Firmato digitalmente da

Gabriele Civardi

CN = Gabriele Civardi
O = Ordine Regionale Geologi Liguria
C = IT

DOTT. GEOL. GABRIELE CIVARDI
Geologia – Idrogeologia – Geofisica
Acustica ambientale
Sicurezza del lavoro

COMUNE DI CAIRO MONTENOTTE

Provincia di Savona

Oggetto:
Impianto eolico sito in Loc. Cascinassa, Comune di Cairo Montenotte.

Contenuto:
Verifica rispondenza sorgenti sonore ai valori di immissione e emissione DPCM 14.11.97.

– NOTA INTEGRATIVA -

Committente:
Aleramo S.r.l.

Data:
Febbraio 2026

N° lavoro
951B/A

STUDIO TECNICO DI GEOLOGIA
Via Cantore 8 int. Q 16149 – GENOVA
CELL 3491720806 – PI 01488490994 - E-Mail gabriele.civardi@gmail.com

1 – PREMESSA

Con riferimento all' impianto eolico di pubblica utilità autorizzato con PAUR n. 4666 del 05/08/2019 e realizzato in Loc. Cascinassa, all'interno del territorio comunale di Cairo Montenotte, lo scrivente Geol. Gabriele Civardi, iscritto all'Ordine Regionale dei Geologi della Liguria al n° AP 511*, tecnico competente in acustica ambientale* ***(D.G.R.L. n° 1461 del 26/06/2005),*** in data Settembre 2022 ha redatto la verifica acustica dell'impianto a lavori ultimati, così come richiesto negli atti della conferenza dei servizi.

In data Dicembre 2025, veniva richiesto di integrare la documentazione con i seguenti contenuti:

1. schede di misura (D.D. Liguria 18/2000) compilate per le parti attinenti, riportando anche: livelli percentili (Ln), evidenza sulle misure di velocità del vento, considerazioni sulle immissioni sonore, sorgenti prevalenti, concorrenti ed eventuali eventi "anomali";
2. considerazioni sulle componenti in frequenza a commento dei grafici già riportati, alcuni dei quali presentano componenti alle alte frequenze, forse dovute a immissioni della fauna estiva ed eventualmente non presenti anche in altre stagioni;
3. valutazioni e considerazioni circa i valori differenziali e sulla relativa applicabilità del valore limite e, in caso positivo, stima del rispetto dello stesso;
4. devono essere trasmessi chiarimenti sulla effettiva confrontabilità dei due insiemi di dati *ante operam* e *post operam* rilevati in parte in stagioni diverse.

La presente relazione costituisce una risposta alle richieste ricevute.
Si allegano i certificati di taratura dei fonometri relativi ai periodi in cui sono state svolte le misure.

STUDIO TECNICO DI GEOLOGIA Via Cantore 8 int. Q 16149 – GENOVA
CELL 3491720806 – PI 01488490994 - E-Mail gabriele.civardi@gmail.com

2 – PUNTO 1

Si riportano in allegato le schede di misura (D.D. Liguria 18/2000) compilate per le parti attinenti, riportando anche: livelli percentili (Ln), evidenza sulle misure di velocità del vento, sorgenti prevalenti, concorrenti ed eventuali eventi “anomali”.

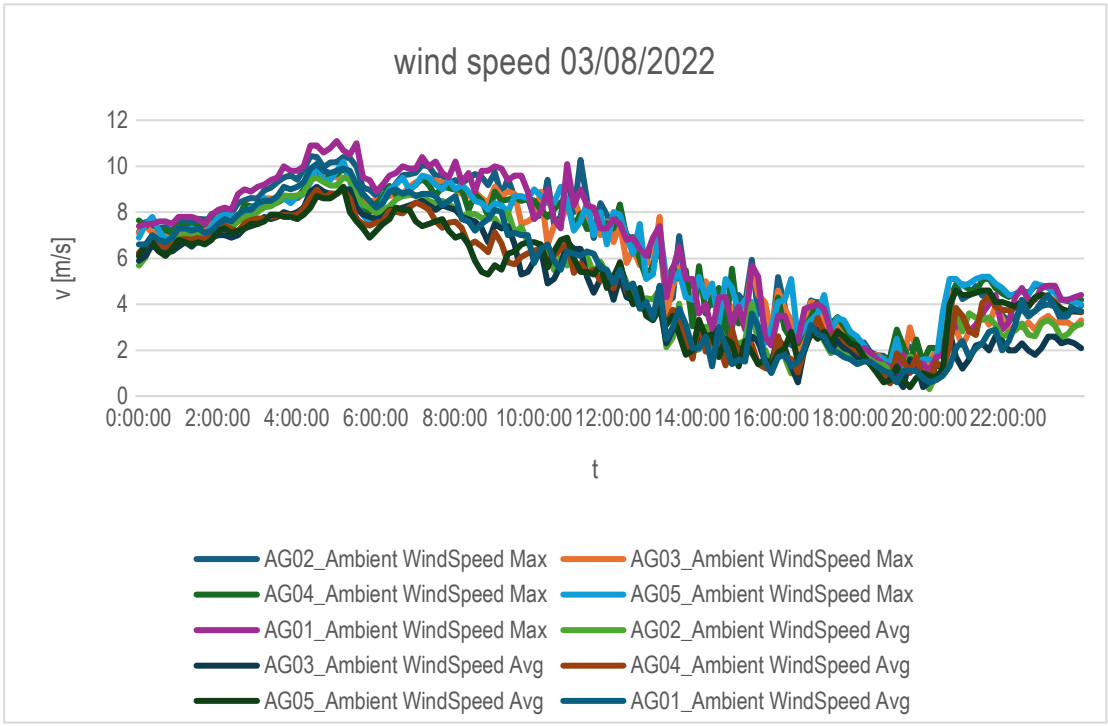
Si specifica che gli eventi reputati anomali (per esempio passaggio di aeroplani, attività antropiche eccezionali, etc.) sono stati schermati in post elaborazione dei dati.

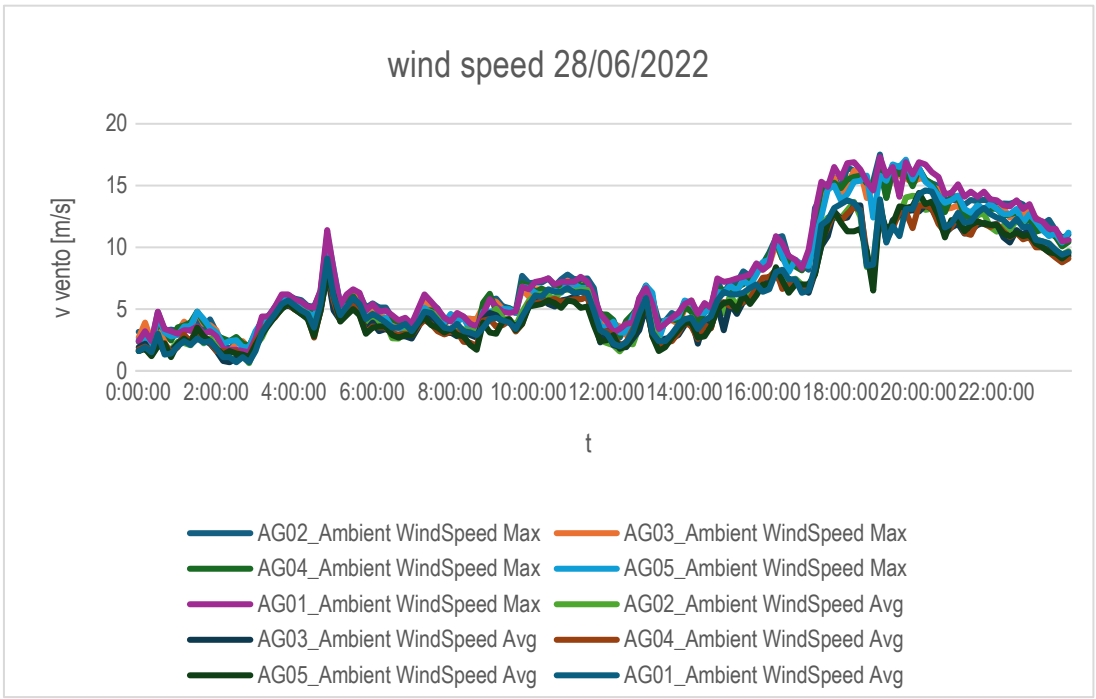
Relativamente alle immissioni sonore osservate si possono dedurre le seguenti considerazioni:

- i recettori si collocano in zone rurali in prossimità di aree boscose con presenza di alberi ad alto fusto e fauna locale. Ciò implica che le rumorosità osservate siano condizionate dalla ventosità che, se nei pressi del fonometro permette di rendere valida la misura, provoca il movimento delle fronde e di conseguenza incide sulla rumorosità dell’area. E’ interessante notare come presso R5 in periodo diurno la misura ante operam raggiungesse un valore di 47.8 dB a fronte di una velocità del vento di 3.2 m/s, mentre ad impianto in esercizio si sia misurata una rumorosità di 39.1 dB a fronte di una velocità del vento pari a 0.3 m/s: risulta evidente come il rumore non dipenda tanto dalla presenza dell’impianto ma da altri fattori tra i quali la presenza di vento.
- indubbiamente la presenza del parco eolico provoca un aumento della rumorosità presso i recettori più vicini (in particolar modo R4 e R5) senza però farne superare i limiti previsti dalla zonizzazione acustica comunale.

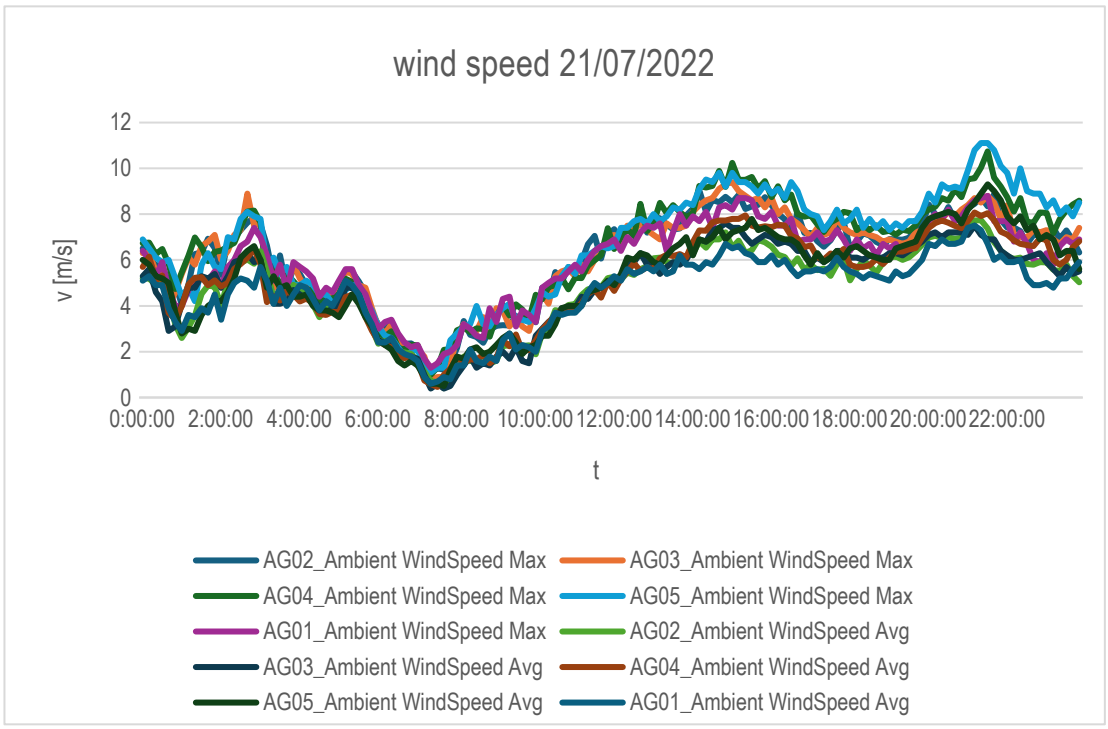
Per completezza si riportano invece di seguito i grafici delle velocità del vento misurate presso i cinque aerogeneratori nelle giornate in cui si sono svolte le misure post operam.

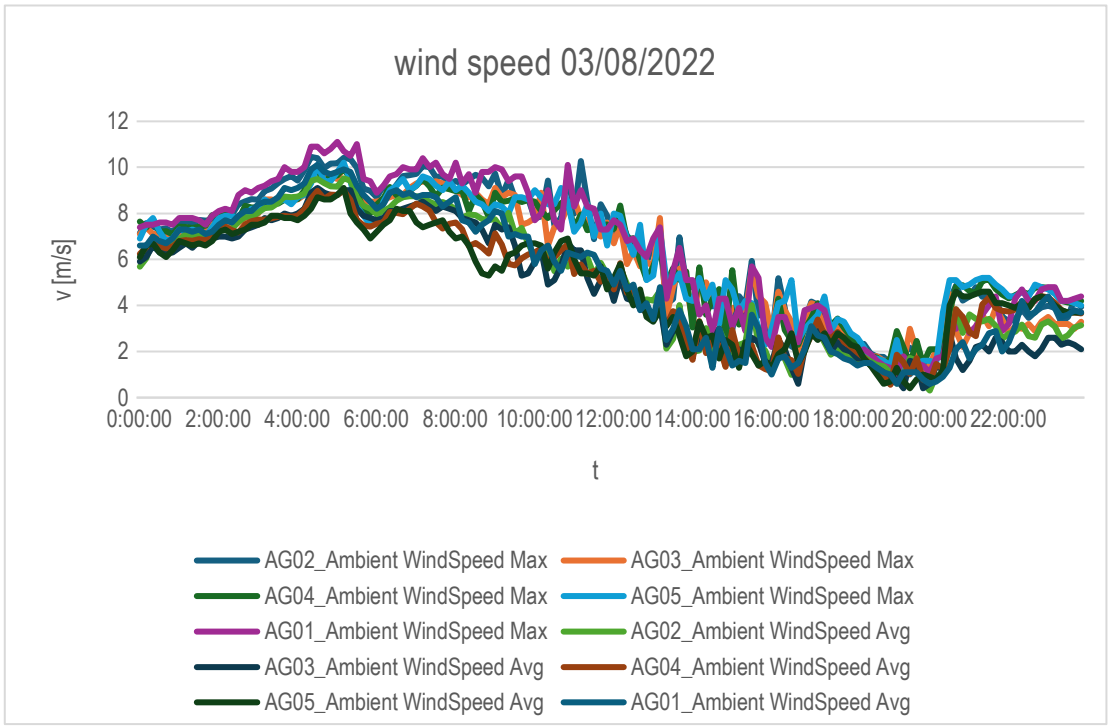
STUDIO TECNICO DI GEOLOGIA Via Cantore 8 int. Q 16149 – GENOVA
CELL 3491720806 – PI 01488490994 - E-Mail gabriele.civardi@gmail.com





