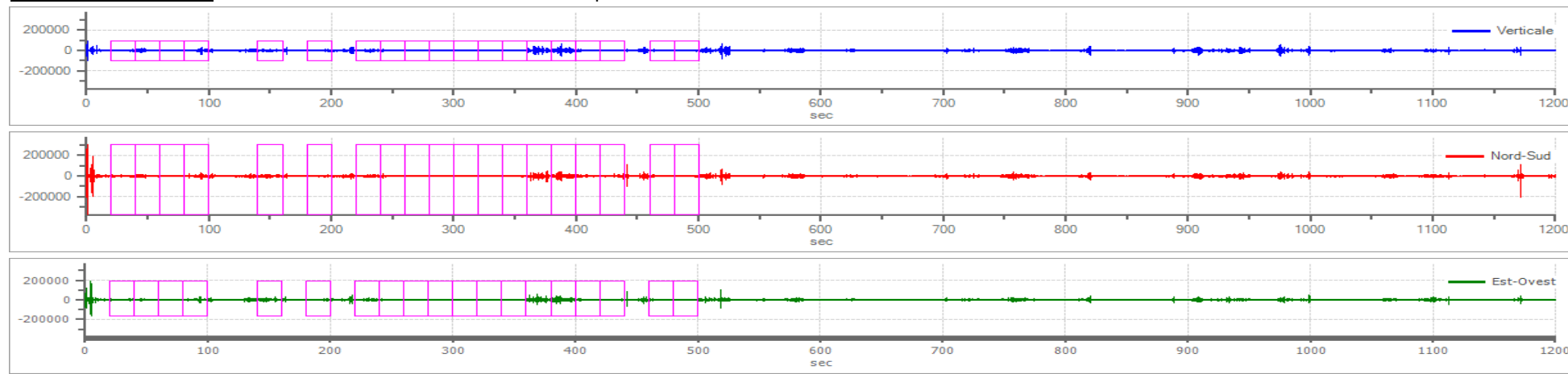


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

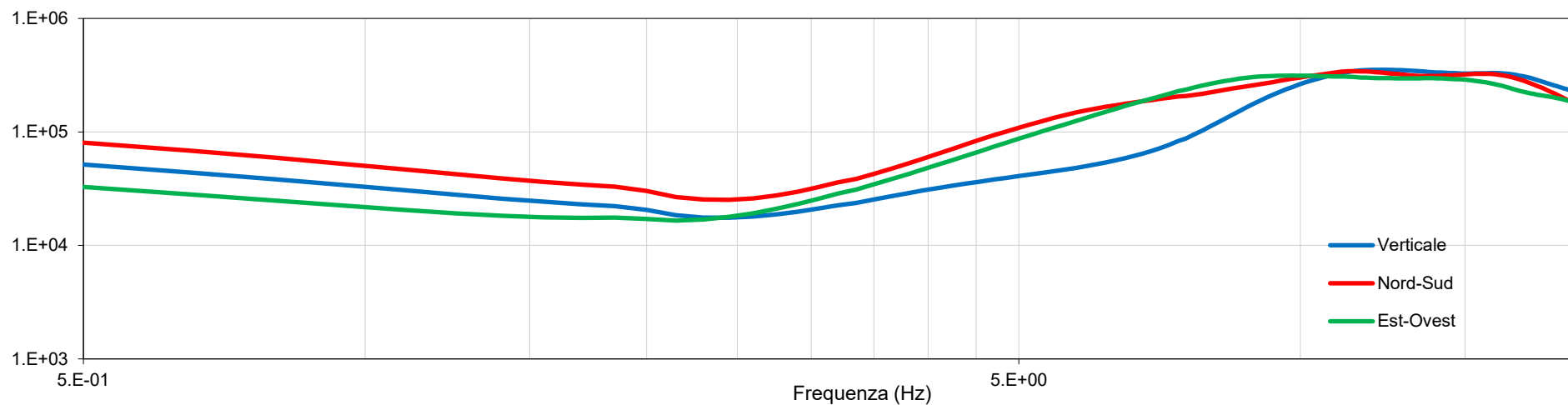
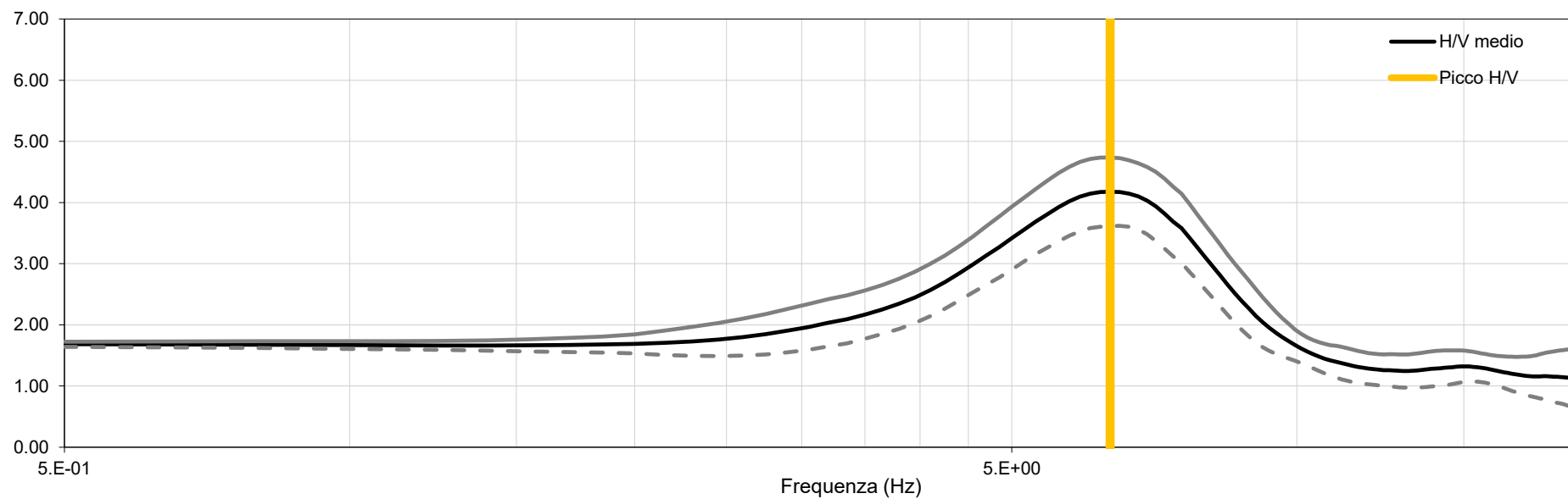


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare costante Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica

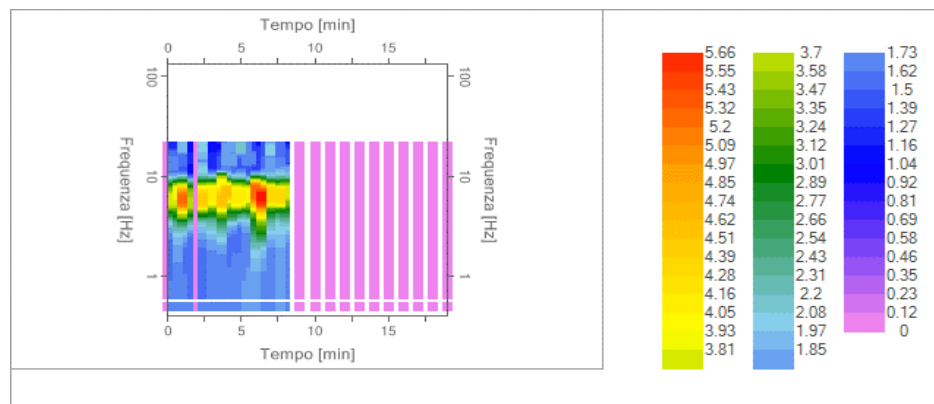


Picco H/V

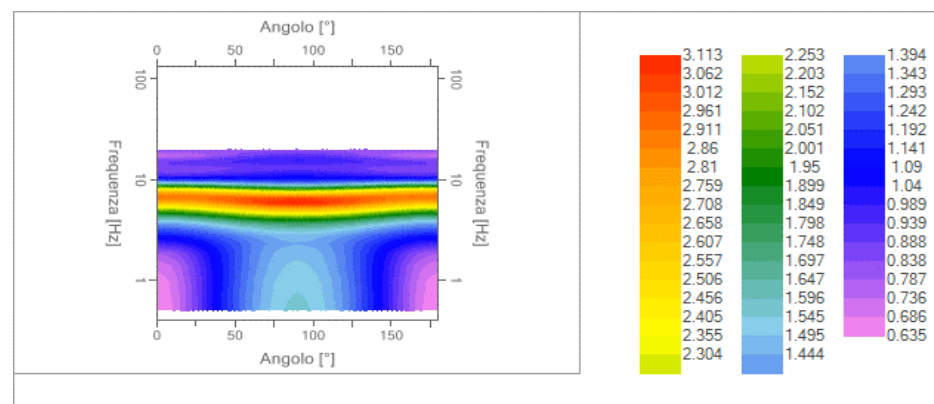
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **6.35** ±0.13 A0 4.18 Vs stimata (m/s) 320 Profondità (m) 13
 Picco 2
 Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$$f_0 > 10/l_w \quad \text{Ok}$$

$$n_c(f_0) > 200 \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 2 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 > 0.5 \text{ Hz}$$

$$\sigma_A(f) < 3 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 < 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

Complessivo Ok

☒ Affidabilità picco - VERIFICATA

$$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2 \quad \text{Ok}$$

$$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2 \quad \text{Ok}$$

$$A_0 > 2 \quad \text{Ok}$$

$$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\% \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_f < \varepsilon(f) \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0) \quad \text{Ok}$$

Complessivo (5/6): Ok

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Via Tommaso Agudio
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 30/04/2025

HVSR 12**Strumentazione:**

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine - Longitudine - Quota m -



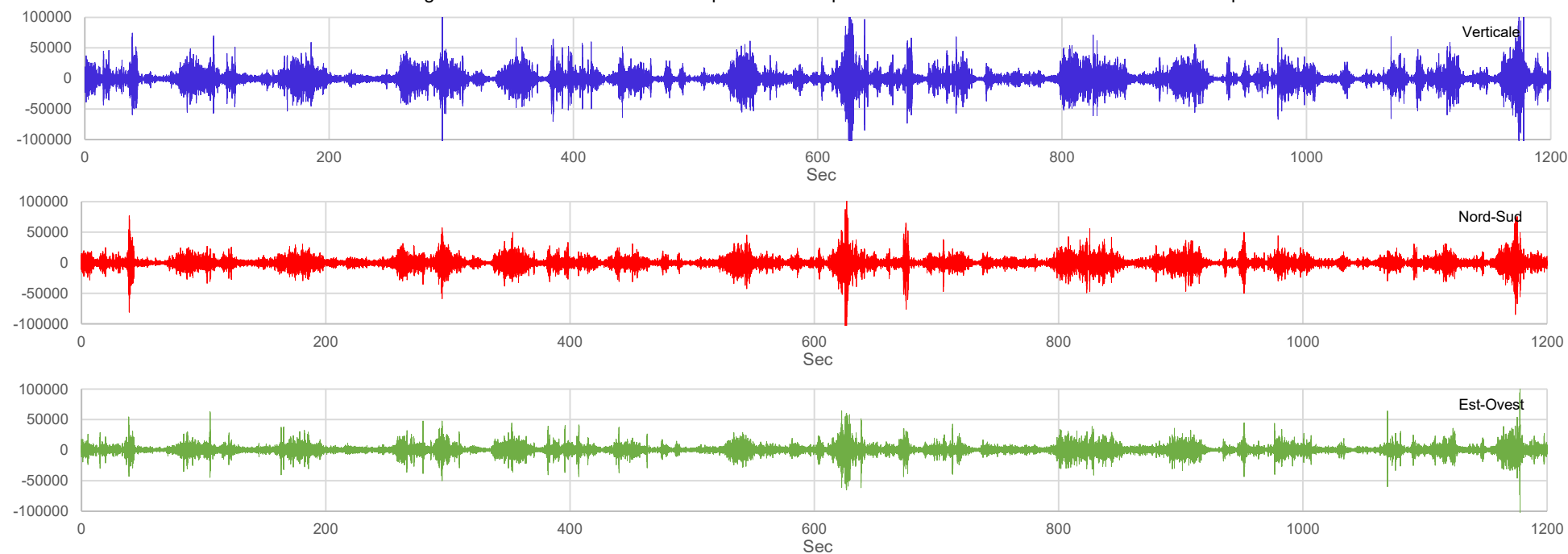
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 59

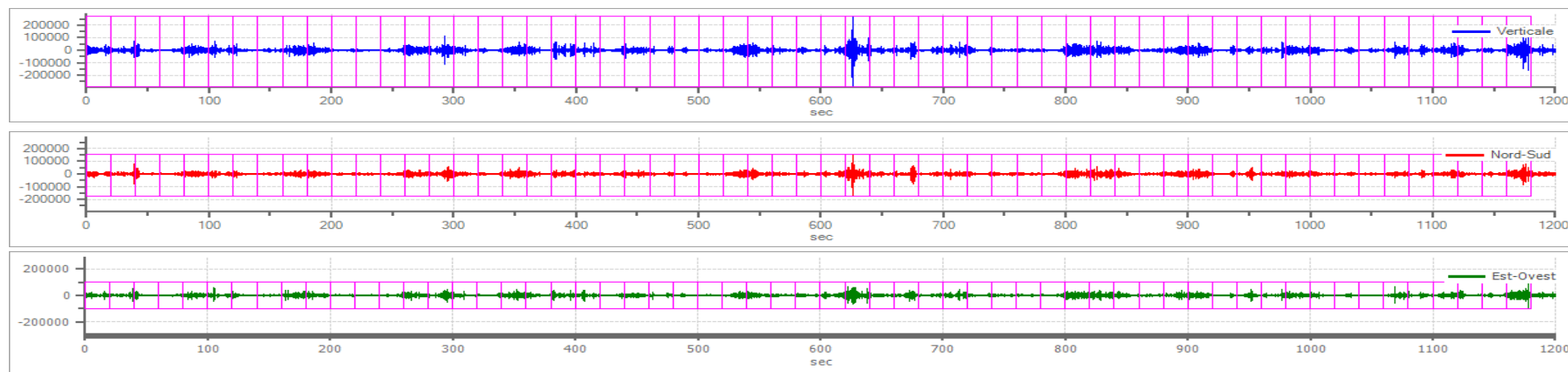


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

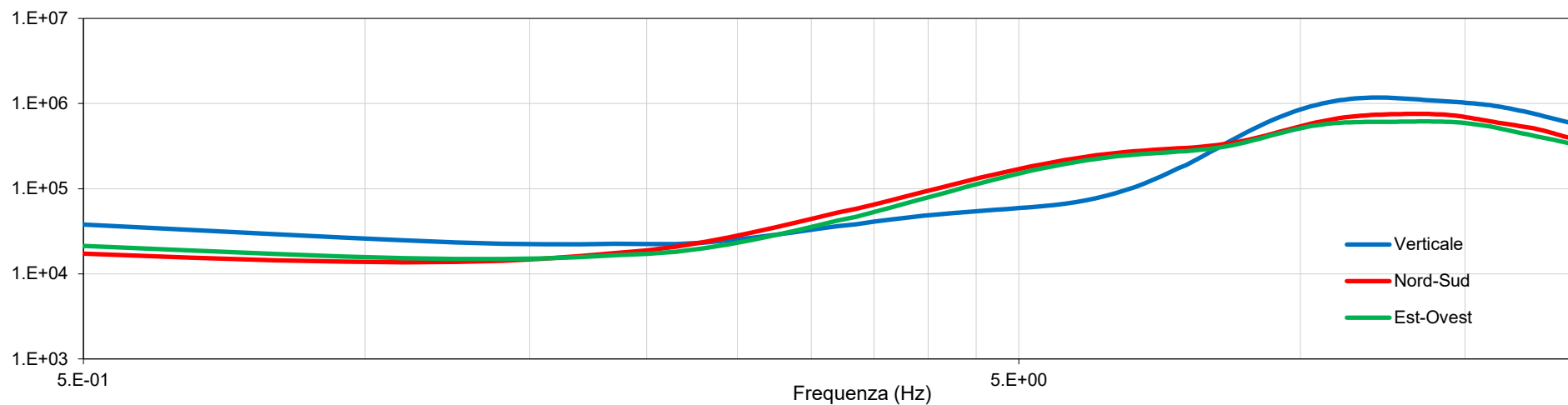
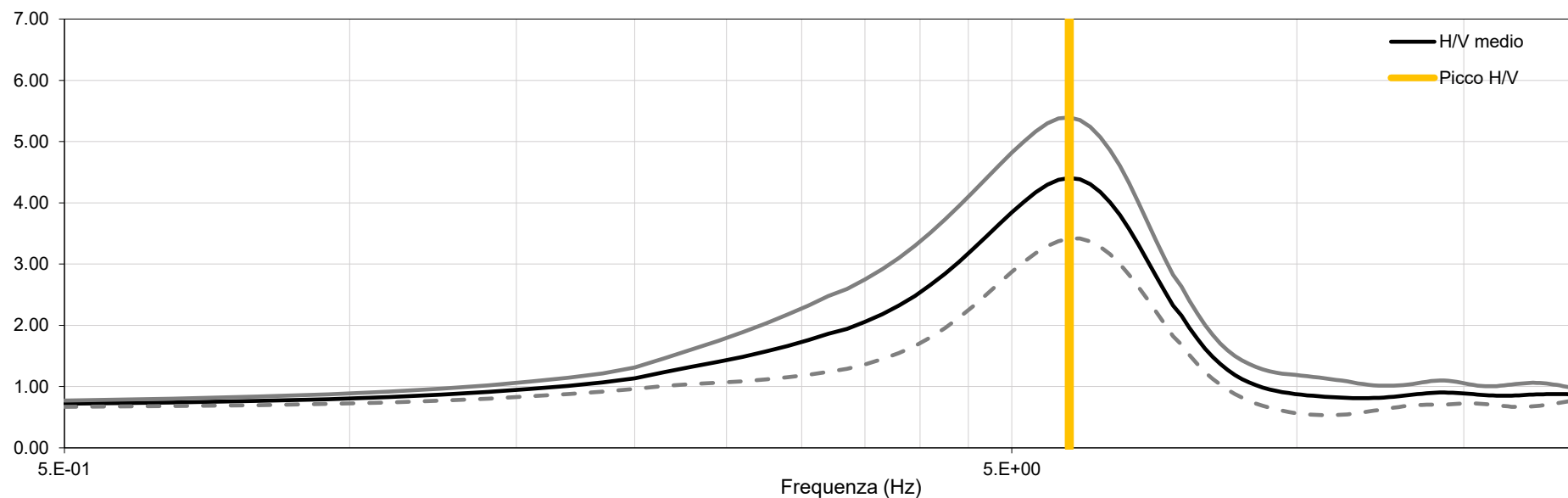


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare costante Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica

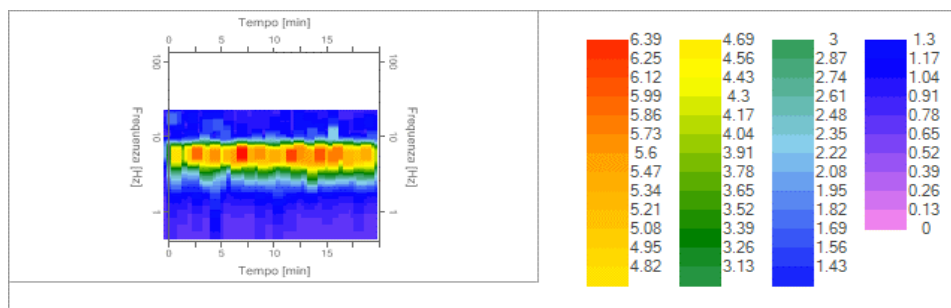


Picco H/V

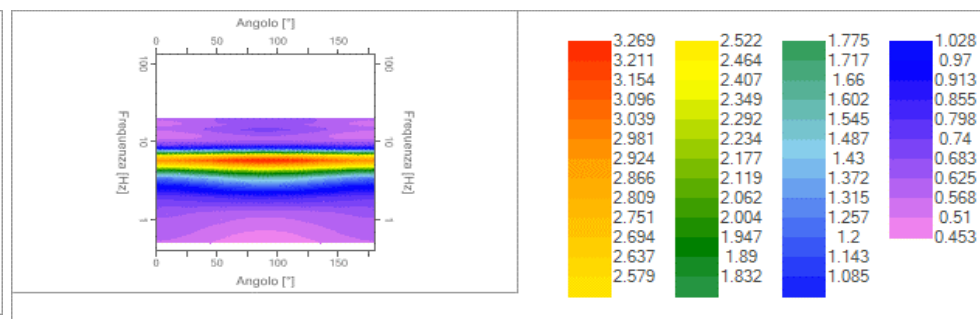
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **5.75** ± 0.22 A0 4.4 Vs stimata (m/s) 320 Profondità (m) 14
 Picco 2
 Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$$f_0 > 10/l_w \quad \text{Ok}$$

$$n_c(f_0) > 200 \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 2 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 > 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 3 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 < 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

Complessivo Ok

☒ Affidabilità picco - VERIFICATA

$$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2 \quad \text{Ok}$$

$$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2 \quad \text{Ok}$$

$$A_0 > 2 \quad \text{Ok}$$

$$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\% \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_f < \varepsilon(f) \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0) \quad \text{Ok}$$

Complessivo (5/6): Ok

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Via Carcano
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 30/04/2025

HVSR 13

Strumentazione:

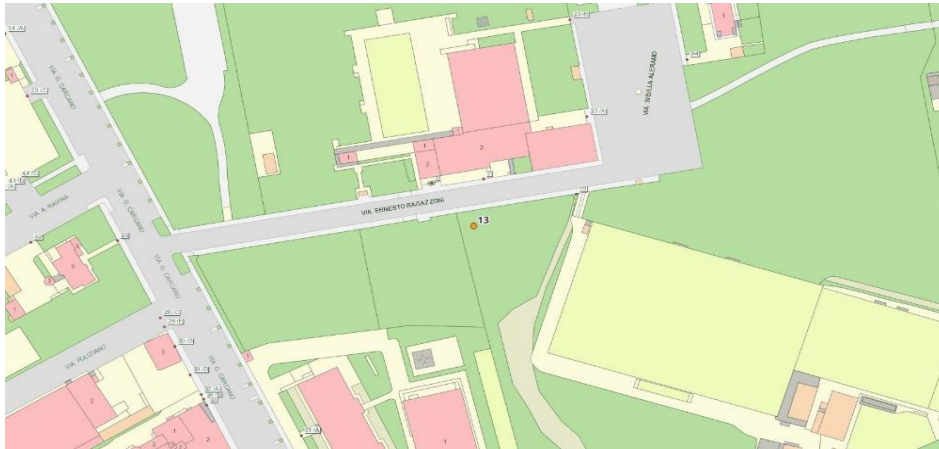
Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine 45.07844594 Longitudine 7.71789274

Quota m 215.76



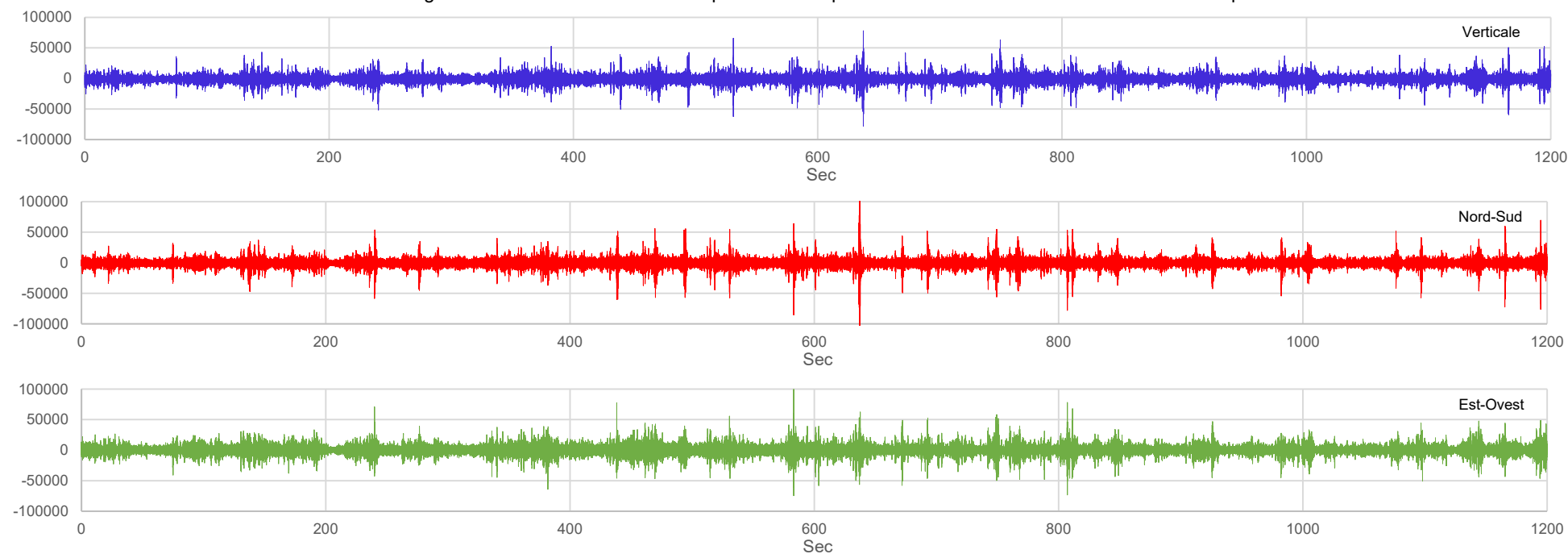
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 56

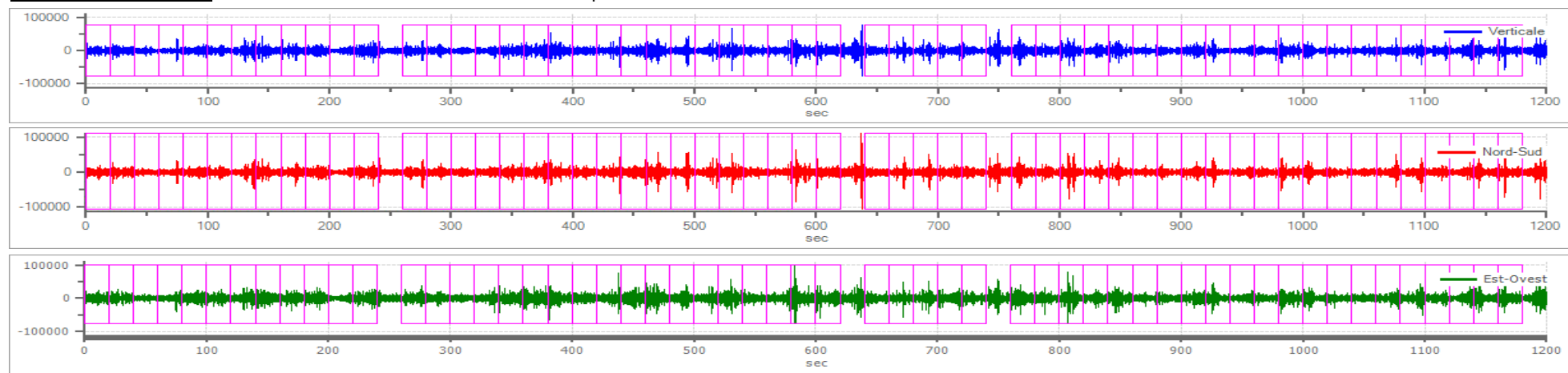


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

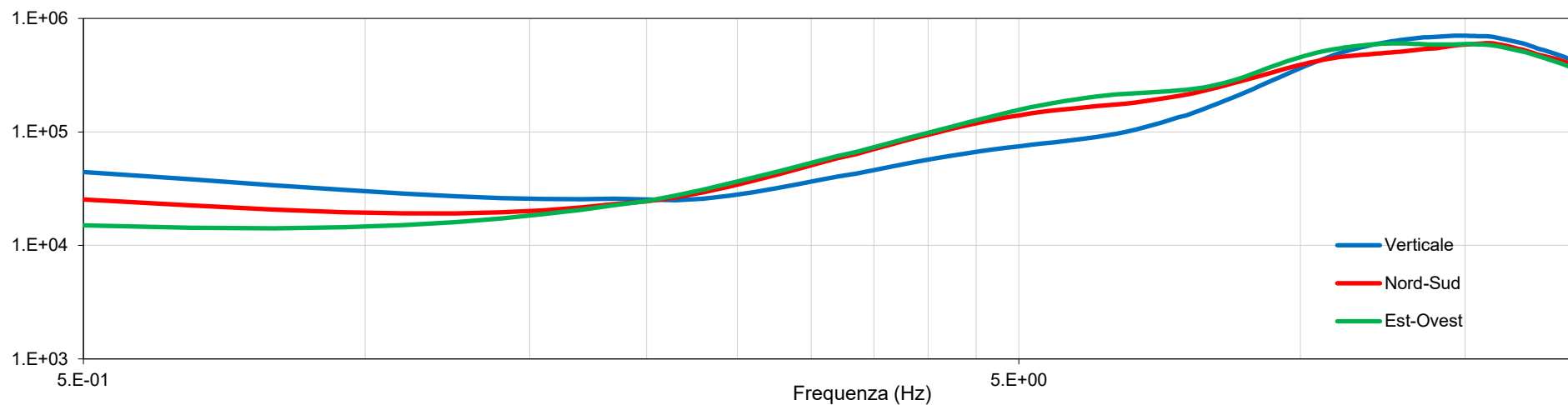
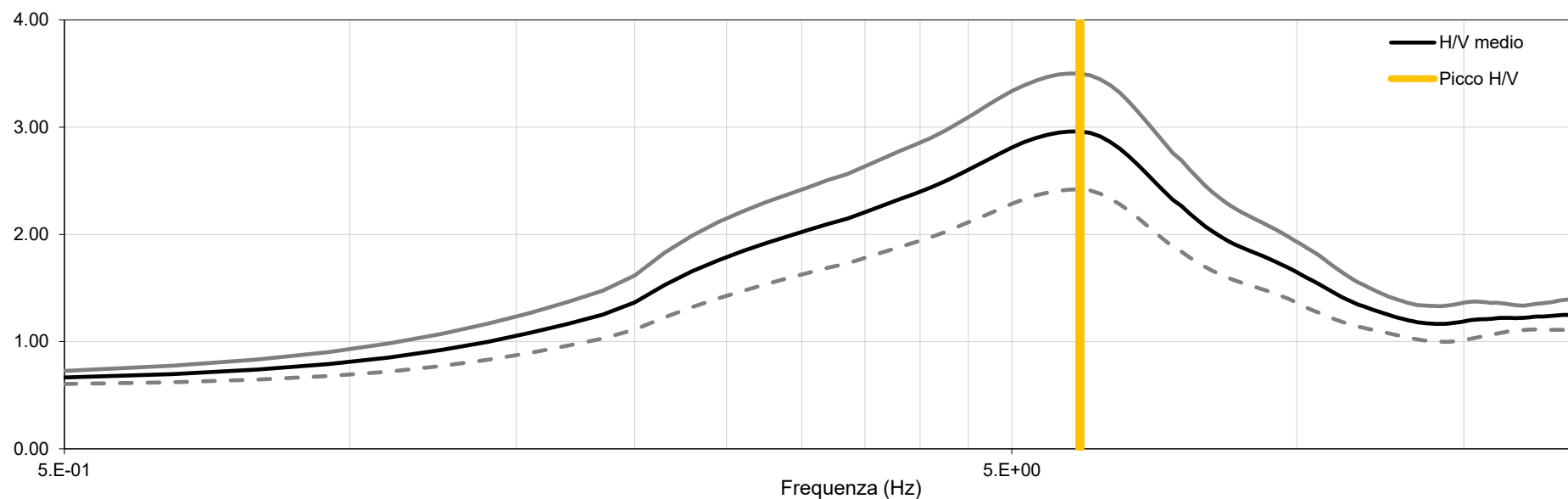


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare costante Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica

