

Comune di Cepagatti (PE)
PEC: protocolloaffarigenerali@pec.comune.cepagatti.pe.it

ASL Pescara
Dipartimento di Prevenzione,
Servizio Igiene, Epidemiologia e Sanità Pubblica
PEC: igienesanita.aslpe@pec.it

Oggetto: Controllo dei livelli sonori generati da Stazione Elettrica Terna SpA e da elettrodotti a 380 kV presso una civile abitazione in [REDACTED]

Verifica di efficacia di interventi di bonifica acustica messi in atto da Terna in ottemperanza alle prescrizioni dell'Ordinanza 16/2021 a firma del Sindaco di Cepagatti.

Trasmissione Relazione Fonometrica 2023_251

1.0 PREMESSA

Gli accertamenti fonometrici oggetto della presente relazione sono stati espletati a seguito di richiesta del Comune di Cepagatti, espressa in sede di riunione tenuta in videoconferenza in data 17/03/2022 e ribadita nella successiva videoconferenza del 23/11/2022, al fine di verificare l'efficacia delle opere di bonifica delle emissioni sonore poste in atto da Terna SpA.

Giova ricordare, infatti, che le sorgenti di rumore oggetto del presente accertamento erano già state oggetto di controllo nel 2021 da parte dello scrivente Ufficio, che aveva riscontrato il superamento del valore limite di immissione fissato dal vigente Piano Comunale di Classificazione Acustica nel tempo di riferimento notturno (si veda la ns. Relazione 2019_323 trasmessa con ns. n. di prot. 12400 del 12/03/2021). In esito a tale accertamento, il Comune di Cepagatti aveva emesso apposita Ordinanza a firma del Sindaco (n. 16 del 18/03/2021), nella quale si disponeva che il gestore degli impianti fonti di rumore (Terna SpA) effettuasse azioni di risanamento atte a ripristinare una situazione di rispetto dei valori limite applicabili in materia di emissioni acustiche, in conformità a quanto stabilito dal vigente Piano Comunale di Classificazione Acustica.

In esito a tale richiesta, il sottoscritto tecnico ARTA ha operato un accertamento fonometrico nel periodo compreso tra le giornate di lunedì 22 e lunedì 29 maggio 2023, installando apposita centralina fonometrica presso la predetta abitazione, come meglio specificato ai successivi paragrafi.

- NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- ⊕ LEGGE n. 447 del 26/10/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"
- ⊕ D.M. 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"
- ⊕ D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"
- ⊕ UNI/TR 11326-1: 2009 "Valutazione dell'incertezza nelle misurazioni e nei calcoli di acustica - Parte 1: Concetti Generali".
- ⊕ UNI/TS 11326-2:2015 "Valutazione dell'incertezza nelle misurazioni e nei calcoli di acustica - Parte 2: Confronto con valori limite di specifica"

2.0 DESCRIZIONE DEI LUOGHI E DEI PUNTI DI MISURA DEI LIVELLI SONORI

Il contesto in cui sono situati i luoghi oggetto del presente controllo risulta rurale, con scarsa densità abitativa e assenza, nelle immediate vicinanze, di attività produttive, fatta eccezione per la Stazione primaria di trasformazione TERNA in esame, situata in prossimità dell'abitazione sede del punto di misura (vedi Figg. 1 e 2).



Fig. 1: Immagine aerea dell'area in esame con indicati l'abitazione in parola (punto di controllo) e le sorgenti di rumore oggetto di controllo (elettrodotti e Stazione Terna). (Fonte: Google Earth).

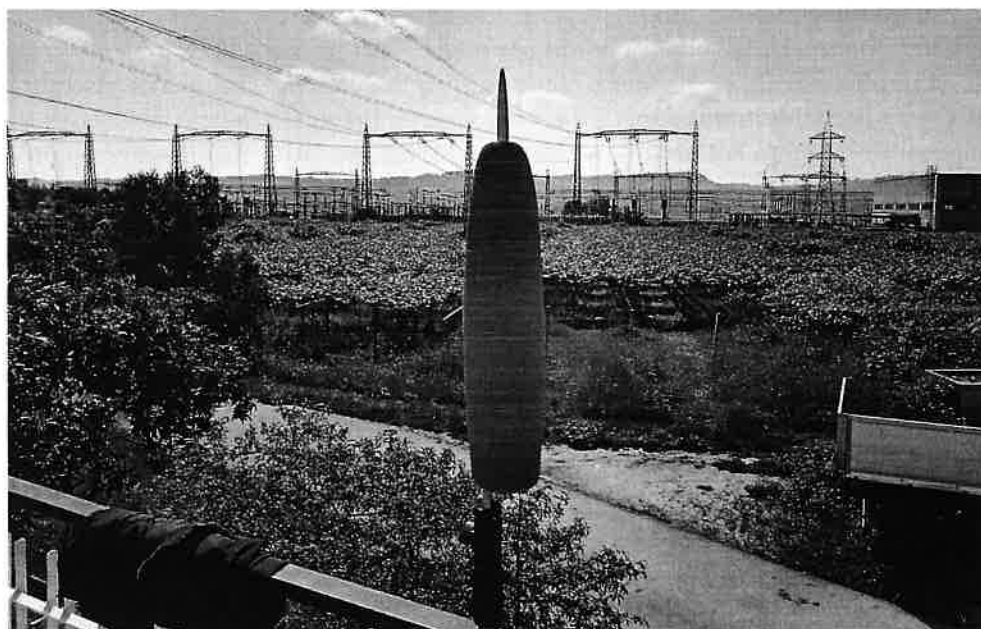


Fig. 2: Punto di controllo. In primo piano il fonometro, sullo sfondo la stazione Terna.