STUDIO TECNICO DI GEOLOGIA Via Cantore 8 int. Q 16149 – GENOVA
CELL 3491720806 – PI 01488490994 - E-Mail gabriele.civardi@gmail.com





STUDIO TECNICO DI GEOLOGIA Via Cantore 8 int. Q 16149 – GENOVA
CELL 3491720806 – PI 01488490994 - E-Mail gabriele.civardi@gmail.com

3 – PUNTO 2

Si riportano alcune considerazioni sulle componenti in frequenza a commento dei grafici già riportati nella precedente relazione:

- l'analisi delle componenti in frequenza ha permesso di escludere la presenza di eventi impulsivi e componenti tonali nei pressi dei recettori;
- i grafici delle misure notturne di recettori collocati in aree particolarmente vicine al bosco (R4 e R5) presentano componenti alle alte frequenze. Le cause di queste componenti non sono legate al parco eolico: lo dimostra il grafico della misura svolta nei pressi delle torri eoliche che non presenta una componente ad alte frequenze. La causa è legata alle attività della fauna notturna primaverile/estiva considerando che tali misure sono state svolte da fine Marzo ai primi di Agosto 2022.

4 – PUNTO 3

Relativamente ai valori differenziali e loro applicabilità, si sono svolte le seguenti considerazioni:

1. il valore differenziale andrebbe valutato all'interno dell'ambiente abitativo;
2. Non avendo l'autorizzazione a svolgere le misure negli edifici, considerando che alcuni sono abbandonati e spesso diventa difficile se non impossibile risalire al proprietario, in prima approssimazione si è voluta stimare la rumorosità all'interno delle strutture basandosi sulle misure esterne.
3. Non avendo a disposizione le caratteristiche costruttive di ogni edificio, come indicato nella norma UNI 12354 – 3, si è considerato un valore cautelativo di abbattimento del rumore per la facciata pari a 6 dB a finestre aperte. La scelta "a finestre aperte" è cautelativa.

STUDIO TECNICO DI GEOLOGIA Via Cantore 8 int. Q 16149 – GENOVA
CELL 3491720806 – PI 01488490994 - E-Mail gabriele.civardi@gmail.com

4. Il DPCM del 14/11/1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore” all’Art. 4, comma 2 indica che: *“Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile: se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno.*

Nella seguente tabella si è quindi valutata l’applicabilità o meno del criterio differenziale.

Recettori	Finestre aperte giorno (dB)	Applicabile	Finestre aperte notte (dB)	Applicabile
Loc. Cascina Miera (**R1**)	37.0	No	33.0	No
Loc. Montenotte Sup. (**R2**)	46.0	No	39.0	No
Loc. Cà di Baciol (**R3**)	40.0	No	35.0	No
Loc. La Bandia (**R4**)	34.0	No	43.0	Sì
R5	33.0	No	43.0	Sì

Il criterio differenziale sarebbe quindi applicabile solo in periodo notturno e presso i recettori R4 e R5.

Dopo aver ottenuto l’autorizzazione da parte dei proprietari si è quindi svolta una campagna di misure acustiche in ambiente abitativo in maniera da applicare il criterio differenziale e valutarne un eventuale supero.

Si sono svolte due campagne fonometriche con il supporto del collega PI Franco Pacini, interne alle abitazioni presso Loc. La Bandia (attualmente disabitata) e presso R5.

Le misure sono state effettuate dal 22 Ottobre 2024, per 24h in modalità continua, sia a finestre aperte che a finestre chiuse, seguendo le modalità descritte dal DPCM 16 Marzo 1998.

STUDIO TECNICO DI GEOLOGIA Via Cantore 8 int. Q 16149 – GENOVA
CELL 3491720806 – PI 01488490994 - E-Mail gabriele.civardi@gmail.com

R4 - La Bandia

Si riportano nella tabella seguente i risultati delle misure svolte presso Loc. La Bandia sia a finestre aperte che finestre chiuse.

Come già indicato ci si è soffermati principalmente sul periodo notturno.

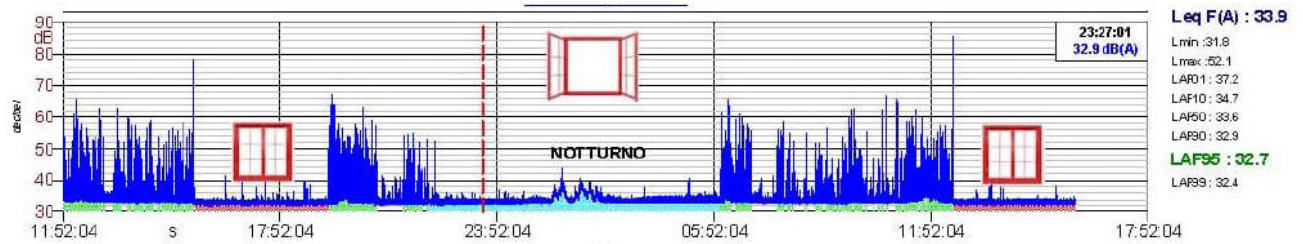
Misura	Valore (dB)	Limite applicabilità (dB)	Applicabile
Finestre aperte	33.9	40	No
Finestre chiuse	28.2	25	Sì

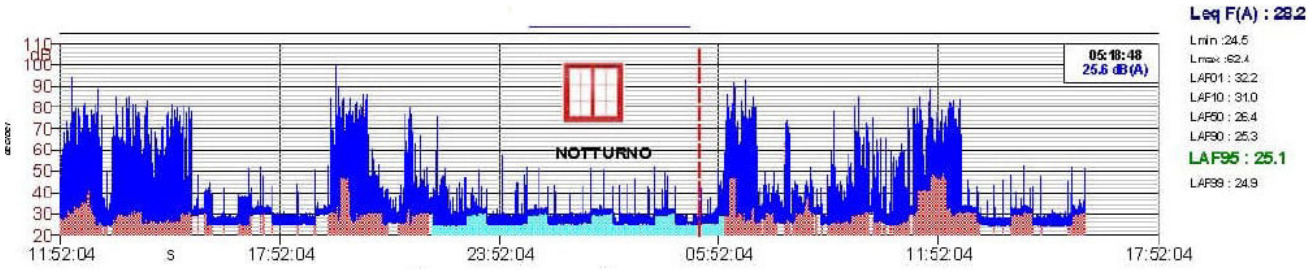
Essendo applicabile il criterio differenziale notturno a finestre chiuse si è misurato il valore residuo che si è attestato a 26.4 dB.

Differenziale: 28.2 – 26.4 = 1.8 dB

Il differenziale notturno a finestre chiuse risulta rispettato.

STUDIO TECNICO DI GEOLOGIA Via Cantore 8 int. Q 16149 – GENOVA
CELL 3491720806 – PI 01488490994 - E-Mail gabriele.civardi@gmail.com





R5

Si riportano nella tabella seguente i risultati delle misure svolte presso R5 sia a finestre aperte che finestre chiuse.