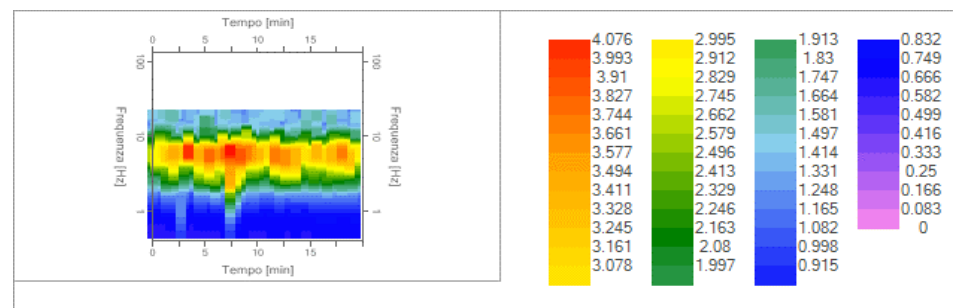


Picco H/V

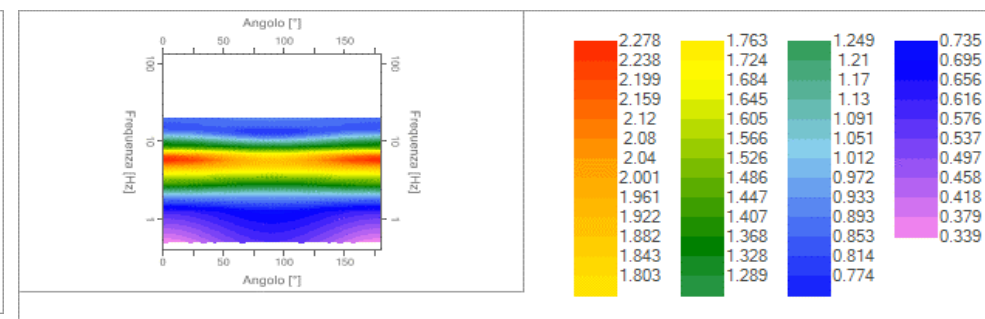
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **5.9** ±0.22 A0 2.96 Vs stimata (m/s) 250 Profondità (m) 11
 Picco 2
 Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$$f_0 > 10/l_w \quad \text{Ok}$$

$$n_c(f_0) > 200 \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 2 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 > 0.5 \text{ Hz}$$

$$\sigma_A(f) < 3 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 < 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

Complessivo Ok

☒ Affidabilità picco - VERIFICATA

$$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2 \quad \text{No}$$

$$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2 \quad \text{Ok}$$

$$A_0 > 2 \quad \text{Ok}$$

$$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\% \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_f < \varepsilon(f) \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0) \quad \text{Ok}$$

Complessivo (5/6): Ok

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Via Biscaretti di Ruffia
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 29/04/2025

HVSR 14**Strumentazione:**

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine 45.02037235 Longitudine 7.62935374

Quota m 245.97



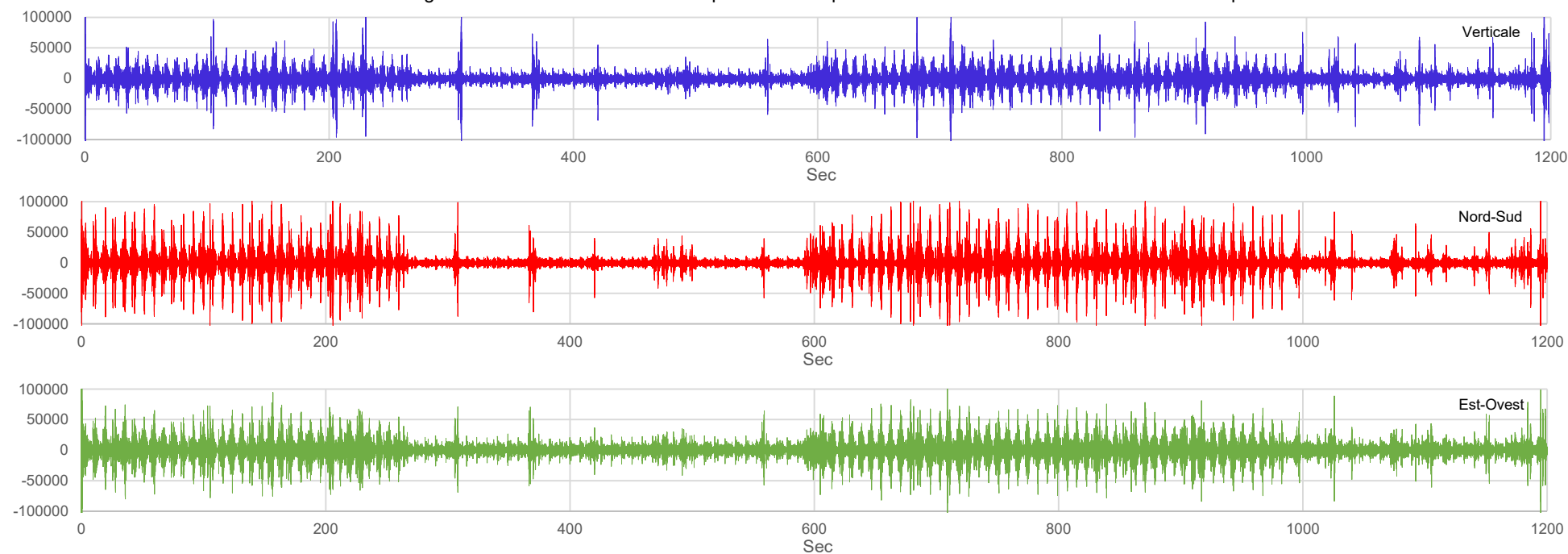
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 47

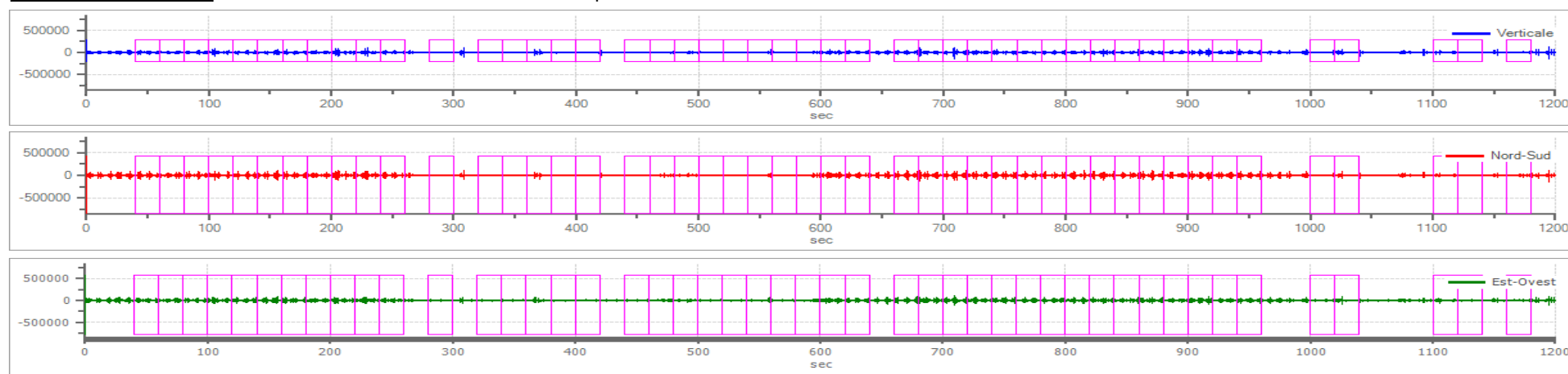


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

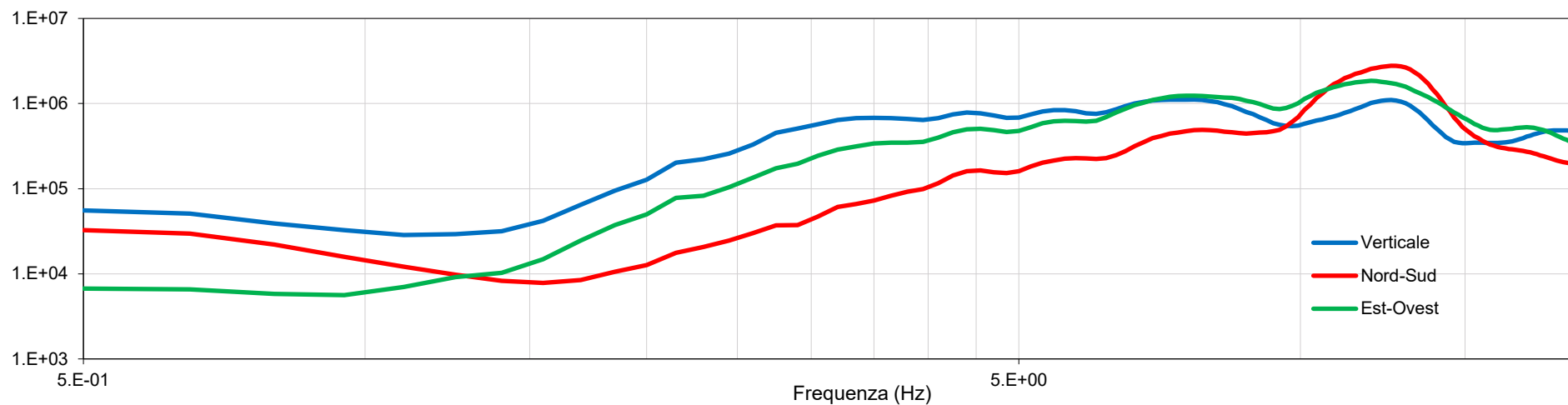
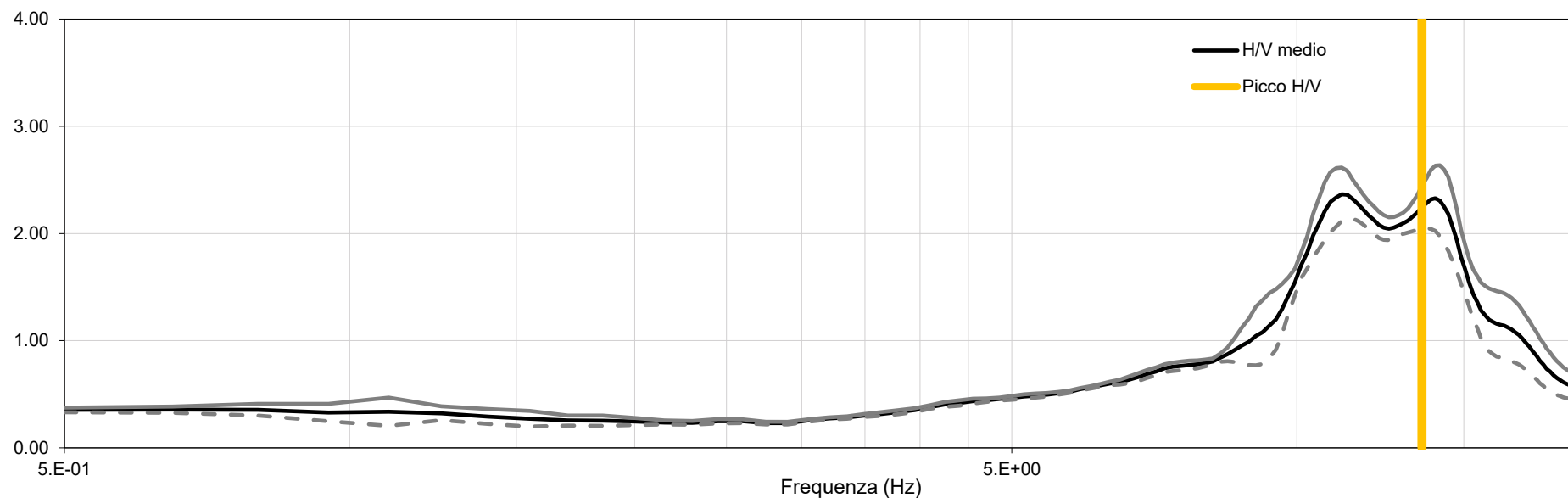


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare costante Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica

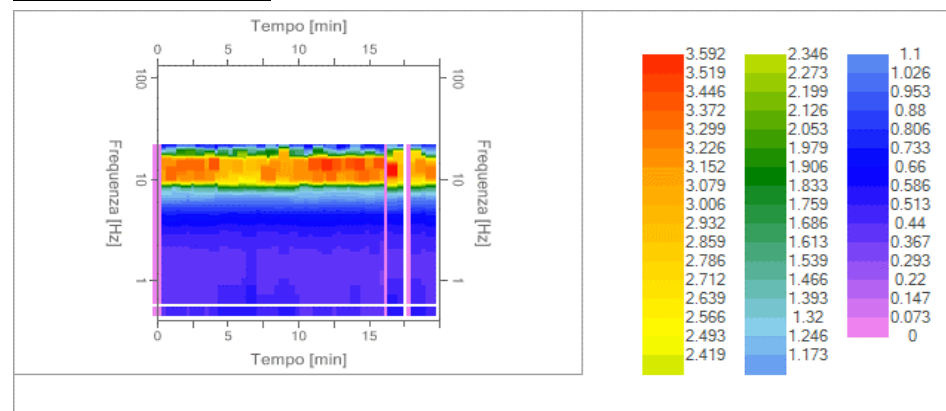


Picco H/V

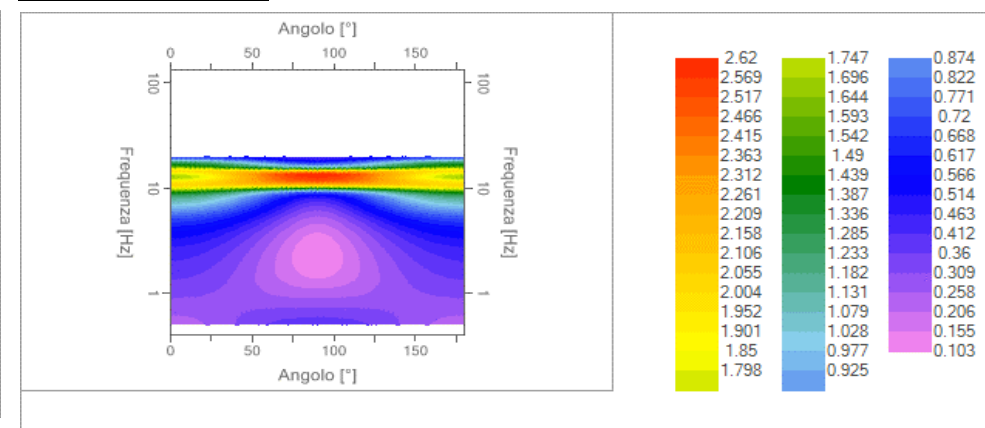
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **13.55** ±0.07 A0 3.14 Vs stimata (m/s) 180 Profondità (m) 3
 Picco 2
 Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$$f_0 > 10/l_w \quad \text{Ok}$$

$$n_c(f_0) > 200 \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 2 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 > 0.5 \text{ Hz}$$

$$\sigma_A(f) < 3 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 < 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

Complessivo **Ok**

☒ Affidabilità picco - VERIFICATA

$$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2 \quad \text{Ok}$$

$$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2 \quad \text{Ok}$$

$$A_0 > 2 \quad \text{Ok}$$

$$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\% \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_f < \varepsilon(f) \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0) \quad \text{Ok}$$

Complessivo (5/6): **Ok**

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Viale Burdin
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 22/04/2025

HVSR 15

Strumentazione:

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine 45.05753439 Longitudine 7.63391537

Quota m 262.08



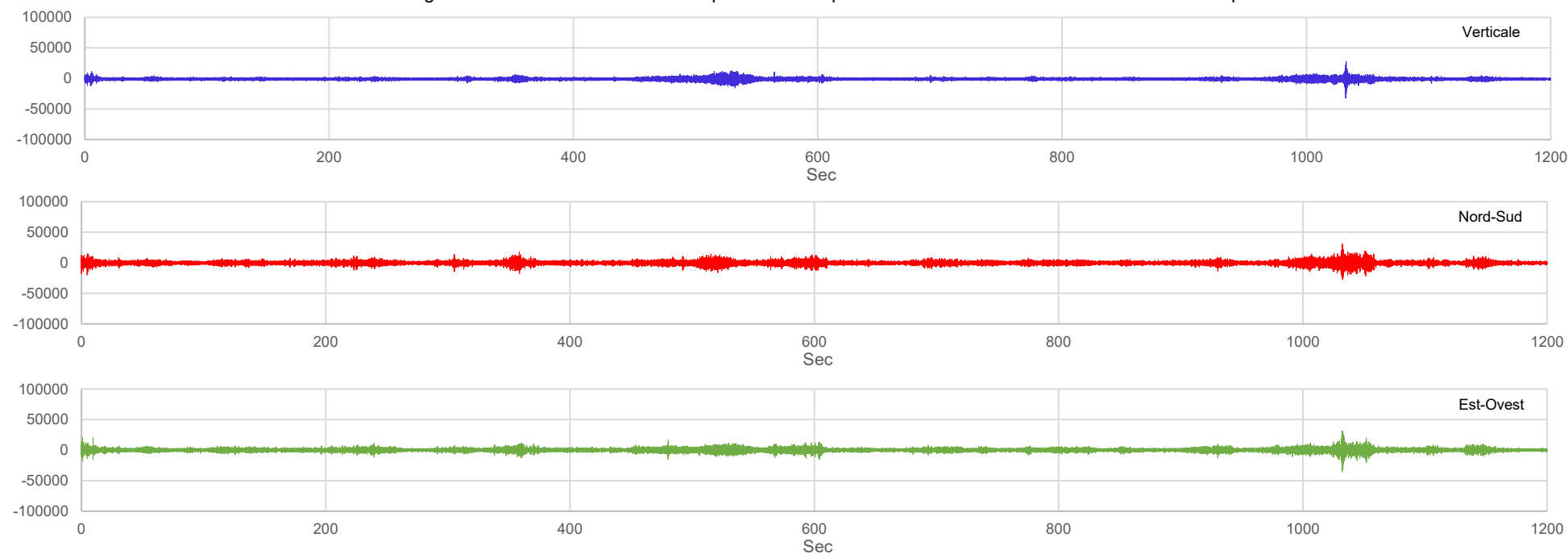
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 54

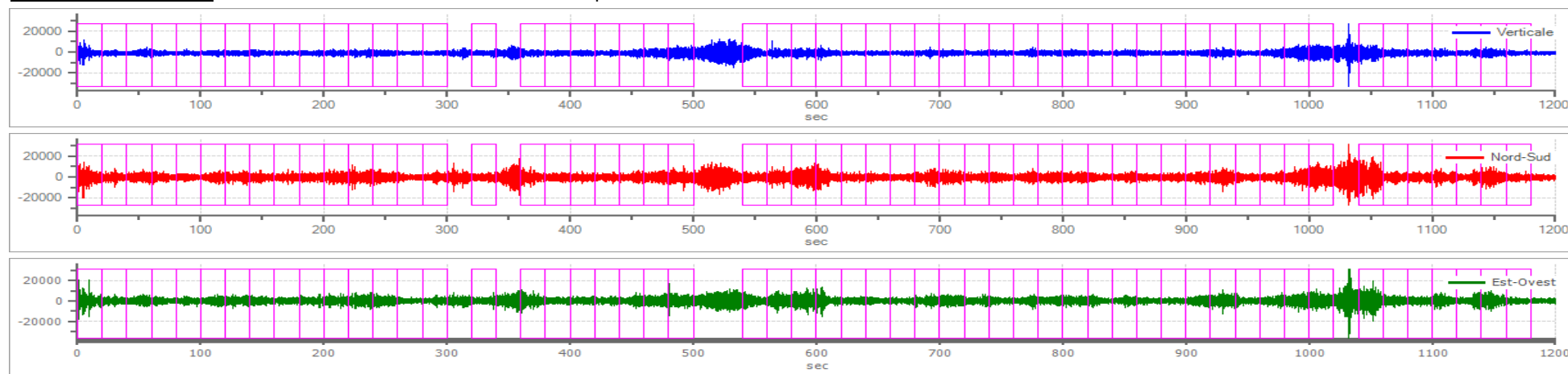


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

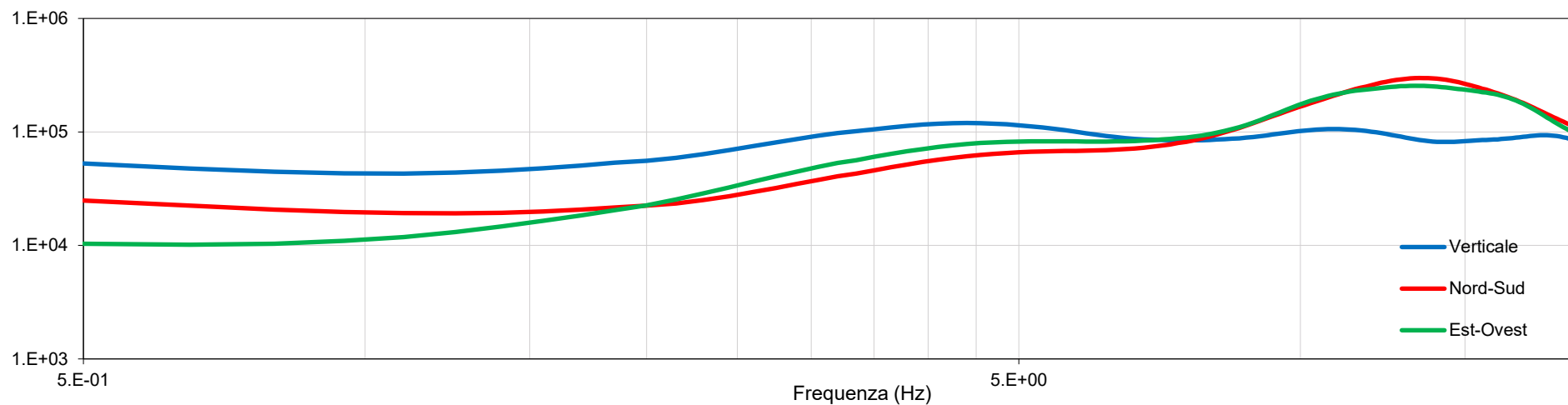
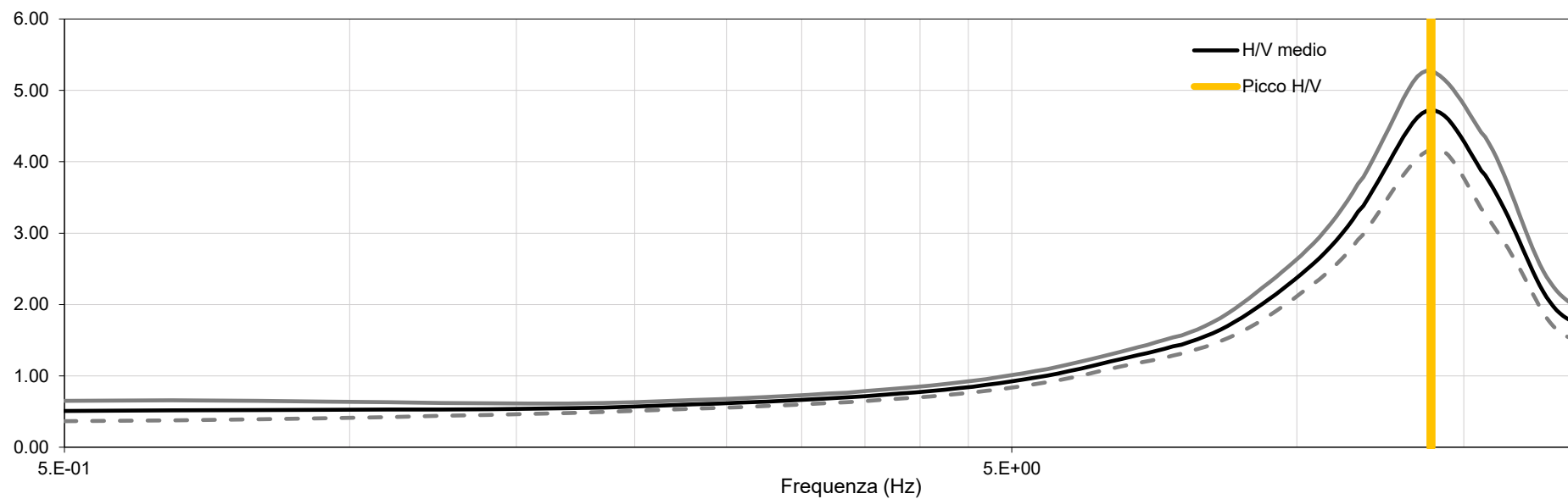


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare costante Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica



Picco H/V

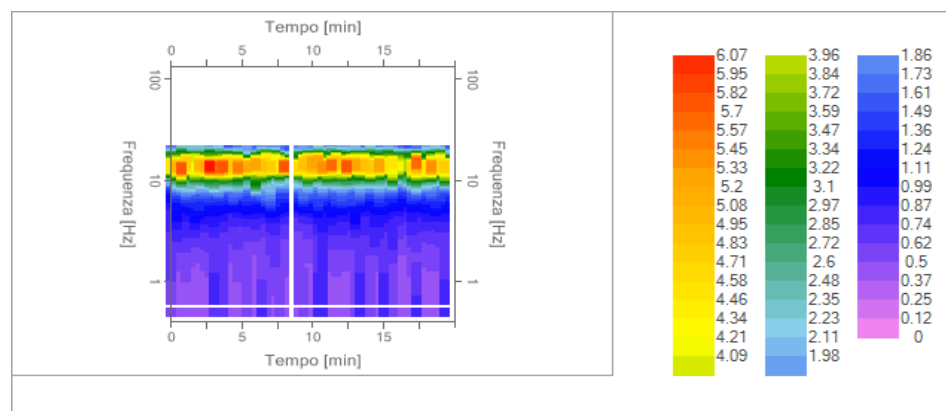
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **13.85** ± 0.12 A0 4.72 Vs stimata (m/s) 180 Profondità (m) 3

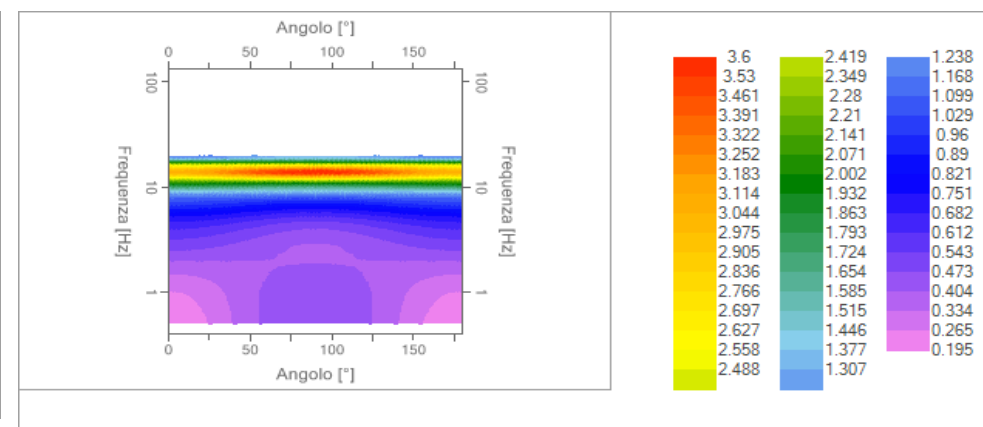
Picco 2

Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$f_0 > 10/l_w$ **Ok**

$n_c(f_0) > 200$ **Ok**

$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$

$\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$ **Ok**

Complessivo **Ok**

☒ Affidabilità picco - VERIFICATA

$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2$ **Ok**

$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2$ **Ok**

$A_0 > 2$ **Ok**

$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$ **Ok**

$\sigma_f < \varepsilon(f)$ **Ok**

$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$ **Ok**

Complessivo (5/6): **Ok**

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Via Artom
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 29/04/2025

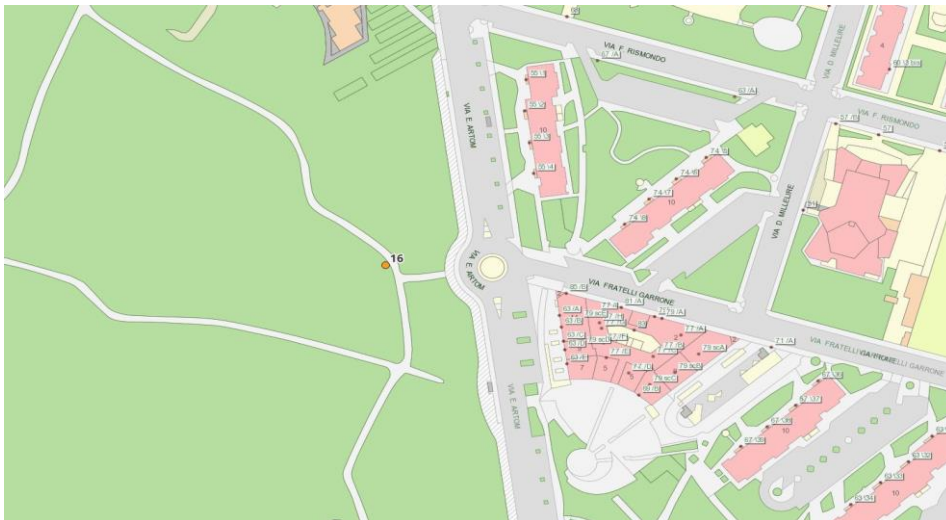
HVSR 16**Strumentazione:**

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine	45.01258097	Longitudine	7.64863109	Quota m	236.14
-------------	-------------	-------------	------------	---------	--------



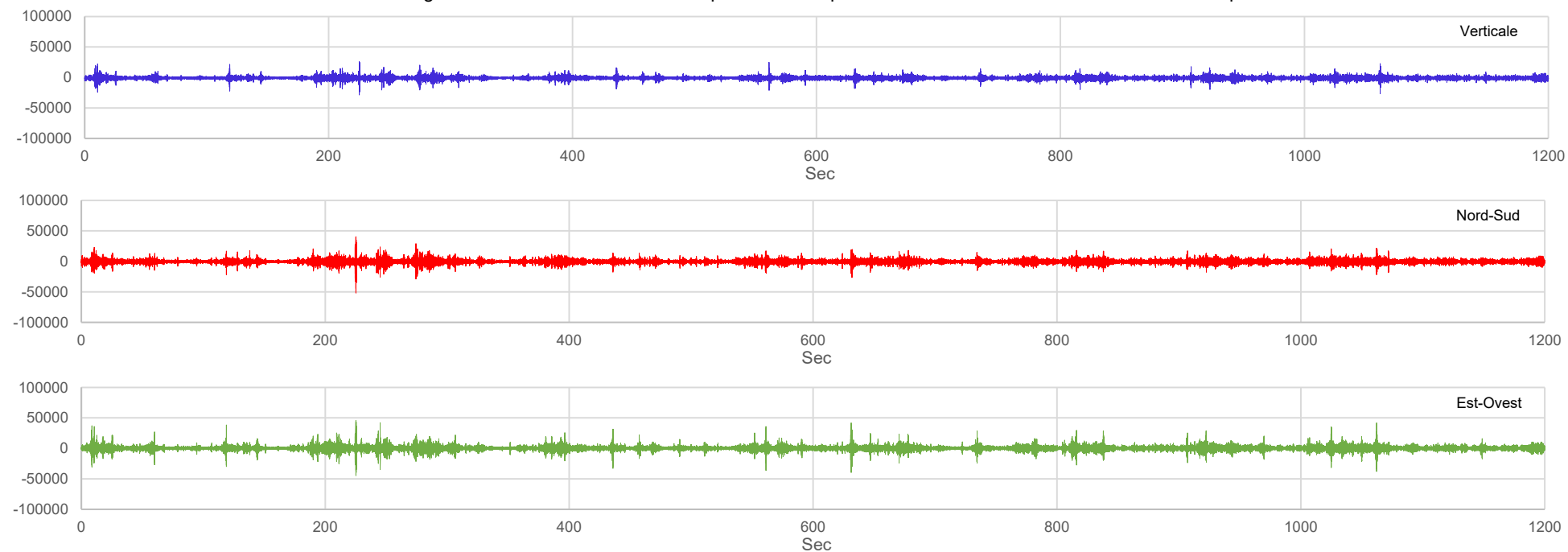
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 51