Le misure sono state operate all'esterno dell'abitazione dell'esponente, ponendo la strumentazione fonometrica sul balcone al 1° piano dell'edificio, che affaccia in direzione del sito Terna, il cui confine è posto a circa 135 m dall'abitazione stessa. In stretta prossimità alla medesima abitazione sono collocati alcuni tralicci di linee di trasporto di energia elettrica a 380 kV. L'immagine



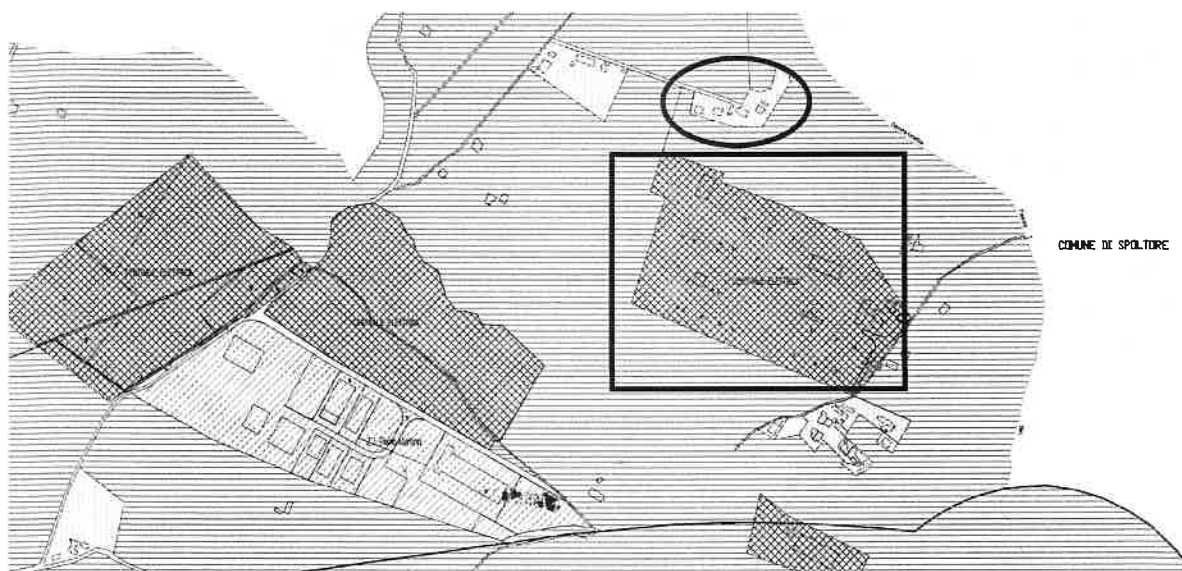


Fig. 3: estratto del PCCA di Cepagatti relativo all'area in esame; nell'ovale blu si evidenzia la zona, in Classe acustica II, in cui è collocata l'abitazione sede di controllo fonometrico. Nel riquadro rosso viene indicata l'area in cui è collocata, in classe IV, la Stazione Terna (elaborato grafico reperibile sul sito istituzionale del comune: <http://www.comune.cepagatti.pe.it/dettagli.aspx?c=1&sc=8&id=386&tbl=news>).

4.0 DATI RIEPILOGATIVI E RISULTATI DEI RILIEVI FONOMETRICI

4.1 RILIEVO FONOMETRICO IN AMBIENTE ESTERNO

DATA DELLE MISURE: 22 – 29 maggio 2023 (dati utili fino alle ore 07 circa del 27/05/2023)
 TEMPO DI RIFERIMENTO: diurno e notturno
 TEMPO DI OSSERVAZIONE: dalle ore 10:03 del 22 alle ore 07 circa del 27 maggio;
 TEMPO DI MISURA: coincidente con il tempo di osservazione

- **STRUMENTO DI MISURA:** Fonometro analizzatore di classe 1°, conforme alle caratteristiche richieste nell'art.2 del D.M.A. 16/03/98 - marca 01dB tipo DUO, con matricola 12750; microfono GRAS 40CD matr. 332015 con preamplificatore PRE 21S matr. 13408; calibratore tipo CAL21 con matricola 50241579; software di analisi dati *dbTrait* vers. 6.3. Certificati di taratura del fonometro e del calibratore datati 30/06/2022 ed emessi dal Centro di Taratura LAT n. 146 (vedi allegato A);
- La strumentazione è stata calibrata all'inizio e alla fine di ogni ciclo di misura con il calibratore di classe 1 (livello di riferimento: 93.8 dB a 1000 Hz); i segnali di calibrazione sono stati registrati la differenza tra i livelli è risultata inferiore a 0.2 dB (D.M.16/03/98, art.2 comma 3);
- La strumentazione consente la registrazione digitale audio del segnale, utile per identificare gli eventi sonori nel periodo di misura non presidiato dall'operatore;
- Le condizioni meteorologiche nel periodo di misura sono state considerate idonee in quanto prive di precipitazioni e di episodi di vento superiore a 5 m/s (dati meteo rilevati dalla strumentazione meteorologica annessa alla stazione della rete Arta di monitoraggio della qualità dell'aria sita nel territorio comunale di Cepagatti).
- Le misure sono state eseguite e successivamente elaborate seguendo le prescrizioni contenute nel D.M. 16/03/98. La presente relazione è redatta secondo le prescrizioni dell'allegato D del suddetto decreto.
- Stima dell'incertezza di misura: richiamando la procedura di cui alla norme UNI/TR 11326:2009 e UNI/TS 11326-2:2015, si stima che i livelli differenziali misurati siano affetti da un'incertezza estesa (con $k=2$) pari a 1.2 dBA e i livelli equivalenti da un'incertezza estesa pari a 1.0 dBA.