Come già indicato ci si è soffermati principalmente sul periodo notturno.

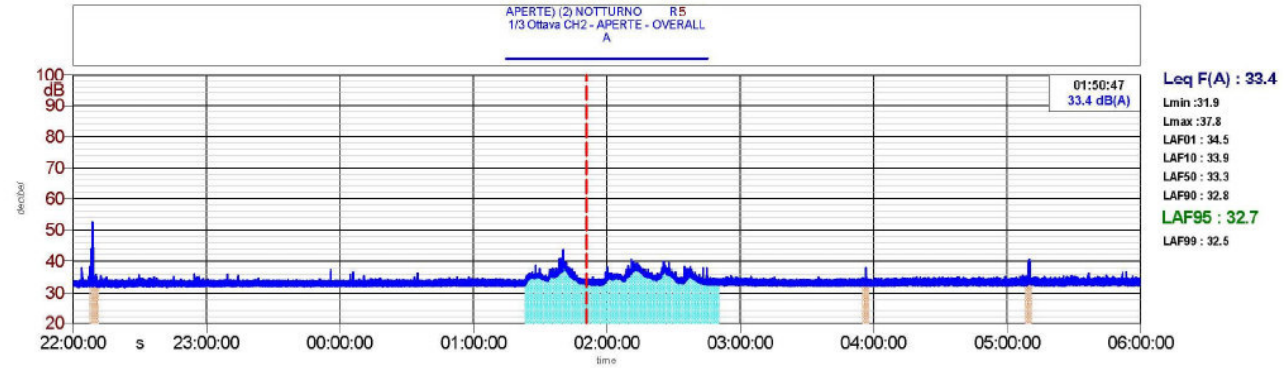
Misura	Valore (dB)	Limite applicabilità (dB)	Applicabile
Finestre aperte	33.4	40	No
Finestre chiuse	28.0	25	Sì

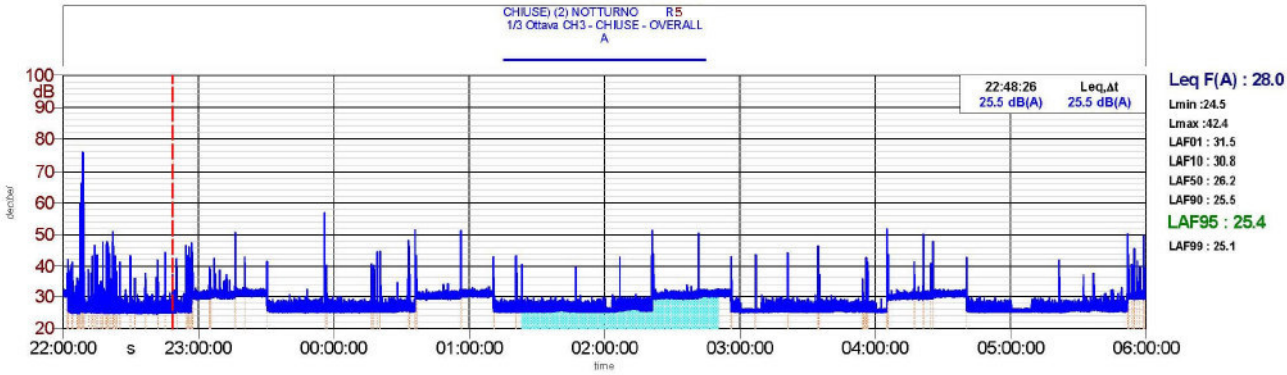
Essendo applicabile il criterio differenziale notturno a finestre chiuse si è misurato il valore residuo che si è attestato a 26.7 dB.

Differenziale: 28.2 – 26.4 = 1.3 dB

Il differenziale notturno a finestre chiuse risulta rispettato.

STUDIO TECNICO DI GEOLOGIA Via Cantore 8 int. Q 16149 – GENOVA
CELL 3491720806 – PI 01488490994 - E-Mail gabriele.civardi@gmail.com





5 – PUNTO 4

I due insiemi di dati ante operam e post operam risultano assolutamente confrontabili e tale affermazione è dimostrabile con le seguenti osservazioni.

Loc. Cascine Miera (R1) è rappresentata da un edificio abitativo, posto lontano dal centro urbano di Montenotte Superiore, edificato nei pressi di un area boscosa e raggiungibile da strada sterrata privata.

Tali caratteristiche lo accomunano ai recettori R3, R4 e R5.

La notevole distanza dall'impianto permette a R1 di risentire meno delle rumorosità del parco eolico.

Se confrontiamo le misure svolte in fase ante operam e quelle in fase post operam queste sono simili nonostante siano state realizzate in stagioni

STUDIO TECNICO DI GEOLOGIA Via Cantore 8 int. Q 16149 – GENOVA
CELL 3491720806 – PI 01488490994 - E-Mail gabriele.civardi@gmail.com

diverse. Quindi se ne deduce che la rumorosità presso i recettori rurali non risultano risentire delle variazioni stagionali.

Riguardo invece al recettore R2, questo si trova nel centro urbano di Montenotte Superiore, le cui caratteristiche acustiche dipendono principalmente dalle attività antropiche dei residenti e dal traffico veicolare. Queste sorgenti non dipendono evidentemente dalle variazioni stagionali.

Genova, Febbraio 2026

Il tecnico
Dott. Geol. Gabriele Civardi

Tecnico competente in acustica ambientale
D.G.R.L. n° 1461 del 29/06/2005

ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI DELLA LIGURIA – Dott. Geol. GABRIELE CIVARDI A.P.n.511

STUDIO TECNICO DI GEOLOGIA Via Cantore 8 int. Q 16149 – GENOVA
CELL 3491720806 – PI 01488490994 - E-Mail gabriele.civardi@gmail.com

SCHEDE DI MISURA ANTE – OPERAM

Localita' Cascina Miera

Pratica n. ……..... del 12/09/2022 Scheda n. 1

Strumentazione impiegata LD 831 Classe 1 Codice 4120 LAT 146. . 11713… del 29.06.2020

Data ……*10.11.2021*.... Ora …*11:14*….. Giorno sett. Mercoledì…... Vento vel*. NULLA m/s 2.2*

Loc. Cascina Miera……..…… Città …Cairo Montenotte *(SV)*

Classe acustica …I…….Fasce di pertinenza infrastrutture nessuna

Posizione di misura Loc. Cascine Miera Quota s.l.m. .771 *m*

Carta ……..…… Codice Sito ……..……..…..……

Coordinate Gauss-Boaga - Latitudine Nord …*4.915.156*. Longitudine Est *1.451.222*…..

Descrizione dell'area …*Zona boscosa*

Rumore prevalente ..…… *movimento fronde alberi, fauna locale*

Descrizione dell'immissione sonora: rumorosità tipica delle zone boscose.