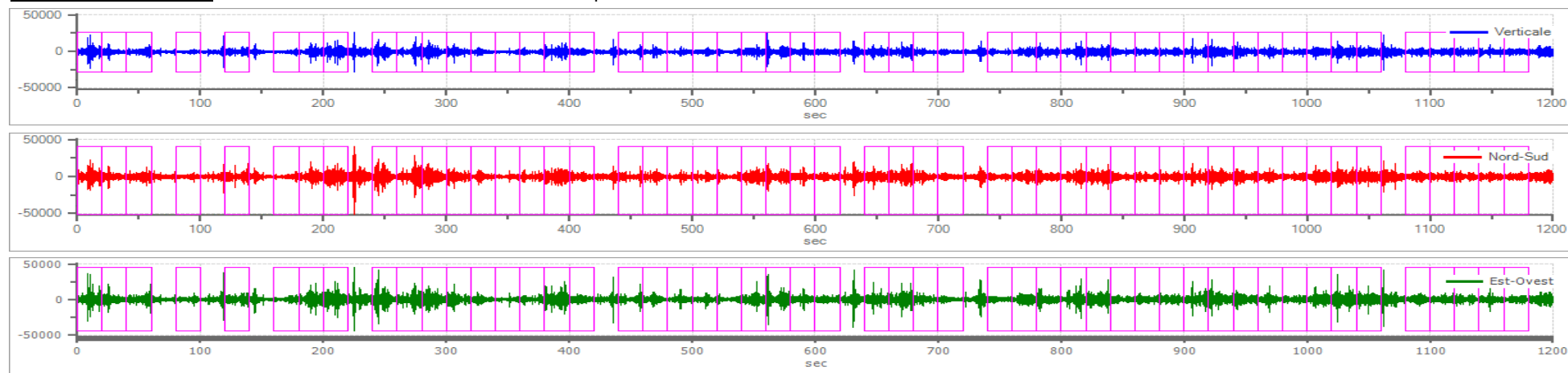


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

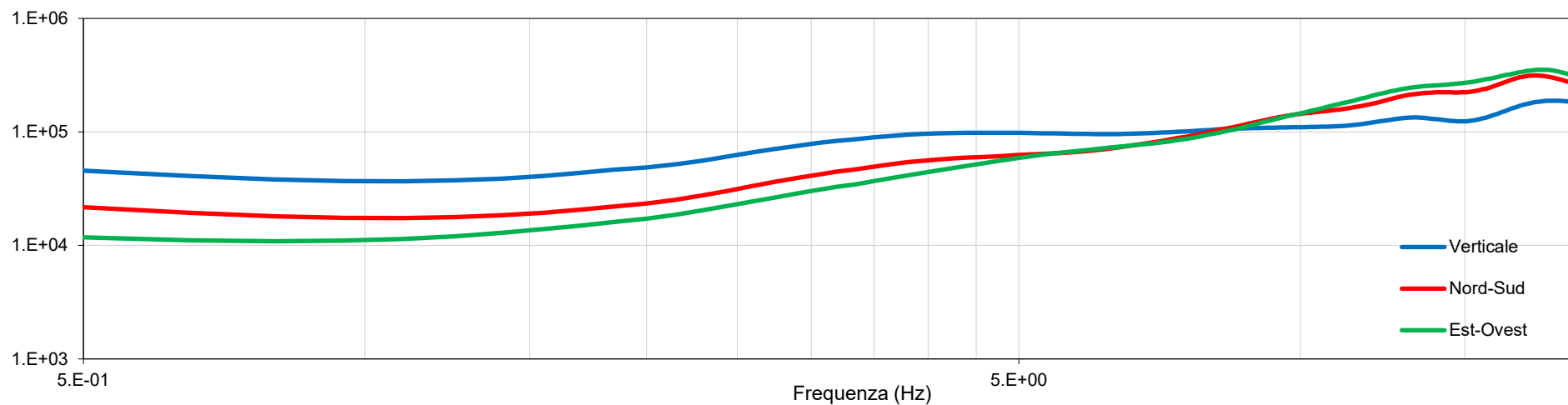
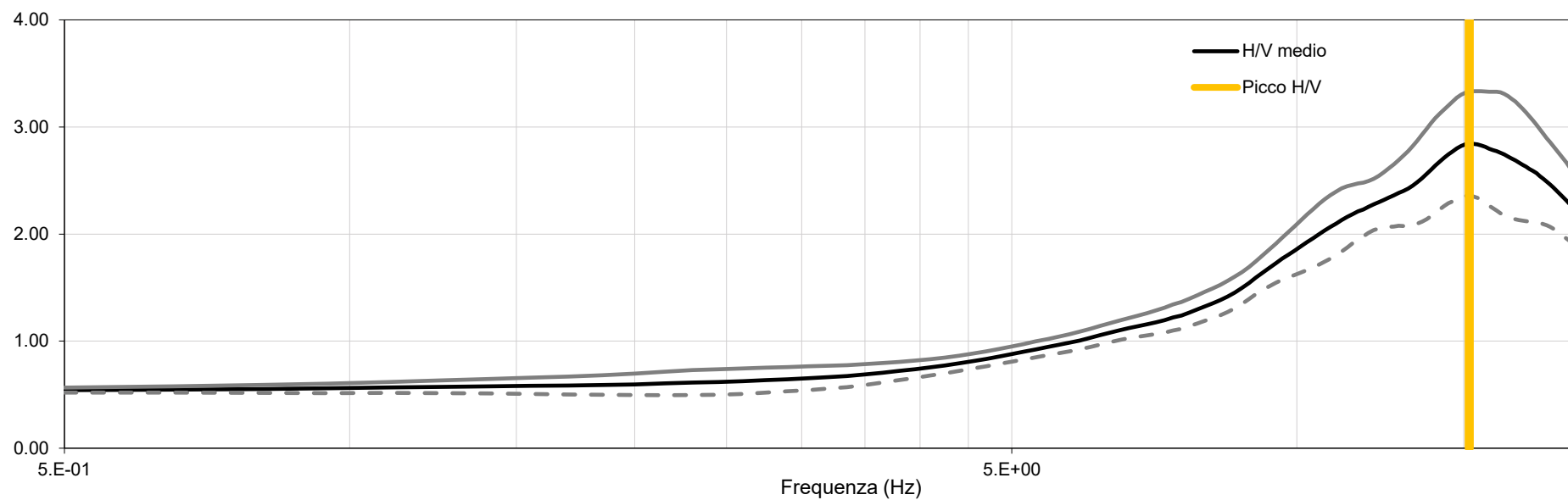


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare costante Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica

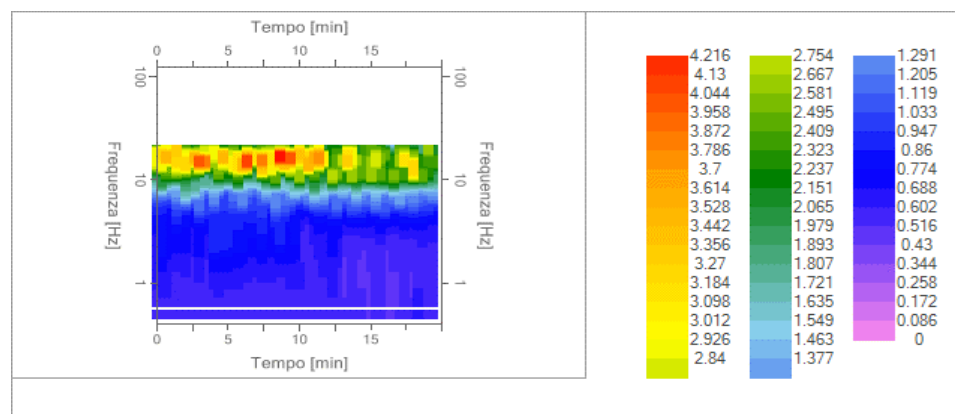


Picco H/V

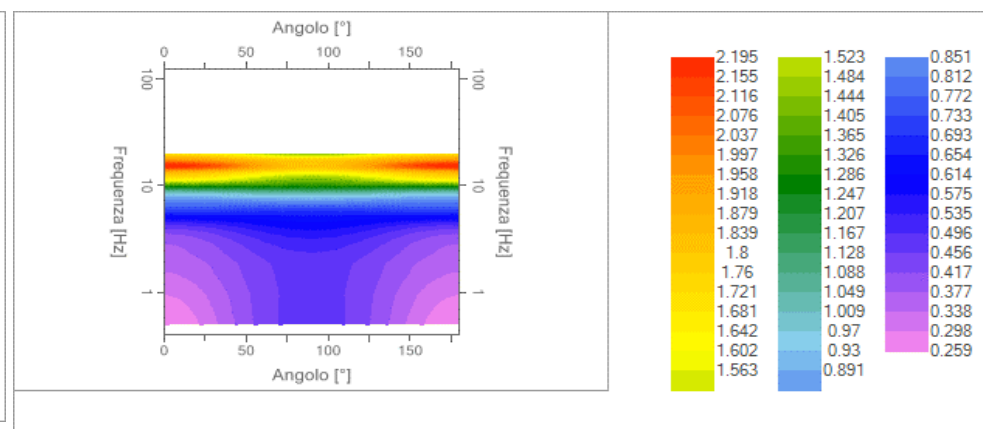
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **15.2** ± 0.15 A0 2.84 Vs stimata (m/s) 150 Profondità (m) 2
 Picco 2
 Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$$f_0 > 10/l_w \quad \text{Ok}$$

$$n_c(f_0) > 200 \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 2 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 > 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 3 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 < 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

Complessivo Ok

☒ Affidabilità picco - VERIFICATA

$$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2 \quad \text{Ok}$$

$$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2 \quad \text{No}$$

$$A_0 > 2 \quad \text{Ok}$$

$$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\% \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_f < \varepsilon(f) \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0) \quad \text{Ok}$$

Complessivo (5/6): Ok

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Corso Vittorio Emanuele II
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 30/04/2025

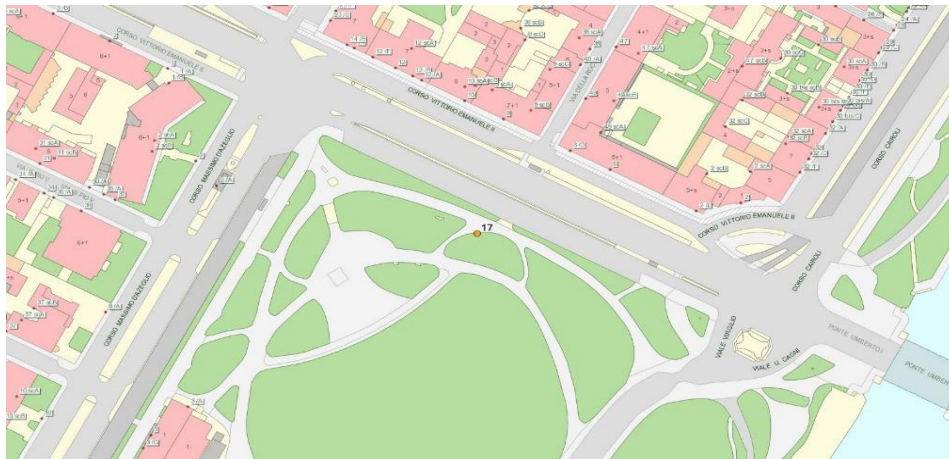
HVSR 17**Strumentazione:**

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattidine	45.05878625	Longitudine	7.68900473	Quota m	228.39
-----------	-------------	-------------	------------	---------	--------



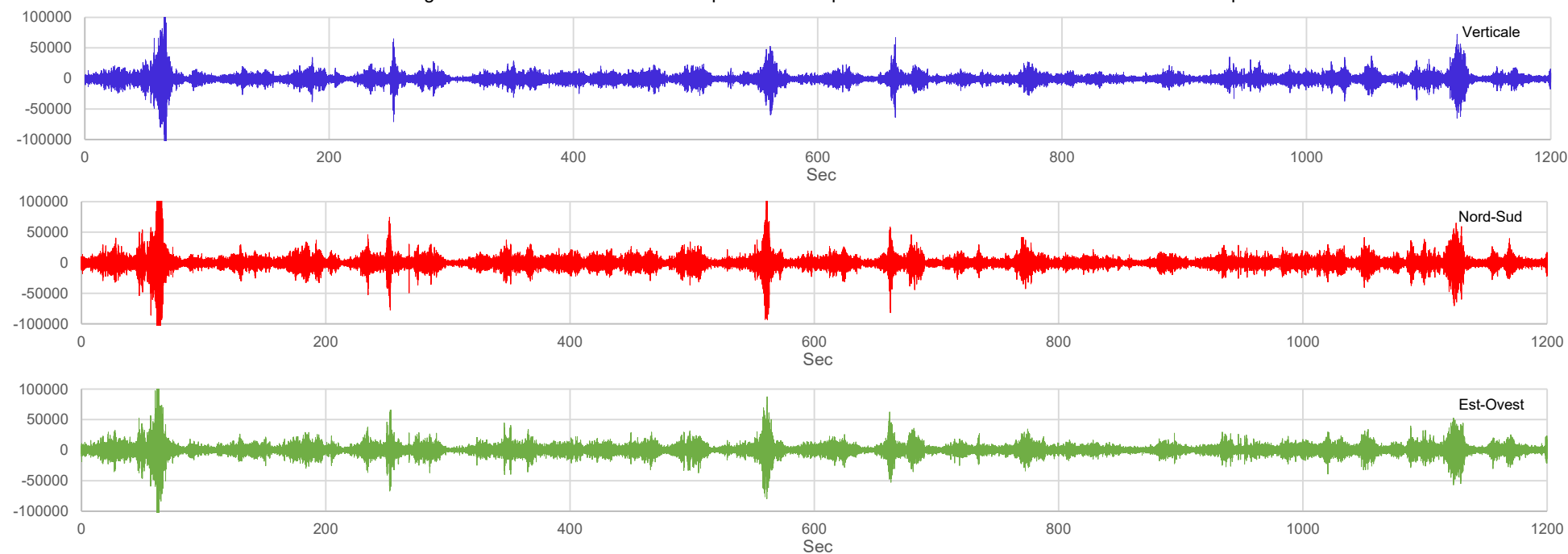
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 54

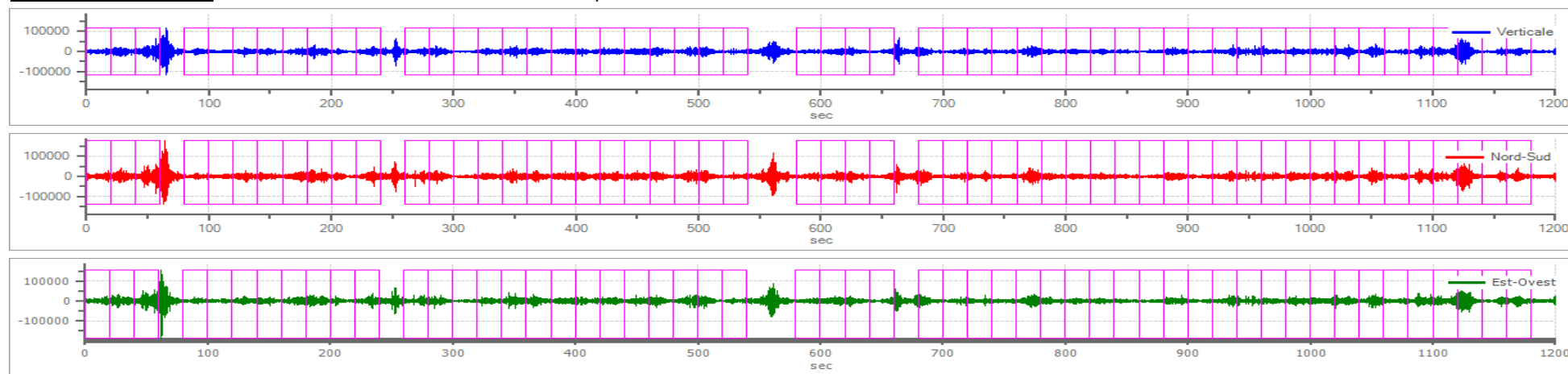


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

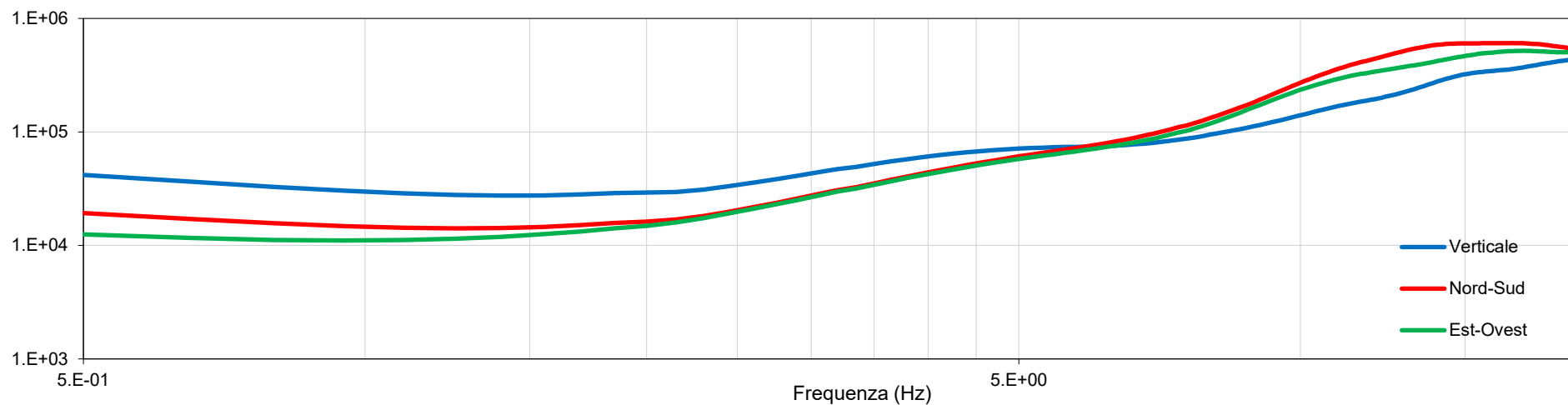
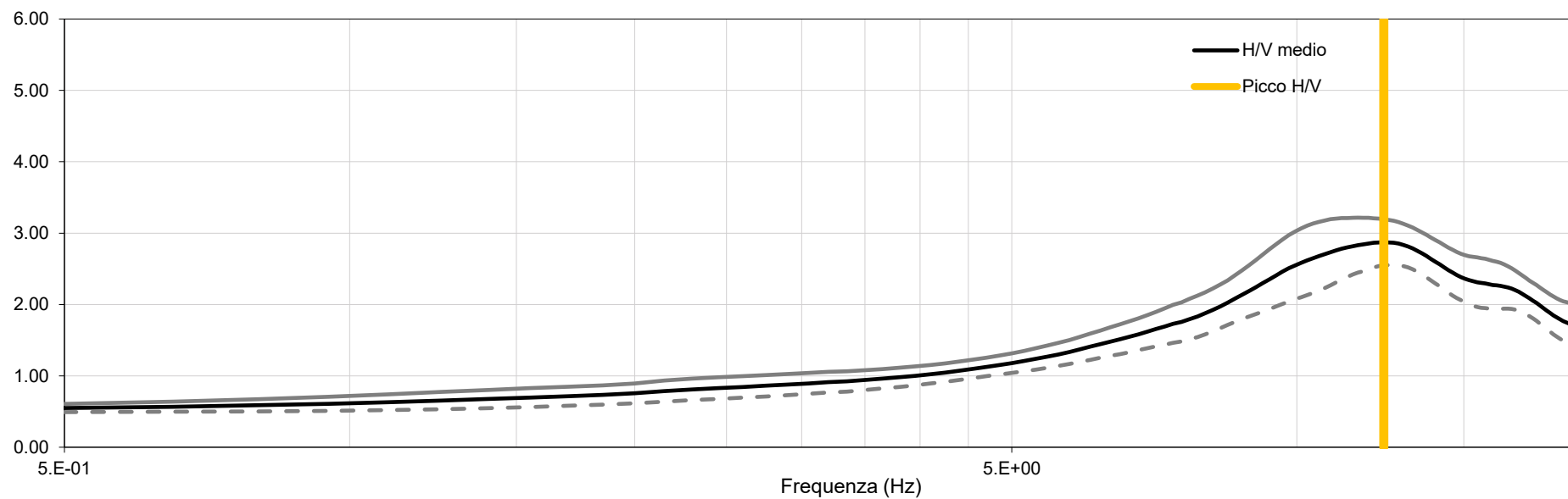


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare costante Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica

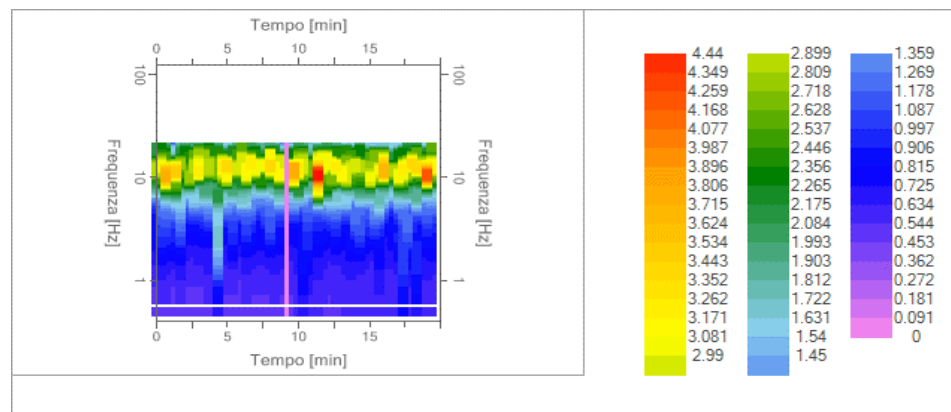


Picco H/V

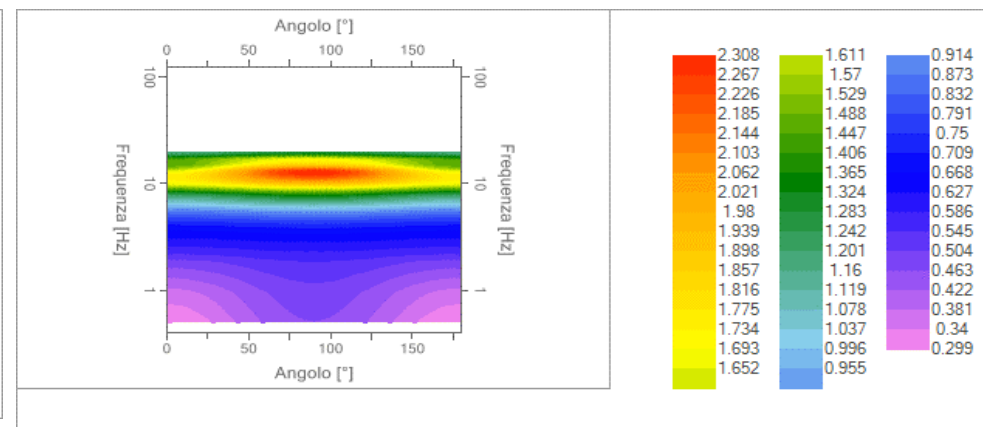
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **12.35** ±0.15 A0 2.87 Vs stimata (m/s) 200 Profondità (m) 4
 Picco 2
 Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$$f_0 > 10/l_w \quad \text{Ok}$$

$$n_c(f_0) > 200 \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 2 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 > 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 3 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 < 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

Complessivo **Ok**

☒ Affidabilità picco - VERIFICATA

$$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2 \quad \text{Ok}$$

$$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2 \quad \text{No}$$

$$A_0 > 2 \quad \text{Ok}$$

$$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\% \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_f < \varepsilon(f) \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0) \quad \text{Ok}$$

Complessivo (5/6): **Ok**

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Corso Gaetano Scirea
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 22/04/2025

HVSR 18

Strumentazione:

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine	45.10899679	Longitudine	7.63483513	Quota m	261.4
-------------	-------------	-------------	------------	---------	-------



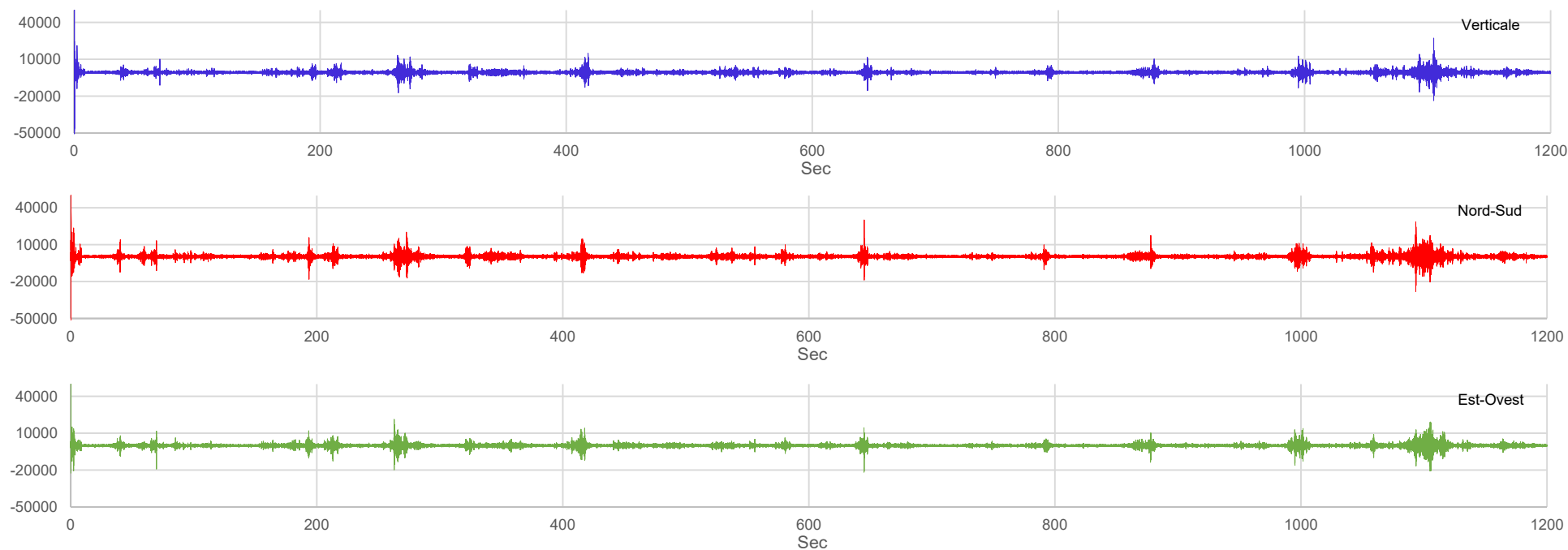
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 49

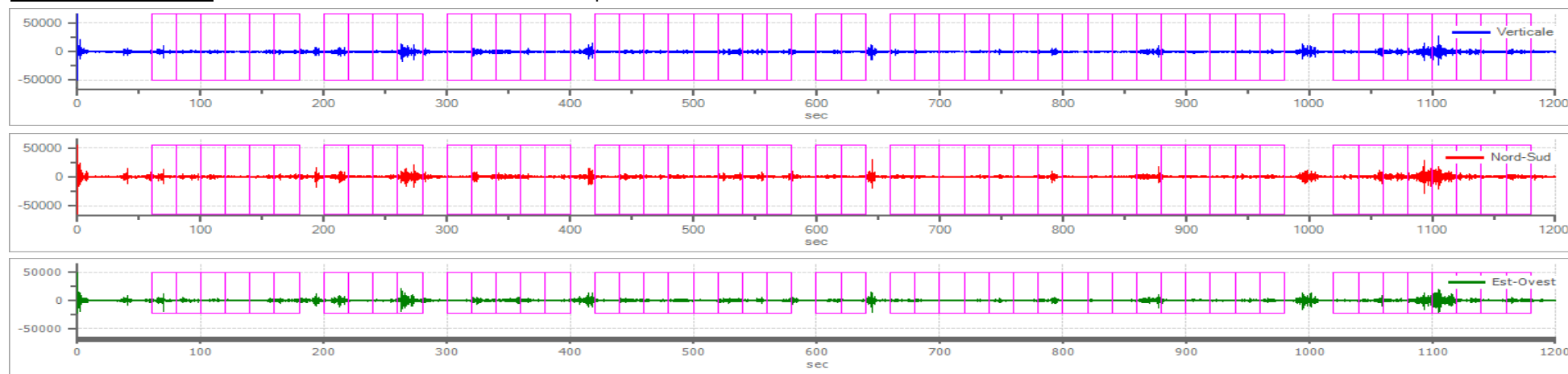


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

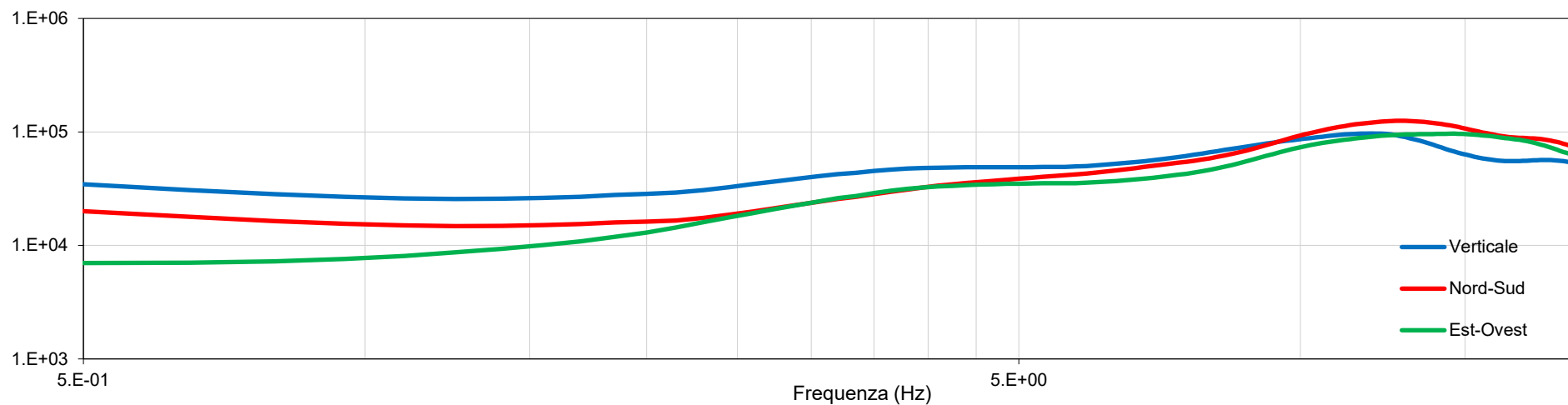
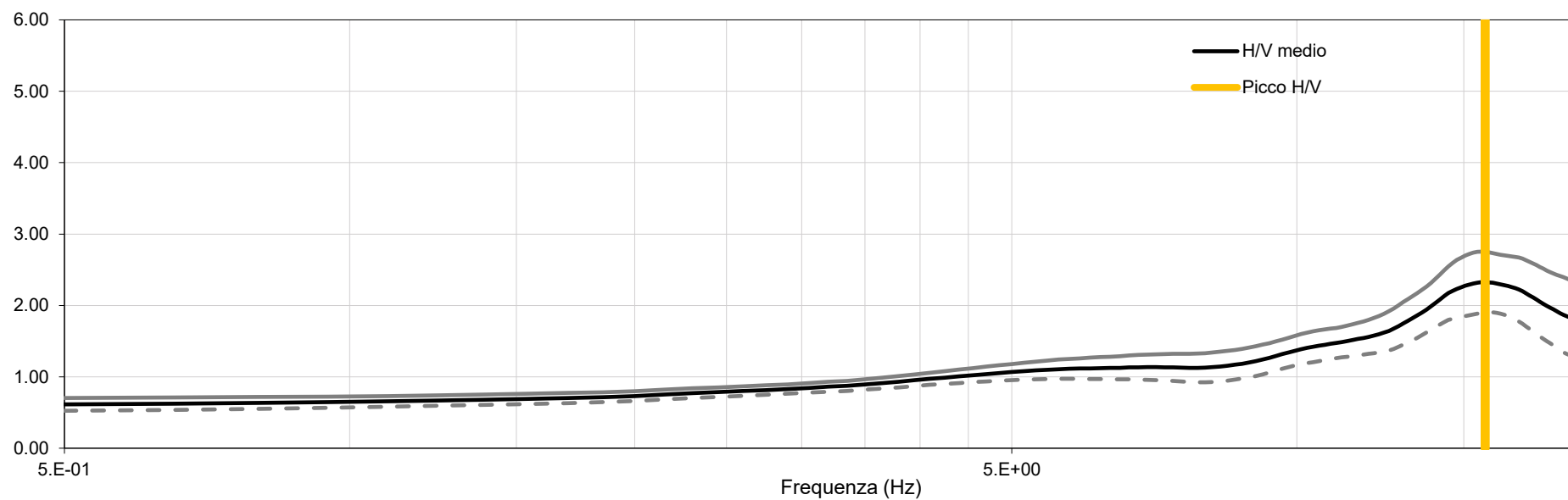