Le misure sono state effettuate in esterno, sul balcone al primo piano dell'abitazione, prospiciente la stazione Terna, con microfono posizionato a 1.5 m dal pavimento e ad almeno 1 m dalla facciata dell'edificio e da altre superfici riflettenti (Fig. 2).

satellitare in Fig. 1 evidenzia la posizione del punto di controllo (abitazione dell'esponente) rispetto alla stazione Terna e alle linee ad altissima tensione (AAT). Si precisa che anche queste ultime costituiscono fonte di emissione rumorose a causa del cosiddetto "effetto corona", fenomeno originato dall'intenso campo elettrico che si manifesta in crepitii di entità variabile, in funzione soprattutto del livello di umidità dell'aria. La sorgente di rumore primaria è presumibilmente costituita dagli apparati di trasformazione della tensione e relative ventole di raffreddamento operativi presso la stazione Terna.

Nelle immediate vicinanze del punto di controllo non sono presenti altre sorgenti di rumore degne di nota; oltre al rumore generato dalla sorgente indagata, sono stati registrati solo sporadici eventi dovuti ai residenti dell'abitazione sede di controllo, saltuari transiti veicolari su via Abruzzo ed eventi di origine animale (abbaiare di cani, cinguettio di uccelli), comunque opportunamente identificati attraverso la registrazione audio ed esclusi dal computo dei livelli sonori.

3.0 VALORI LIMITE APPLICABILI

Secondo il Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) di Cepagatti (approvato in data 27/02/2020 con Delibera di C.C.), i cui elaborati sono reperibili sul sito istituzionale del Comune, le aree in cui sono collocati il punto di controllo (abitazione) e la sorgente sonora indagata (stazione Terna), sono state assegnate rispettivamente alla Classe II (aree prevalentemente residenziali) e alla Classe IV (aree di intensa attività umana), i cui limiti assoluti di emissione e immissione sono indicati nella seguente *Tabella 1* (immagine ricavata dagli elaborati del Piano; vedi stralcio della rappresentazione grafica del PCCA per l'area in esame in Fig. 3):

Legenda delle Classi Acustiche D.P.C.M 14 novembre 1997					
		immissione		emissione	
		diurno	notturno	diurno	notturno
	CLASSE I	50	40	45	35
	CLASSE II	55	45	50	40
	CLASSE III	60	50	55	45
	CLASSE IV	65	55	60	50
	CLASSE V	70	60	65	55
	CLASSE VI	70	70	65	65

Tab. 1: valori limite di emissione ed immissione relativi alle Classi Acustiche definite dal DPCM 14/11/1997; i valori di interesse per il presente accertamento sono quelli relativi alla Classe II, ove si colloca il ricettore abitativo (punto di controllo) sede del rilievo fonometrico.

Occorre precisare, inoltre, che la Stazione Primaria di trasformazione Terna in esame risulta "impianto a ciclo produttivo continuo esistente" ai sensi dell'art. 2 del DM 11/12/1996, in quanto impianto già autorizzato alla data di pubblicazione del suddetto Decreto; risulta pertanto soggetto alla disciplina specifica stabilita dall'art. 3 comma 1 del suddetto DM. Il presente accertamento fonometrico, pertanto, è mirato alla verifica del rispetto dei valori limite assoluti dettati dal PCCA di Cepagatti, propedeutica all'eventuale ulteriore verifica del valore limite differenziale, ai sensi dell'art. 4 del DPCM 14/11/1997.



La sorgente di rumore indagata risulta caratterizzata da emissione sonora continua con evidente componente spettrale nella banda a 100 Hz, coerente con il funzionamento degli impianti Terna (vedi grafico in Fig. 5).

Come accennato al Par. 2.0, nel periodo di osservazione, oltre alla sorgente indagata, sono stati rilevati solo eventi rumorosi dovuti a occasionali transiti di autoveicoli [redacted] a versi di animali; nel periodo notturno, quello più critico in relazione al disturbo del riposo notturno e dunque più significativo ai fini del confronto con i valori limite, tali eventi sono stati esclusi dall'analisi, come pure sporadici eventi sonori riconducibili alle attività domestiche svolte nel contesto abitativo sede di controllo.

Si precisa che il tracciato fonometrico e le relative registrazioni audio (utilizzate, in sede di analisi dei dati per il riconoscimento dei principali eventi sonori) sono stati acquisiti in automatico dalla strumentazione.

5.0 REPORT DI MISURA

Come accennato in precedenza, l'analisi dei livelli sonori registrati si concentrerà sul periodo notturno, più critico in relazione al possibile disturbo arrecato al riposo notturno e con maggiore probabilità di superamento dei valori limite dettati dal PCCA di Cepagatti. Nel periodo diurno si è riscontrata una maggiore incidenza di altre sorgenti sonore (in particolare, rumore antropico e abbaiare di cani), che rendono meno agevole l'identificazione delle immissioni sonore ascrivibili alla sorgente indagata. Nelle successive Figg. 4 e segg. mostriamo i profili temporali e spettrali del livello sonoro rilevato in orario notturno dei 5 giorni di osservazione.

