TEST 2

Acquisitore dati - Progetto DOLFRANG - Prototipo 5 – open source

Acquisizioni del 20/03/2015 e 22/03/2015

1 – DATI GENERALI

Data, località e posizione:

a - 20/03/2015, Como, Via Zezio, terreno di cortile interno di edificio;

b - 22/03/2015, Cinisello Balsamo (MI), Via Lincoln zona pozzi, terreno esterno, assenza edifici.

Condizioni meteo esterne: assenza di vento; assenza di pioggia.

Assi considerati: X, Y, Z; nel piano orientati come punti cardinali (X → Est; Y → Nord).

Acquisitore USB: “Hear Our Earth”, 19/02/2015.
Frequenza propria dei 3 geofoni: 4.5 Hz.

Frequenza di campionamento: 500Hz

Obiettivo: evidenza della saturazione del segnale per rumori antropici.

Software acquisizione: Dolfrang ver. 4.2; Theremino HAL ver. 5.1

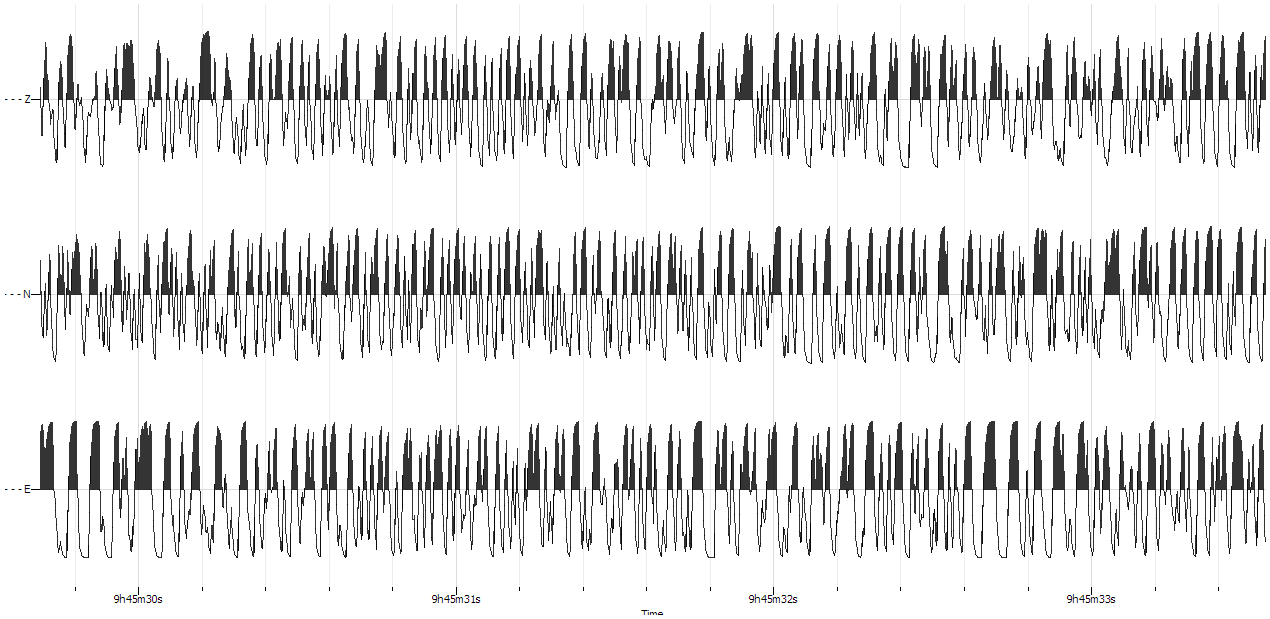
Software elaborazione: Geopsy ver. 2.9.1