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare costante Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica

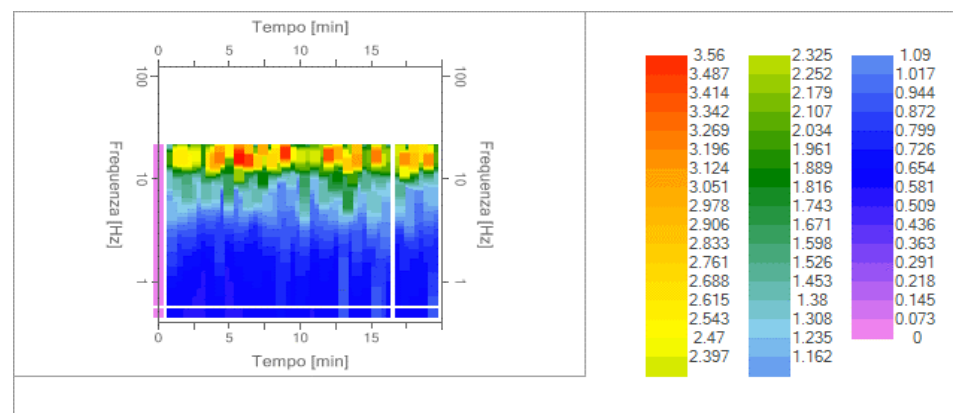


Picco H/V

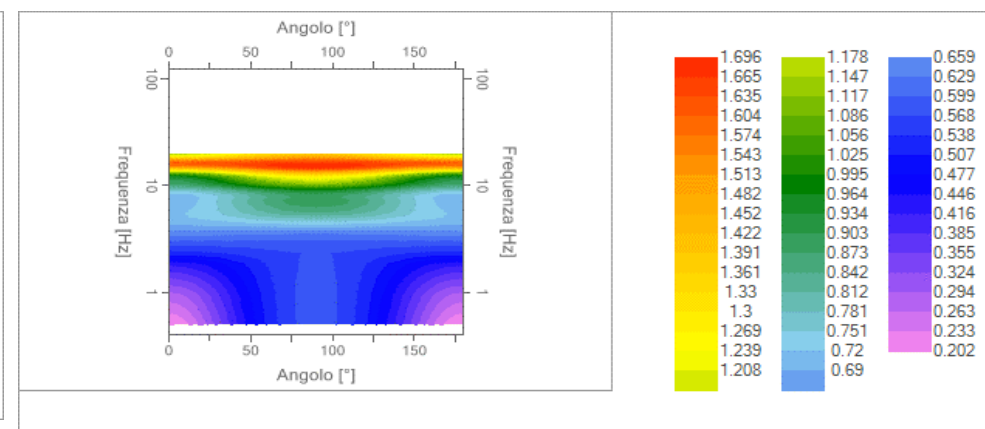
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **15.8** ± 0.15 A0 2.33 Vs stimata (m/s) 180 Profondità (m) 3
 Picco 2
 Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$$f_0 > 10/l_w \quad \text{Ok}$$

$$n_c(f_0) > 200 \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 2 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 > 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 3 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 < 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

Complessivo **Ok**

☒ Affidabilità picco - VERIFICATA

$$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2 \quad \text{Ok}$$

$$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2 \quad \text{No}$$

$$A_0 > 2 \quad \text{Ok}$$

$$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\% \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_f < \varepsilon(f) \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0) \quad \text{Ok}$$

Complessivo (5/6): **Ok**

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Strada del Lionetto
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 22/04/2025

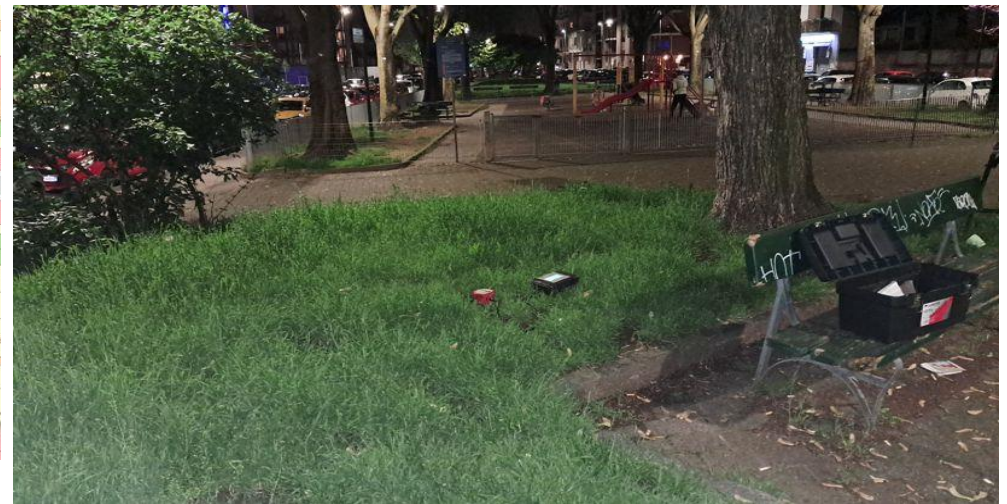
HVSR 19**Strumentazione:**

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine	45.07658870	Longitudine	7.62944987	Quota m	268.64
-------------	-------------	-------------	------------	---------	--------



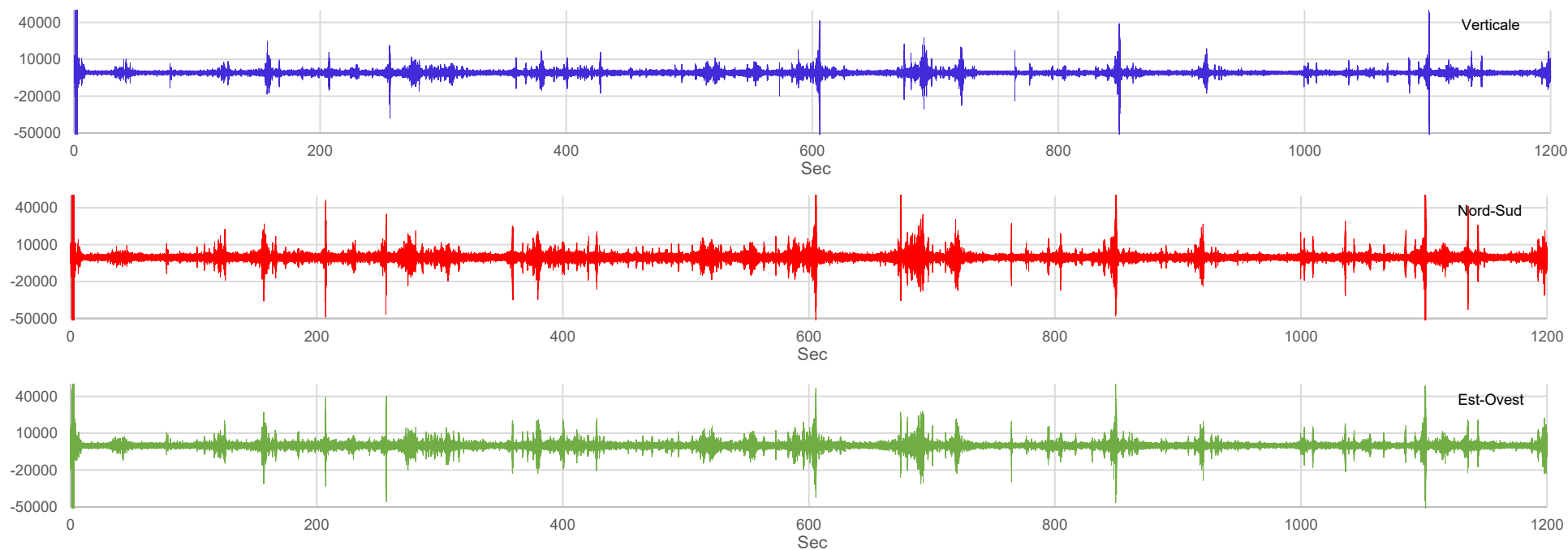
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 49

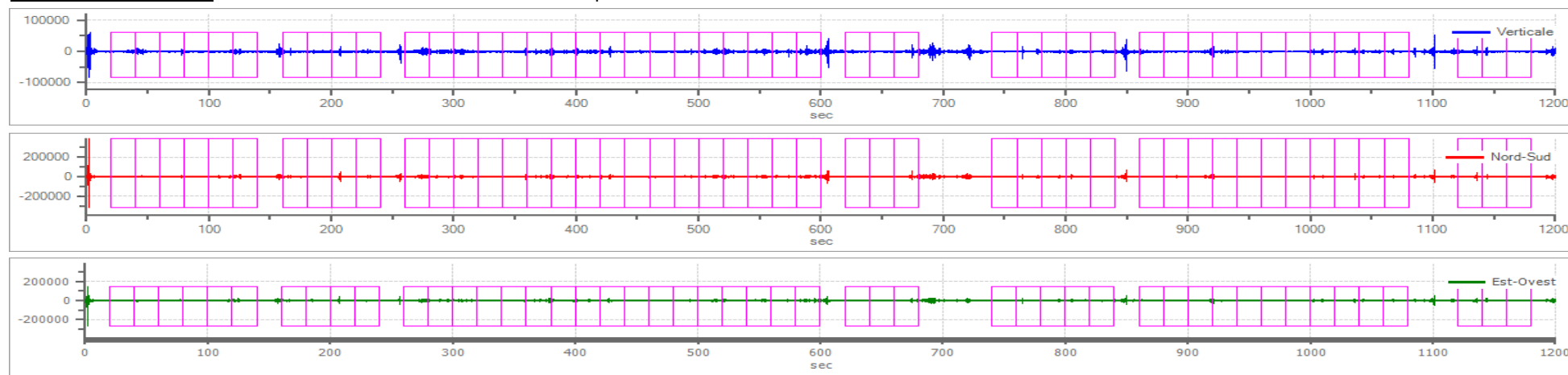


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

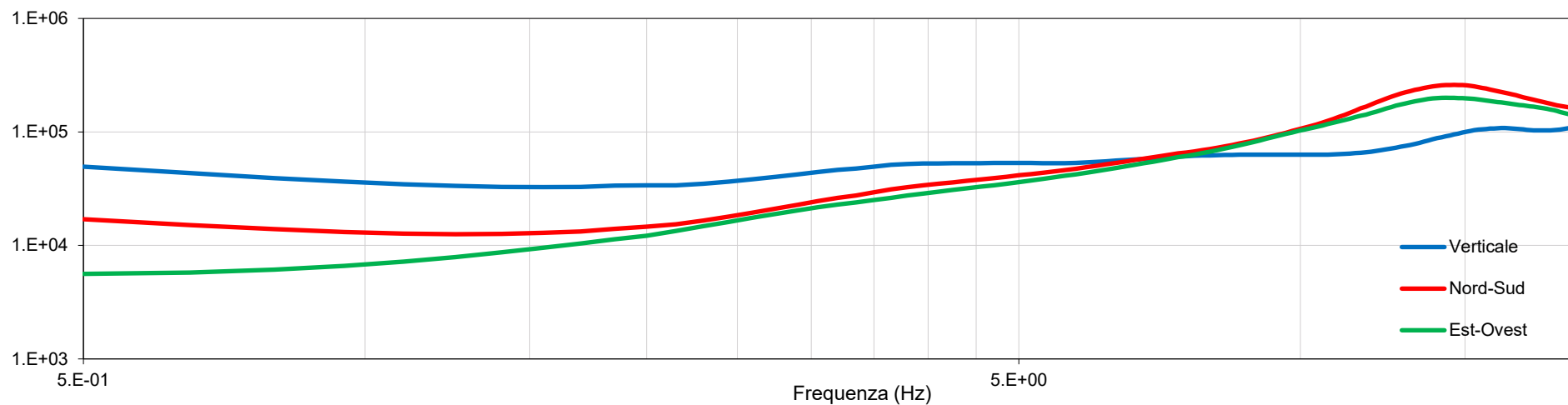
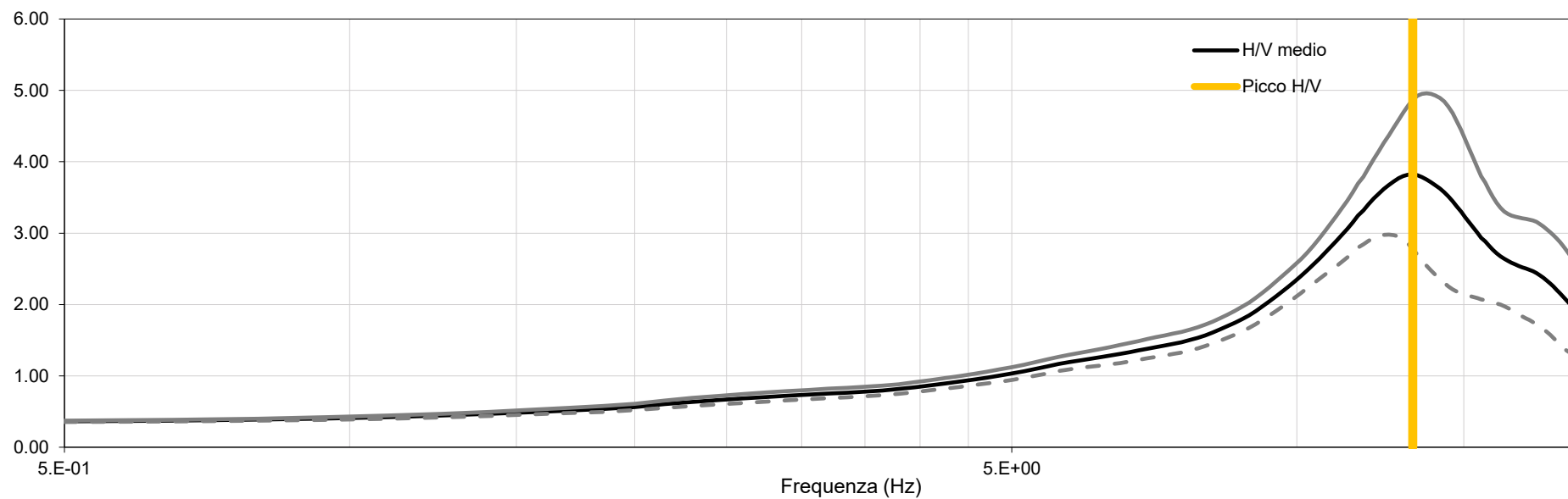


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare costante Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica

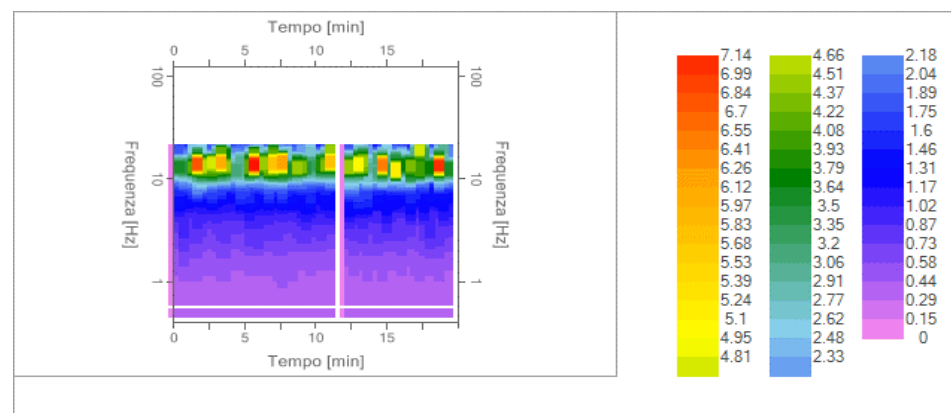


Picco H/V

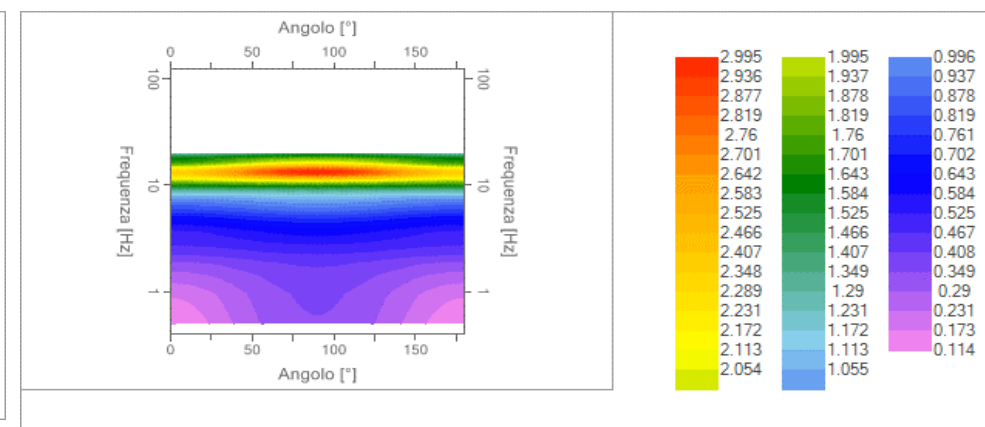
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **13.25** ± 0.27 A0 3.82 Vs stimata (m/s) 150 Profondità (m) 3
 Picco 2
 Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$$f_0 > 10/l_w \quad \text{Ok}$$

$$n_c(f_0) > 200 \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 2 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 > 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 3 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 < 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

Complessivo Ok

☒ Affidabilità picco - VERIFICATA

$$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2 \quad \text{Ok}$$

$$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2 \quad \text{Ok}$$

$$A_0 > 2 \quad \text{Ok}$$

$$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\% \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_f < \varepsilon(f) \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0) \quad \text{Ok}$$

Complessivo (5/6): Ok

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Strada del Villaretto
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 29/04/2025

HVSR 20

Strumentazione:

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine 45.13126460 Longitudine 7.68624060 Quota m 233



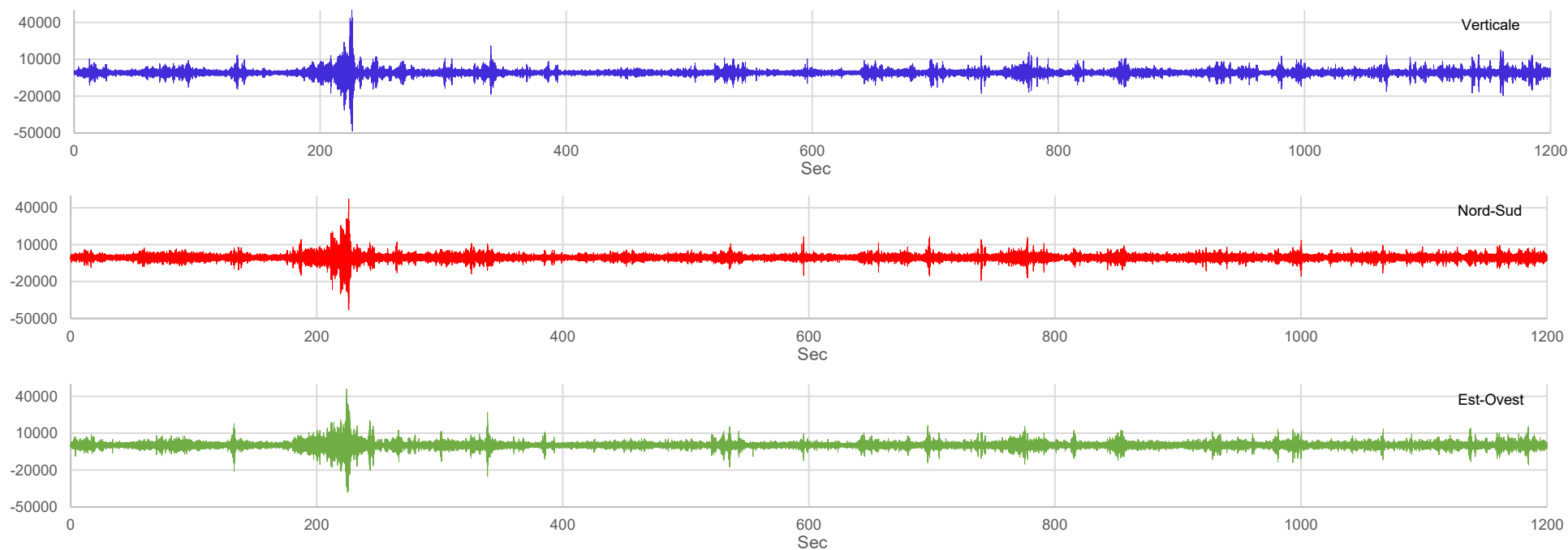
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 51

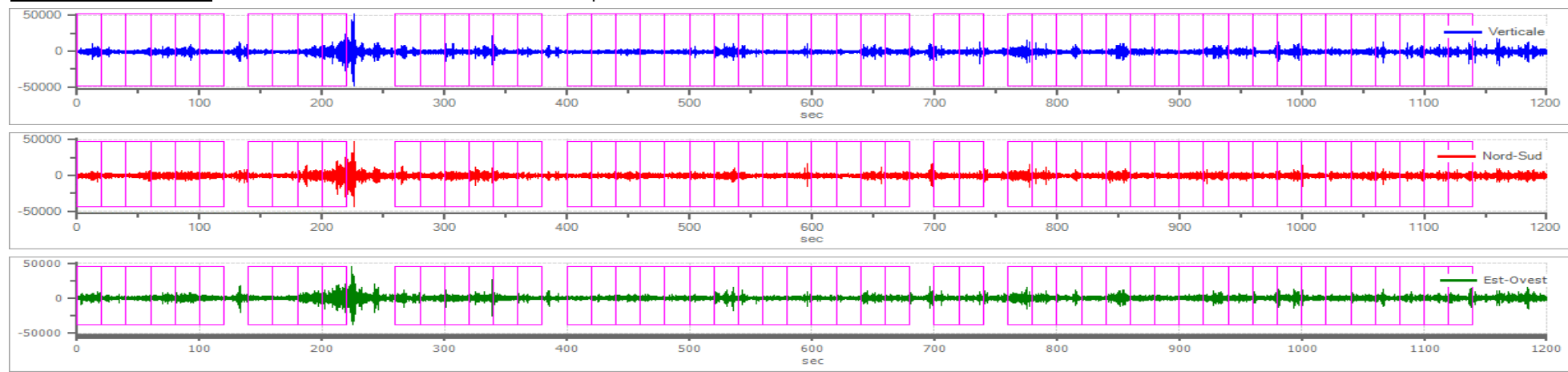


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

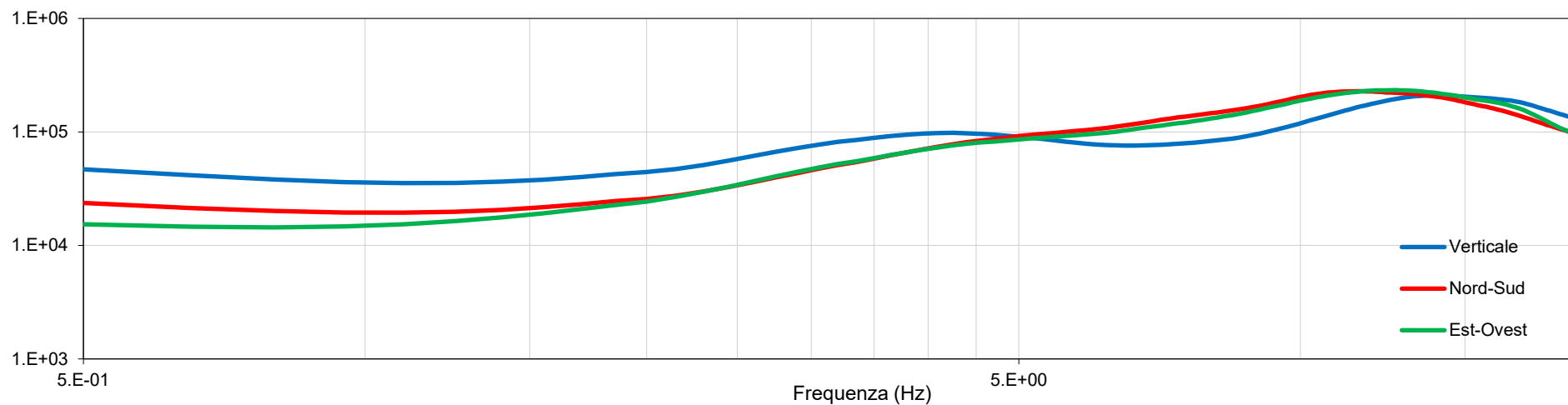
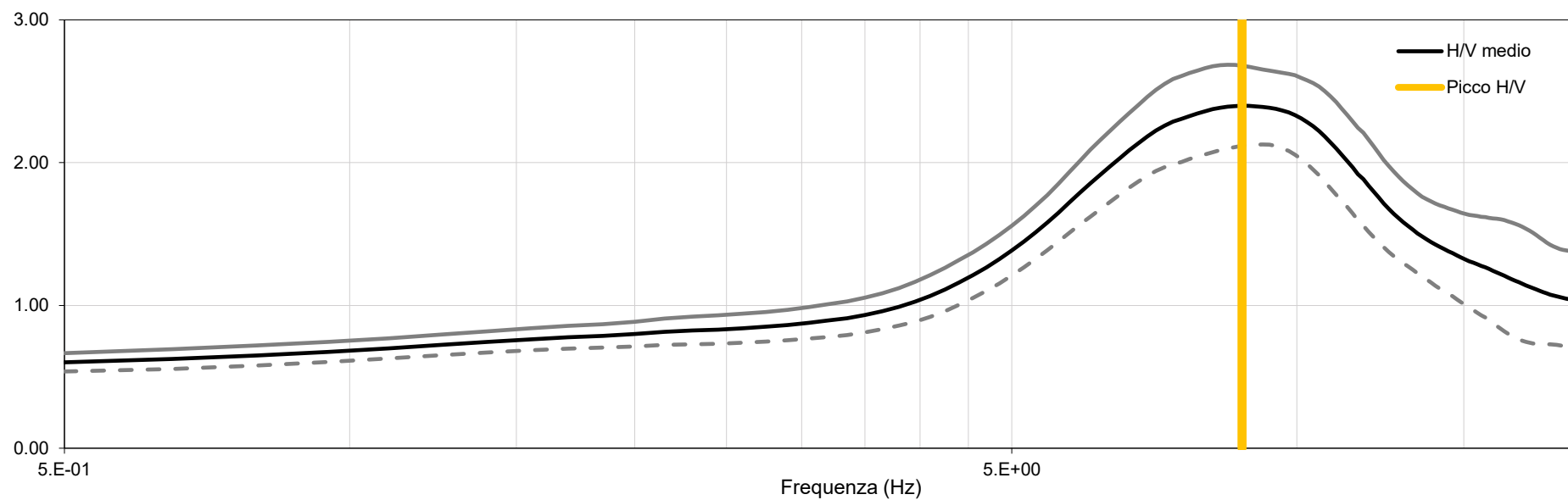


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare costante Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica

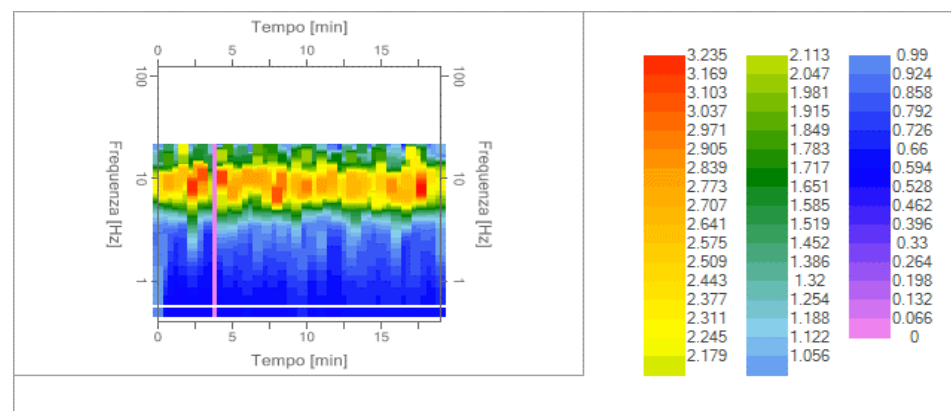


Picco H/V

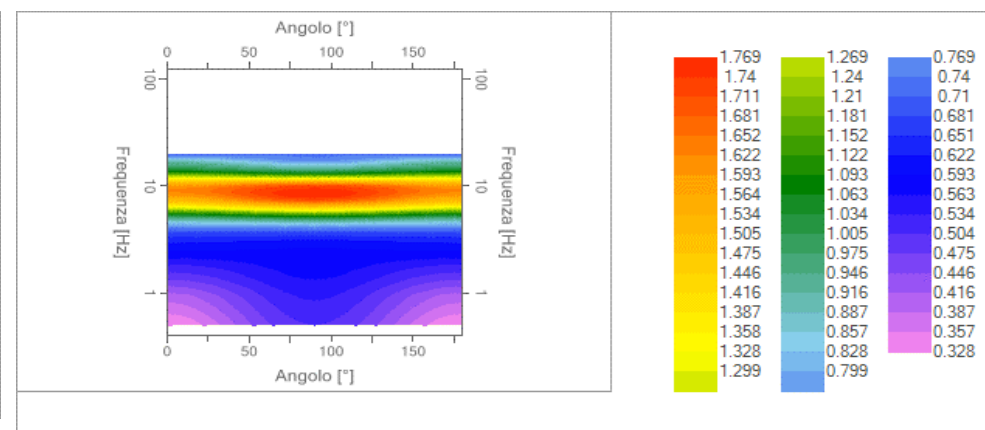
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **8.75** ±0.15 A0 2.4 Vs stimata (m/s) 250 Profondità (m) 7
 Picco 2
 Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$$f_0 > 10/l_w \quad \text{Ok}$$

$$n_c(f_0) > 200 \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 2 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 > 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 3 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 < 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

Complessivo **Ok**

☒ Affidabilità picco - VERIFICATA

$$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2 \quad \text{Ok}$$

$$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2 \quad \text{Ok}$$

$$A_0 > 2 \quad \text{Ok}$$

$$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\% \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_f < \varepsilon(f) \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0) \quad \text{Ok}$$

Complessivo (5/6): **Ok**

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Corso Appio Claudio - Parco della Pellerina
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 22/04/2025