In caso di misura di almeno 24 ore compilare anche la scheda tipo 5 che integrerà i dati

P	T_R	T_O	T_M	L_{Amax}	L_{01}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{99}	L_{Amin}
1	D	1 ora	15 min	44.3	42.2	39.1	37.5	33.6	32.8	31.4	27.5

P	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeq} limite
1		43.1	50

Pratica n. ……..... del 12/09/2022 Scheda n. 2

Strumentazione impiegata LD 831 Classe 1 Codice 4120 LAT 146. . 11713… del 29.06.2020

Data ……*13.05.2021*.... Ora …*23:40*….. Giorno sett. Giovedì…..... Vento vel. *NULLA m/s 1.3*

Loc. Cascina Miera……..…… Città …Cairo Montenotte *(SV)*

Classe acustica …I…….Fasce di pertinenza infrastrutture nessuna

Posizione di misura Loc. Cascine Miera Quota s.l.m. .771 *m*

Carta ……..…… Codice Sito ……..……

Coordinate Gauss-Boaga - Latitudine Nord …*4.915.156*. Longitudine Est *1.451.222*…..

Descrizione dell'area …*Zona boscosa*

Rumore prevalente ..…… *movimento fronde alberi, fauna locale*

Descrizione dell'immissione sonora: rumorosità tipica delle zone boscose.

In caso di misura di almeno 24 ore compilare anche la scheda tipo 5 che integrerà i dati

P	T_R	T_O	T_M	L_{Amax}	L_{01}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{99}	L_{Amin}
1	D	1 ora	15 min	40.5	38.7	36.6	34.8	31.5	29.9	27.1	26.3

P	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeq} limite
1		39.6	40

Localita’ Montenotte Superiore

Pratica n. ……..... del 12/09/2022 Scheda n. 3

Strumentazione impiegata LD 831 Classe 1 Codice 4120 LAT 146. . 11713… del 29.06.2020

Data ……*10.11.2021*.... Ora …*9:50*….. Giorno sett. Mercoledì…... Vento vel*. NULLA m/s 2.9*

Loc. Montenotte Sup.…….…… Città …Cairo Montenotte *(SV)*

Classe acustica …III…….Fasce di pertinenza infrastrutture nessuna

Posizione di misura Loc. Montenotte Sup. Quota s.l.m. .683 *m*

Carta ……..…..…… Codice Sito ……..…..…..……

Coordinate Gauss-Boaga - Latitudine Nord …*4.915.356*. Longitudine Est *1.452.219*…..

Descrizione dell'area …*Zona residenziale*

Rumore prevalente ..…… *traffico da strade urbane*

Descrizione dell'immissione sonora: rumorosità legata al traffico di tipo urbano ed alle attività antropiche .

In caso di misura di almeno 24 ore compilare anche la scheda tipo 5 che integrerà i dati

P	T_R	T_O	T_M	L_{Amax}	L_{01}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{99}	L_{Amin}
1	D	1 ora	15 min	51.7	48.2	46.8	44.9	41.5	40.6	39.8	37.4

P	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeq} limite
1		49.2	60

Pratica n. ……..... del 12/09/2022 Scheda n. 4

Strumentazione impiegata LD 831 Classe 1 Codice 4120 LAT 146. . 11713… del 29.06.2020

Data ……*13.05.2021*.... Ora …*00:57*….. Giorno sett. Giovedì…..... Vento vel. *NULLA m/s 0.5*

Loc. Montenotte Sup.…….…… Città …Cairo Montenotte *(SV)*

Classe acustica …III…….Fasce di pertinenza infrastrutture nessuna

Posizione di misura Loc. Montenotte Sup. Quota s.l.m. .683 *m*

Carta ……..…… Codice Sito ……..…..…..……

Coordinate Gauss-Boaga - Latitudine Nord …*4.915.356*. Longitudine Est *1.452.219*…..

Descrizione dell'area …*Zona residenziale*

Rumore prevalente ..…… *traffico da strade urbane*

Descrizione dell'immissione sonora: rumorosità legata allo scarso traffico automobilistico; si individuano latrati di cani in lontananza che sono stati mascherati nella misura.

In caso di misura di almeno 24 ore compilare anche la scheda tipo 5 che integrerà i dati

P	T_R	T_O	T_M	L_{Amax}	L_{01}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{99}	L_{Amin}
1	D	1 ora	15 min	45.7	34.1	33.5	31.5	30.4	30.2	29.8	28.9

P	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeq} limite
1		35.0	50

Localita’ Cà di Baciol

Pratica n. ……..... del 12/09/2022 Scheda n. 5

Strumentazione impiegata LD 831 Classe 1 Codice 4120 LAT 146. . 11713… del 29.06.2020

Data ……*10.11.2021*.... Ora …*11:29*….. Giorno sett. Mercoledì…... Vento vel. *NULLA m/s 2.4*

Loc. Cà di Baciol.…….…… Città …Cairo Montenotte *(SV)*

Classe acustica …III…….Fasce di pertinenza infrastrutture nessuna

Posizione di misura Loc. Cà di Baciol Quota s.l.m. .673 *m*

Carta ……..…..…… Codice Sito ……..…..…..……

Coordinate Gauss-Boaga - Latitudine Nord …*4.916.075*. Longitudine Est *1.452.680*…..

Descrizione dell'area …*Zona residenziale*

Rumore prevalente ..…… *traffico da strade extraurbane* e vicino Torrente

Descrizione dell'immissione sonora: rumorosità legata al traffico che scorre sulla SP 41 e del vicino Torrente.

In caso di misura di almeno 24 ore compilare anche la scheda tipo 5 che integrerà i dati

P	T_R	T_O	T_M	L_{Amax}	L_{01}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{99}	L_{Amin}
1	D	1 ora	15 min	45.8	41.1	40.3	38.8	37.4	36.2	34.6	30.7

P	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeq} limite
1		42.5	60

Pratica n. ……..... del 12/09/2022 Scheda n. 6

Strumentazione impiegata LD 831 Classe 1 Codice 4120 LAT 146. . 11713… del 29.06.2020

Data ……*13.05.2021*.... Ora …*22:14*….. Giorno sett. Mercoledì…..... Vento vel*. NULLA m/s 1.3*

Loc. Cà di Baciol…….…… Città …Cairo Montenotte *(SV)*

Classe acustica …III…….Fasce di pertinenza infrastrutture nessuna

Posizione di misura Loc. Cà di Baciol Quota s.l.m. .673 *m*

Carta ……..…… Codice Sito ……..……

Coordinate Gauss-Boaga - Latitudine Nord …*4.916.075*. Longitudine Est *1.452.680*…..

Descrizione dell'area …*Zona residenziale*

Rumore prevalente ..…… *traffico da strade extraurbane* e vicino Torrente

Descrizione dell'immissione sonora: rumorosità legata al traffico che scorre sulla SP 41 e del vicino Torrente.

In caso di misura di almeno 24 ore compilare anche la scheda tipo 5 che integrerà i dati

P	T_R	T_O	T_M	L_{Amax}	L_{01}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{99}	L_{Amin}
1	D	1 ora	15 min	37.3	34.9	34.1	32.8	31.4	31.2	30.9	30.2

P	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeq} limite
1		35.6	50

Localita' La Bandia

Pratica n. ……..... del 12/09/2022 Scheda n. 7

Strumentazione impiegata LD 831 Classe 1 Codice 4120 LAT 146. . 11713… del 29.06.2020

Data ……*10.11.2021*.... Ora …*10:05*….. Giorno sett. Mercoledì…... Vento vel. *NULLA m/s 3.8*

Loc. La Bandia…….…… Città …Cairo Montenotte *(SV)*

Classe acustica …III…….Fasce di pertinenza infrastrutture nessuna

Posizione di misura Loc. La Bandia Quota s.l.m. .756 *m*

Carta ……..…… Codice Sito ……..……..……

Coordinate Gauss-Boaga - Latitudine Nord …*4.916.865*. Longitudine Est *1.452.725*…..