2 – Via Zezio a Como

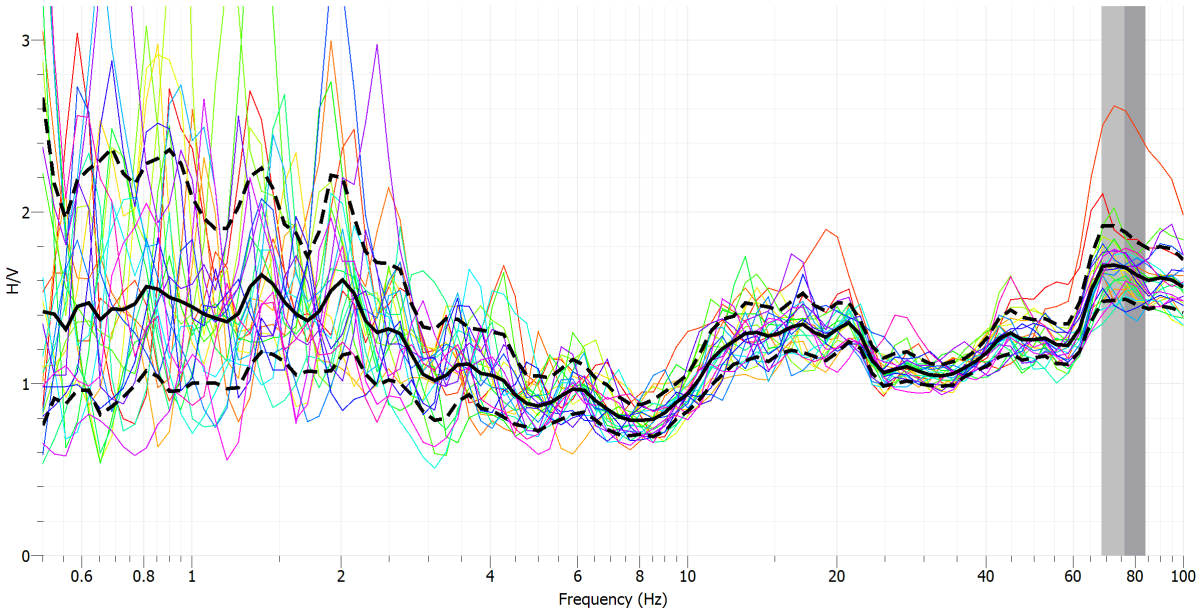
Quota: ±0.000m terreno in cortile interno a edificio. **Direzione**: asse y verso Nord

Nota: in corso lavori di ristrutturazione dell'edificio. Presenza di mezzi d'opera in attività.

Durata dell'acquisizione: 8min. e 27sec. ***Numero di dati***: 253.537, **Δt** 0.002 secondi.