HVSR 21

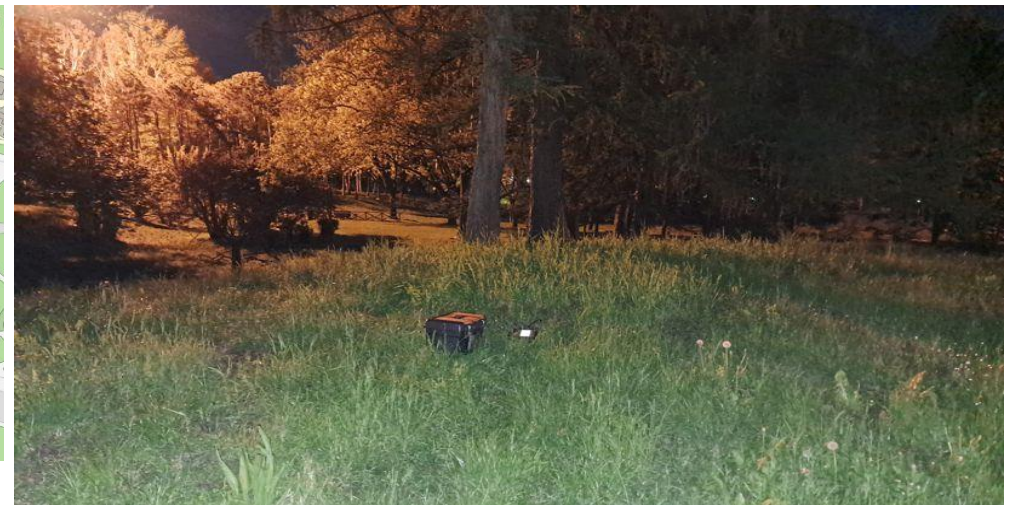
Strumentazione:

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine	45.08554374	Longitudine	7.63645045	Quota m	251.68
-------------	-------------	-------------	------------	---------	--------



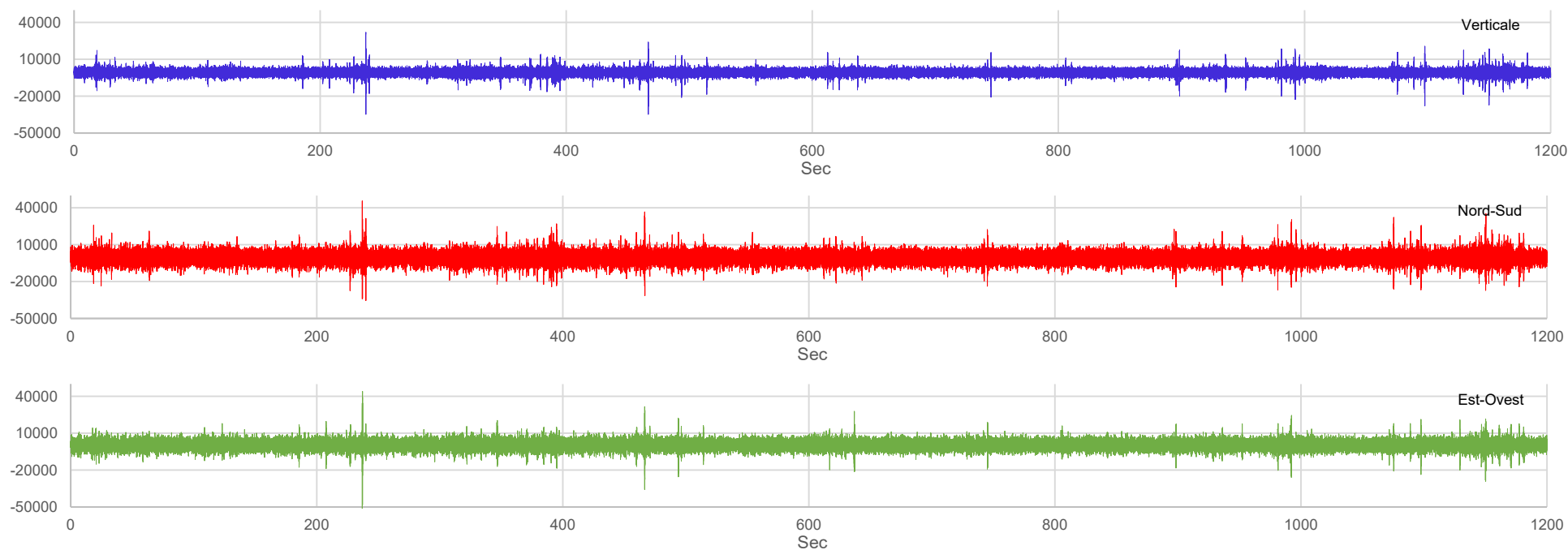
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 47

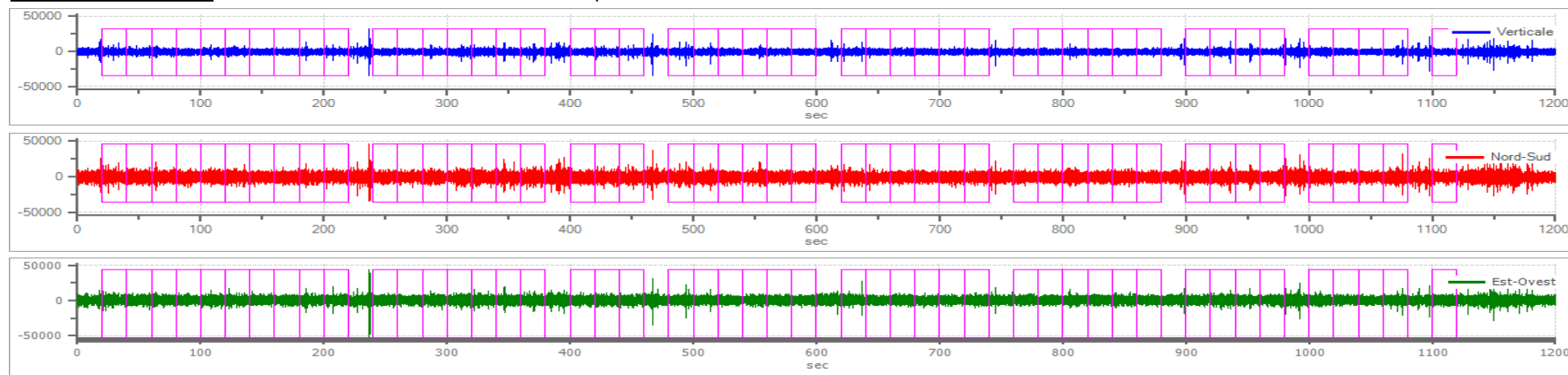


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

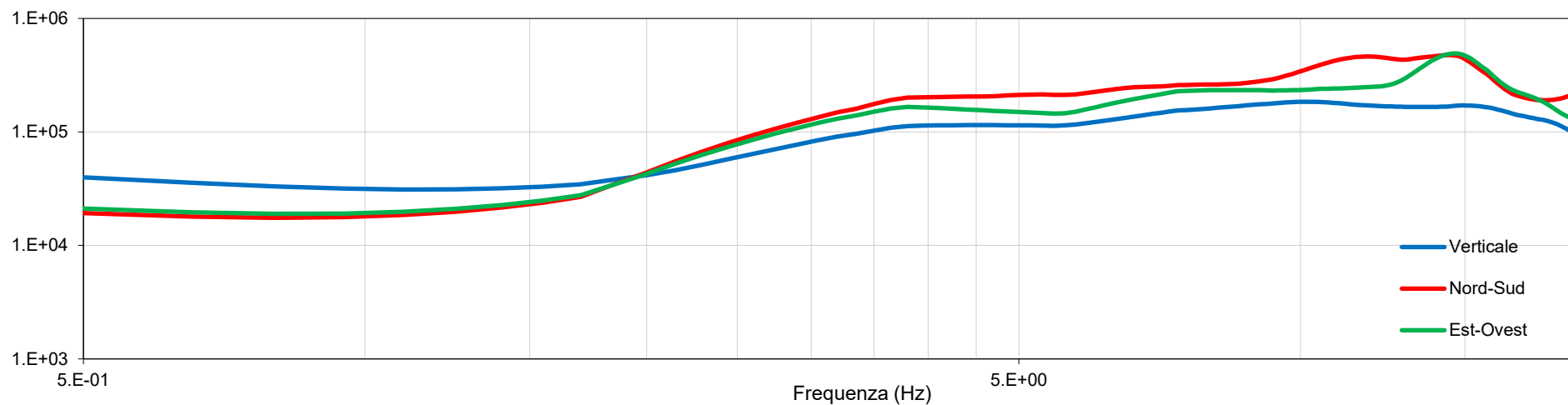
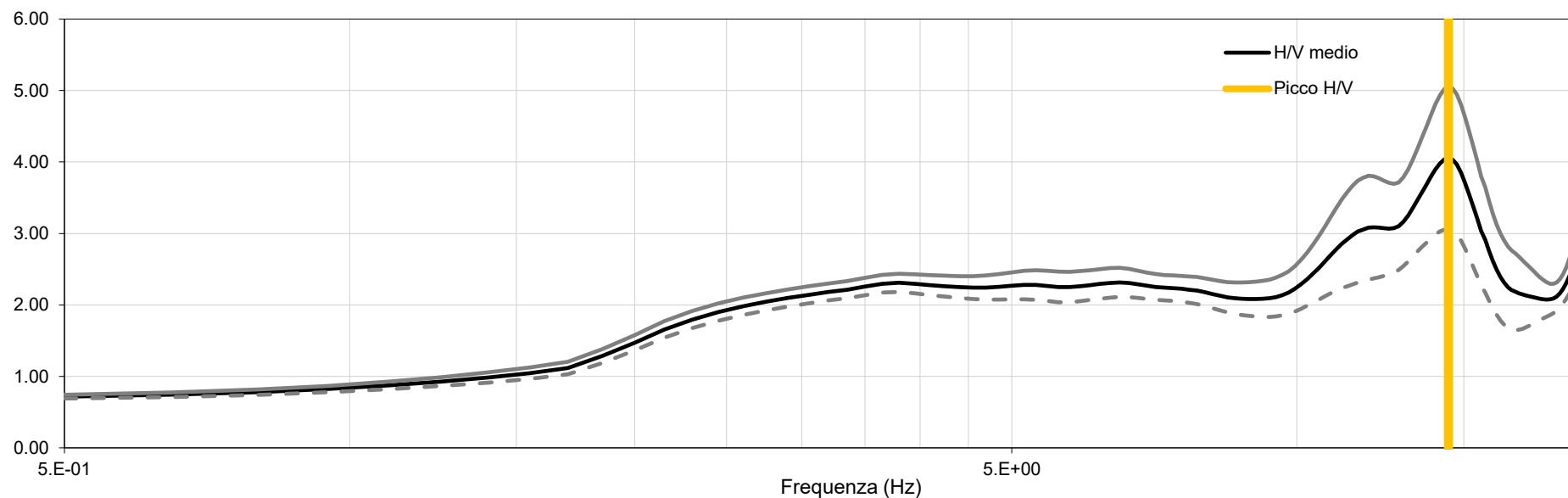


Grafico H/V

Tipo lisciamo: Triangolare costante Perc. di lisciamo: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica

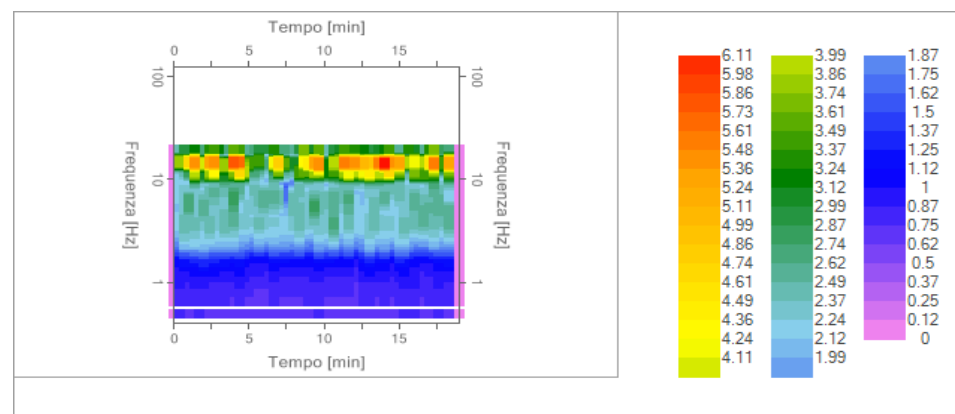


Picco H/V

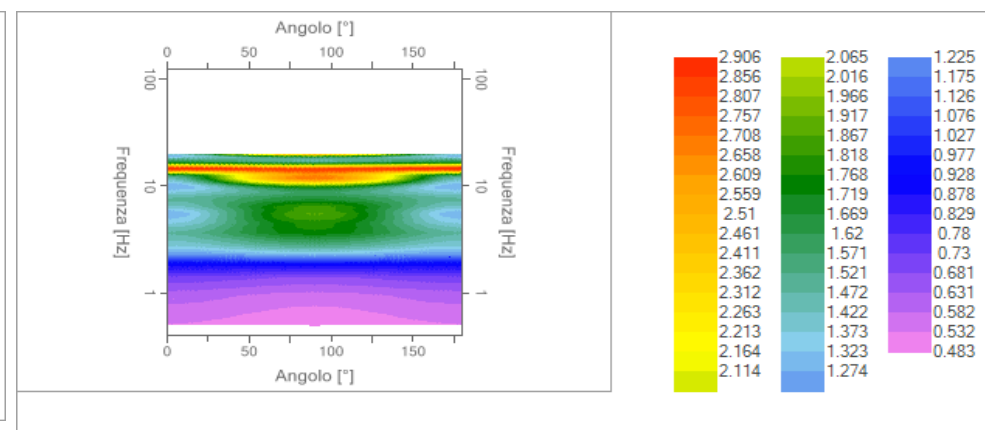
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **14.45** ± 0.25 A0 4.05 Vs stimata (m/s) 150 Profondità (m) 3
 Picco 2
 Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$$f_0 > 10/l_w \quad \text{Ok}$$

$$n_c(f_0) > 200 \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 2 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 > 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 3 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 < 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

Complessivo **Ok**

☐ Affidabilità picco

$$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2 \quad \text{No}$$

$$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2 \quad \text{No}$$

$$A_0 > 2 \quad \text{Ok}$$

$$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\% \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_f < \varepsilon(f) \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0) \quad \text{Ok}$$

Complessivo (5/6): **No**

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: C.so Giulio Cesare, 338
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 15/05/2025

HVSR 22**Strumentazione:**

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine - Longitudine -

Quota m -



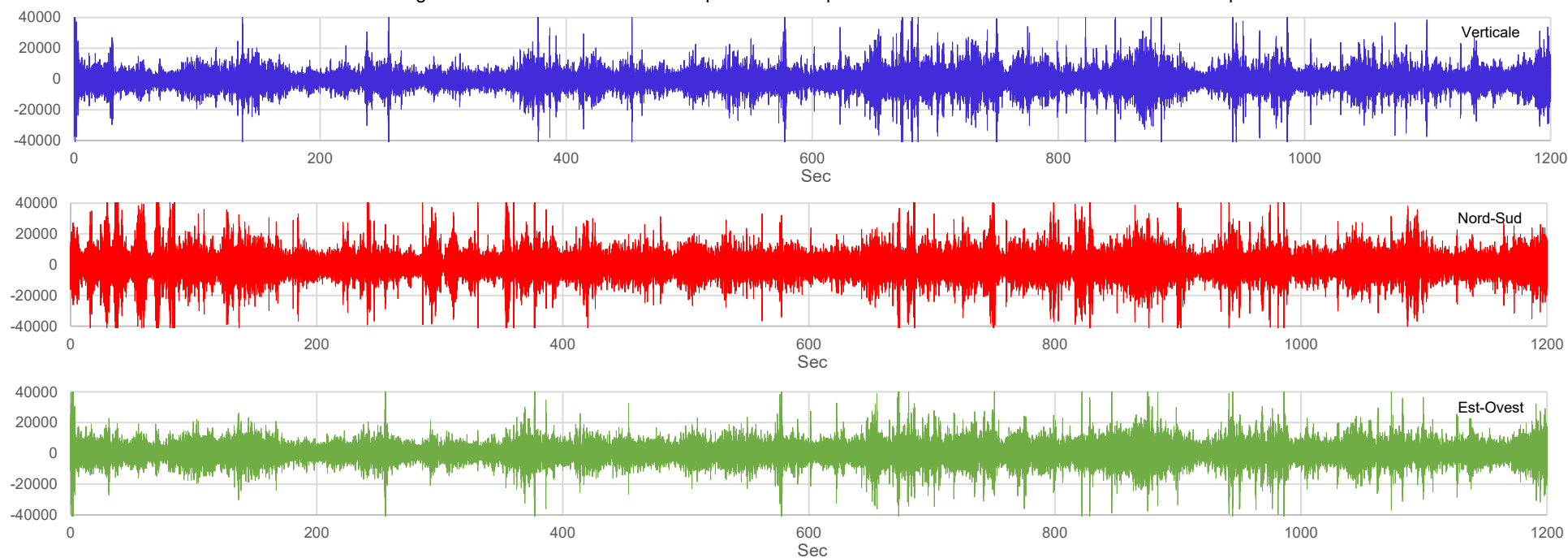
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 53

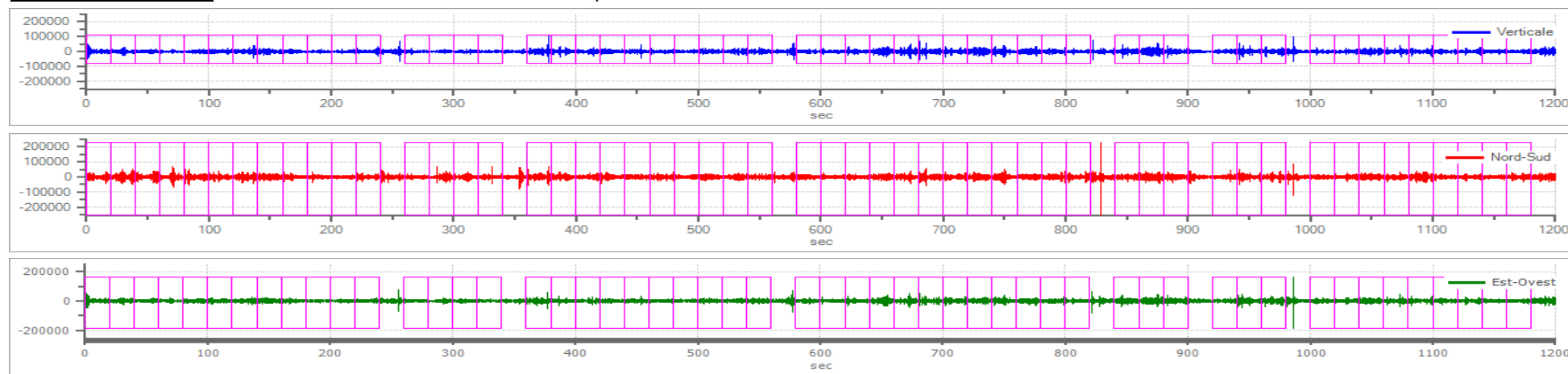


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 25 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

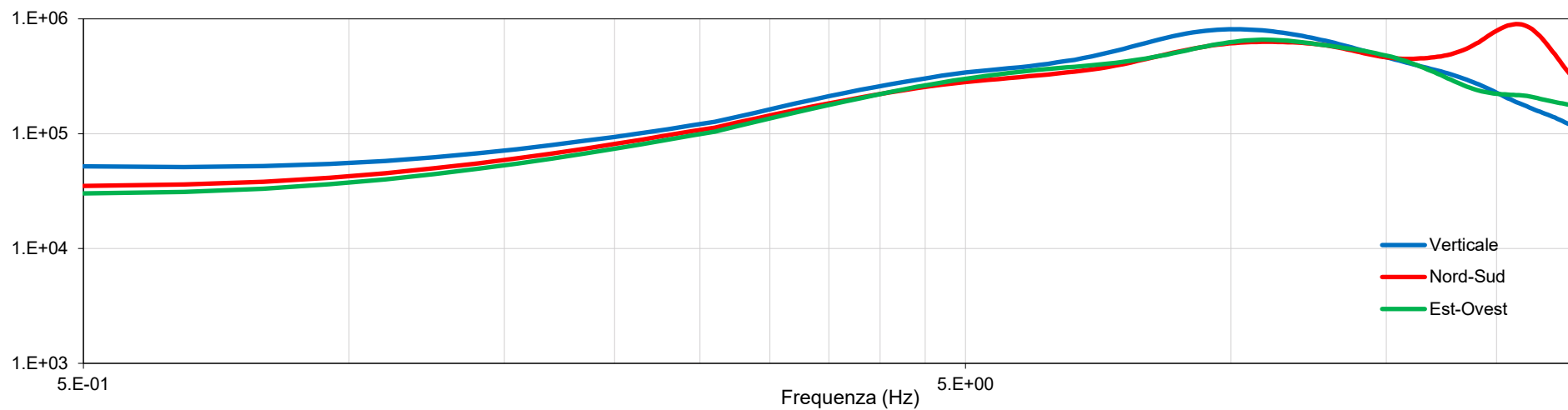
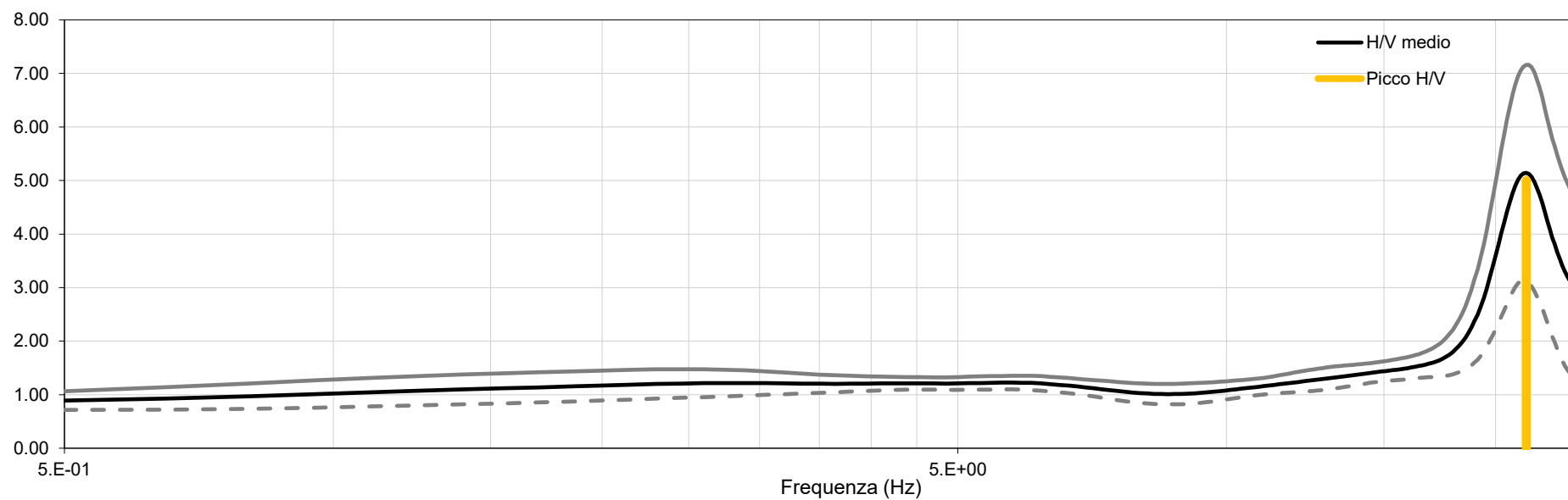


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare costante Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica

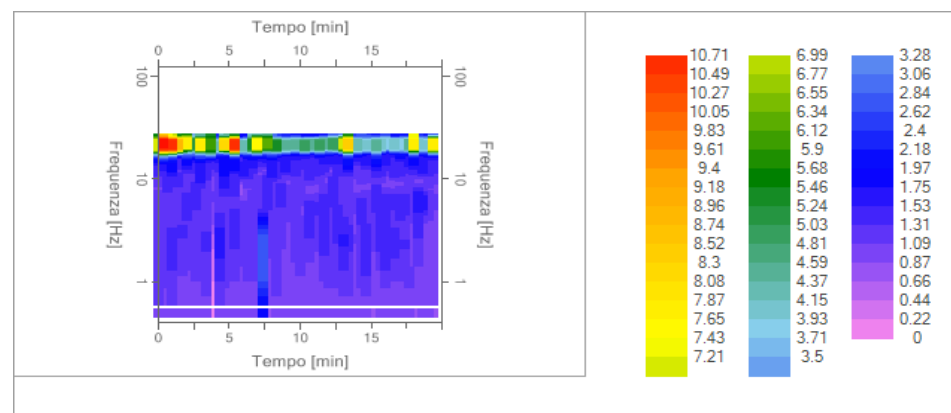


Picco H/V

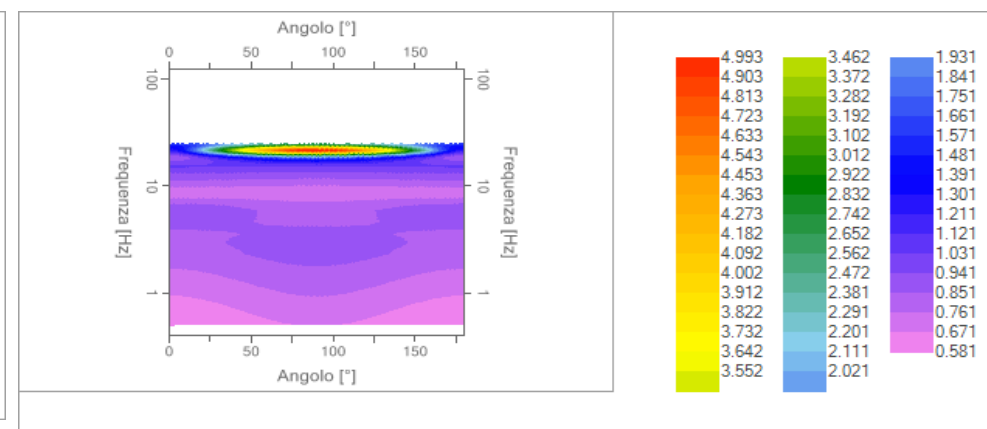
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **21.65** ± 0.39 A0 5.14 Vs stimata (m/s) 150 Profondità (m) 2
 Picco 2
 Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$f_0 > 10/l_w$ **Ok**

$n_c(f_0) > 200$ **Ok**

$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$

$\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$ **Ok**

Complessivo **Ok**

☒ Affidabilità picco - VERIFICATA

$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2$ **Ok**

$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2$ **No**

$A_0 > 2$ **Ok**

$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$ **Ok**

$\sigma_f < \varepsilon(f)$ **Ok**

$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$ **Ok**

Complessivo (5/6): **Ok**

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Strada Comunale del Cartman, 164-168
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 15/05/2025

HVSR 23**Strumentazione:**

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine - Longitudine -

Quota m -



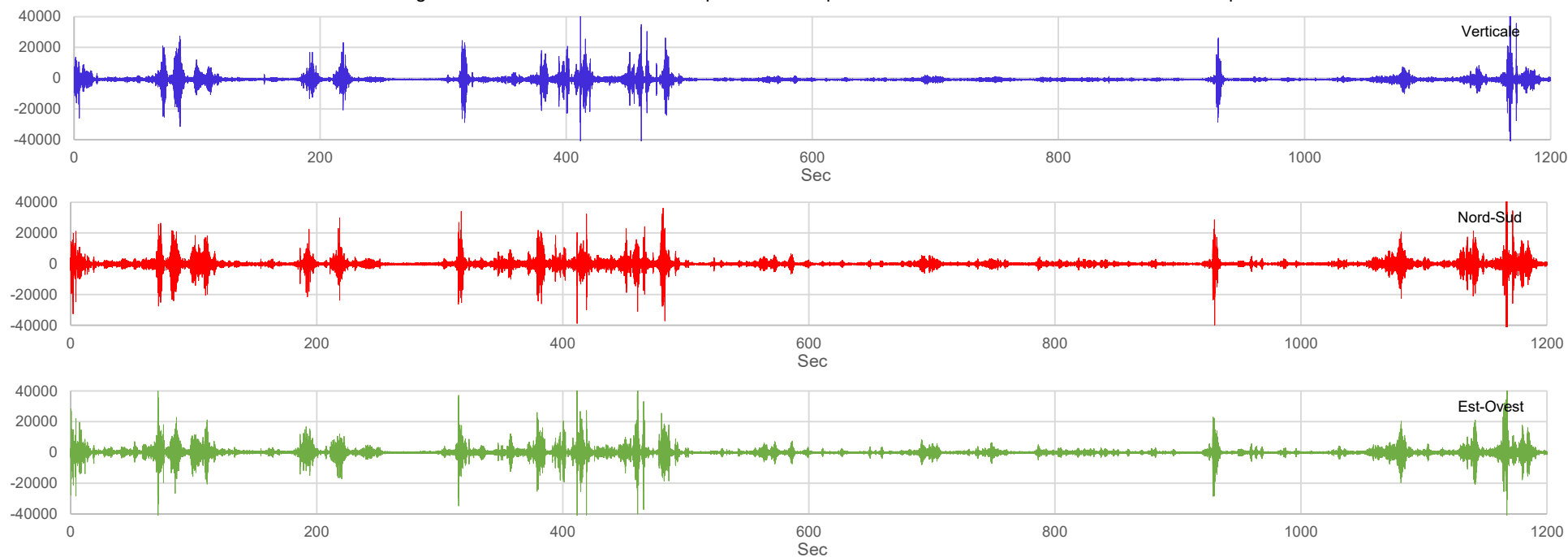
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 43