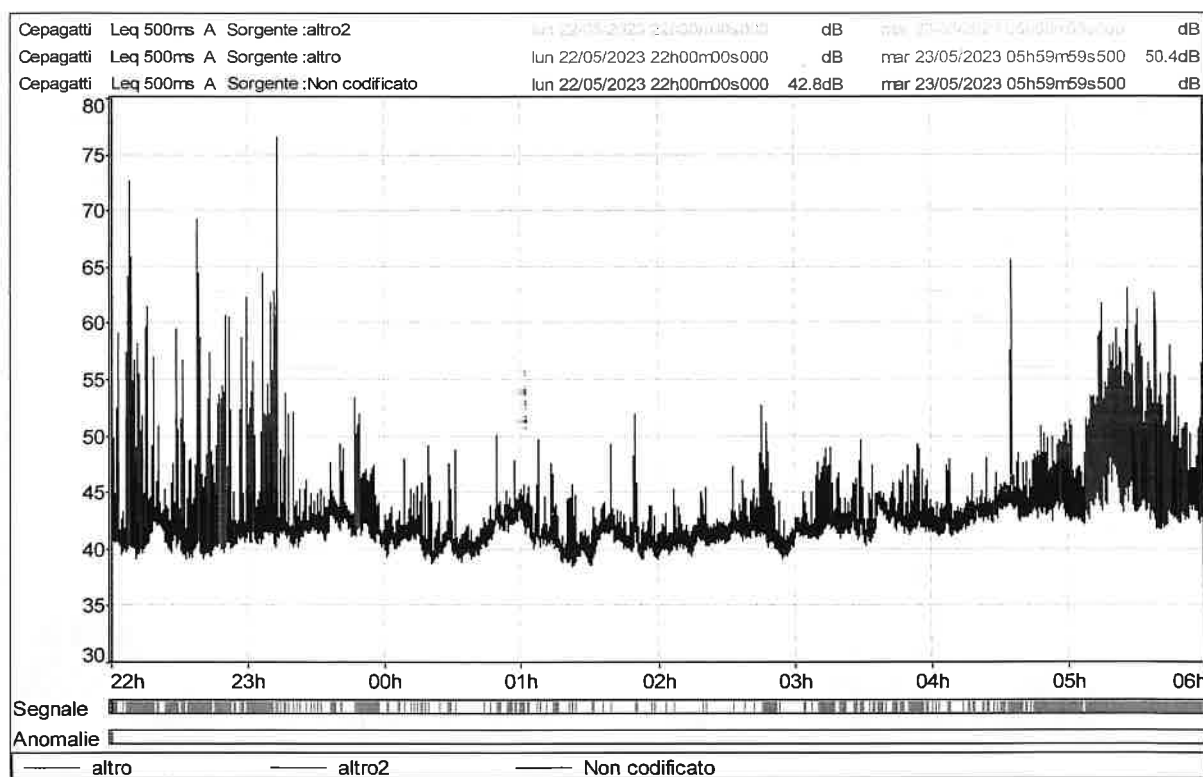


Fig. 4: Profilo temporale del livello sonoro nel periodo notturno compreso tra le 22:00 di lunedì 22 e le 06:00 di martedì 23 maggio 2023; in rosso alcuni eventi di abbaiare di cani e di cinguettio di uccelli espunti dall'analisi; in nero, il restante periodo di misura, caratterizzato dall'emissione rumorosa costante degli impianti Terna. (Output grafico del software di analisi dei livelli sonori "dBTrait").

Come evidenziato nella precedente relazione 2019_323, le emissioni sonore attribuibili al funzionamento degli impianti Terna risultano caratterizzata da componenti a bassa frequenza nelle bande a 50, 100 e 315 Hz. Diversamente dalla precedente misura del 2021, i livelli sonori in corrispondenza di tali bande di frequenza non sono risultati tali da generare, con specifico riferimento al periodo notturno, una "componente



tonale” applicando i criteri di cui all’All. B punto 10 del DM 16/03/1998; non è possibile, pertanto, applicare al livello di rumore ambientale misurato il termine correttivo $K_T = +3$ dB, ai sensi del punto 15, All. A del DM 16/03/1998.

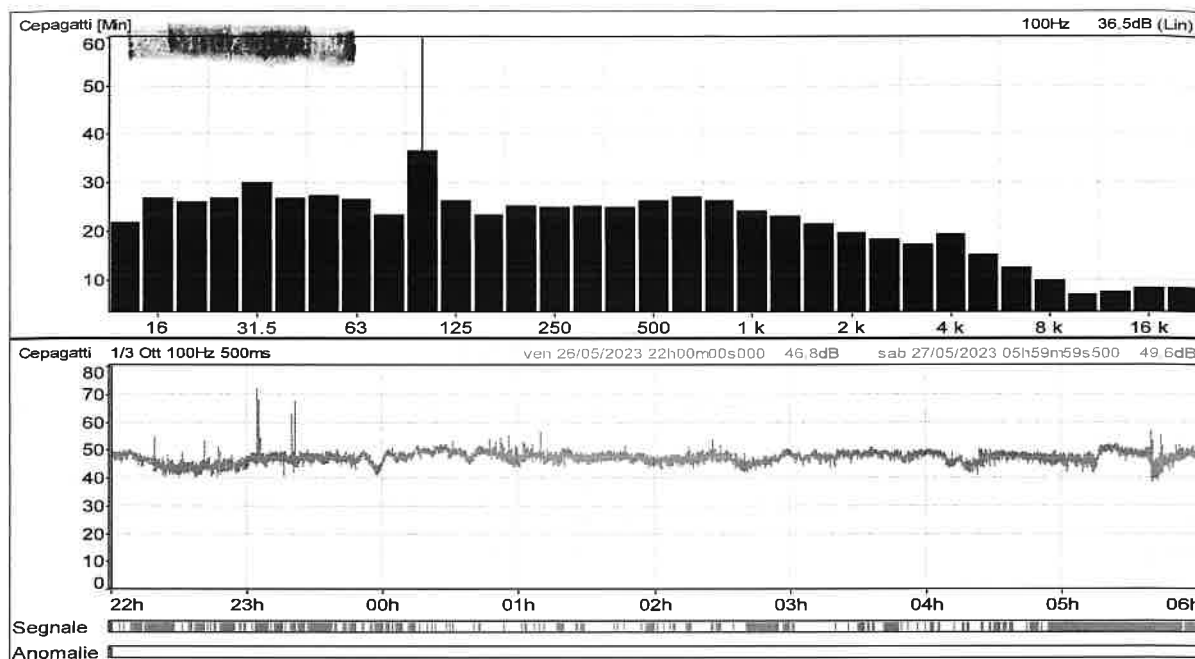


Fig. 5: Spettro in terzi di ottava dei livelli minimi di banda, nel periodo notturno 26-27/05/2023; nella parte bassa della figura, profilo temporale del livello sonoro alla frequenza di 100 Hz (Output grafico del software di analisi dei livelli sonori “dBTrait”).