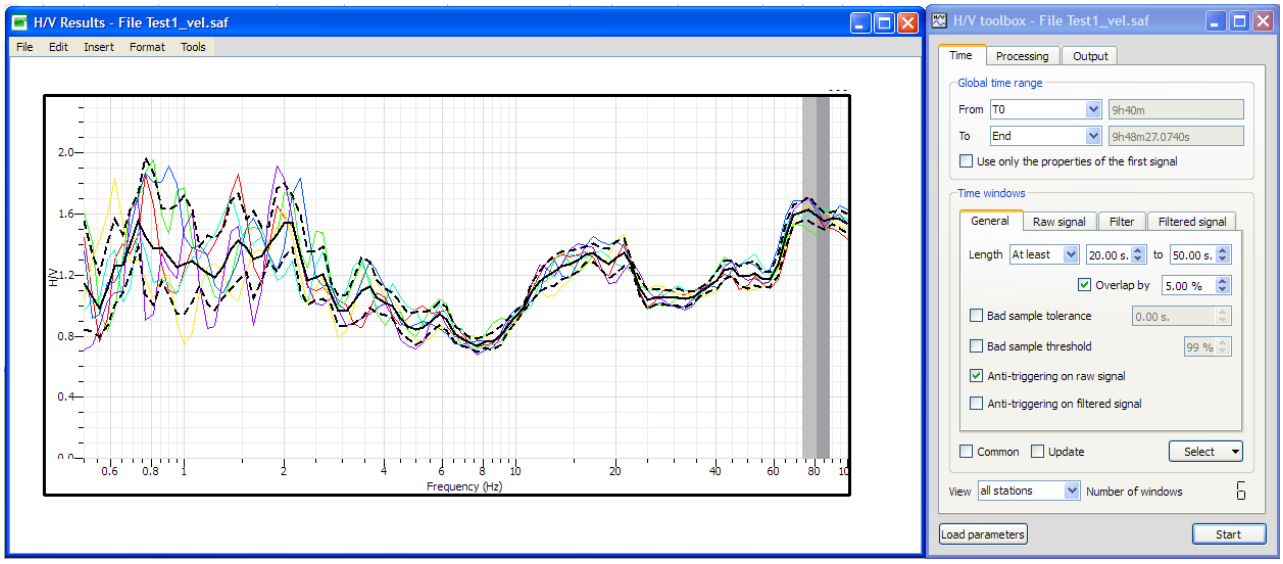


parte del segnale acquisito



elaborazione H/V

Note di elaborazione: lunghezza delle finestre 20s; bad sample threshold 99%



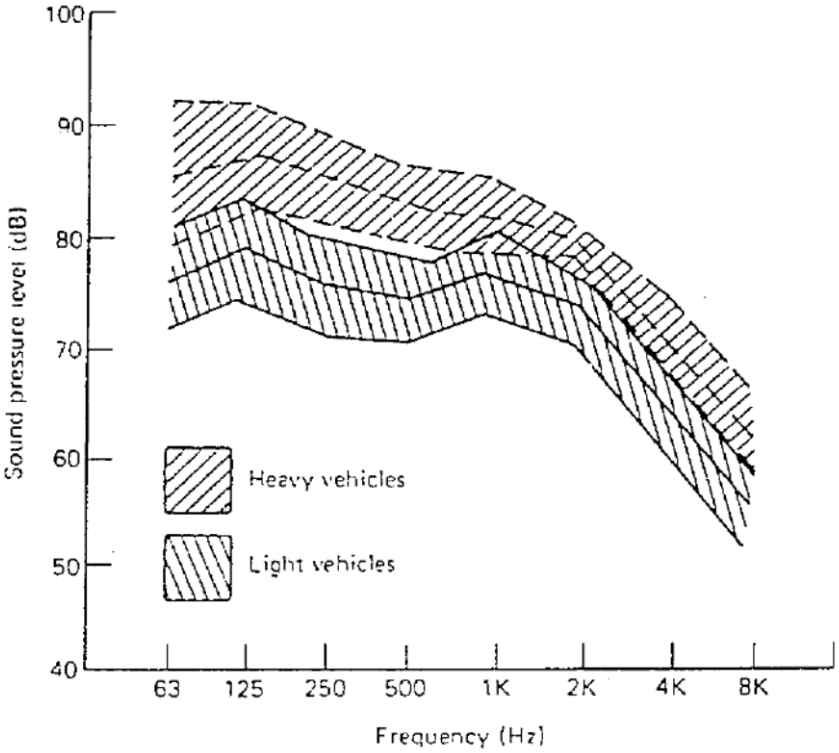
Note di elaborazione: lunghezza delle finestre da 20s a 50s; overlap 5%; bad sample threshold 99%; anti-triggering on raw signal.

Le immagini seguenti mostrano la collocazione dello strumento e la sua posizione rispetto un mezzo d'opera (autopompa per calcestruzzo) in attività per lavaggio delle tubazioni e chiusura del braccio telescopico. A ridosso del muro di recinzione ha sede una importante strada urbana

posizione dello strumento rispetto il mezzo d'opera

collocazione dello strumento

Osservazione: la costante presenza di forte rumore antropico, presente anche nel campo dell'udibile, manda in saturazione il segnale acquisito con evidenza di frequenze tipiche per rumore da traffico. Inoltre si osservino i bassi valori del rapporto H/V.



tratto da "Metodi numerici di previsione del rumore da traffico" del 12/04/1989

La durata limitata dell'acquisizione (causa standby del tablet), la saturazione del segnale e la presenza di importante rumore antropico (con strumento avente gain 10.000) non hanno consentito di avere un numero di finestre temporali utili per l'analisi HVSR.