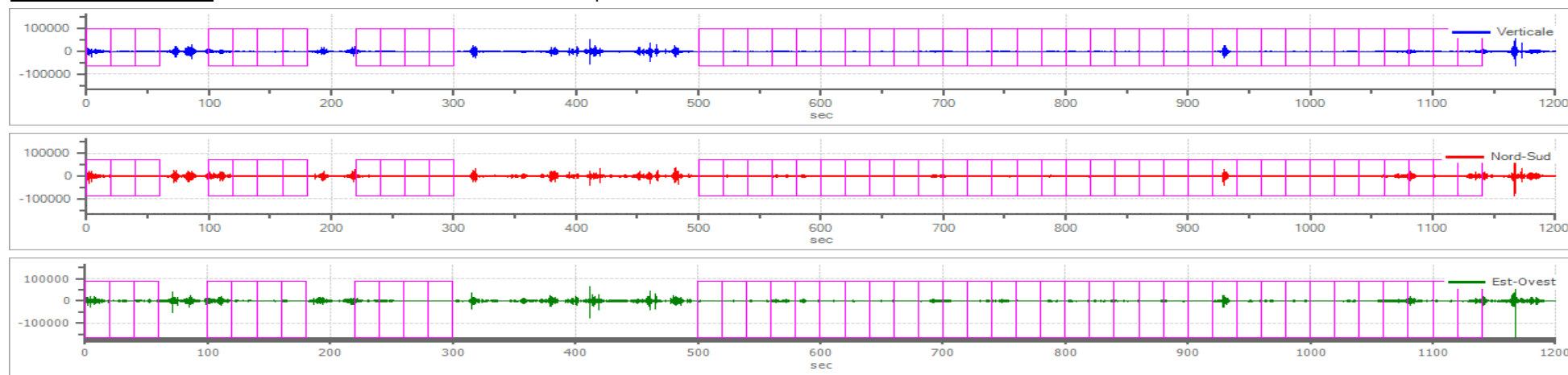


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

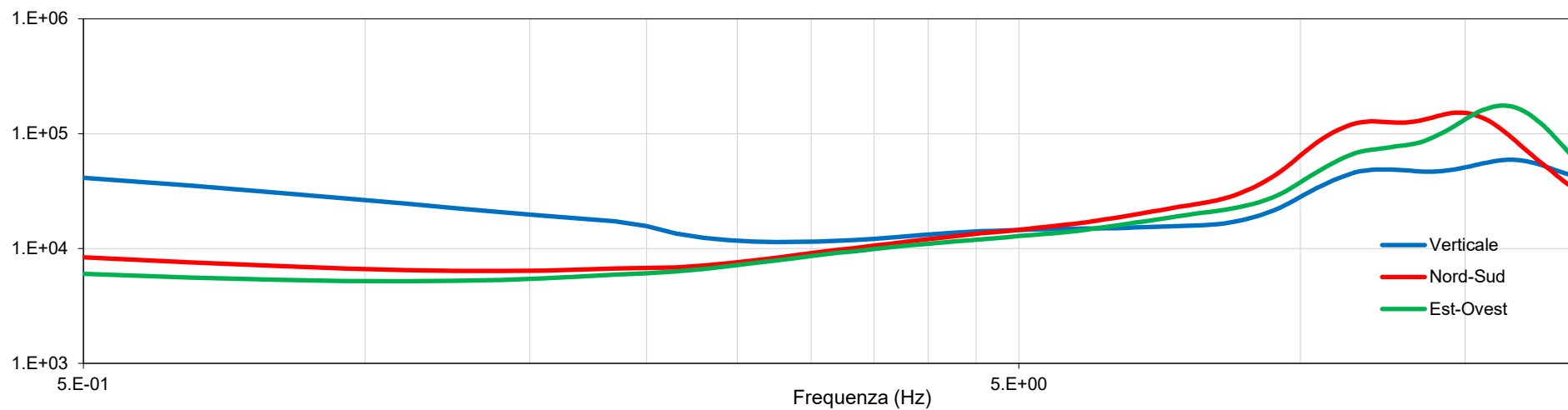
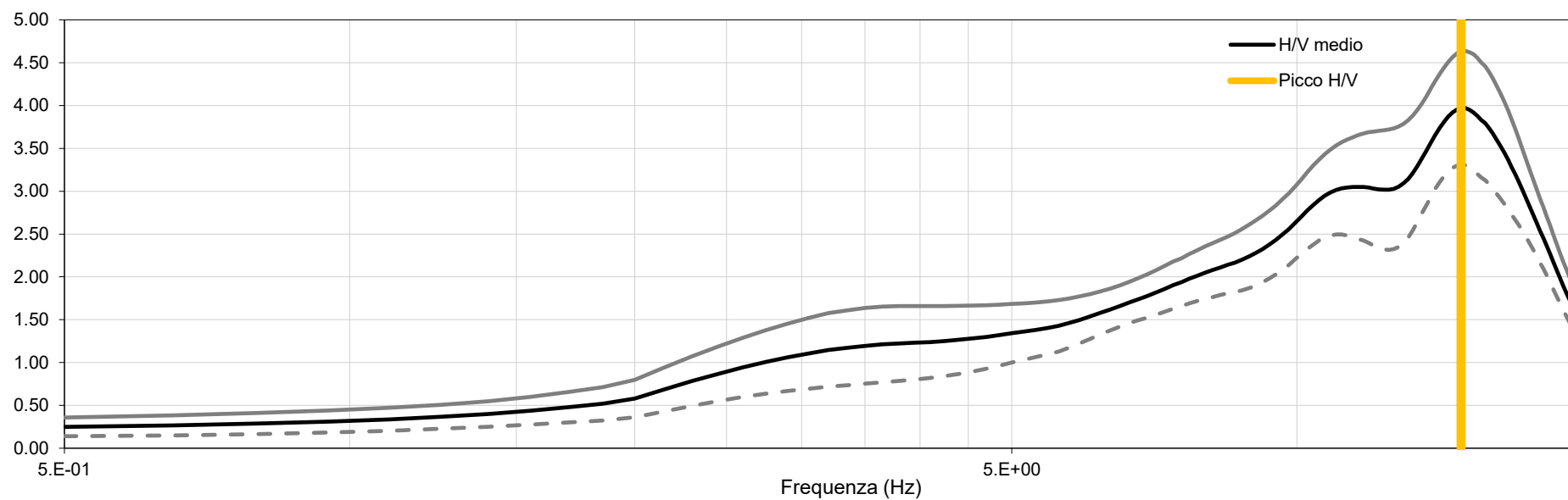


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare costante Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica

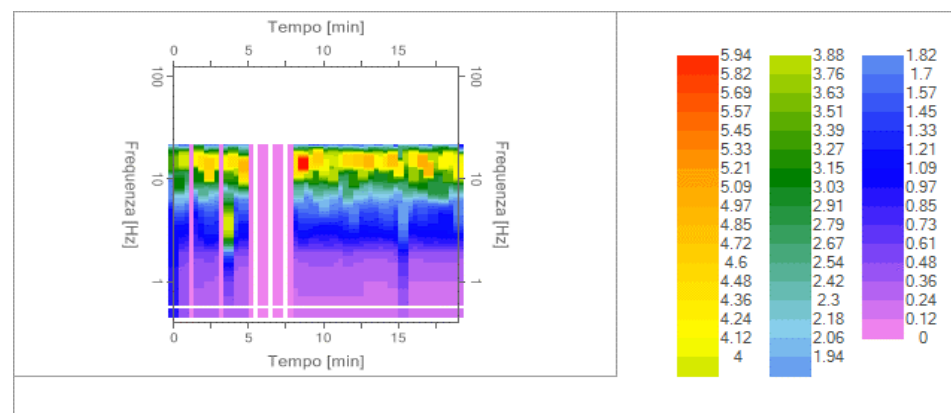


Picco H/V

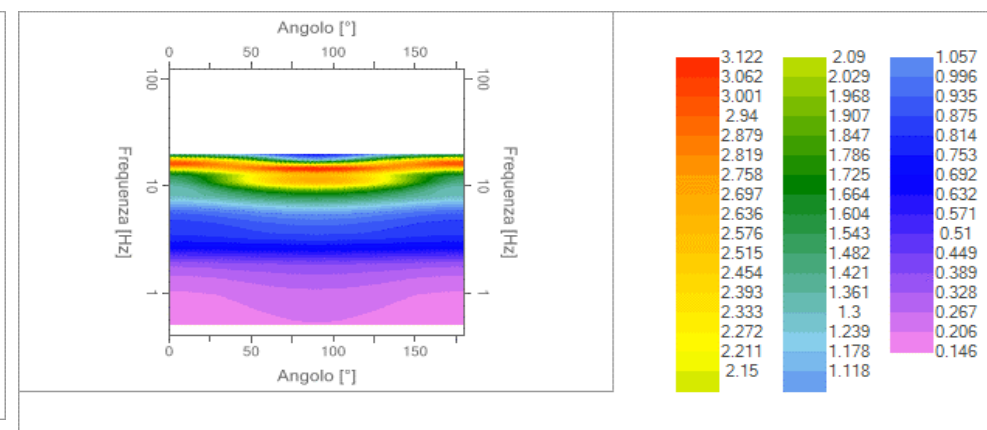
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **14.9** ± 0.17 A0 3.97 Vs stimata (m/s) 400 Profondità (m) 7
 Picco 2
 Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$f_0 > 10/l_w$ **Ok**

$n_c(f_0) > 200$ **Ok**

$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$

$\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$ **Ok**

Complessivo **Ok**

☒ Affidabilità picco - VERIFICATA

$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2$ **Ok**

$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2$ **Ok**

$A_0 > 2$ **Ok**

$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$ **Ok**

$\sigma_f < \varepsilon(f)$ **Ok**

$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$ **Ok**

Complessivo (5/6): **Ok**

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Corso Umbria - Parco Dora
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 15/05/2025

HVSR 24**Strumentazione:**

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine - Longitudine - Quota m -



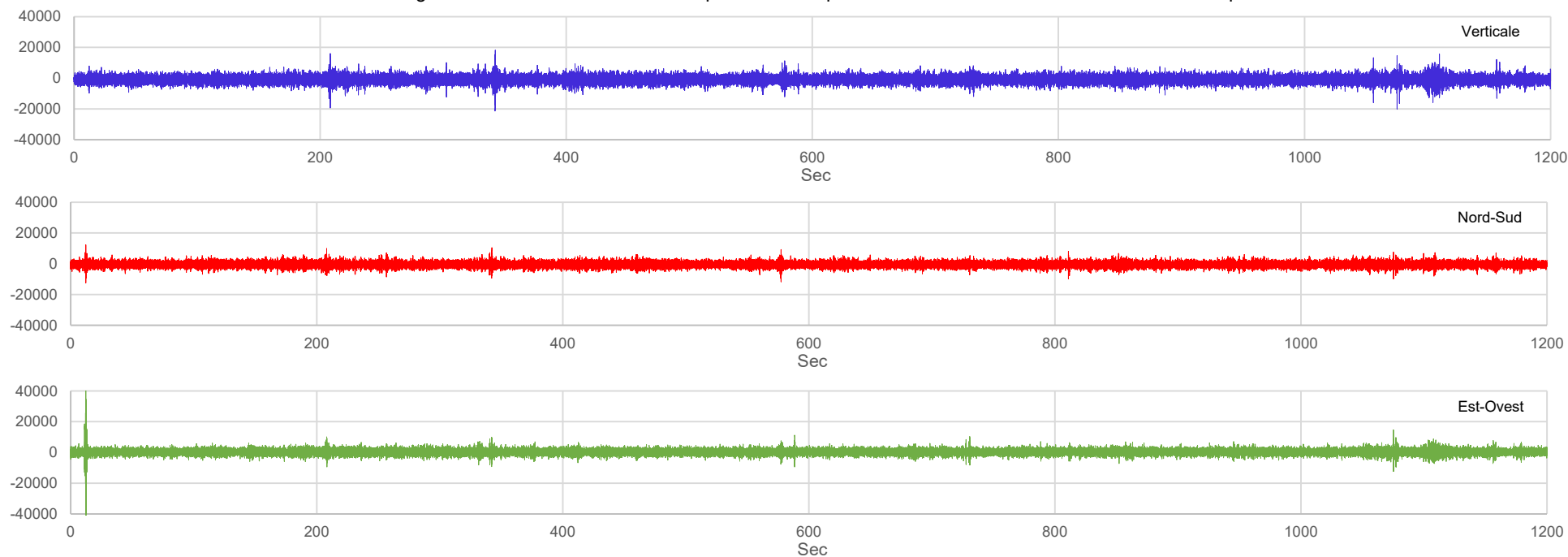
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 58

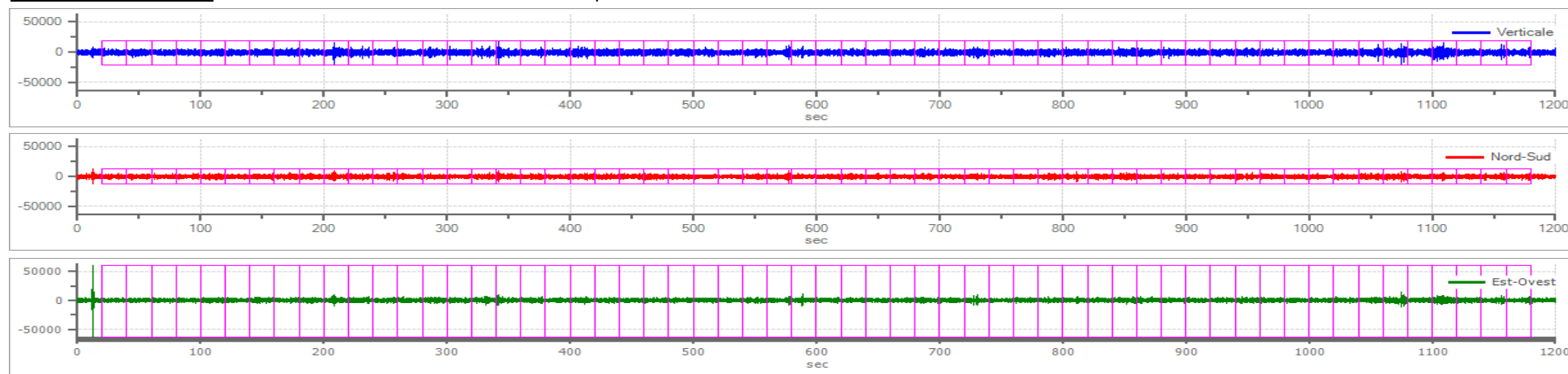


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 25 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

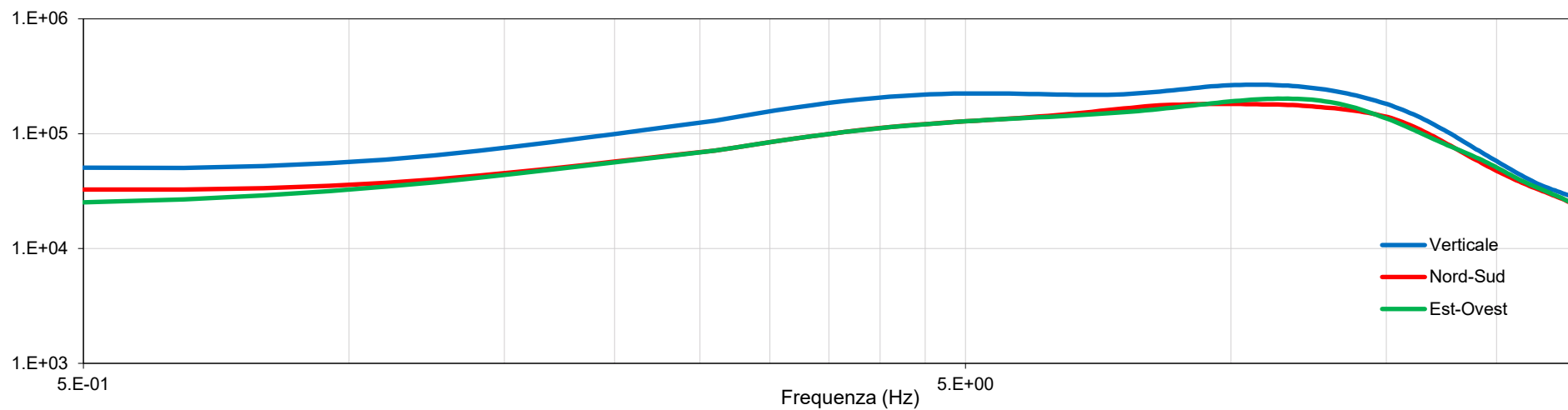
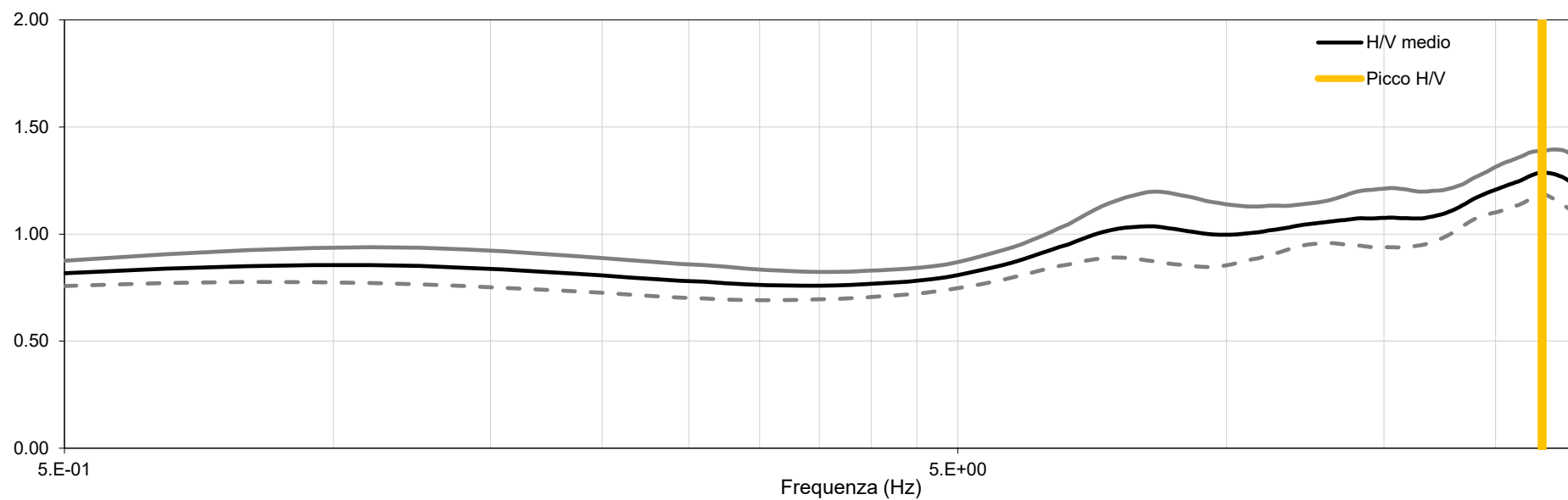


Grafico H/V

Tipo lisciamo: Triangolare costante Perc. di lisciamo: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica

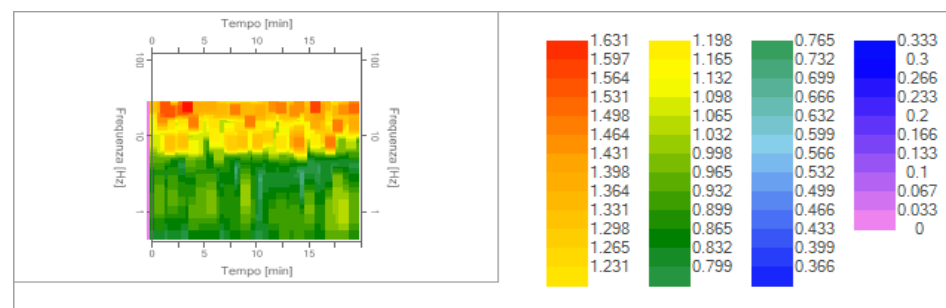


Picco H/V

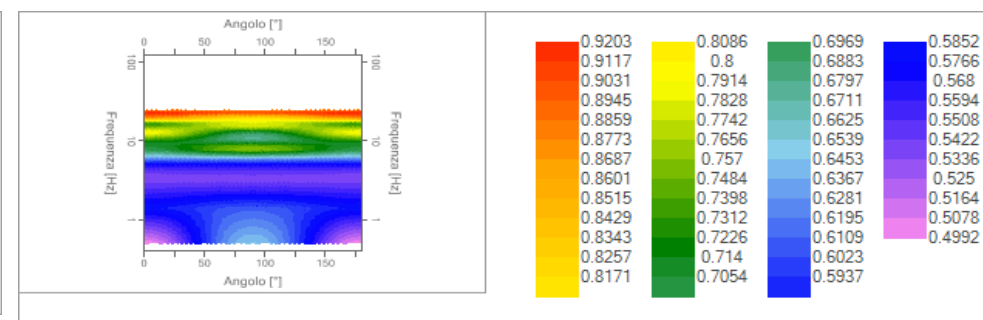
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **22.55** ±0.08 A0 1.29 Vs stimata (m/s) 150 Profondità (m) 2
 Picco 2
 Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$$f_0 > 10/l_w \quad \text{Ok}$$

$$n_c(f_0) > 200 \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 2 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 > 0.5 \text{ Hz}$$

$$\sigma_A(f) < 3 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 < 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

Complessivo **Ok**

☐ Affidabilità picco

$$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2 \quad \text{No}$$

$$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2 \quad \text{No}$$

$$A_0 > 2 \quad \text{No}$$

$$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\% \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_f < \varepsilon(f) \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0) \quad \text{Ok}$$

Complessivo (5/6): **No**

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Strada Comunale del Cartman, 164-168
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 15/05/2025

HVSR 25

Strumentazione:

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine - Longitudine - Quota m -



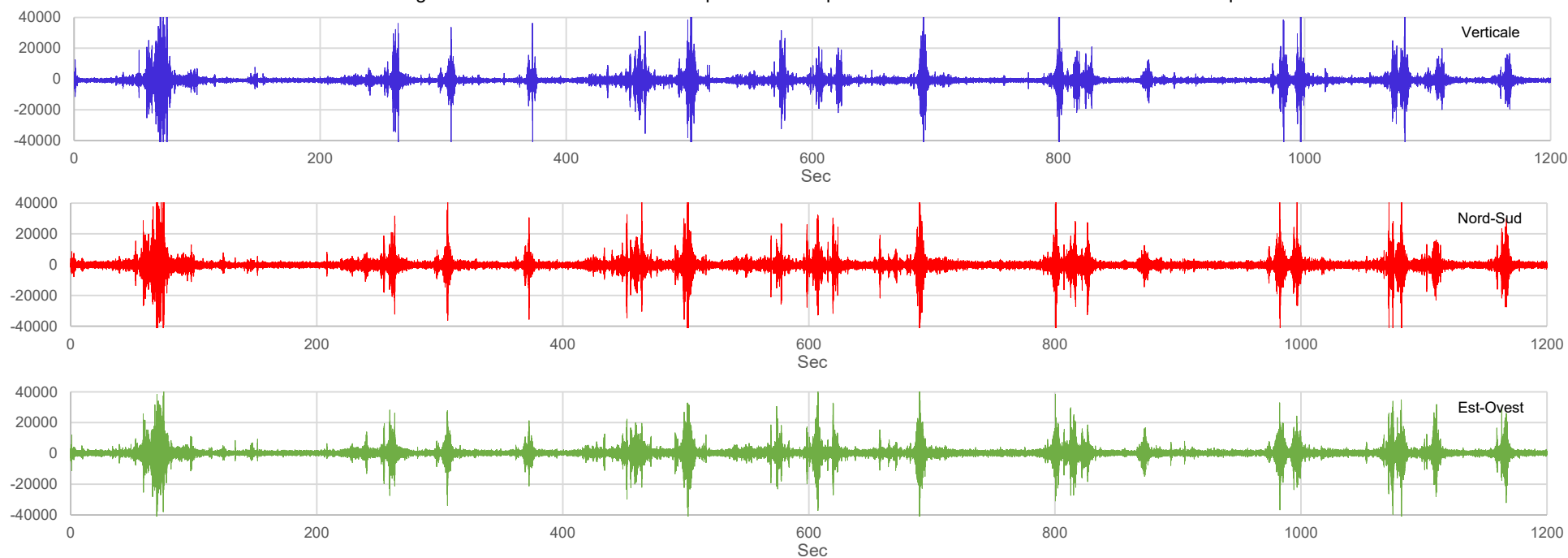
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 56

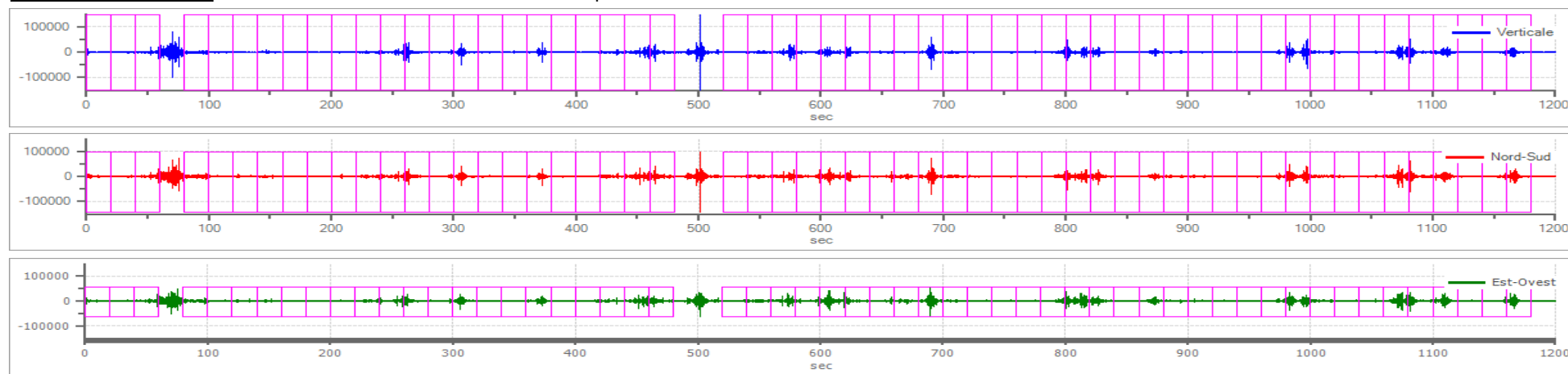


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

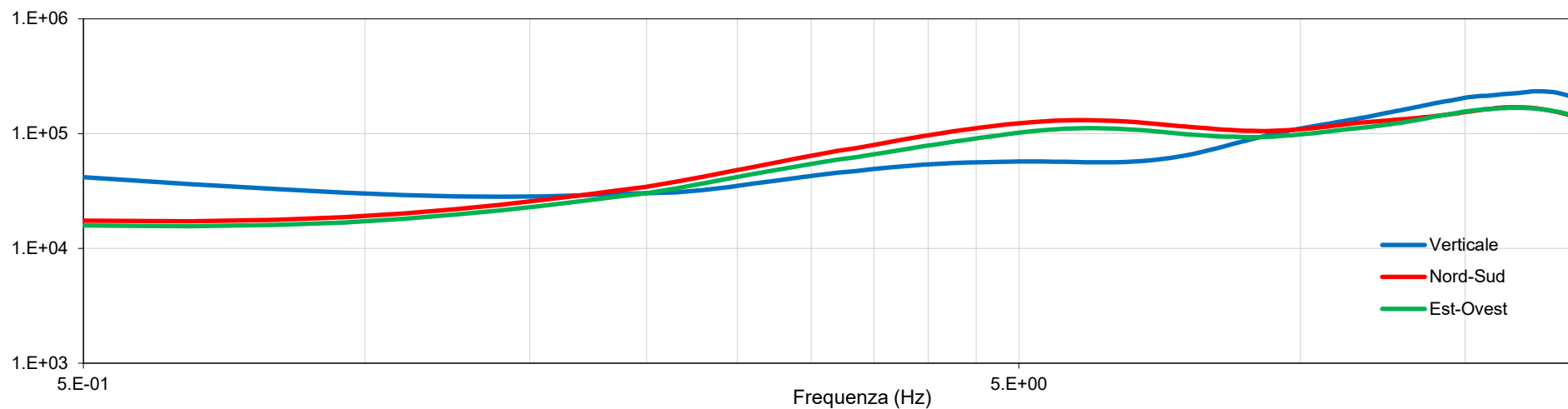
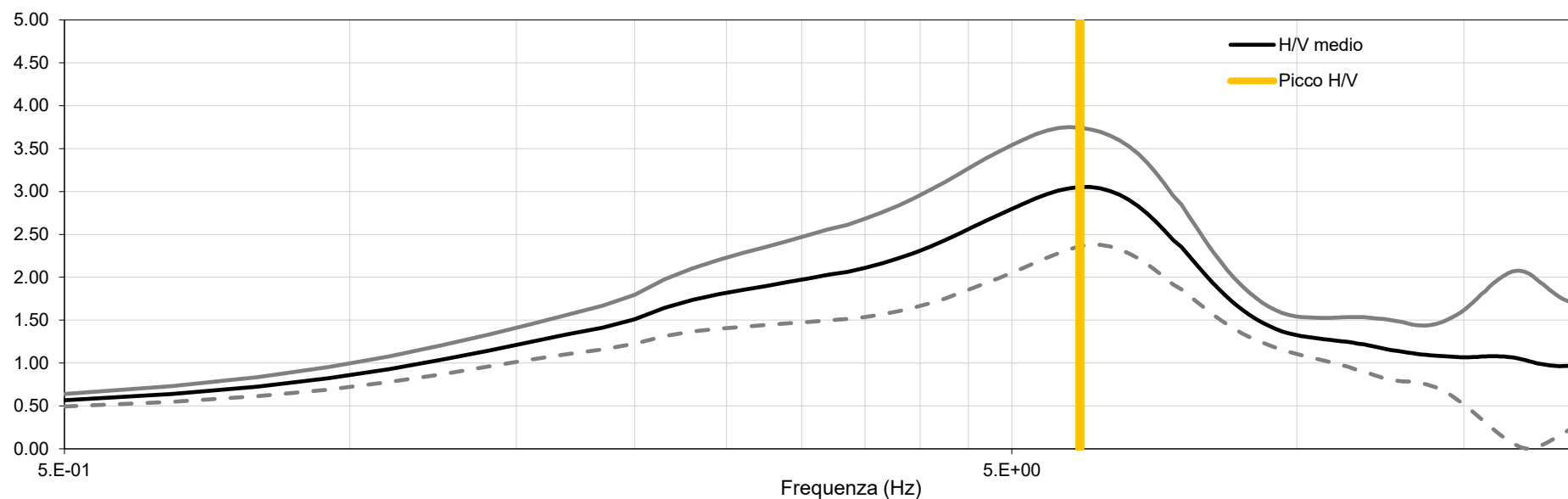


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare costante Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica

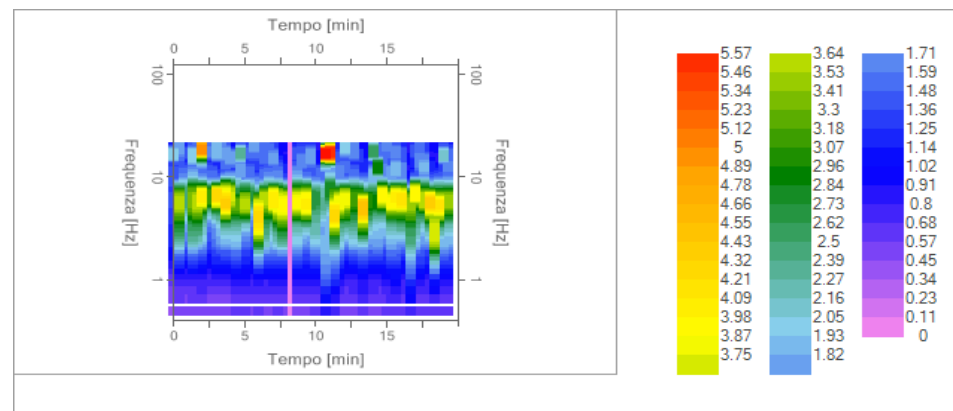


Picco H/V

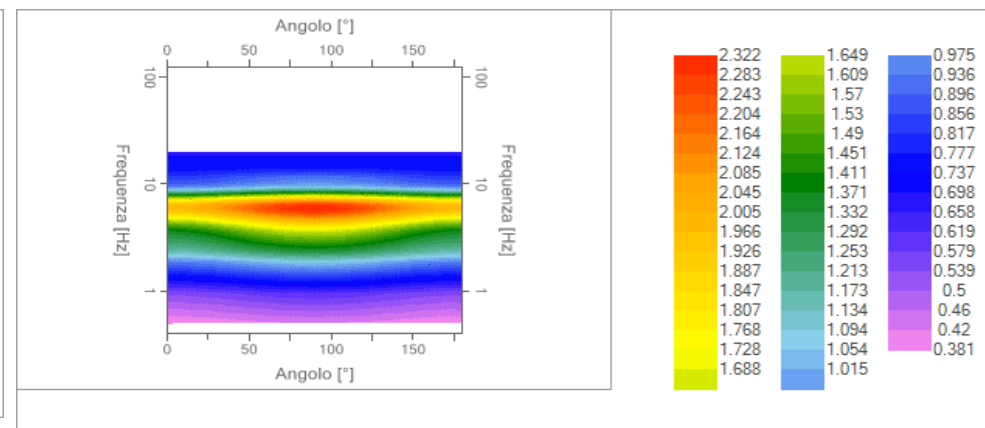
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **5.9** ±0.23 A0 3.05 Vs stimata (m/s) 350 Profondità (m) 15
 Picco 2
 Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$$f_0 > 10/l_w \quad \text{Ok}$$

$$n_c(f_0) > 200 \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 2 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 > 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 3 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 < 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

Complessivo Ok

☒ Affidabilità picco - VERIFICATA

$$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2 \quad \text{No}$$

$$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2 \quad \text{Ok}$$

$$A_0 > 2 \quad \text{Ok}$$

$$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\% \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_f < \varepsilon(f) \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0) \quad \text{Ok}$$

Complessivo (5/6): Ok

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Via Oristano
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 04/07/2025

HVSR 26

Strumentazione:

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine	45.01798283	Longitudine	7.67686832	Quota m	221.67
-------------	-------------	-------------	------------	---------	--------