Descrizione dell'area …*Zona boscosa*

Rumore prevalente ..…… *traffico da strade extraurbane* e vicino Torrente

Descrizione dell'immissione sonora: rumorosità legata al traffico che scorre sulla SP 41 e del vicino Torrente. Rumorosità movimento alberi per vento.

In caso di misura di almeno 24 ore compilare anche la scheda tipo 5 che integrerà i dati

P	T_R	T_O	T_M	L_{Amax}	L_{01}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{99}	L_{Amin}
1	D	1 ora	15 min	48.2	46.8	45.6	43.3	41.8	41.0	40.7	40.2

P	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeq} limite
1		47.6	60

Pratica n. ……..... del 12/09/2022 Scheda n. 8

Strumentazione impiegata LD 831 Classe 1 Codice 4120 LAT 146. . 11713… del 29.06.2020

Data ……*13:05.2021*.... Ora …*22:50*….. Giorno sett. Giovedì…..... Vento vel. *NULLA m/s 0.2*

Loc. La Bandia……..…… Città …Cairo Montenotte *(SV)*

Classe acustica …III…….Fasce di pertinenza infrastrutture nessuna

Posizione di misura Loc. La Bandia Quota s.l.m. .756 *m*

Carta ……..…… Codice Sito ……..……..……

Coordinate Gauss-Boaga - Latitudine Nord …*4.916.865*. Longitudine Est *1.452.725*…..

Descrizione dell'area …*Zona boscosa*

Rumore prevalente ..…… *traffico da strade extraurbane* e vicino Torrente

Descrizione dell'immissione sonora: rumorosità legata al traffico che scorre sulla SP 41 e del vicino Torrente.

In caso di misura di almeno 24 ore compilare anche la scheda tipo 5 che integrerà i dati

P	T_R	T_O	T_M	L_{Amax}	L_{01}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{99}	L_{Amin}
1	D	1 ora	15 min	35.2	32.7	32.1	29.4	28.8	27.9	27.0	26.4

P	T_R	**L_{Aeq}**	L_{Aeq} limite
1		33.0	50

Localita' R5

Pratica n. ……..... del 12/09/2022 Scheda n. 9

Strumentazione impiegata LD 831 Classe 1 Codice 4120 LAT 146. . 11713… del 29.06.2020

Data ……*10.11.2021*.... Ora …*10:12*….. Giorno sett. Mercoledì…... Vento vel. *NULLA m/s 3.2*

Loc. R5…….…. Città …Cairo Montenotte *(SV)*

Classe acustica …III…….Fasce di pertinenza infrastrutture nessuna

Posizione di misura Loc. R5 Quota s.l.m. .698 *m*

Carta ……..…..…… Codice Sito ……..……..…..……

Coordinate Gauss-Boaga - Latitudine Nord …*4.97.295*. Longitudine Est *1.452.682*…..

Descrizione dell'area …*Zona residenziale*

Rumore prevalente ...…… *movimento fronde alberi, fauna locale, attività residenti*

Descrizione dell'immissione sonora: rumorosità tipica delle zone boscose con movimento fronde per il vento, attività antropiche dei residenti.

In caso di misura di almeno 24 ore compilare anche la scheda tipo 5 che integrerà i dati

P	T_R	T_O	T_M	L_{Amax}	L_{01}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{99}	L_{Amin}
1	D	1 ora	15 min	48.1	47.0	46.3	45.7	44.5	44.1	42.4	41.9

P	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeq} limite
1		47.8	60

Pratica n. ……..... del 12/09/2022 Scheda n. 10

Strumentazione impiegata LD 831 Classe 1 Codice 4120 LAT 146. . 11713… del 29.06.2020

Data ……*13.05.2021*.... Ora …*23:15*….. Giorno sett. Giovedì…... Vento vel. *NULLA m/s 0.2*

Loc. R5…….…… Città …Cairo Montenotte *(SV)*

Classe acustica …III…….Fasce di pertinenza infrastrutture nessuna

Posizione di misura Loc. R5 Quota s.l.m. .698 *m*

Carta ……..…… Codice Sito ……..……

Coordinate Gauss-Boaga - Latitudine Nord …*4.97.295*. Longitudine Est *1.452.682*…..

Descrizione dell'area …*Zona residenziale*

Rumore prevalente ..…… *fauna locale*

Descrizione dell'immissione sonora: rumorosità tipica delle zone boscose, passaggio aeroplano mascherato in misura.

In caso di misura di almeno 24 ore compilare anche la scheda tipo 5 che integrerà i dati

P	T_R	T_O	T_M	L_{Amax}	L_{01}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{99}	L_{Amin}
1	D	1 ora	15 min	33.1	32.1	31.9	29.8	28.3	27.9	27.5	26.9

P	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeq} limite
1		32.7	50

SCHEDE DI MISURA POST – OPERAM

Localita' Cascina Miera

Pratica n. ……..... del 12/09/2022 Scheda n. 11

Strumentazione impiegata LD 831 Classe 1 Codice 4120 LAT 146. . 11713… del 29.06.2020

Data ……*28.06.2022*.... Ora …*9:24*….. Giorno sett. Martedì…... Vento vel. *NULLA m/s 2.4*

Loc. Cascina Miera……..…… Città …Cairo Montenotte *(SV)*

Classe acustica …I…….Fasce di pertinenza infrastrutture nessuna

Posizione di misura Loc. Cascine Miera Quota s.l.m. .771 *m*

Carta ……..…… Codice Sito ……..……..…..……

Coordinate Gauss-Boaga - Latitudine Nord …*4.915.156*. Longitudine Est *1.451.222*…..

Descrizione dell'area …*Zona boscosa*

Rumore prevalente ..…… *movimento fronde alberi, fauna locale*

Descrizione dell'immissione sonora: rumorosità tipica delle zone boscose.

In caso di misura di almeno 24 ore compilare anche la scheda tipo 5 che integrerà i dati

P	T_R	T_O	T_M	L_{Amax}	L_{01}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{99}	L_{Amin}
1	D	1 ora	15 min	44.6	42.5	39.6	37.8	33.9	32.5	31.7	27.7

P	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeq} limite
1		43.4	50

Pratica n. ……..... del 12/09/2022 Scheda n. 12

Strumentazione impiegata LD 831 Classe 1 Codice 3586 LAT 146. . 12993… del 22/04/2021

Data ……*03.08.2022*.... Ora …*22:43*….. Giorno sett. Mercoledì…..... Vento vel*. NULLA m/s 0.3*

Loc. Cascina Miera……..…… Città …Cairo Montenotte *(SV)*

Classe acustica …I…….Fasce di pertinenza infrastrutture nessuna

Posizione di misura Loc. Cascine Miera Quota s.l.m. .771 *m*

Carta ……..…… Codice Sito ……..……

Coordinate Gauss-Boaga - Latitudine Nord …*4.915.156*. Longitudine Est *1.451.222*…..

Descrizione dell'area …*Zona boscosa*

Rumore prevalente ..…… *movimento fronde alberi, fauna locale*

Descrizione dell'immissione sonora: rumorosità tipica delle zone boscose.