Per completezza di informazione si riportano i risultati stratigrafici di un sondaggio a carotaggio continuo eseguito in prossimità del punto di acquisizione:

- da ±0.00 a -2.00m limo e sabba fine nocciola
- da -2.00m a -4.00m sabbia fine nocciola con rara ghiaia e ciottoli
- da -4.00m a -6.00m sabbia e ghiaia con ciottoli grigia
- da -6.00m a -9.50m sabbia media con ghiaia e rari ciottoli grigia
- da -9.50m a -15.00m sabbia e ghiaia nocciola
- da -15.00m a -16.50m ghiaia e sabbia grigia
- da -16.50m a -18.00m sabbia media grigia con rara ghiaia
- da -18.00m a -20.20m limo argilloso color nocciola
- da -20.20m a -21.50m sabbia limosa grigia
- da -21.50m a -24.00m limo e argilla color nocciola
- da -24.00m a -30.00m argilla grigia

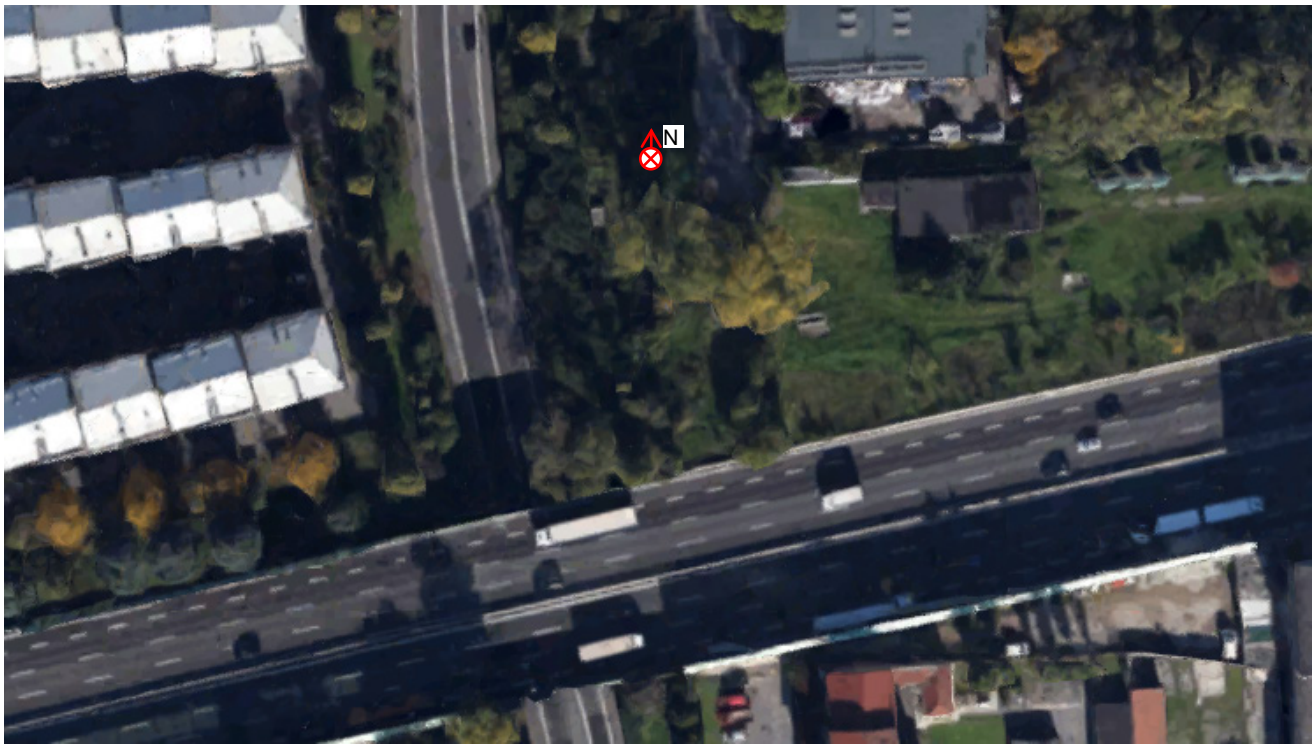
3 – Via Lincoln a Cinisello Balsamo

Quota: ±0.000m terreno in campo libero. La zona è prossima a strada urbana e ad autostrada.

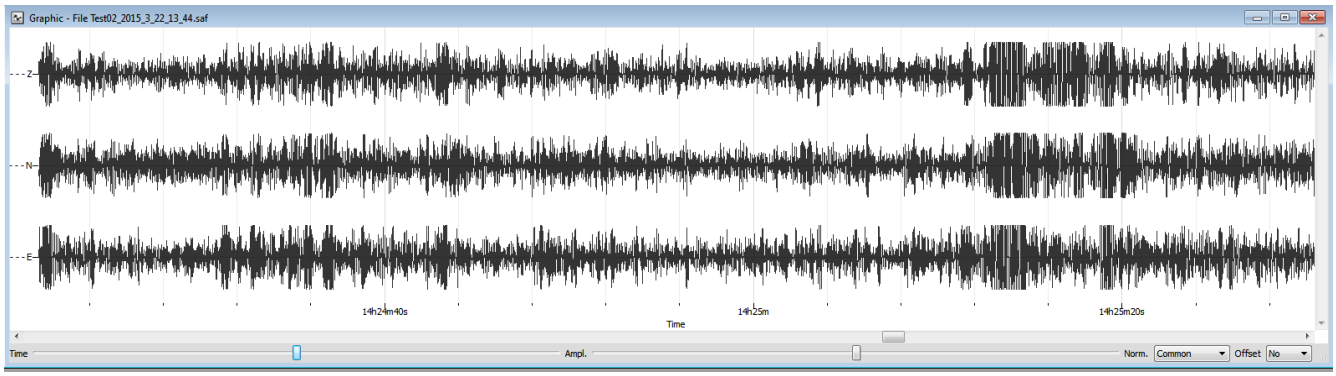
Direzione: asse y verso Nord

Nota: malgrado la giornata di domenica il rumore da traffico è costante, apprezzabile e ben udibile.

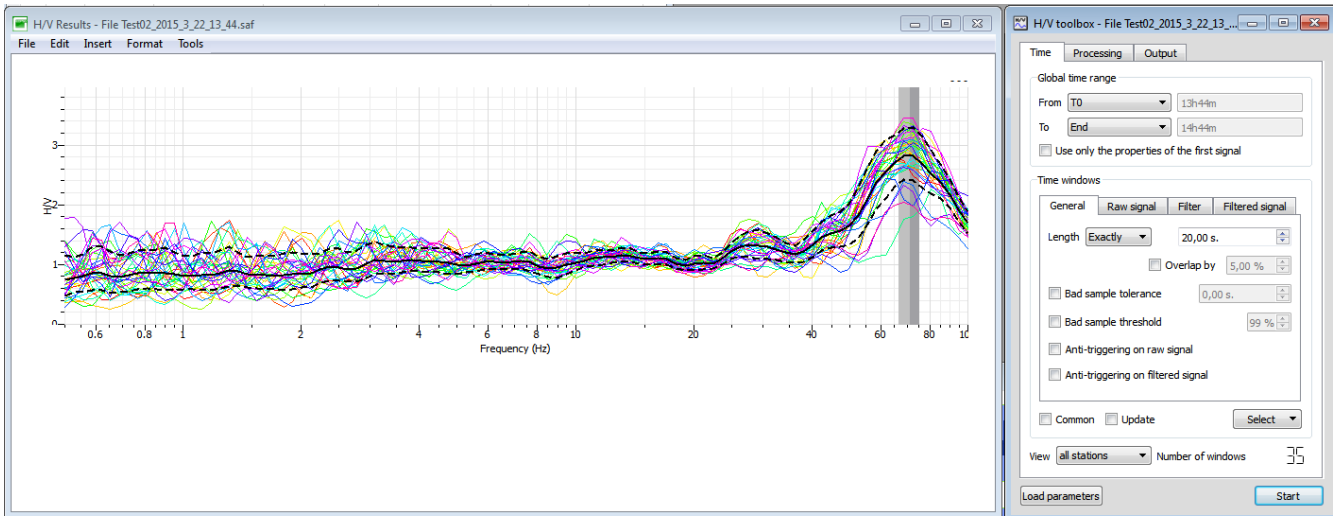
Durata dell'acquisizione: 60minuti. ***Numero di dati***: 1.800.000, **Δt** 0.002 secondi.



posizione dello strumento



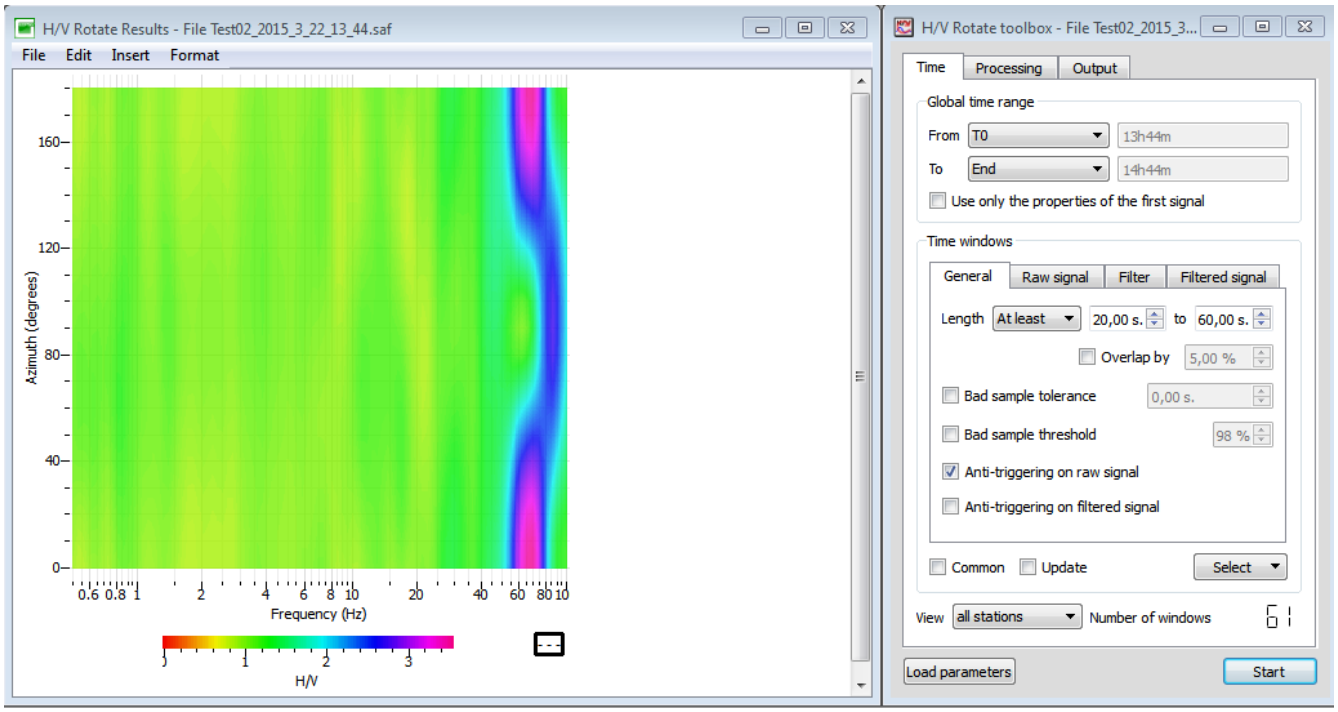
parte del segnale acquisito

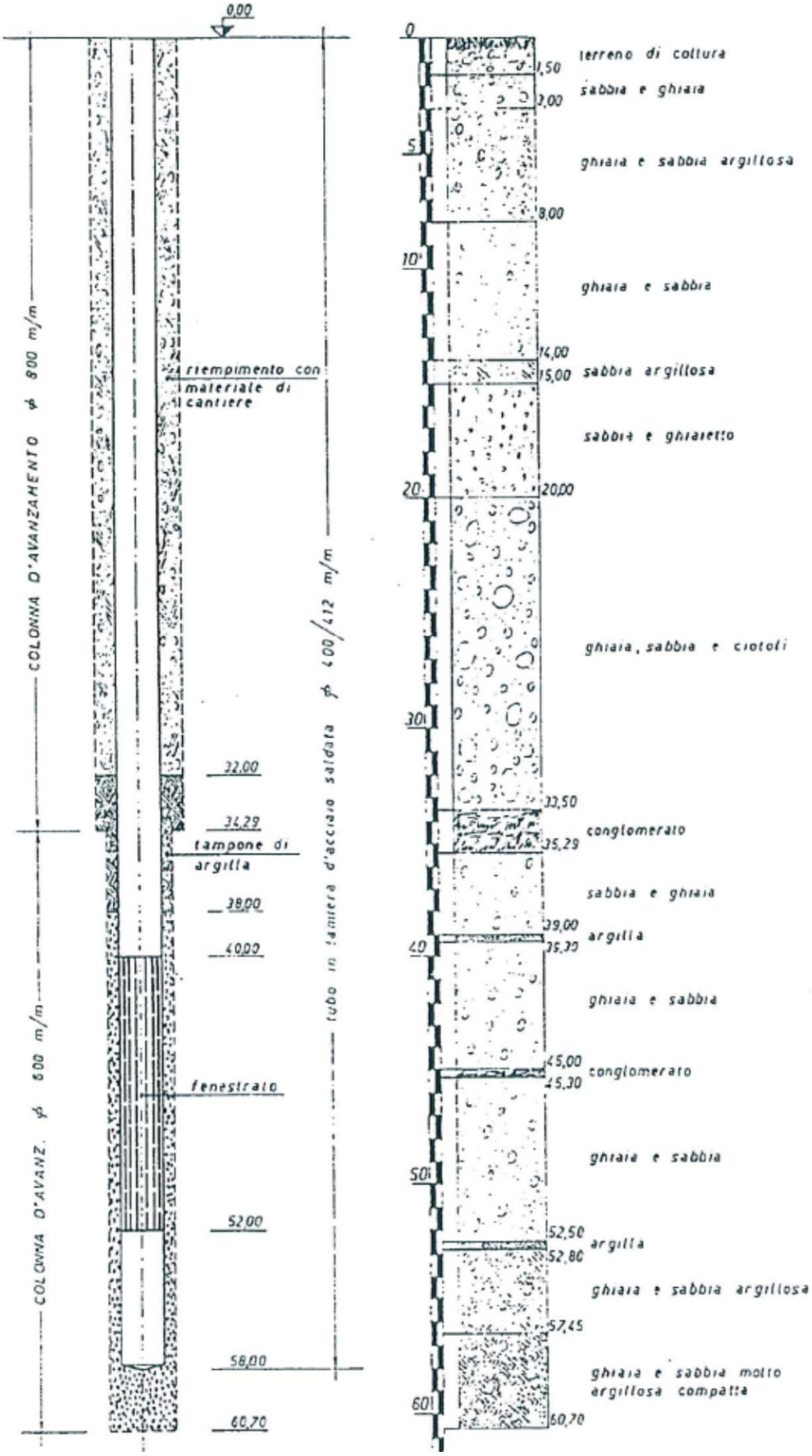


elaborazione H/V

Anche in questo caso il rumore antropico è rilevante: malgrado la giornata festiva il rumore da traffico è costante, apprezzabile e ben udibile. La collocazione dello strumento risente di 2 distinte fonti di rumore antropico.

Svolgendo l'analisi "H/V rotate" per la direzionalità del rapporto H/V (ossia osservare una eventuale polarizzazione del segnale lungo una certa direttrice) si ottiene



da cui l'evidenza della fonte del rumore proprio verso l'autostrada e la importante strada urbana.

Per completezza di informazione si riportano i dati di un sondaggio geognostico per pozzo svolto in prossimità del punto di acquisizione.