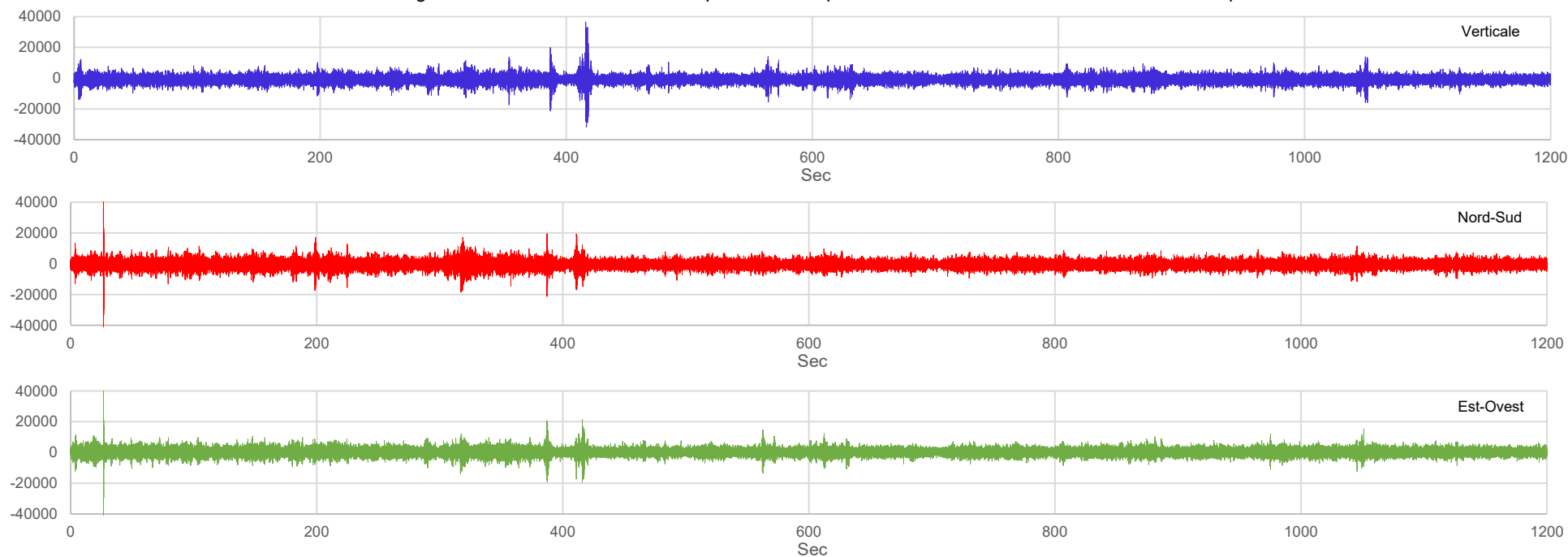
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 57

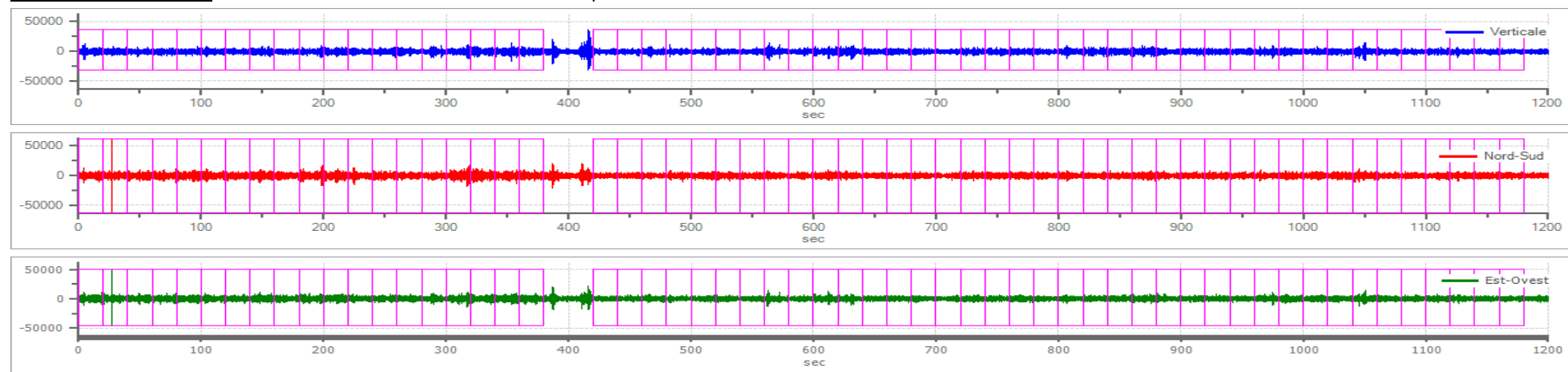


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

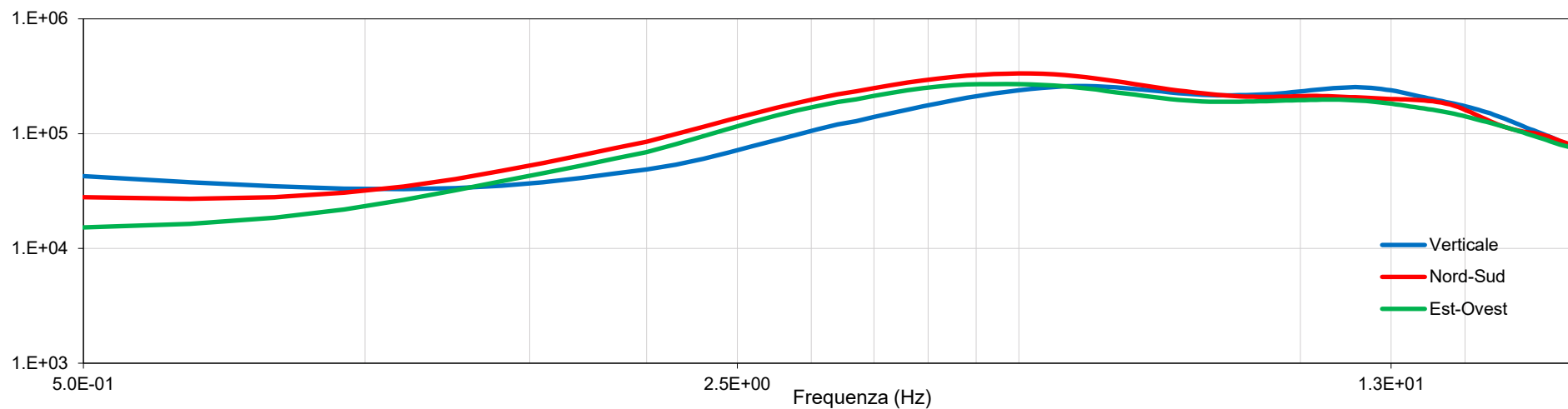
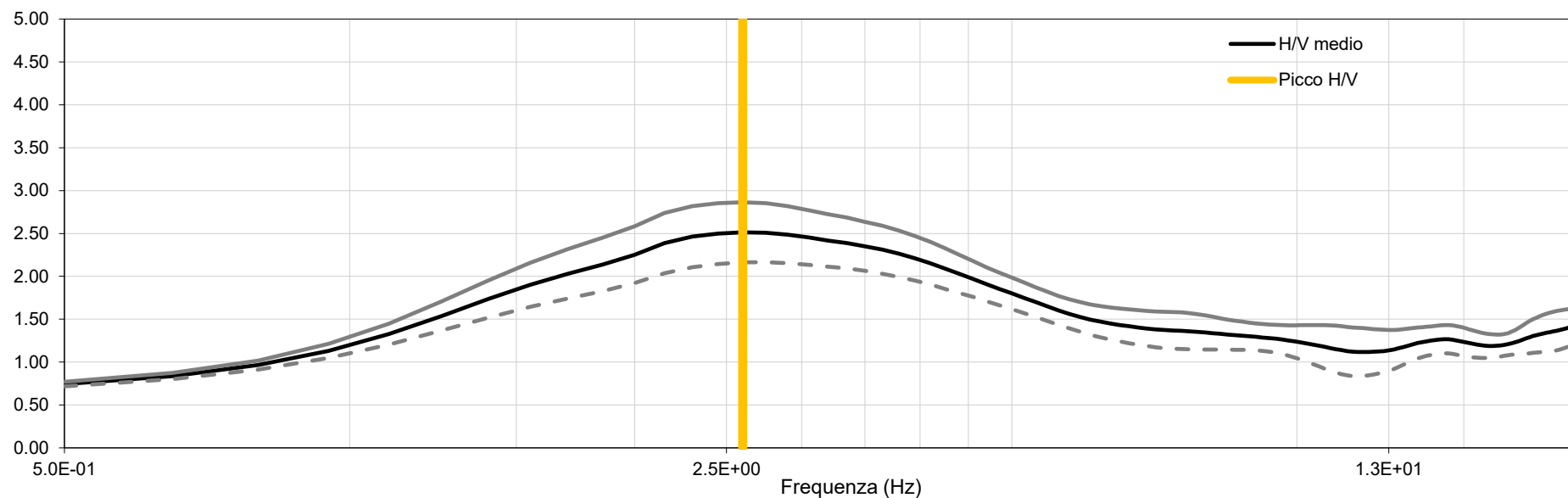


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare costante Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica



Picco H/V

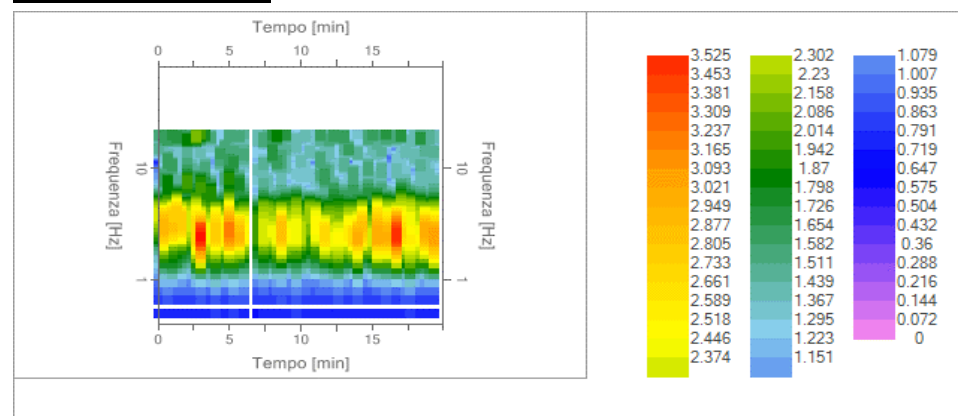
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **2.6** ±0.14 A0 2.51 Vs stimata (m/s) 300 Profondità (m) 29

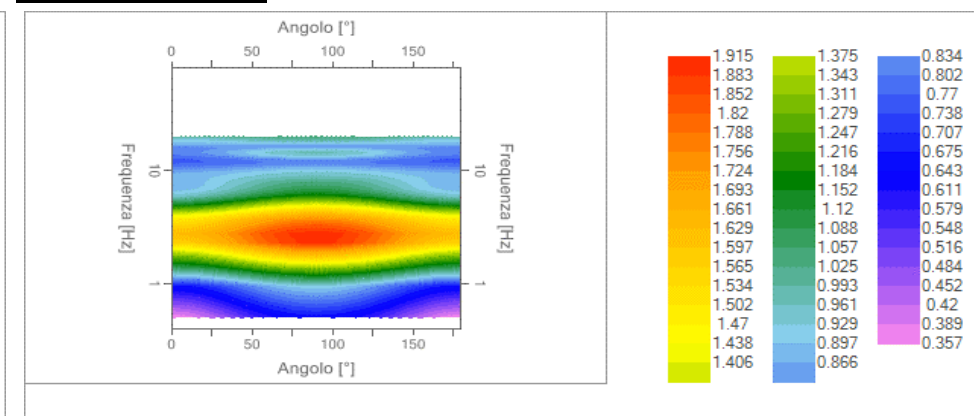
Picco 2

Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$$f_0 > 10/l_w \quad \text{Ok}$$

$$n_c(f_0) > 200 \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 2 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 > 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f) < 3 \quad \text{per } 0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0 \quad \text{if } f_0 < 0.5 \text{ Hz} \quad \text{Ok}$$

Complessivo Ok

☒ Affidabilità picco - VERIFICATA

$$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2 \quad \text{No}$$

$$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2 \quad \text{Ok}$$

$$A_0 > 2 \quad \text{Ok}$$

$$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\% \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_f < \varepsilon(f) \quad \text{Ok}$$

$$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0) \quad \text{Ok}$$

Complessivo (5/6): Ok

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Corso Monterotondo
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 04/07/2025 09/07/2025

HVSR 27**Strumentazione:**

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine 45.0400351 Longitudine 7.6814838

Quota m 224.72



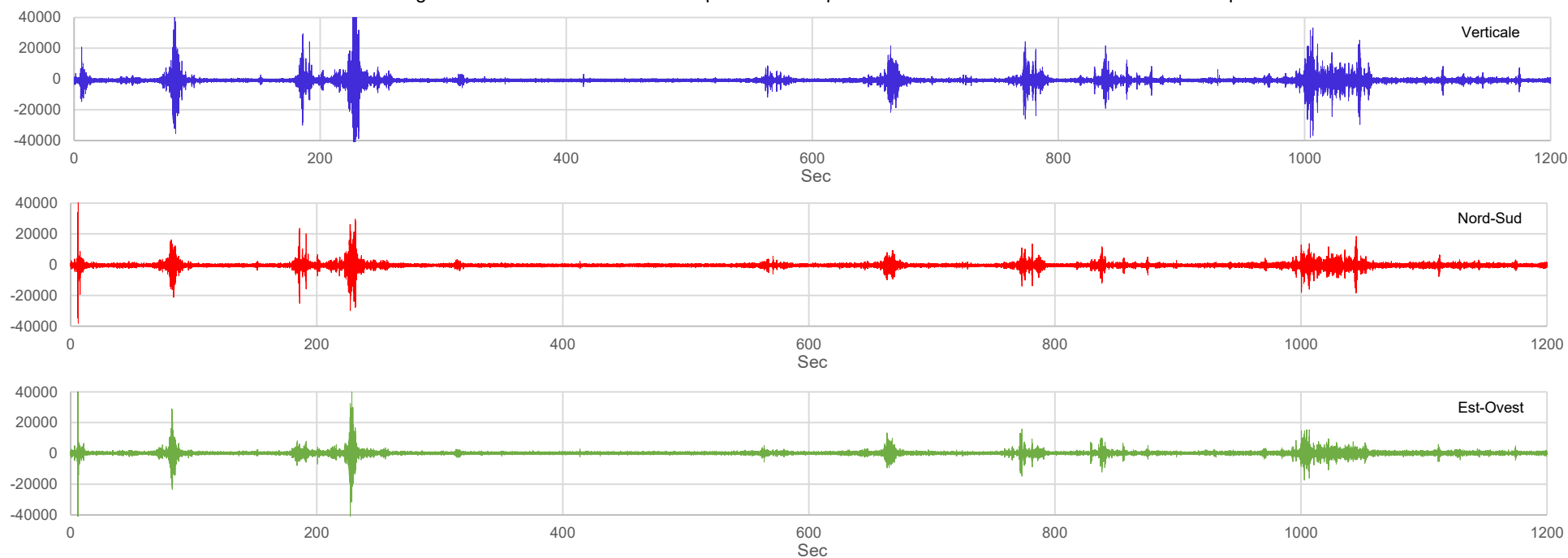
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 50

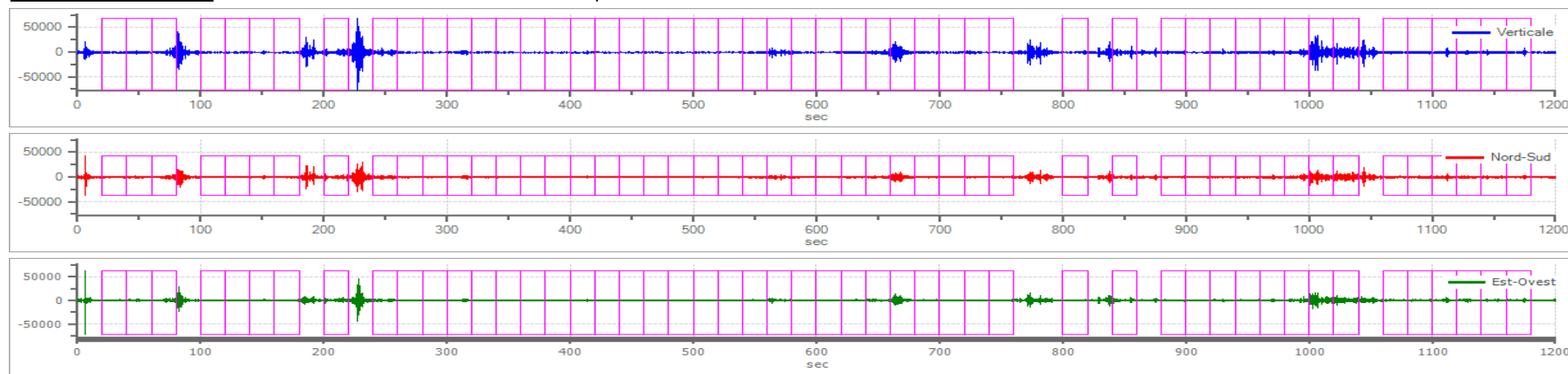


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

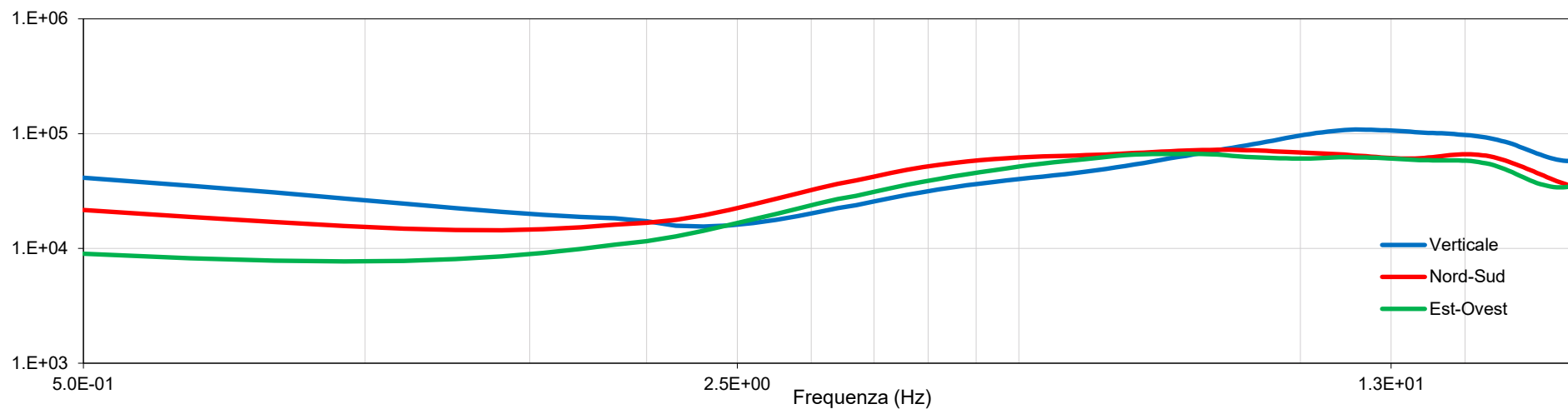
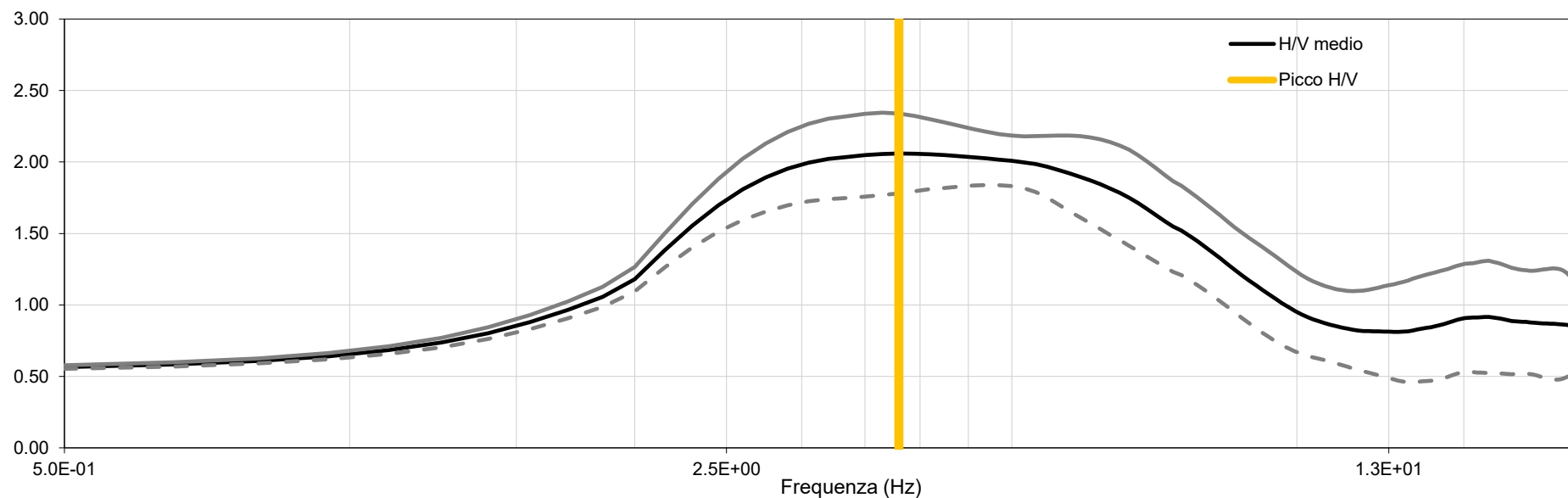


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare costante Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica

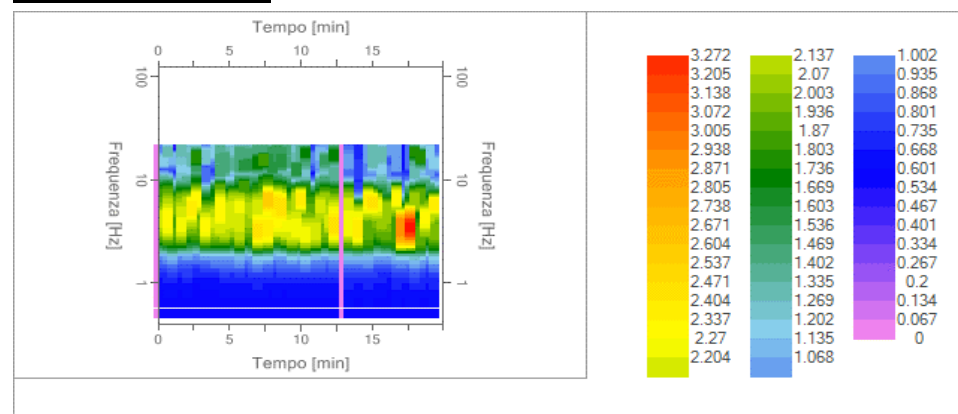


Picco H/V

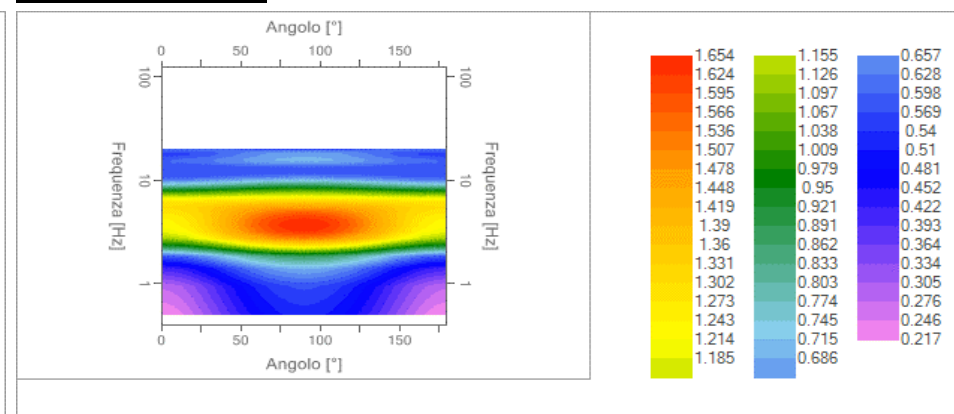
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **3.8** ±0.14 A0 2.6 Vs stimata (m/s) 436 Profondità (m) 29
 Picco 2
 Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$f_0 > 10/l_w$ Ok

$n_c(f_0) > 200$ Ok

$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$ Ok

$\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$ Ok

Complessivo Ok

☒ Affidabilità picco

$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2$ No

$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2$ Ok

$A_0 > 2$ Ok

$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$ No

$\sigma_f < \varepsilon(f)$ No

$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$ Ok

Complessivo (5/6): No

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Piazza Hermada
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 04/07/2025

HVSR 28

Strumentazione:

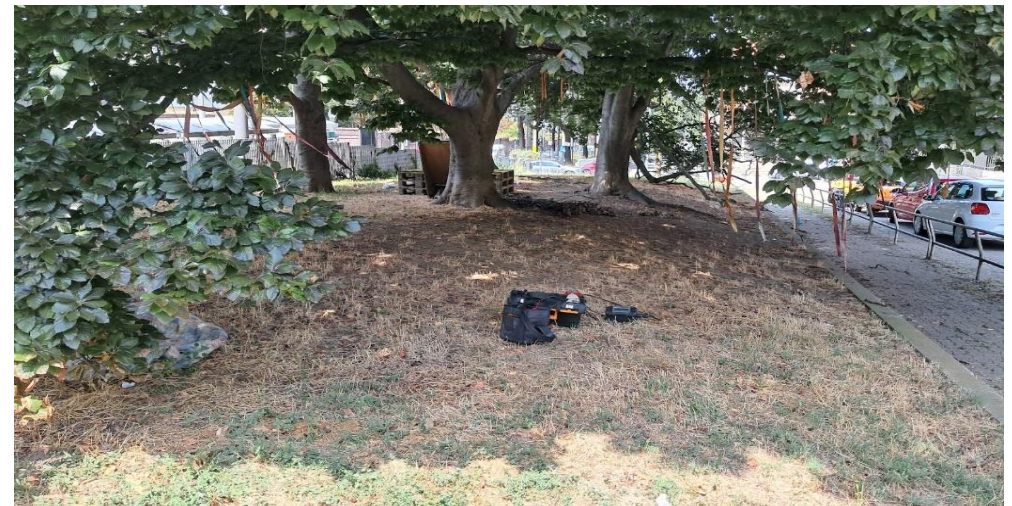
Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine 45.0640145 Longitudine 7.7120605

Quota m 235.4



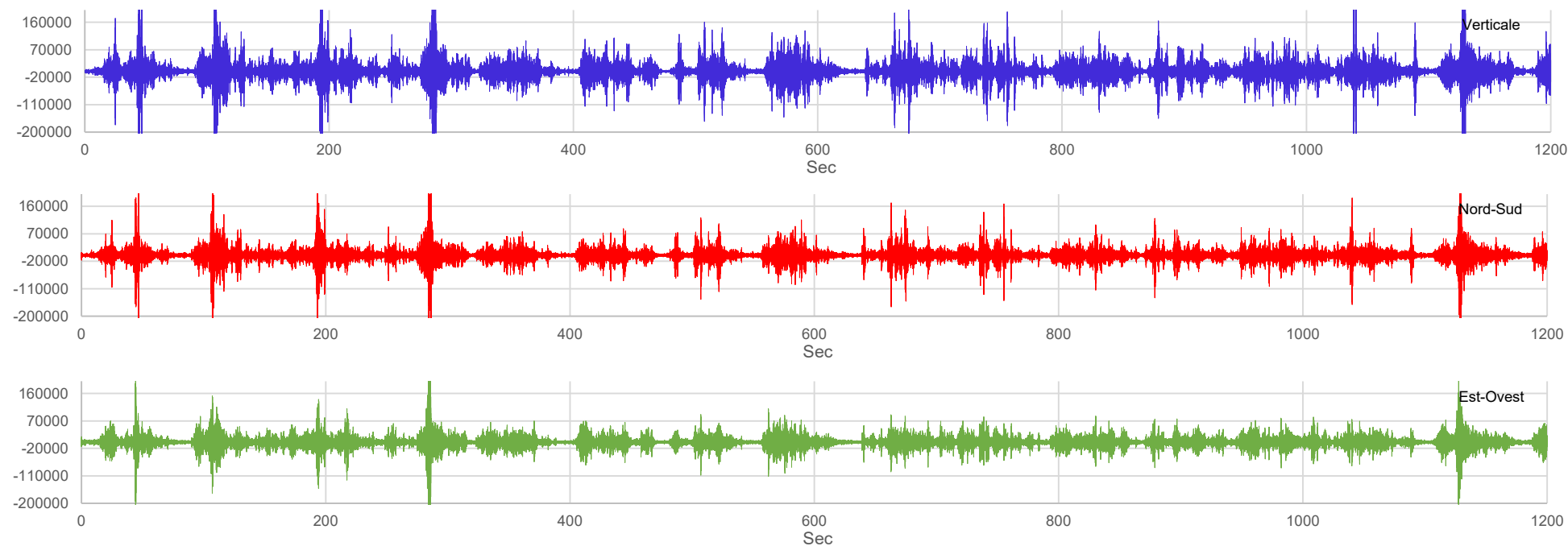
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 59

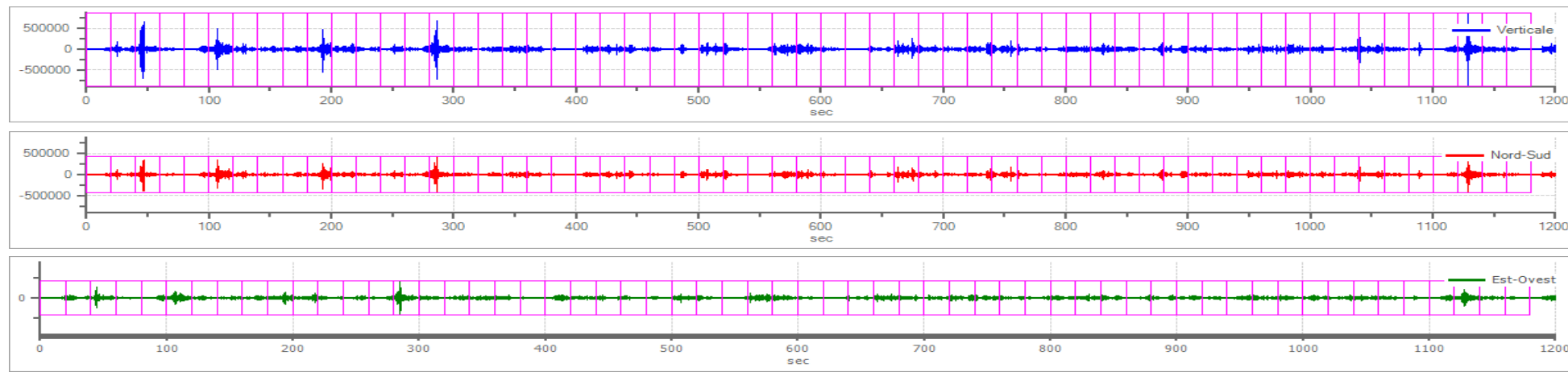


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

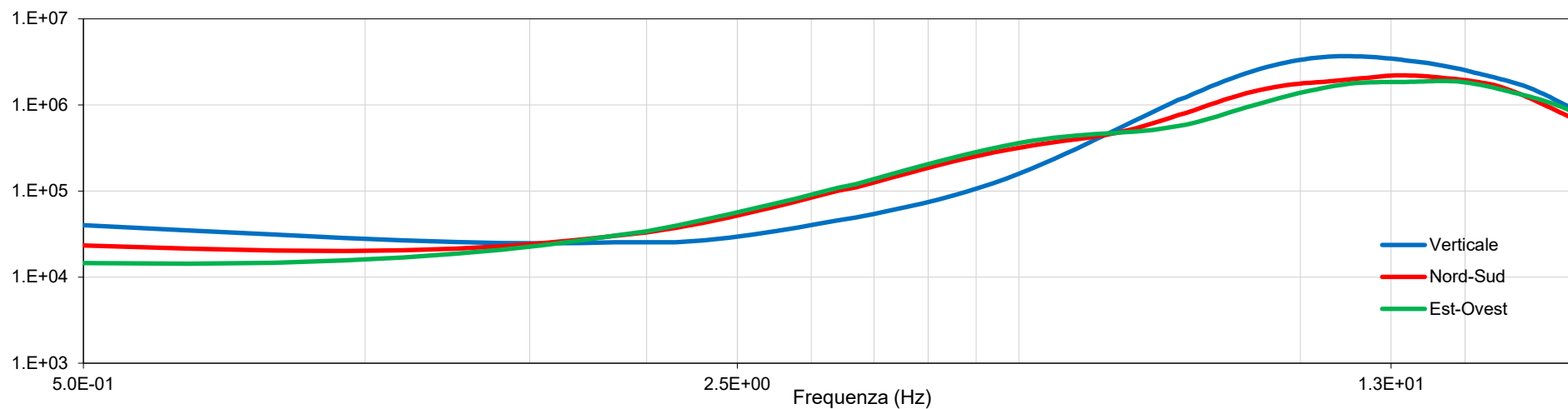
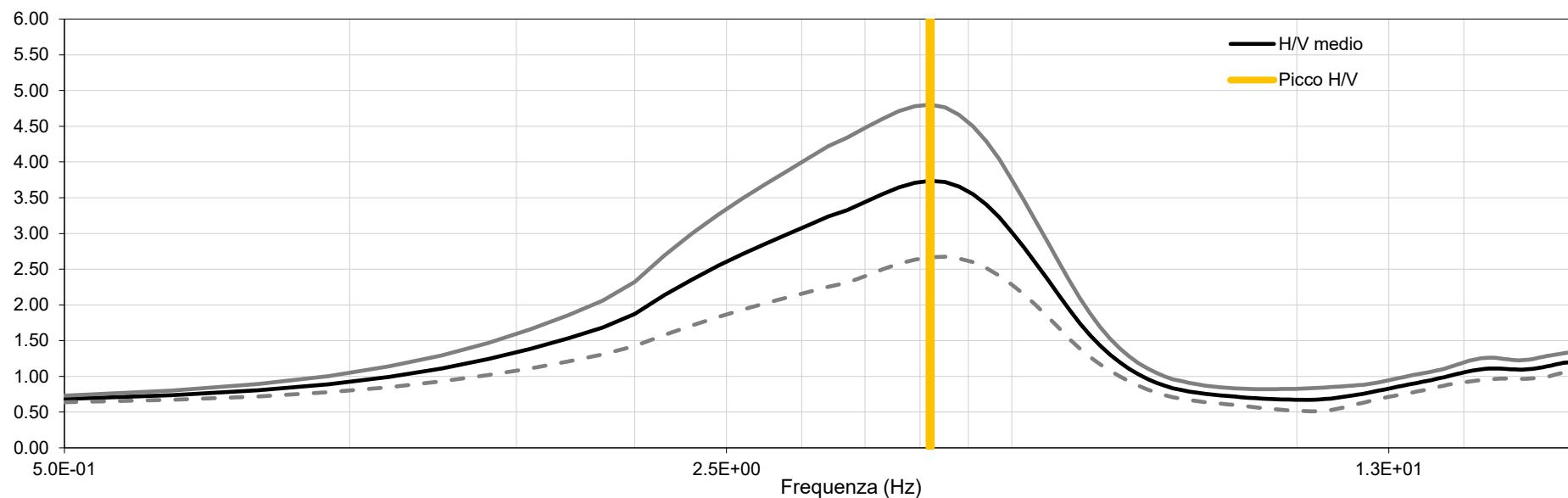