In caso di misura di almeno 24 ore compilare anche la scheda tipo 5 che integrerà i dati

P	T_R	T_O	T_M	L_{Amax}	L_{01}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{99}	L_{Amin}
1	D	1 ora	15 min	40.1	38.1	37.3	35.8	32.5	30.9	29.1	27.6

P	T_R	**L_{Aeq}**	L_{Aeq} limite
1		38.7	40

Localita’ Montenotte Superiore

Pratica n. ……..... del 12/09/2022 Scheda n. 13

Strumentazione impiegata LD 831 Classe 1 Codice 4120 LAT 146. . 11713… del 29.06.2020

Data ……*28.06.2022*.... Ora …*10:04*….. Giorno sett. Martedì…... Vento vel. *NULLA m/s 3.5*

Loc. Montenotte Sup.…….…… Città …Cairo Montenotte *(SV)*

Classe acustica …III…….Fasce di pertinenza infrastrutture nessuna

Posizione di misura Loc. Montenotte Sup. Quota s.l.m. .683 *m*

Carta ……..…..…… Codice Sito ……..…..……

Coordinate Gauss-Boaga - Latitudine Nord …*4.915.356*. Longitudine Est *1.452.219*…..

Descrizione dell'area …*Zona residenziale*

Rumore prevalente ..…… *traffico da strade urbane*

Descrizione dell'immissione sonora: rumorosità legata al traffico di tipo urbano ed alle attività antropiche. La ventosità muove gli alberi vicino all’abitazione.

In caso di misura di almeno 24 ore compilare anche la scheda tipo 5 che integrerà i dati

P	T_R	T_O	T_M	L_{Amax}	L_{01}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{99}	L_{Amin}
1	D	1 ora	15 min	53.7	51.2	50.8	48.9	45.5	44.6	43.8	46.4

P	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeq} limite
1		52.2	60

Pratica n. ……..... del 12/09/2022 Scheda n. 14

Strumentazione impiegata LD 831 Classe 1 Codice 3586 LAT 146. . 12993… del 22/04/2021

Data ……21.07.2022.... Ora …23:35….. Giorno sett. Giovedì…... Vento vel. NULLA m/s 3.8

Loc. Montenotte Sup.…….…… Città …Cairo Montenotte *(SV)*

Classe acustica …III…….Fasce di pertinenza infrastrutture nessuna

Posizione di misura Loc. Montenotte Sup. Quota s.l.m. .683 *m*

Carta ……..…… Codice Sito ……..……..……

Coordinate Gauss-Boaga - Latitudine Nord …*4.915.356*. Longitudine Est *1.452.219*…..

Descrizione dell'area …*Zona residenziale*

Rumore prevalente ...…… *traffico da strade urbane*

Descrizione dell'immissione sonora: rumorosità legata allo scarso traffico automobilistico; la ventosità produce rumorosità legate a alberi ed altri elementi mossi dal vento.

In caso di misura di almeno 24 ore compilare anche la scheda tipo 5 che integrerà i dati

P	T_R	T_O	T_M	L_{Amax}	L_{01}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{99}	L_{Amin}
1	D	1 ora	15 min	48.9	44.8	43.9	41.1	39.7	39.2	38.6	38.2

P	T_R	**L_{Aeq}**	L_{Aeq} limite
1		45.5	50

Localita’ Cà di Baciol

Pratica n. ……..... del 12/09/2022 Scheda n. 15

Strumentazione impiegata LD 831 Classe 1 Codice 4120 LAT 146. . 11713… del 29.06.2020

Data ……*28.06.2022*.... Ora …*10:43*….. Giorno sett. Martedì…... Vento vel. *NULLA m/s 3.8*

Loc. Cà di Baciol…….…… Città …Cairo Montenotte *(SV)*

Classe acustica …III…….Fasce di pertinenza infrastrutture nessuna

Posizione di misura Loc. Cà di Baciol Quota s.l.m. .673 *m*

Carta ……..…..…… Codice Sito ……..…..…..……

Coordinate Gauss-Boaga - Latitudine Nord …*4.916.075*. Longitudine Est *1.452.680*…..

Descrizione dell'area …*Zona residenziale*

Rumore prevalente ...…… *traffico da strade extraurbane* e vicino Torrente

Descrizione dell'immissione sonora: rumorosità legata al traffico che scorre sulla SP 41 e del vicino Torrente.

In caso di misura di almeno 24 ore compilare anche la scheda tipo 5 che integrerà i dati

P	T_R	T_O	T_M	L_{Amax}	L_{01}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{99}	L_{Amin}
1	D	1 ora	15 min	48.8	45.7	45.2	43.9	42.7	42.4	41.8	40.6

P	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeq} limite
1		46.0	60

Pratica n. ……..... del 12/09/2022 Scheda n. 16

Strumentazione impiegata LD 831 Classe 1 Codice 3586 LAT 146. . 12993… del 22/04/2021

Data ……21.07.2022.... Ora …22:51….. Giorno sett. Giovedì…... Vento vel. NULLA m/s 3.7

Loc. Cà di Baciol…….…… Città …Cairo Montenotte *(SV)*

Classe acustica …III…….Fasce di pertinenza infrastrutture nessuna

Posizione di misura Loc. Cà di Baciol Quota s.l.m. .673 *m*

Carta ……..…… Codice Sito ……..……

Coordinate Gauss-Boaga - Latitudine Nord …*4.916.075*. Longitudine Est *1.452.680*…..

Descrizione dell'area …*Zona residenziale*

Rumore prevalente ...…… *traffico da strade extraurbane* e vicino Torrente

Descrizione dell'immissione sonora: rumorosità legata al traffico che scorre sulla SP 41 e del vicino Torrente. Rumorosità alberi mossi dal vento

In caso di misura di almeno 24 ore compilare anche la scheda tipo 5 che integrerà i dati

P	T_R	T_O	T_M	L_{Amax}	L_{01}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{99}	L_{Amin}
1	D	1 ora	15 min	42.3	40.6	39.9	38.4	37.6	36.9	36.4	34.2

P	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeq} limite
1		41.0	50

Localita' La Bandia

Pratica n. ……..... del 12/09/2022 Scheda n. 17

Strumentazione impiegata LD 831 Classe 1 Codice 4120 LAT 146. . 11713… del 29.06.2020

Data ……22.03.2022.... Ora …15:16….. Giorno sett. Giovedì…... Vento vel. NULLA m/s 0.6

Loc. La Bandia…….…… Città …Cairo Montenotte *(SV)*

Classe acustica …III…….Fasce di pertinenza infrastrutture nessuna

Posizione di misura Loc. La Bandia Quota s.l.m. .756 *m*

Carta ……..…..…… Codice Sito ……..…..…..……

Coordinate Gauss-Boaga - Latitudine Nord …4.916.865. Longitudine Est 1.452.725…..

Descrizione dell'area …*Zona residenziale*

Rumore prevalente ..…… *traffico da strade extraurbane* e vicino Torrente

Descrizione dell'immissione sonora: rumorosità legata al traffico che scorre sulla SP 41 e del vicino Torrente.