A titolo di esempio, in Fig. 5 si riporta lo spettro dei livelli minimi di banda di terzi di ottava relativo alla notte 26-27/05/2023, che è risultata essere, nel periodo di misura, quella caratterizzata da una componente spettrale a 100 Hz più accentuata, ancorché non qualificabile come “componente tonale” ai sensi dei succitati criteri declinati dal DM 16/03/1998. Si noti che le componenti a 50 e 315 Hz non sono più chiaramente visibili, mentre erano ben presenti negli spettri registrati nella situazione ante bonifica acustica.

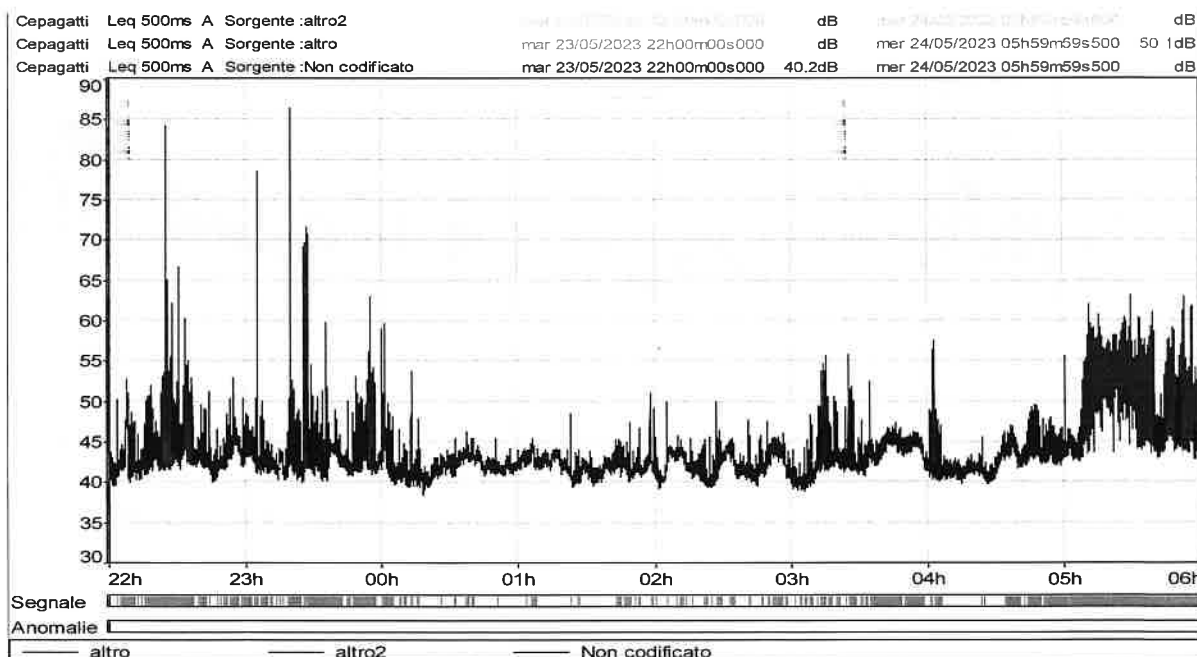


Fig. 6: Profilo temporale del livello sonoro nel periodo notturno compreso tra le 22:00 di martedì 23 e le 06:00 di mercoledì 24 maggio 2023; in rosso alcuni eventi di abbaiare di cani e di cinguettio di uccelli espunti dall’analisi; in nero, il restante periodo di misura, caratterizzato dall’emissione rumorosa costante degli impianti Terna. (Output grafico del software di analisi dei livelli sonori “dBTrait”).



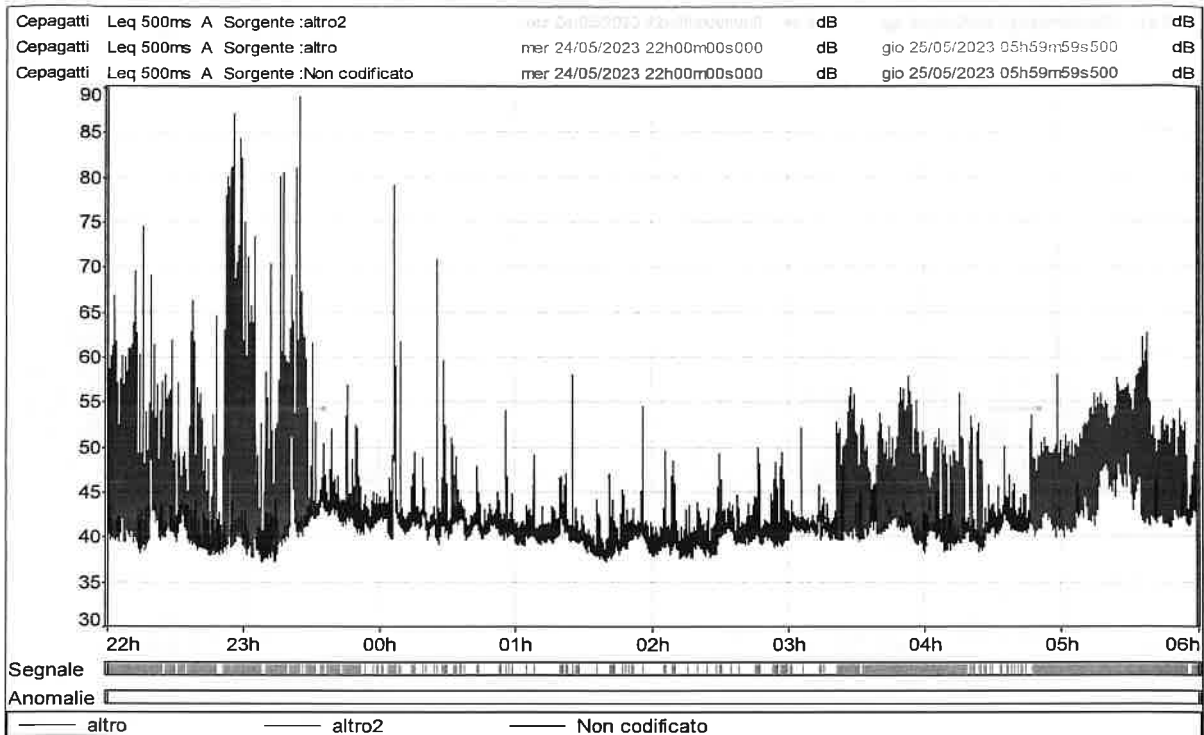


Fig. 7: Profilo temporale del livello sonoro nel periodo notturno compreso tra le 22:00 di mercoledì 24 e le 06:00 di giovedì 25 maggio 2023; in rosso alcuni eventi domestici e/o di abbaiare di cani e di cinguettio di uccelli espunti dall'analisi; in nero, il restante periodo di misura, caratterizzato dall'emissione rumorosa costante degli impianti Terna. (Output grafico del software di analisi dei livelli sonori "dBTrait").

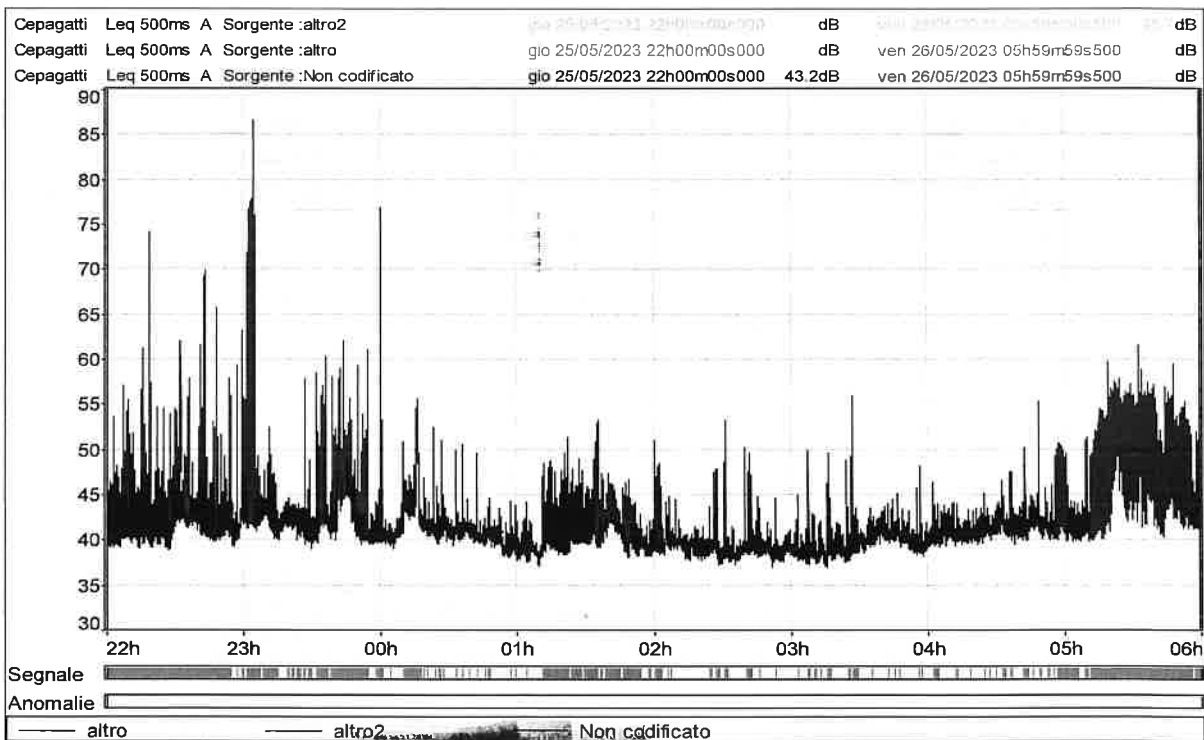


Fig. 8: Profilo temporale del livello sonoro nel periodo notturno compreso tra le 22:00 di giovedì 25 e le 06:00 di venerdì 26 maggio 2023; in rosso alcuni eventi domestici e/o di abbaiare di cani e di cinguettio di uccelli espunti dall'analisi; in nero, il restante periodo di misura, caratterizzato dall'emissione rumorosa costante degli impianti Terna. (Output grafico del software di analisi dei livelli sonori "dBTrait").



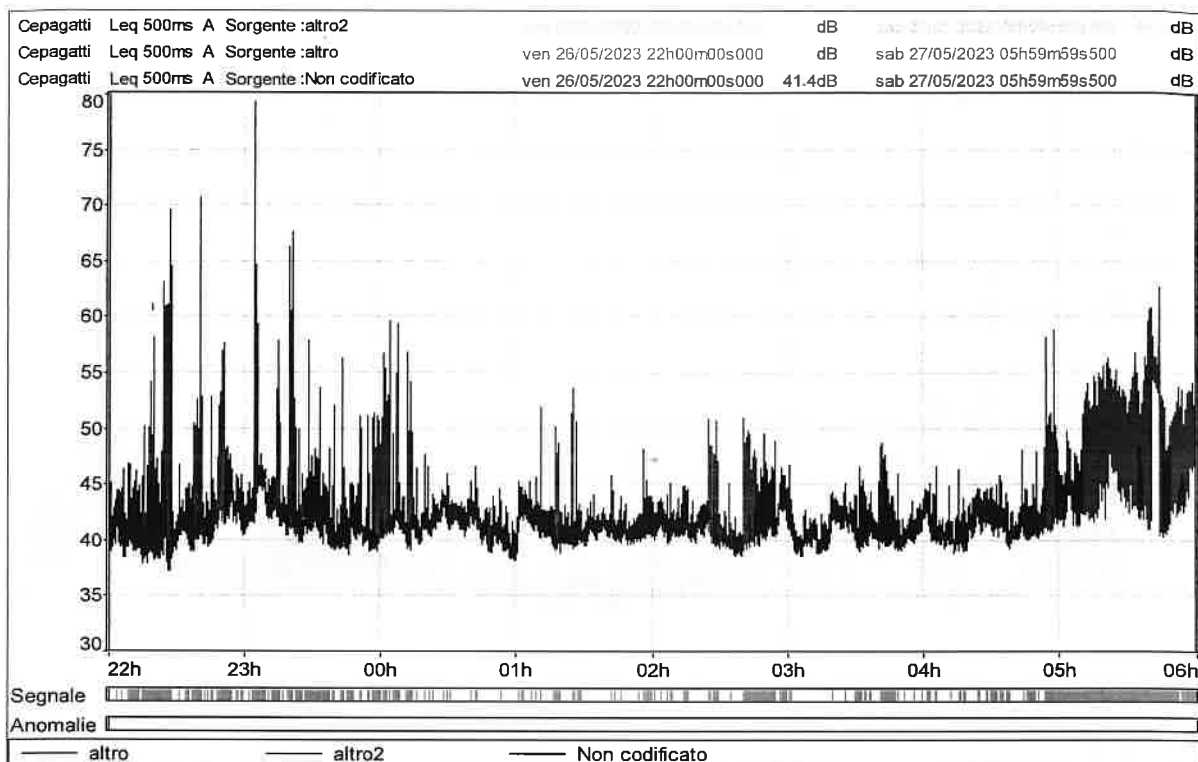


Fig. 9: Profilo temporale del livello sonoro nel periodo notturno compreso tra le 22:00 di venerdì 26 e le 06:00 di sabato 27 maggio 2023; in rosso alcuni eventi domestici e/o di abbaiare di cani e di cinguettio di uccelli espunti dall'analisi; in nero, il restante periodo di misura, caratterizzato dall'emissione rumorosa costante degli impianti Terna. (Output grafico del software di analisi dei livelli sonori "dBTrait").

Nelle Tabelle seguenti riportiamo i prospetti riassuntivi dei livelli equivalenti (*Leq* "Sorgente"), i rispettivi livelli minimi e massimi e i livelli percentili relativi ai periodi di misura notturni graficati nelle figure precedenti. Il valore da ascrivere alle immissioni rumorose provenienti dalle sorgenti Terna oggetto di indagine (stazione di trasformazione e linee AAT) è quello "non codificato" evidenziato in rosso (p.es., in Tab. 1 tale livello è valutato su 6^h44'09" delle 8 ore del TR notturno; nei 1^h15'51" esclusi dall'analisi (sorgente "altro") sono stati riscontrati fenomeni sonori quali abbaiare di cani e sporadici eventi domestici).

File	20230522_100323_100709_1.CMG						
Ubicazione	Cepagatti						
Tipo dati	Leq						
Pesatura	A						
Inizio	22/05/2023 22:00:00:000						
Fine	23/05/2023 06:00:00:000						
	Leq	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	Durata
Sorgente	Sorgente						complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:ms:ms
altro	50,2	38,4	81,2	41,1	44,4	53,5	01:15:51:000
Non codificato	42,3	37,8	65,2	40,0	41,7	44,0	06:44:09:000
Globale	44,9	37,8	81,2	40,1	42,0	44,9	08:00:00:000

Tab. 2: livelli equivalenti misurati presso il punto di controllo [redacted] riferiti al periodo di misura compreso tra le ore 22:00 del 22 e le 06:00 del 23/05/2023. (Output dati del software di analisi dei livelli sonori "dBTrait")



File	20230522_100323_100709_1.CMG						
Ubicazione	Cepagatti						
Tipo dati	Leq						
Pesatura	A						
Inizio	23/05/2023 22:00:00:000						
Fine	24/05/2023 06:00:00:000						
	Leq						Durata
Sorgente	Sorgente	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
altro	56,3	39,6	92,6	42,4	46,4	56,6	01:09:45:500
Non codificato	42,9	38,0	59,2	40,5	42,2	44,4	06:50:14:500
Globale	49,0	38,0	92,6	40,6	42,5	45,8	08:00:00:000

Tab. 3: livelli equivalenti misurati presso [redacted] e riferiti al periodo di misura compreso tra le ore 22:00 del 23 e le 06:00 del 24/05/2023. (Output dati del software di analisi dei livelli sonori "dBTrait")

File	20230522_100323_100709_1.CMG						
Ubicazione	Cepagatti						
Tipo dati	Leq						
Pesatura	A						
Inizio	24/05/2023 22:00:00:000						
Fine	25/05/2023 06:00:00:000						
	Leq						Durata
Sorgente	Sorgente	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
altro2	57,1	36,8	93,8	39,9	43,0	52,7	03:08:18:100
Non codificato	41,2	36,6	56,3	38,9	40,7	42,7	04:51:41:900
Globale	53,2	36,6	93,8	39,2	41,3	47,1	08:00:00:000

Tab. 4: livelli equivalenti misurati presso il punto di controllo in [redacted] e riferiti al periodo di misura compreso tra le ore 22:00 del 24 e le 06:00 del 25/05/2023. (Output dati del software di analisi dei livelli sonori "dBTrait")

File	20230522_100323_100709_1.CMG						
Ubicazione	Cepagatti						
Tipo dati	Leq						
Pesatura	A						
Inizio	25/05/2023 22:00:00:000						
Fine	26/05/2023 06:00:00:000						
	Leq						Durata
Sorgente	Sorgente	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	complessivo
	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
altro2	54,9	36,9	93,5	40,2	43,2	53,5	01:45:52:500
Non codificato	41,0	36,3	60,0	38,5	40,4	42,5	06:14:07:500
Globale	48,9	36,3	93,5	38,6	40,8	44,8	08:00:00:000

Tab. 5: livelli equivalenti misurati presso il punto di controllo in [redacted] e riferiti al periodo di misura compreso tra le ore 22:00 del 25 e le 06:00 del 26/05/2023. (Output dati del software di analisi dei livelli sonori "dBTrait")



File	20230522_100323_100709_1.CMG						
Ubicazione	Cepagatti						
Tipo dati	Leq						
Pesatura	A						
Inizio	26/05/2023 22:00:00:000						
Fine	27/05/2023 06:00:00:000						
	Leq						Durata
	Sorgente	Lmin	Lmax	L90	L50	L10	complessivo
Sorgente	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:m:s:ms
altro2	50,0	37,6	85,8	40,5	44,0	53,8	01:22:55:400
Non codificato	41,6	36,7	54,6	39,6	41,1	43,0	06:37:04:500
Globale	44,7	36,7	85,8	39,7	41,3	44,5	07:59:59:900

Tab. 6: livelli equivalenti misurati presso il punto di controllo (Cepagatti) e riferiti al periodo di misura compreso tra le ore 22:00 del 26 e le 06:00 del 27/05/2023. (Output dati del software di analisi dei livelli sonori "dBTrait")

6.0 CONFRONTO CON I VALORI LIMITE

L'esame dei valori riportati nelle precedenti tabelle 2, 3, 4, 5 e 6 evidenzia che il livello equivalente di immissione, determinato in larga misura dal contributo attribuibile agli impianti Terna (stazione e linee AAT), rilevato presso la civile abitazione sede di misura, risulta inferiore al valore limite assoluto di immissione per il tempo di riferimento notturno di cui alla classe acustica II (45 dBA), che il PCCA di Cepagatti ha assegnato all'area cui appartiene l'abitazione stessa.

Nella Tabella 7 si riassumono i livelli equivalenti relativi al tempo di riferimento notturno ($L_{Aeq,TR}$) nel periodo compreso tra i giorni 22 – 27/05/2023, a confronto con il succitato valore limite di immissione. Non sono state riscontrate componenti tonali, pertanto non è stato necessario applicare la relativa penalizzazione ai livelli misurati.

DESCRIZIONE	Periodo di misura (TR)	$L_{Aeq,TR}$ [dBA]	Limite di Immissione Classe II [dBA]	Superamento del valore limite
Livello di rumore ambientale L_{A1}	Dalle ore 22:00 del 22 alle ore 06:00 del 23/05/2023	42.5	45	NO
Livello di rumore ambientale L_{A2}	Dalle ore 22:00 del 23 alle ore 06:00 del 24/05/2023	43.0	45	NO
Livello di rumore ambientale L_{A3}	Dalle ore 22:00 del 24 alle ore 06:00 del 25/05/2023	41.0	45	NO
Livello di rumore ambientale L_{A4}	Dalle ore 22:00 del 25 alle ore 06:00 del 26/05/2023	41.0	45	NO
Livello di rumore ambientale L_{A5}	Dalle ore 22:00 del 26 alle ore 06:00 del 27/05/2023	41.5	45	NO

Tabella 7: confronto con il limite di immissione notturno. I valori di $L_{Aeq,TR}$ riportati sono arrotondati a 0.5 dB come prescritto dal DM 16/03/1998, All. B punto 3.



7.0 CONCLUSIONI

Nella presente relazione tecnica sono stati esposti e discussi i dati rilevati in una sessione di misura fonometrica condotta (nel periodo 22-27/05/2023) in facciata ad una abitazione in [REDACTED] Comune di Cepagatti, in prossimità della Stazione Primaria di Trasformazione di TERNA S.p.A., che, insieme ad alcune linee ad altissima tensione (esercite dalla medesima Società), costituisce la sorgente primaria di rumore, in un contesto rurale caratterizzato dall'assenza di altre sorgenti sonore significative, in particolare nel periodo notturno (ore 22-06).

I dati evidenziano il rispetto, nel periodo notturno, del valore limite di immissione pari a 45 dBA, di cui alla Tabella C del DPCM 14/11/97, valido per la Classe acustica II che risulta assegnata dal PCCA di Cepagatti all'area ove insiste l'abitazione in esame.

Si evidenzia che nella precedente sessione di misura (18-21/01/2021), antecedente le operazioni di mitigazione acustica poste in atto da TERNA, i valori di $L_{Aeq,TR}$ si erano attestati tra 45.5 e 48.5 dBA, superiori a detto valore limite, con presenza in una delle nottate di misura di una componente tonale a 315 Hz, con conseguente penalizzazione di 3 dB del livello misurato.

Pescara, 06/06/2022

Il Resp. U.O. Agenti Fisici
Tecnico Competente in Acustica Ambientale
(n. 1315 ENTECA)
Dr. Sergio Palermi

Il Dirigente della
Sezione di Fisica Ambientale
Dr. Sebastiano Bianco

Documento sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 82/2005 e s.m.i.

Allegati:

- A. Certificati di taratura della catena fonometrica di misura.
- B. Verbale di sopralluogo.





4

4