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare proporzionale Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica



Picco H/V

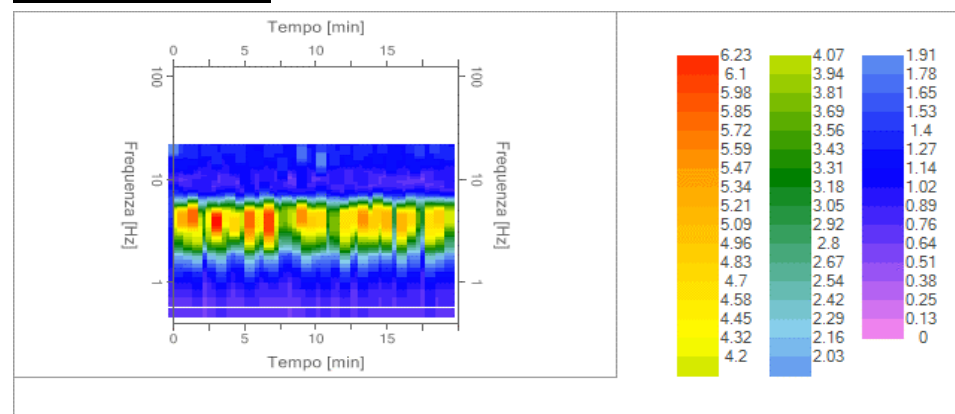
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **4.1** ±0.29 A0 3.74 Vs stimata (m/s) 343 Profondità (m) 21

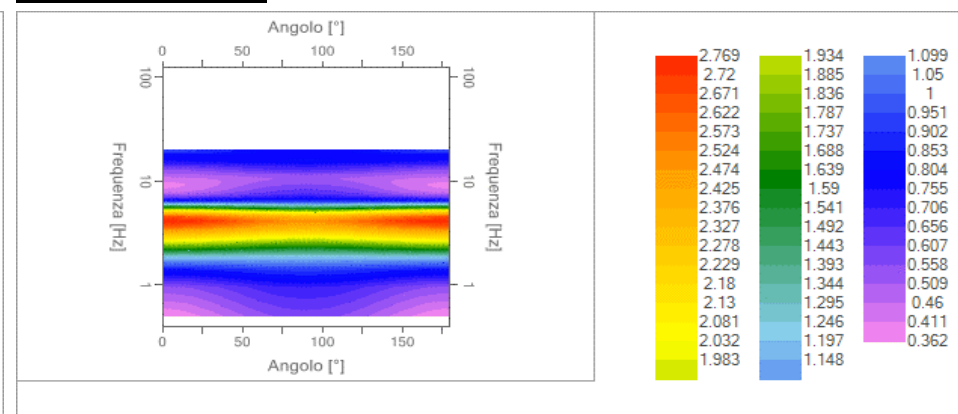
Picco 2

Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$f_0 > 10/l_w$ Ok

$n_c(f_0) > 200$ Ok

$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$ Ok

$\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$ Ok

Complessivo Ok

☒ Affidabilità picco - VERIFICATA

$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2$ No

$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2$ Ok

$A_0 > 2$ Ok

$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$ Ok

$\sigma_f < \varepsilon(f)$ Ok

$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$ Ok

Complessivo (5/6): Ok

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Piazza Enrico Toti
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 04/07/2025 - 09/07/2025

HVSR 29

Strumentazione:

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine 45.072254 Longitudine 7.716005

Quota m 219.05



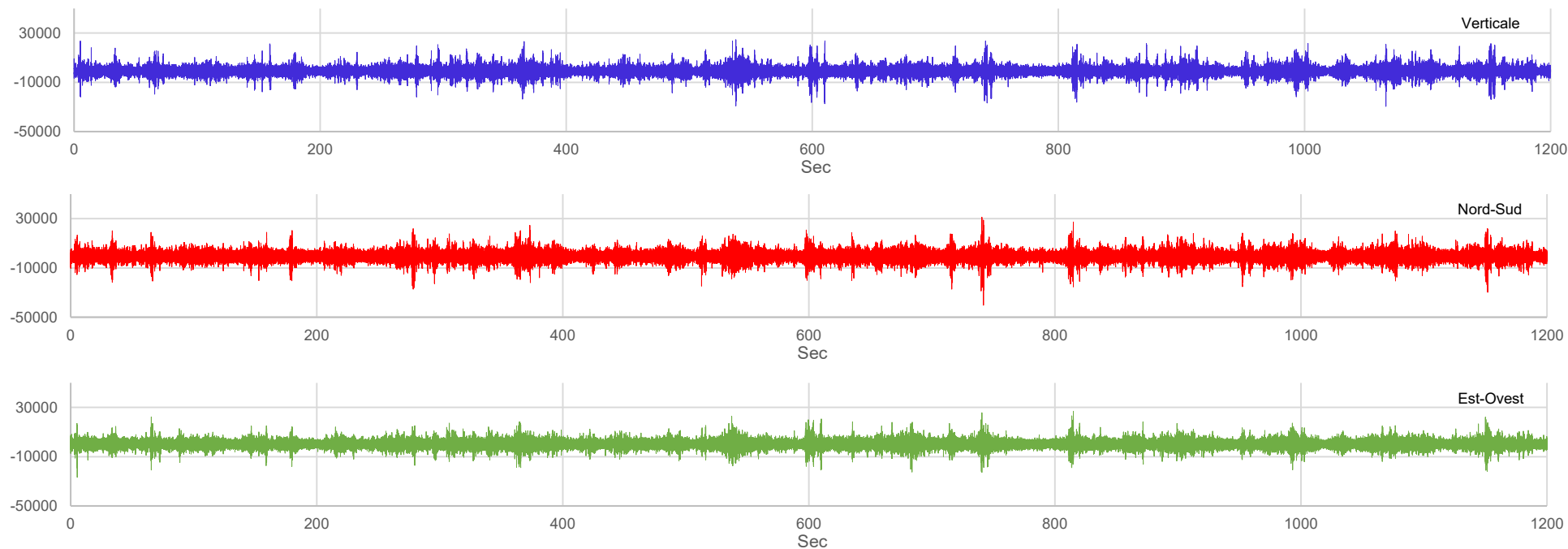
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 59

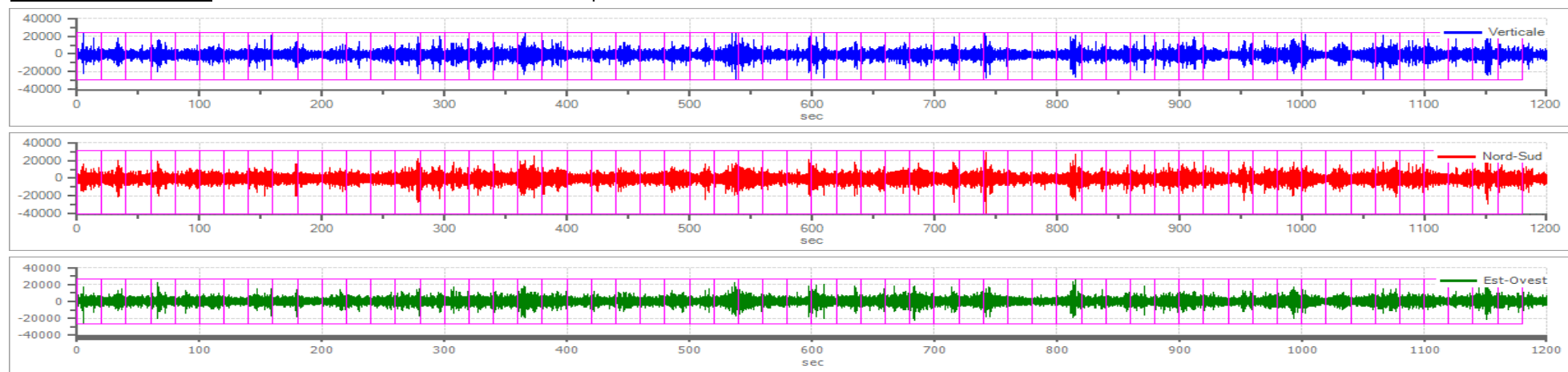


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

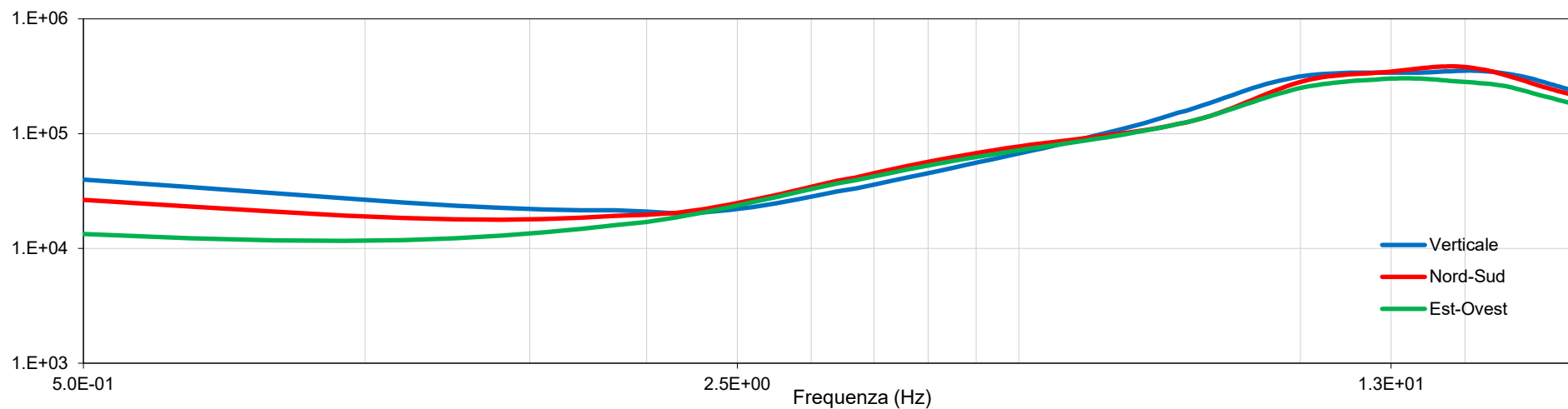
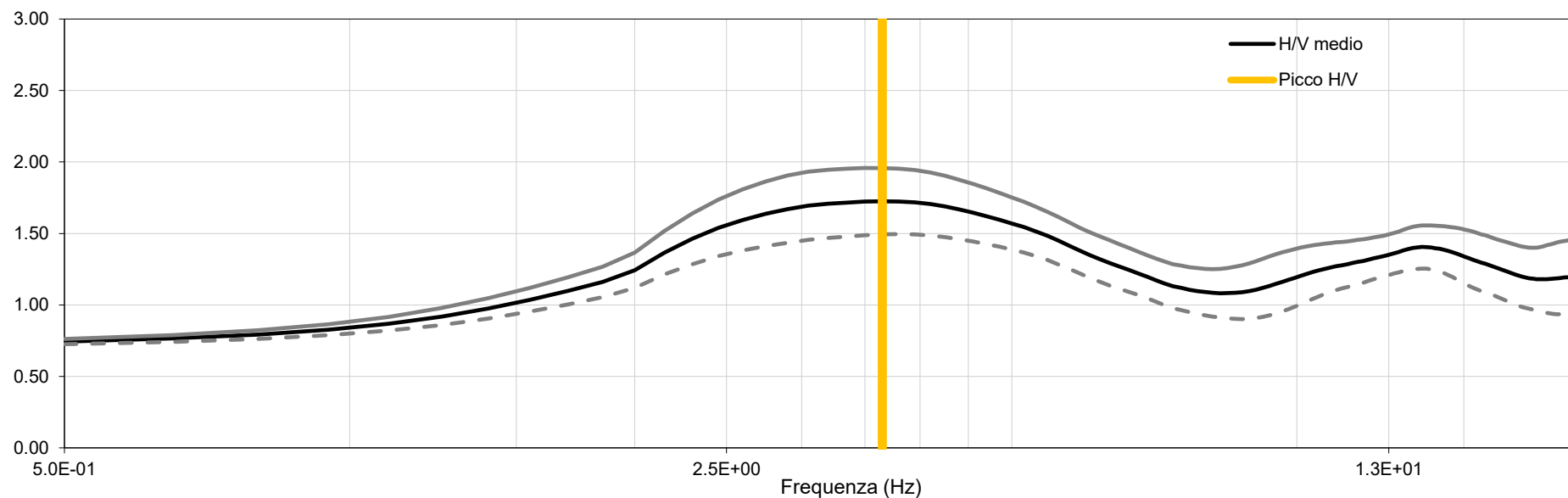


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare proporzionale Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica

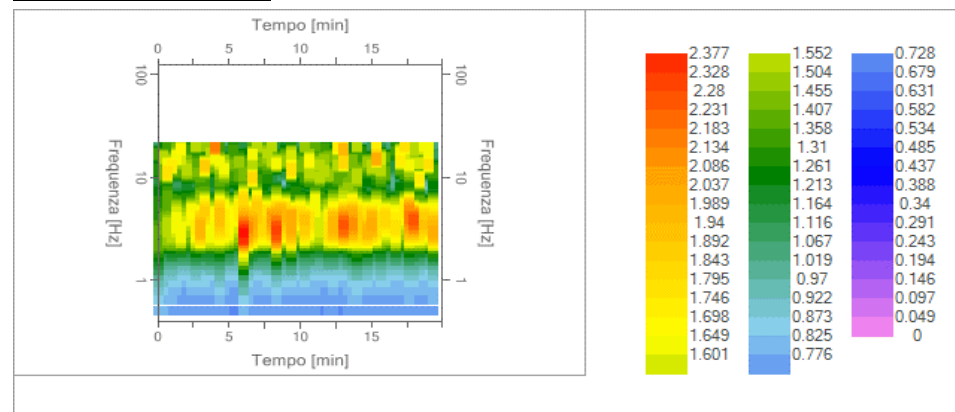


Picco H/V

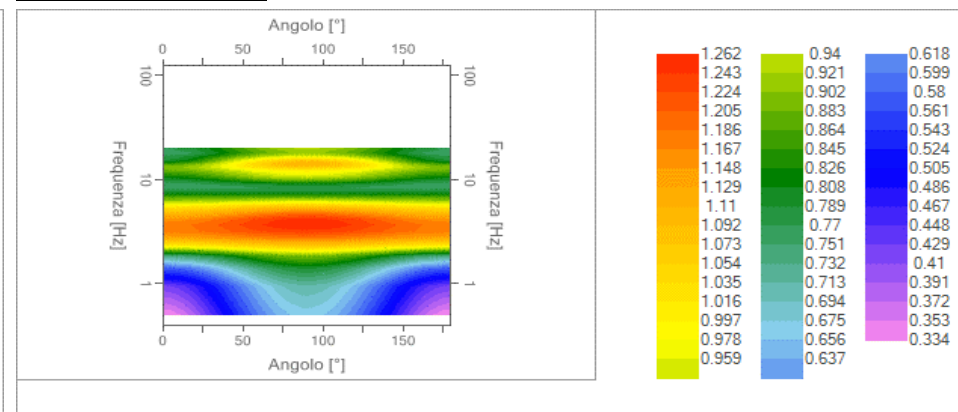
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **3.65** ± 0.13 A0 1.72 Vs stimata (m/s) 400 Profondità (m) 27
 Picco 2
 Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$f_0 > 10/l_w$ Ok

$n_c(f_0) > 200$ Ok

$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$

$\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$ Ok

Complessivo Ok

☒ Affidabilità picco

$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2$ No

$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2$ No

$A_0 > 2$ No

$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$ Ok

$\sigma_f < \varepsilon(f)$ Ok

$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$ Ok

Complessivo (5/6): No

Dati prova

Committente: COMUNE DI TORINO
Cantiere: Via Martino Anglesio
Località: Torino (TO)
Data di esecuzione: 04/07/2025 - 09/07/2025

HVSR 30**Strumentazione:**

Geofono tridimensionale: Echo Tromo HVSR 3
Programma elaborazione: Easy HVSR

Ubicazione prova

Coordinate wgs 84

Lattitudine 45.10409066 Longitudine 7.73089981

Quota m 213.08



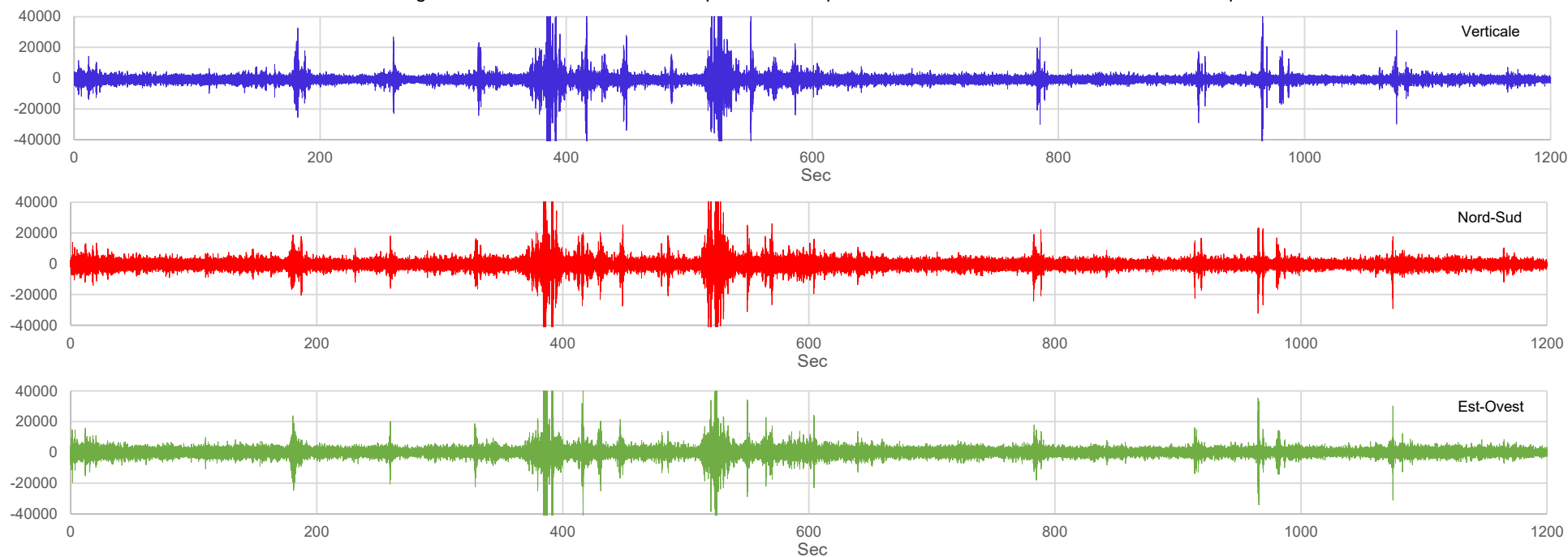
Tracce acquisite

Numero tracce: 3

Durata registrazione: 1200 s

Frequenza di campionamento: 155.00 Hz

Numero campioni: 186000



Tracce selezionate

Dimensione temporale: 20.000 s

Numero: 59

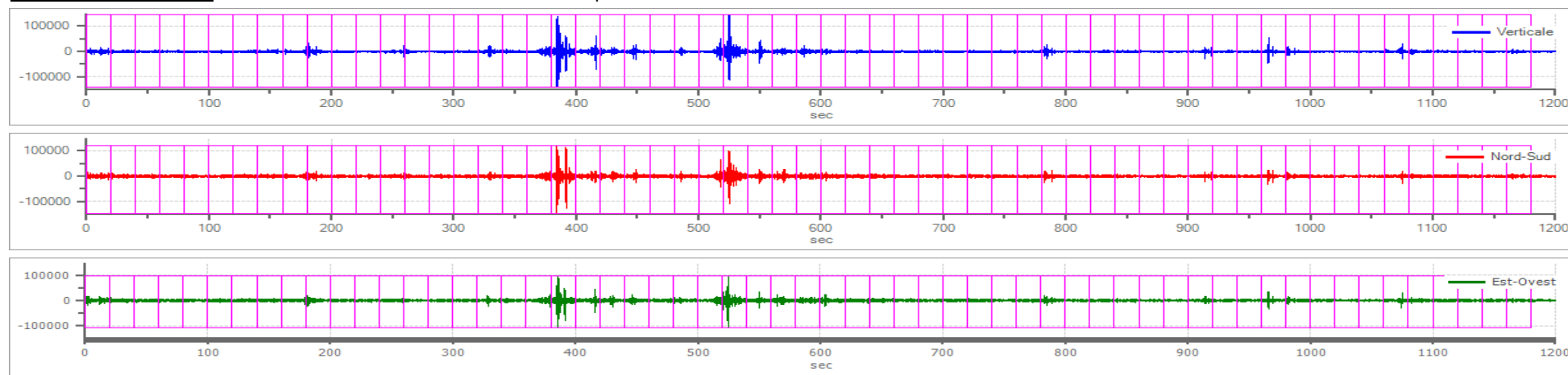


Grafico spettri medi

Frequenza massima: 20 Hz Frequenza minima: 0.50 Hz Passo frequenze: 0.15 Hz

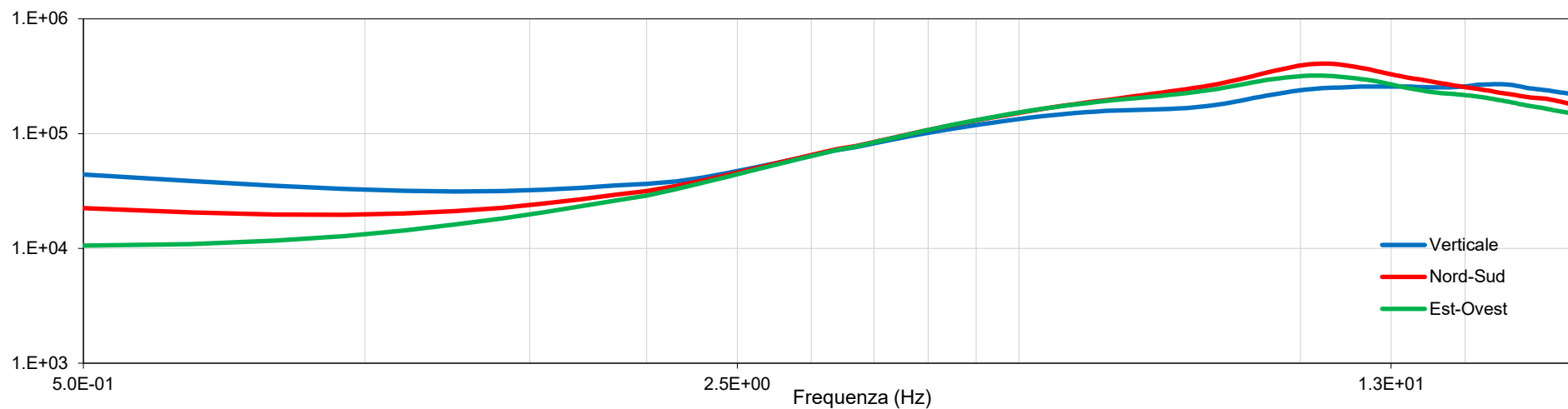
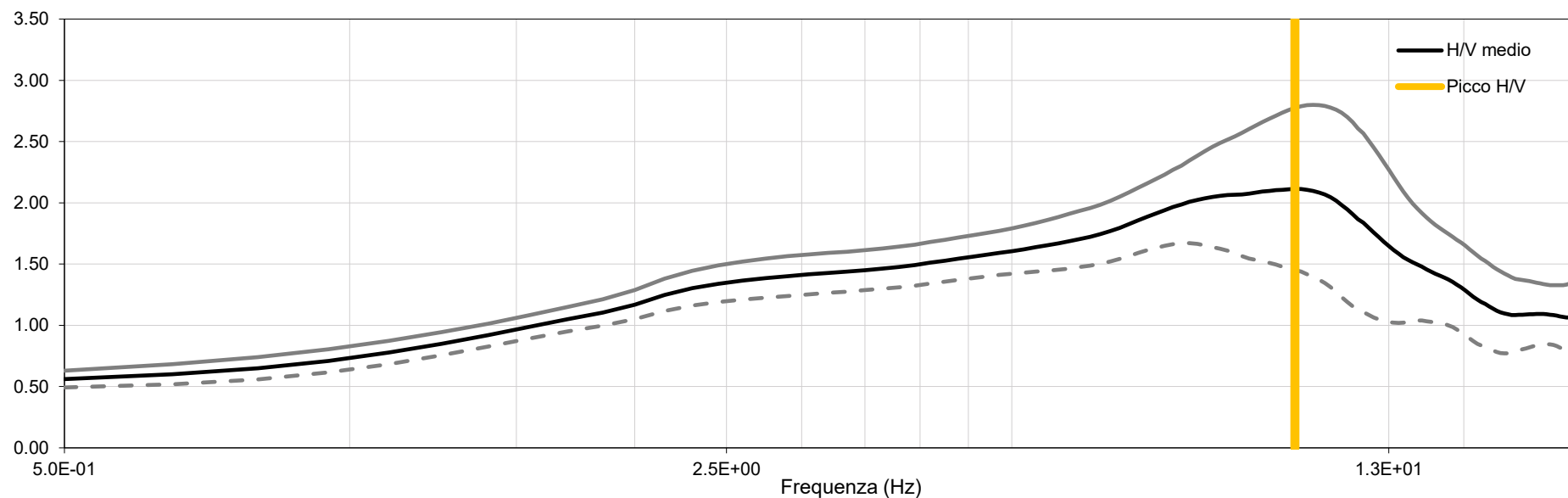


Grafico H/V

Tipo lisciamento: Triangolare costante Perc. di lisciamento: 10.00% Somma direzionale: Media geometrica

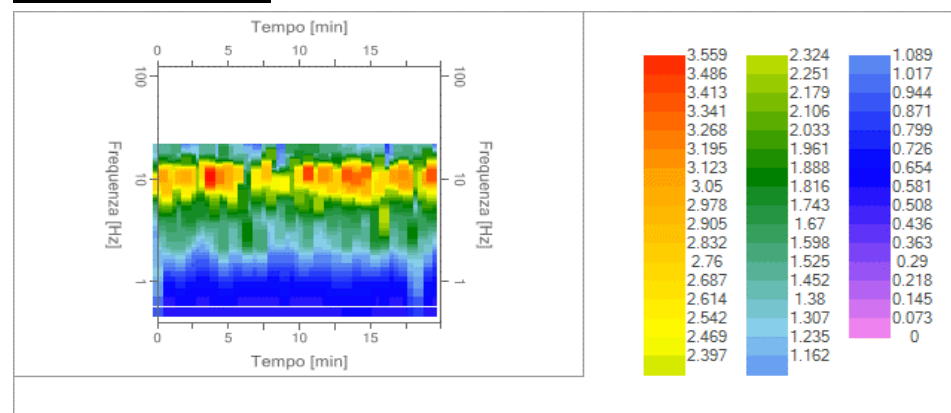


Picco H/V

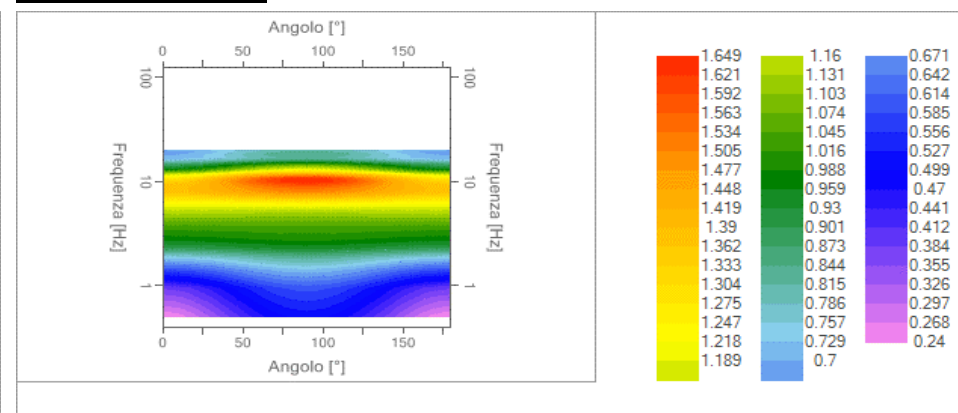
Frequenza del picco del rapporto H/V:

Picco 1 **9.95** ± 0.31 A0 2.11 Vs stimata (m/s) 460 Profondità (m) 12
 Picco 2
 Picco 3

Mappa Stazionarietà



Mappa Direzionalità



Sesame

☒ Affidabilità curva H/V - VERIFICATA

$f_0 > 10/l_w$ **Ok**

$n_c(f_0) > 200$ **Ok**

$\sigma_A(f) < 2$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$ **Ok**

$\sigma_A(f) < 3$ per $0.5 \cdot f_0 < f < 2 \cdot f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$ **Ok**

Complessivo **Ok**

☒ Affidabilità picco

$\exists f^- \in [f_0/4, f_0] \mid A_{H/V}(f^-) < A_0/2$ **No**

$\exists f^+ \in [f_0, 4 \cdot f_0] \mid A_{H/V}(f^+) < A_0/2$ **No**

$A_0 > 2$ **Ok**

$f_{peak} [A_{H/V}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$ **No**

$\sigma_f < \varepsilon(f)$ **No**

$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$ **Ok**

Complessivo (5/6): **No**