In caso di misura di almeno 24 ore compilare anche la scheda tipo 5 che integrerà i dati

P	T_R	T_O	T_M	L_{Amax}	L_{01}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{99}	L_{Amin}
1	D	1 ora	15 min	44.8	39.6	39.1	38.3	37.5	37.2	36.8	35.1

P	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeq} limite
1		40.5	60

Pratica n. ……..... del 12/09/2022 Scheda n. 18

Strumentazione impiegata LD 831 Classe 1 Codice 3586 LAT 146. . 12993… del 22/04/2021

Data ……21.07.2022.... Ora …22:25….. Giorno sett. Giovedì…... Vento vel. NULLA m/s 3.8

Loc. La Bandia…….…… Città …Cairo Montenotte *(SV)*

Classe acustica …III…….Fasce di pertinenza infrastrutture nessuna

Posizione di misura Loc. La Bandia Quota s.l.m. .756 *m*

Carta ……..…… Codice Sito ……..……..……

Coordinate Gauss-Boaga - Latitudine Nord …*4.916.865*. Longitudine Est *1.452.725*…..

Descrizione dell'area …*Zona boscosa*

Rumore prevalente ..…… *traffico da strade extraurbane* e vicino Torrente

Descrizione dell'immissione sonora: rumorosità legata al traffico che scorre sulla SP 41 e del vicino Torrente. Rumorosità da vegetazione mossa da vento.

In caso di misura di almeno 24 ore compilare anche la scheda tipo 5 che integrerà i dati

P	T_R	T_O	T_M	L_{Amax}	L_{01}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{99}	L_{Amin}
1	D	1 ora	15 min	51.3	48.8	48.2	46.2	44.3	43.6	42.7	40.5

P	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeq} limite
1		49.5	50

Localita' R5

Pratica n. ……..... del 12/09/2022 Scheda n. 19

Strumentazione impiegata LD 831 Classe 1 Codice 4120 LAT 146. . 11713… del 29.06.2020

Data ……22.03.2022.... Ora …15:51….. Giorno sett. Giovedì…..... Vento vel. NULLA m/s 0.3

Loc. R5…….…. Città …Cairo Montenotte *(SV)*

Classe acustica …III…….Fasce di pertinenza infrastrutture nessuna

Posizione di misura Loc. R5 Quota s.l.m. .698 *m*

Carta ……..…..…… Codice Sito ……..……..…..……

Coordinate Gauss-Boaga - Latitudine Nord …*4.97.295*. Longitudine Est *1.452.682*…..

Descrizione dell'area …*Zona residenziale*

Rumore prevalente ..…… *fauna locale, attività residenti*

Descrizione dell'immissione sonora: rumorosità tipica delle zone boscose, attività antropiche dei residenti.

In caso di misura di almeno 24 ore compilare anche la scheda tipo 5 che integrerà i dati

P	T_R	T_O	T_M	L_{Amax}	L_{01}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{99}	L_{Amin}
1	D	1 ora	15 min	40.6	38.6	38.1	36.9	36.2	35.4	35.1	34.9

P	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeq} limite
1		39.1	60

Pratica n. ……..... del 12/09/2022 Scheda n. 20

Strumentazione impiegata LD 831 Classe 1 Codice 3586 LAT 146. . 12993… del 22/04/2021

Data ……21.07.2022.... Ora …22:00….. Giorno sett. Giovedì…... Vento vel. NULLA m/s 3.7

Loc. R5…….…… Città …Cairo Montenotte *(SV)*

Classe acustica …III…….Fasce di pertinenza infrastrutture nessuna

Posizione di misura Loc. R5 Quota s.l.m. .698 *m*

Carta ……..…… Codice Sito ……..……

Coordinate Gauss-Boaga - Latitudine Nord …*4.97.295*. Longitudine Est *1.452.682*…..

Descrizione dell'area …*Zona residenziale*

Rumore prevalente ...…… *fauna locale*

Descrizione dell'immissione sonora: rumorosità tipica delle zone boscose, vegetazione mossa da vento.

In caso di misura di almeno 24 ore compilare anche la scheda tipo 5 che integrerà i dati

P	T_R	T_O	T_M	L_{Amax}	L_{01}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{99}	L_{Amin}
1	D	1 ora	15 min	50.5	48.9	48.3	46.8	45.7	45.2	44.8	43.3

P	T_R	L_{Aeq}	L_{Aeq} limite
1		49.7	50

Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 36/a – 86039 Termoli (CB)
Tel.& Fax +39 0875 702542
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura

LAT N° 146

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 11713
Certificate of Calibration

- data di emissione *date of issue*	**2020/06/29**
- cliente *customer*	**SPECTRA S.r.l.** **Via J. F. Kennedy, 19 - 20871 Vimercate (MB)**
- destinatario *receiver*	**Civardi Gabriele** **C.so Perrone, 15 - 16152 Genova (GE)**
- richiesta *application*	**T272/20**
- in data *date*	**2020/06/22**
Si riferisce a *referring to*	
- oggetto *item*	**Fonometro**
- costruttore *manufacturer*	**LARSON DAVIS**
- modello *model*	**831**
- matricola *serial number*	**0004120**
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*	**2020/06/19**
- data delle misure *date of measurements*	**2020/06/29**
- registro di laboratorio *laboratory reference*	**20-0577-RLA**

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).
ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.
ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura *k* corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore *k* vale 2.
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Firmato digitalmente da

TIZIANO MUCHETTI

T = Ingegnere
Data e ora della firma:
29/06/2020 11:58:14

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.

Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 36/a – 86039 Termoli (CB)
Tel.& Fax +39 0875 702542
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura

LAT N° 146

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 12993
Certificate of Calibration

- data di emissione *date of issue*	**2021/04/22**
- cliente *customer*	**SPECTRA S.r.l.** **Via J. F. Kennedy, 19 - 20871 Vimercate (MB)**
- destinatario *receiver*	**SPECTRA S.r.l.**
- richiesta *application*	**T244/21**
- in data *date*	**2021/04/20**
Si riferisce a *referring to*	
- oggetto *item*	**Fonometro**
- costruttore *manufacturer*	**LARSON DAVIS**
- modello *model*	**831**
- matricola *serial number*	**0003586**
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*	**2021/04/21**
- data delle misure *date of measurements*	**2021/04/22**
- registro di laboratorio *laboratory reference*	**21-0561-RLA**

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).
ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.
ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura *k* corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore *k* vale 2.
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Tiziano Michelini

Isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di termoli (CB)
Via India, 36/a – 86039 Termoli (CB)
Tel.& Fax +39 0875 702542
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura

LAT N° 146

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 18563
Certificate of Calibration

- data di emissione *date of issue*	**2024/09/18**
- cliente *customer*	**SPECTRA S.r.l.** **Via J. F. Kennedy, 19 - 20871 Vimercate (MB)**
- destinatario *receiver*	**Civardi Gabriele** **C.so Perrone, 15 - 16152 Genova (GE)**
- richiesta *application*	**T572/24**
- in data *date*	**2024/09/11**
Si riferisce a *referring to*	
- oggetto *item*	**Fonometro**
- costruttore *manufacturer*	**LARSON DAVIS**
- modello *model*	**831**
- matricola *serial number*	**0004120**
- data di ricevimento oggetto *date of receipt of item*	**2024/09/13**
- data delle misure *date of measurements*	**2024/09/18**
- registro di laboratorio *laboratory reference*	**24-1287-RLA**

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).
ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.
ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.
The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity are idicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura *k* corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore *k* vale 2.
The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

Firmato digitalmente da
TIZIANO MUCHETTI
T = Ingegnere
Data e ora della firma:
18/09/2024 11:06:08

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate.