

PIANO DI RECUPERO DI INIZIATIVA PRIVATA
SCHEDA NORMA RQ 20.1
COMUNE DI CASCINA
UTOE 20 PETTORI – VIA PETTORI

RELAZIONE TECNICA PER ISTANZA DI VARIANTE PARZIALE
AL PIANO COMUNALE DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA
VIGENTE NEL COMUNE DI CASCINA (PI)

*D.P.C.M. 01/03/91 - Legge 26/10/95, n.447 (Art 8, comma 3) - D.P.C.M. 14/11/97
D.M. 16/03/1998 – L.R. 01/12/1998, n.89 - D.G.R. 21/10/2013, n. 857 (Allegato B)
D.P.R.G.T 08/01/2014 n. 2/R – D.P.G.R.T. 07-07-2014 n.38/R - PCCA di Cascina*

Redatta da:

Agr. Dott.ssa Irene Menichini

*Iscritta al Collegio Nazionale degli Agrotecnici e degli Agr. Laureati al numero 393 dal 03/09/2018
Iscritta nell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica al numero 8368 dal 10/12/2018
(provvedimento: Decreto Regione Toscana n. 2261 del 24 febbraio 2017)*

*Via Valdera C., 136 – 56038 Ponsacco (PI)
cel.: 333 12 58 661 | e-mail: irene.menichini@gmail.com*

Cascina, 20/11/2020

Il Tecnico
Agr. Dott.ssa Irene Menichini



SOMMARIO

1	PREMESSA.....	3
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	5
3	INQUADRAMENTO DELL'AREA CIRCOSTANTE	6
4	PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	7
4.1	Proposta di variante parziale al Piano di Classificazione Acustica	8
5	RILIEVI FONOMETRICI EFFETTUATI PER LA VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO PRESENTE NELLA ZONA UTOE 20 – PETTORI	10
6	OSSERVAZIONI IN MERITO ALLE INDAGINI ACUSTICHE EFFETTUATE	12
7	ESTENSORE DELLA VALUTAZIONE ACUSTICA E STRUMENTO DI MISURA UTILIZZATO	14
8	CONCLUSIONI	15

ALLEGATO 1 – CERTIFICATI DI TARATURA

1 PREMESSA

La presente relazione tecnica è redatta ai fini della richiesta di variante parziale al Piano di Classificazione Acustica attualmente approvato per il Comune di Cascina (PI) con Delibera Consiglio comunale n. 42 del 08/07/2004 (variante approvata con D.C.C. n.62 del 28 settembre 2006), per la modifica della classe acustica relativa alla UTOE 20 – Pettori (R.Q. 20.1).

La richiesta si basa sull'esigenza di un intervento di recupero dell'area ai fini urbanistici, con particolare riferimento al territorio di proprietà dell'*Industria Laterizi Quaglierini S.r.l.*, azienda produttrice di laterizi all'interno dello stesso comune fin dalla metà degli anni '80 e ormai dismessa (cessazione attività nel corso dell'anno 2011 con comunicazione definitiva del 07/01/2012; AIA D.D. n. 5004 del 09/11/2010 e smi, decaduta il 09/11/2015). L'area ricade nella zona nord-ovest del Comune di Cascina, in prossimità del fiume Arno, che segna il confine con il limitrofo Comune di San Giuliano Terme; tale area è classificata in Classe IV secondo il PCCA vigente.

Il progetto di riqualificazione dell'area prevede la realizzazione di unità residenziali, commerciali di media struttura e attrezzature di interesse collettivo secondo quanto previsto dall'art. 22 NTA del vigente RU che definisce le aree per strutture private di interesse pubblico. L'istanza che si presenta vuole omogeneizzare la classificazione dell'area alla Classe III, permettendo così di armonizzare il PCCA con gli strumenti urbanistici.

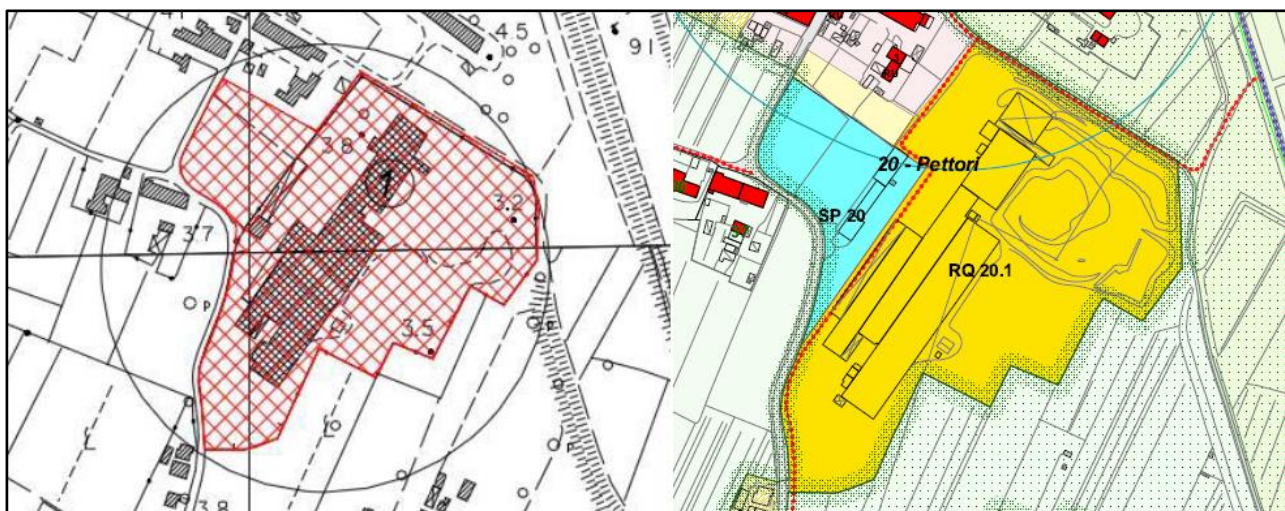
Per accertare le caratteristiche della rumorosità presente in relazione all'intervento previsto è stata redatta una specifica Valutazione di Clima Acustico, datata 31/01/2020 (integrazione del 12/05/2020), a firma del sottoscritto Tecnico Competente in Acustica Agr. Dott.ssa Irene Menichini (numero iscrizione ENTECA 8368 dal 10/12/2018). All'interno della suddetta relazione è individuata una campagna rilievi sperimentali svoltasi tra il giorno 24/01/2020 e il giorno 30/01/2020, alla quale si fa riferimento. Tale Valutazione ha ottenuto parere negativo da parte di ARPAT (comunicato a mezzo PEC cl.: PI.01.17.09/323.1 del 11/06/2020) che ritiene opportuno l'avvio del procedimento per l'approvazione di una variante al PCCA prima di procedere ad una nuova valutazione dell'intervento.

Si sottolinea che nel corso degli anni, a seguito della dismissione dell'attività industriale, non sono stati realizzati interventi sul territorio che possano aver alterato il clima acustico della stessa area, la quale si conforma a tutto il territorio circostante, così come è evidenziato dai rilievi fonometrici effettuati e descritti più avanti.

Nella pagina seguente è visibile un'immagine aerea della zona interessata dal progetto, in cui sono delineati i confini comunali (in rosso) e un ingrandimento dell'area precedentemente interessata dalla presenza dell'industria (all'interno del riquadro nero e delimitata dalla linea gialla), che ha indotto l'attribuzione della Classe IV a questa porzione di territorio.



Si riporta di seguito una localizzazione della stessa area all'interno della Carta Tecnica Regionale e un estratto del "Dettaglio delle previsioni" del Regolamento Urbanistico del Comune di Cascina (aggiornato a giugno 2019).



2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.P.C.M. 01/03/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"
- Legge n. 447 del 26/10/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"
- D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori delle sorgenti sonore"
- L.R. Toscana 03/03/1998 n. 79 "Norme per l'applicazione della valutazione di impatto ambientale"
- D.M. Ambiente 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"
- D.P.C.M. 31/03/1998 "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lett b), e dell'art. 2, comma 6, 7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n.447"
- L.R. n. 89 del 01/12/1998 "Norme in materia di inquinamento acustico"
- D.G.R.T. n. 788 del 13/07/1999 "Definizione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico ai sensi della legge Regionale 89/98"
- D.C.R. n. 77 del 22/02/2000 "Definizione dei criteri e degli indirizzi della pianificazione degli enti locali ai sensi dell'art. 2 della LR n. 89/98 - Norme in materia di inquinamento acustico"
- D.Lgs. 04/09/2002 "Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto"
- D.P.R. n. 142 del 30/03/2004 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447"
- L.R. n. 67 del 29/11/2004 "Modifiche alla legge regionale 1 dicembre 1998, n. 89 - Norme in materia di inquinamento acustico"
- D.P.G.R.T. n. 2/R del 08/01/2014 e s.m.i. "Regolamento regionale di attuazione ai sensi dell'art. 2, c. 1, della legge regionale 1 dicembre 1998, n. 89 (Norme in materia di inquinamento acustico)"
- D.P.G.R.T. n. 38/R del 07/07/2014 "Modifiche al regolamento regionale di attuazione dell'articolo 2, comma 1, della legge regionale 1 dicembre 1998, n. 89 (Norme in materia di inquinamento acustico) emanato con decreto del Presidente della Giunta regionale 8 gennaio 2014, n. 2/R"
- *Variante di monitoraggio al Regolamento Urbanistico con contestuale Variante al Piano Strutturale* - Comune di Cascina, giugno 2019
- *Piano Comunale di Classificazione Acustica di Cascina*, approvato con D.C.C. n. 42 del 08/07/2004 (e variante approvata con D.C.C. n.62 del 28 settembre 2006)

3 INQUADRAMENTO DELL'AREA CIRCOSTANTE

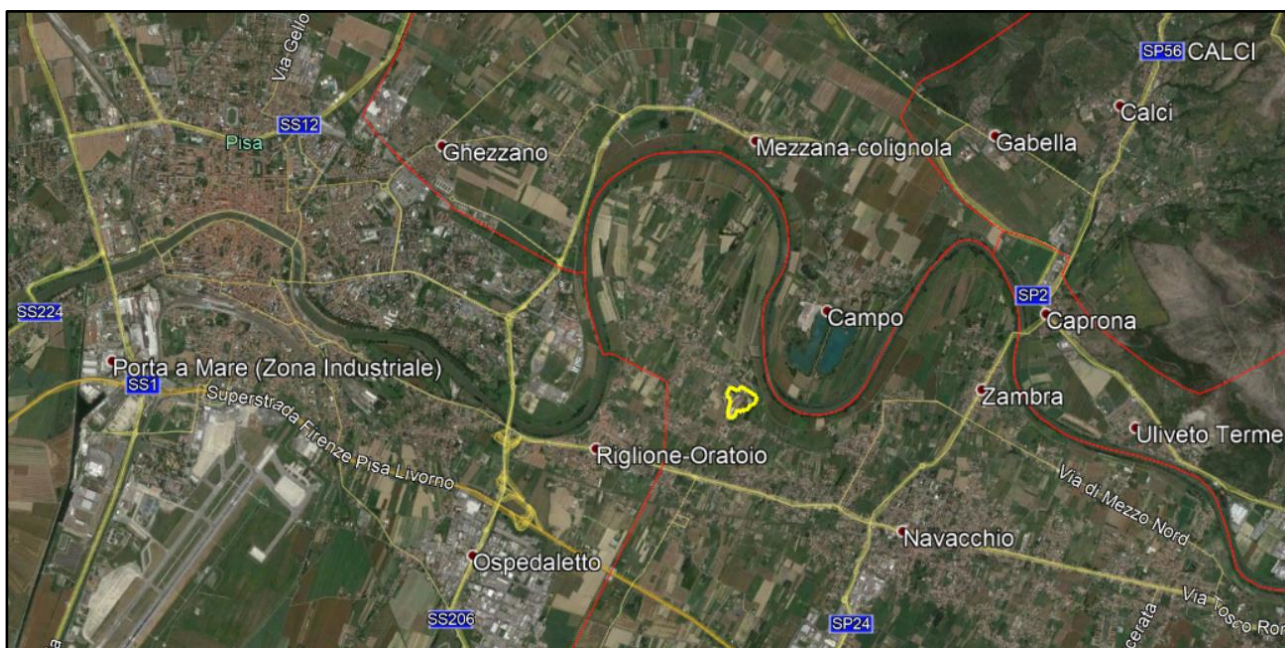
Tutt'intorno all'area di intervento sono presenti numerose aree agricole ed anche zone residenziali facenti parte della piccola frazione di Pettori (Ripoli), del Comune di Cascina.

Il lato est dell'area dista circa 150 m dal Fiume Arno, corrispondente al confine con il Comune di San Giuliano Terme; in questo tratto sono presenti esclusivamente campi coltivati.

Sui lati nord e sud sono presenti prevalentemente aree residenziali mentre il lato ovest è principalmente occupato da campi coltivati con alcune case sparse.

La viabilità circostante la zona è di tipo locale, percorsa dai residenti dell'area. Negli anni precedenti, in cui l'Industria Laterizi Quaglierini era a pieno regime, la stessa viabilità era percorsa anche dai mezzi pesanti. Gli stessi, inoltre, raggiungevano e, allo stesso tempo, provenivano anche dal lato nord, poiché la stessa Via Pettori conduce alla Cava di Musigliano (non più attiva), utilizzata per l'estrazione di materiale dalla stessa ditta Quaglierini.

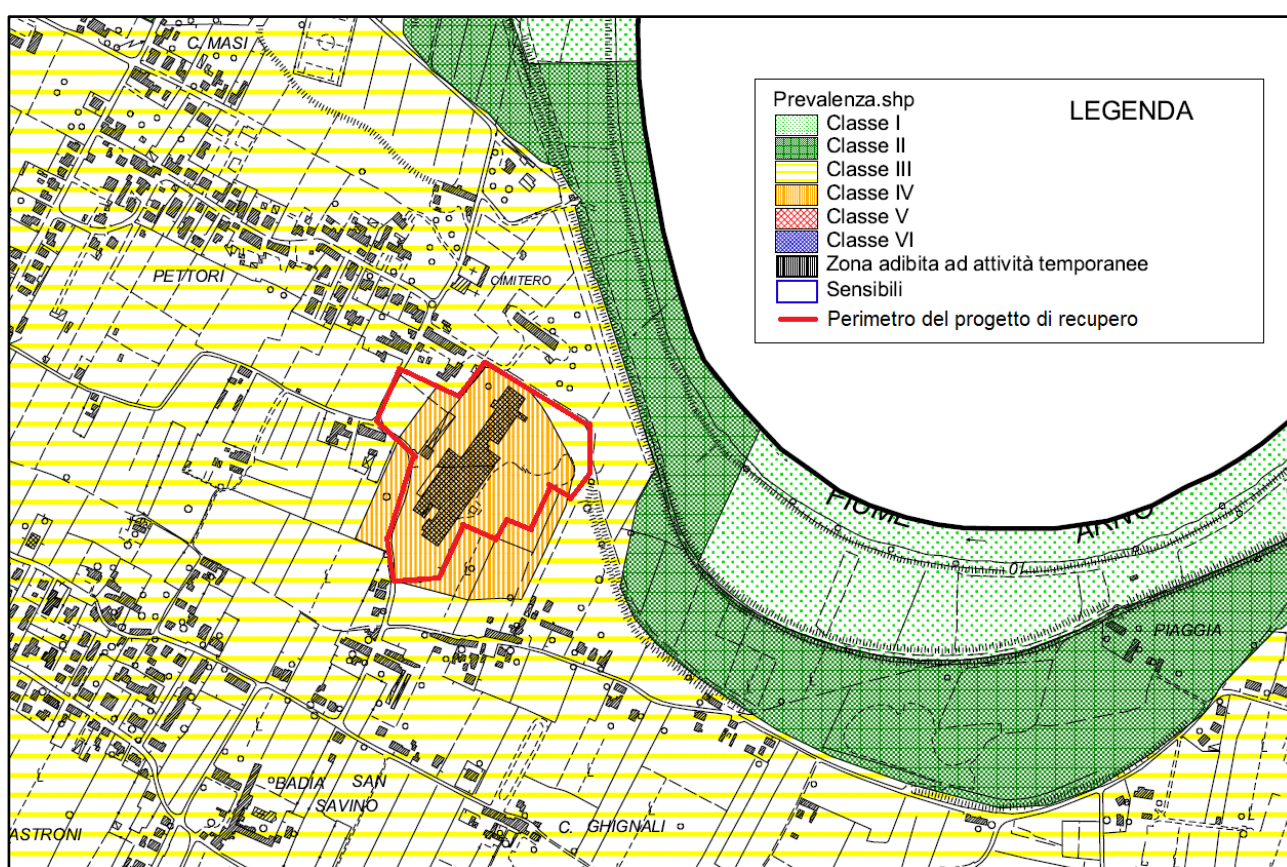
A circa 600 m, in direzione sud, è presente la viabilità principale della Tosco Romagnola, che scorre da est ad ovest collegando i Comuni di Cascina e di Pisa. Essendo la zona totalmente pianeggiante, questa viabilità costituisce la sorgente di rumore principale della stessa area.



Un'altra osservazione importante relativa alla localizzazione di quest'area deve essere fatta in merito alla presenza dell'aeroporto di Pisa. Tale importante infrastruttura, sia di tipo civile che militare, dista circa 5 km in direzione sud-ovest e molte delle rotte aeree che vi convergono interessano l'area oggetto di intervento.

4 PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Secondo il Piano Comunale di Classificazione Acustica del Comune di Cascina (PI) attualmente in vigore, approvato con D.C.C. n. 42 del 08/07/2004 (e variante approvata con D.C.C. n. 62 del 28 settembre 2006), l'area per la quale si presenta istanza di parziale variante al PCCA vigente è identificata all'interno della Classe IV "aree di intensa attività umana". Nei dintorni di quest'area, invece, la zonizzazione acustica prevede la Classe III "aree di tipo misto", la quale diventa poi Classe II avvicinandosi all'alveo del fiume Arno. È evidente, pertanto, anche osservando l'estratto di PCCA riportato in seguito, che la "macchia" del territorio posta in Classe IV identifica la collocazione della ex industria e le sue immediate vicinanze. È previsto un progetto di riqualificazione di questa zona che interessa esattamente la suddetta porzione di territorio, come visibile in seguito, dove con il perimetro rosso è stata indicata l'area interessata dal progetto di recupero.



I limiti acustici da rispettare, previsti per la Classe IV secondo il DPCM 14/11/1997, sono riportati nella tabella seguente.

VALORI LIMITE PREVISTI PER LA CLASSE IV (DPCM 14/11/97)	DIURNO (6:00-22:00) Leq in dB(A)	NOTTURNO (22:00-6:00) Leq in dB(A)
Limite assoluto di emissione	60	50
Limite assoluto d'immissione	65	55
Limite differenziale d'immissione	5	3

4.1 Proposta di variante parziale al Piano di Classificazione Acustica

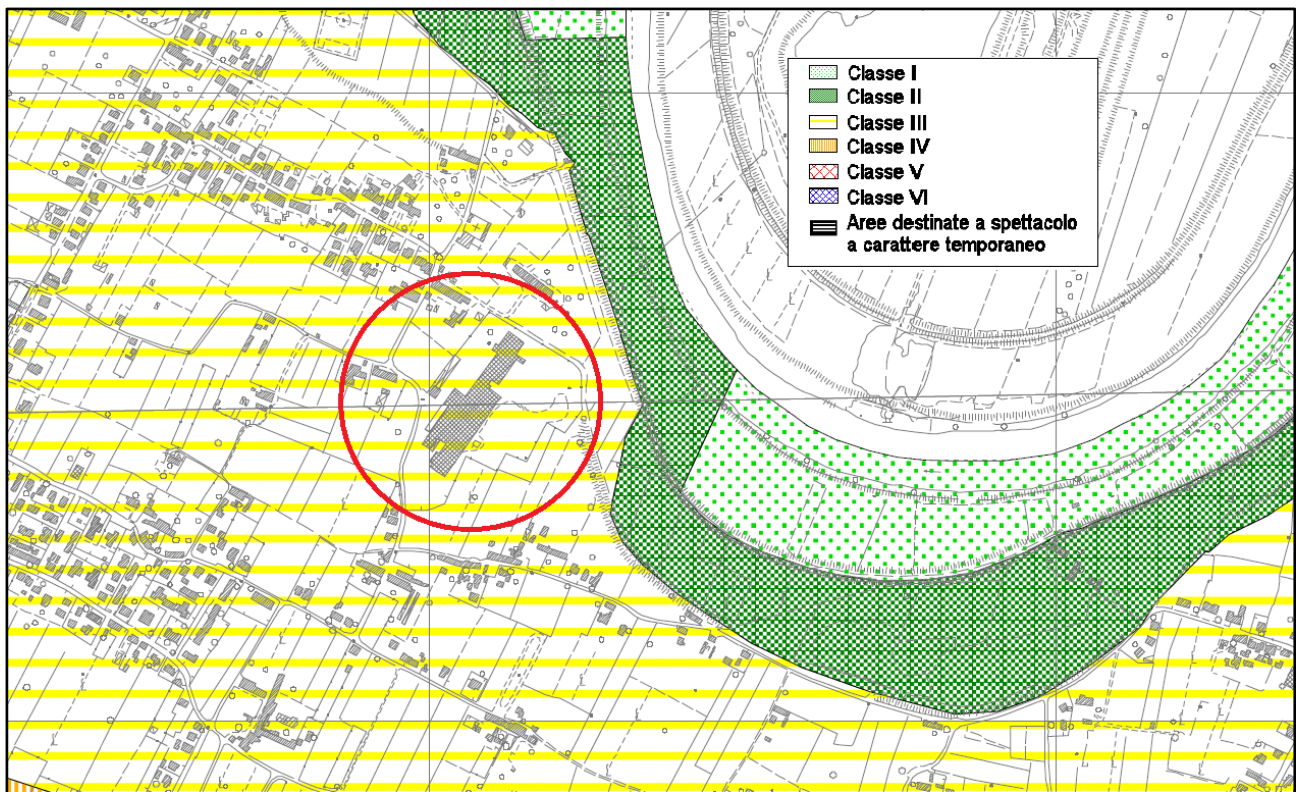
L'obiettivo della presente istanza è quello di uniformare la classificazione acustica dell'area. Il progetto di riqualificazione prevede la realizzazione di alcune destinazioni di tipo commerciale di media struttura e attrezzature di interesse collettivo, oltre che una serie di unità residenziali e si presta pertanto ad una omogeneizzazione del territorio in Classe III al fine anche di armonizzare il Piano Comunale di Classificazione Acustica con gli strumenti urbanistici, così come richiesto anche dal D.P.G.R.T. n. 2/R del 08/01/2014, eliminando quindi la porzione in Classe IV che era stata identificata come tale a causa dell'attività industriale ivi presente.

I limiti acustici che sono previsti per la Classe III secondo il DPCM 14/11/1997 sono riportati nella tabella seguente.

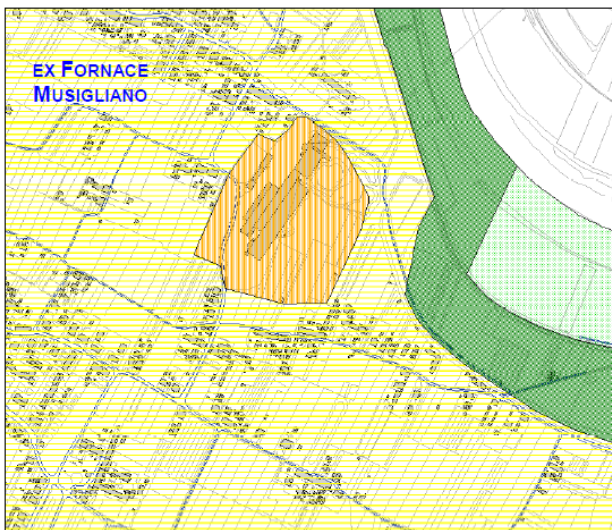
VALORI LIMITE PREVISTI PER LA CLASSE III (DPCM 14/11/97)	DIURNO (6:00-22:00) Leq in dB(A)	NOTTURNO (22:00-6:00) Leq in dB(A)
Limite assoluto di emissione	55	45
Limite assoluto d'immissione	60	50
Limite differenziale d'immissione	5	3

La nuova zonizzazione che si propone per l'area in oggetto è tratta dalla proposta di variante avviata con D.C.C. n. 9 del 12/03/2013 e adottata con D.C.C. n.68 del 17/12/2013 e che già aveva evidenziato la conformità alla Classe III. Difatti, nella *"Relazione Tecnica di Accompagnamento"* (con valenza di documento preliminare per il SISTEMA ARIA, ai sensi dell'art. 22 della L.R. n. 10/2010), presentata da ARPAT per la suddetta *Variante al Piano Comunale di Classificazione Acustica del Comune di Cascina (PI) - anno 2013*, all'interno del paragrafo 4 *"Obiettivo 1: aree situate in classe acustica non coerente con la pianificazione urbanistica comunale o con l'effettiva destinazione d'uso del territorio"*, lettera b *"Riqualificazione area ex fornace di Musigliano ed area ex Martinelli di Latignano"*, si esplicita quanto segue: *"Le due attività produttive in oggetto sono state dimesse e attualmente si configurano come edifici storici da recuperare e destinare a residenze e servizi, diventando quindi pienamente coerenti con la destinazione urbanistica delle aree circostanti. [...] è risultato opportuno, in base al principio delle linee guida regionali di evitare le eccessive frammentazioni del territorio e aggregare le aree acusticamente omogenee, procedere alla riclassificazione di queste aree in conformità alla classificazione acustica delle aree residenziali confinanti passandole dall'originaria classe IV alla classe III aumentando, quindi, la loro tutela acustica"*.

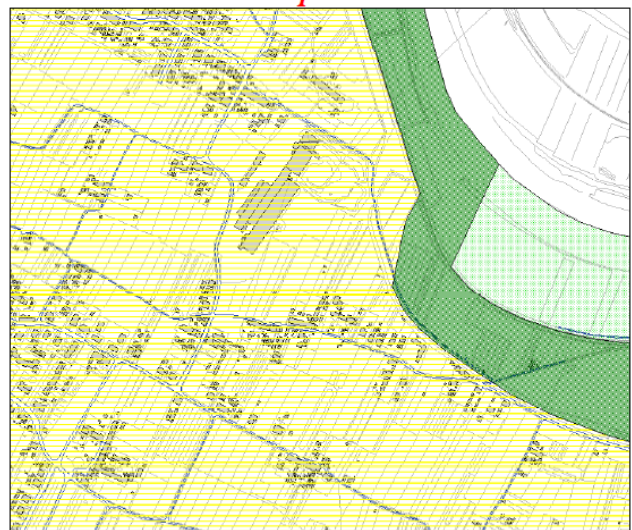
L'area in oggetto è stata evidenziata (nel cerchio rosso) all'interno dello stralcio di variante al PCCA riportato di seguito. Si riporta anche il confronto tra i due PCCA, quello attualmente vigente e quello proposto con la variante, così come presentato all'interno della *Relazione Tecnica di Accompagnamento* citata in precedenza.



Prima



Dopo



L'approvazione del suddetto stralcio, anche a seguito dell'acquisizione di dati acustici nella specifica area in oggetto, descritti nel paragrafo successivo, permetterà, come detto, di omogeneizzare e quindi ottimizzare lo schema di zonizzazione acustica del territorio in considerazione anche di quanto espresso dal D.P.G.R.T. n. 2/R del 08/01/2014 e smi (in particolare agli artt. 10, 13, 14).

5 RILIEVI FONOMETRICI EFFETTUATI PER LA VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO PRESENTE NELLA ZONA UTOE 20 – PETTORI

Sono stati effettuati alcuni rilievi fonometrici per caratterizzare il rumore antropico (rumore residuo o LR o RDF) presente nella zona circostante.

Le misurazioni sono state eseguite lungo il confine dell'area, nei punti in cui questa era accessibile, e, nel periodo diurno, è stato possibile accedere anche all'interno del perimetro della ex industria. Le misurazioni sono state effettuate nelle giornate di venerdì 24 Gennaio 2020 e mercoledì 29 Gennaio 2020 oltre che nella serata e nella notte tra mercoledì 29 e giovedì 30 Gennaio 2020. Tutte le misure sono state eseguite in condizioni meteorologiche favorevoli e in assenza di precipitazioni atmosferiche. Nel dettaglio le condizioni meteo sono state le seguenti:

<i>Data</i>	<i>Periodo</i>	<i>Condizioni meteo</i>
venerdì 24 Gennaio 2020	Diurno	cielo parzialmente coperto, assenza di vento
mercoledì 29 Gennaio 2020	Diurno	cielo parzialmente coperto, vento inferiore o prossimo a 5 m/s
mercoledì 29 / giovedì 30 Gennaio 2020	Notturmo	cielo sereno, assenza di vento

Il microfono del fonometro integratore era posizionato a circa 4 m dal piano di calpestio, su apposita asta, e ad almeno 1 metro da pareti ed altri ostacoli interferenti. Il microfono era inoltre provvisto di cuffia antivento ed era orientato verso la sorgente potenzialmente più disturbante (viabilità). I rilievi del rumore sono stati effettuati con strumentazione e metodiche di misura conformi alle disposizioni del D.M. 16/03/1998.

Prima e dopo il ciclo di misure, la strumentazione è stata controllata con un calibratore di classe 1; le calibrazioni di inizio e fine ciclo di misura si sono discostate di circa 0,1 dB.

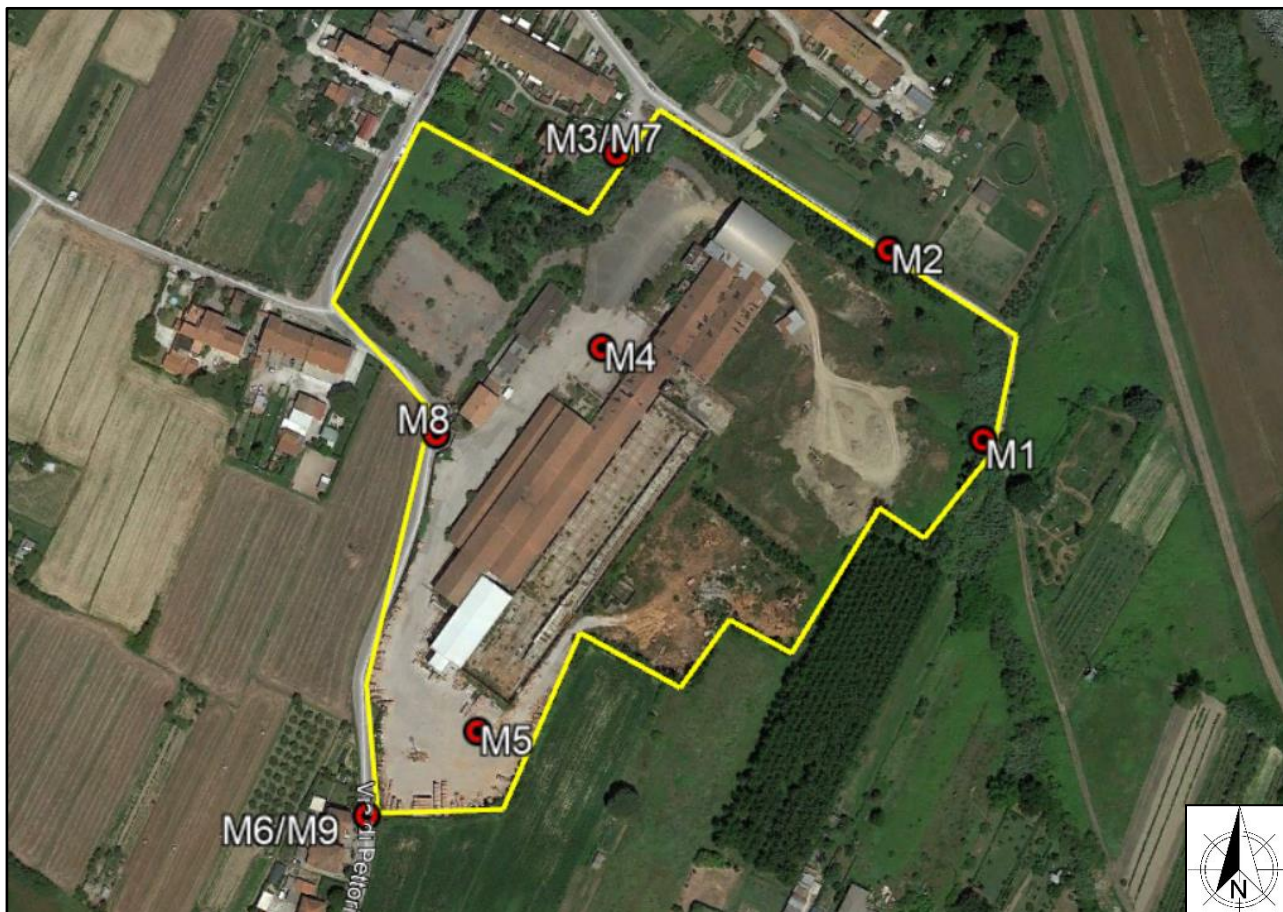
I punti di misura sono stati scelti per poter caratterizzare tutto il confine dell'ex area industriale, che si presta ad essere rappresentativo anche per avere una mappatura acustica di tutto il perimetro della porzione posta in Classe IV. Inoltre, come detto, è stato possibile accedere all'interno dell'area nel corso del periodo diurno ed effettuare due misurazioni caratterizzanti la parte interna; si precisa che, come visibile anche dalle immagini aeree, sono sempre presenti i vecchi edifici in disuso e non tutte le zone sono quindi accessibili.

I punti di misura sono localizzati come segue:

- punto M1 (diurno): angolo est, in area attualmente a vegetazione spontanea;
- punto M2 (diurno): zona nord-est, lungo una strada bianca di accesso alle aree agricole;
- punto M3 (diurno): zona nord, all'interno di un piccolo parcheggio ad uso privato per i residenti;
- punto M4 (diurno): interno all'area, zona centrale;
- punto M5 (diurno): interno all'area, zona sud;
- punto M6 (diurno): angolo sud-ovest, sulla banchina della viabilità locale;

- punto M7 (notturno): rilievo notturno nello stesso punto di misura M3;
- punto M8 (notturno): lato ovest dell'area, ove si trova il cancello di accesso;
- punto M9 (notturno): rilievo notturno nello stesso punto di misura M6.

I punti di misura sono stati rappresentati nell'immagine aerea che segue.



I rilievi hanno fornito i risultati riportati nella successiva tabella riepilogativa.

Punto di misura	Periodo	Data e ora inizio misura	Tempo di misura (Tm)	Leq in dB(A)	Dati statistici in dB(A)					
					L _{A1}	L _{A10}	L _{A50}	L _{A90}	L _{A95}	L _{A99}
M1	DIURNO	24/01/2020 – 15:54	23 min	43,3	52,0	47,0	39,9	37,4	36,8	36,0
M2	DIURNO	24/01/2020 – 16:26	42 min	42,5	56,0	41,7	35,8	33,8	33,3	33,0
M3	DIURNO	29/01/2020 – 12:39	37 min	45,5	56,5	45,8	41,0	38,7	37,2	35,5
M4	DIURNO	29/01/2020 – 13:51	29 min	42,2	49,0	45,2	40,5	37,9	37,3	36,0
M5	DIURNO	29/01/2020 – 14:27	35 min	47,7	55,0	50,0	46,1	42,4	41,8	40,0
M6	DIURNO	29/01/2020 – 15:11	32 min	59,6	71,0	64,0	46,6	38,8	38,0	36,0

M7	NOTTURNO	29/01/2020 – 22:17	31 min	42,6	45,0	41,4	37,9	36,3	36,0	35,3
M8	NOTTURNO	29/01/2020 – 23:02	24 min	52,1	65,0	53,0	40,5	37,5	37,0	35,0
M9	NOTTURNO	29/01/2020 – 23:38	38 min	52,3	66,0	48,5	38,7	36,0	35,5	35,0

Come si evince dalla tabella, i rilievi effettuati hanno restituito dei valori ampiamente compresi entro i limiti della Classificazione Acustica Comunale.

La sorgente di rumore prevalente nell'area, quindi caratteristica di tutti i punti di misura, è essenzialmente costituita dal traffico stradale, non tanto quello locale di scorrimento su Via Pettori, quanto quello derivante dalla Tosco Romagnola, collocata più a sud (a circa 600 m). La morfologia del terreno, di tipo pianeggiante, favorisce la percezione del rumore indotto da tale viabilità, anche se si precisa che esso rimane comunque di lieve entità considerando la distanza tra sorgente e punto di misura. Altre sorgenti sonore che sono state presenti nel corso delle misure, principalmente nel corso delle misure diurne, sono state abbai di cani e voci di persone, oltre che qualche passaggio di aerei (circa 2 all'ora). Nel periodo notturno, invece, sono stati registrati dei passaggi di aerei di tipo militare, che risultano più rumorosi di quelli civili poiché solitamente volano più a bassa quota e presentano una coda sonora più lunga; nell'orario successivo alla mezzanotte la loro presenza diminuisce.

6 OSSERVAZIONI IN MERITO ALLE INDAGINI ACUSTICHE EFFETTUATE

Come detto, i valori della rumorosità risultano ampiamente compresi nei limiti previsti dalla classificazione acustica comunale. È opportuno, infatti, tenere in considerazione i valori limite di immissione previsti per la Classe IV, pari a 65 dB(A) nel periodo diurno e 55 dB(A) nel periodo notturno.

Nell'ottica della richiesta di variante parziale al PCCA allo scopo di omogeneizzare la classificazione acustica dell'area in modo che essa sia tutta in Classe III, è necessario osservare i valori limite di immissione previsti per la Classe III che sono pari a 60 dB(A) nel periodo diurno e 50 dB(A) nel periodo notturno.

Considerando i valori in L_{Aeq} che sono stati rilevati nel corso delle misure fonometriche si può affermare che generalmente essi rispettano anche i valori limite di immissione previsti per la Classe III. Fanno eccezione le misure rilevate nei punti M8 e M9, effettuate nel periodo notturno, che superano di poco i 50 dB(A) previsti. Tuttavia è lecito precisare che, essendo tali misurazioni effettuate sulla banchina della viabilità presente, chiaramente esse sono state influenzate dal rumore del traffico, seppur questo sia di tipologia "locale" e quindi limitato al passaggio dei residenti dell'area. Il punto di misura M7, rilevato ad una distanza di circa 80 m dalla viabilità principale, dimostra come la vicinanza a questa influenzi nettamente il valore rilevato nel corso delle misure effettuate a bordo strada e come la scarsa presenza di veicoli in transito non influisca, invece, sui punti di misura posti a distanza maggiore.

Un confronto simile è valutabile anche nel periodo diurno, osservando la misura M6 e la misura M5. Di queste, la prima è stata effettuata sulla banchina della strada (e nello stesso punto in cui è stata effettuata anche la misura M9), mentre la seconda è stata effettuata al centro della porzione di area oggetto di intervento adiacente a tale viabilità, ad una distanza da questa di circa 40 m. Le due misure discostano di oltre 10 dB nel valore L_{Aeq} .

Questa considerazione può essere rafforzata anche osservando i livelli percentili riportati nella tabella, in particolare i livelli L_1 e L_{10} , che mostrano un livello superiore ai limiti consentiti solo entro il 1% e il 10% dei casi, mentre gli altri livelli percentili diminuiscono notevolmente. Tenendo in considerazione, infatti, il livelli percentili L_{95} o L_{90} oppure ancora, per essere più cautelativi possibile, il livello percentile L_{50} , si evidenzia come il rumore generalmente presente nell'area difficilmente superi i 45 dB(A) nel periodo diurno e i 40 dB(A) nel periodo notturno. Si precisa che il livello L_{95} è quello che meglio rappresenta la rumorosità di fondo dell'area che, come si evince dalla tabella, è molto contenuta (generalmente inferiore a 40 dB(A)).

A seguito delle considerazioni sopra riportate si può quindi affermare che il rumore di fondo presente nell'area è generalmente ampiamente inferiore ai valori limite previsti, non solo per la Classe IV, ma anche per la Classe III.

L'istanza di variante parziale al PCCA vigente, ai fini di uniformare l'intera area alla Classe III, risulta legittima in quanto la rumorosità dell'area, rilevata sperimentalmente, è pienamente compatibile con la Classe III *"aree di tipo misto"* (DPCM 14/11/1997). Pertanto i rilievi acustici effettuati mostrano la compatibilità dell'area con quanto previsto dal Piano di Recupero di iniziativa privata (art 26.2 comma 3 delle NTA del RU) UTOE 20 Pettori, Comp.1 *"Zona Vecchia Fornace via Pettori"* il quale prevede il recupero di un'area con destinazione produttiva effettuando un cambio di destinazione d'uso al fine di realizzare una nuova area con funzioni strategiche per l'intero abitato, che preveda attrezzature pubbliche o di uso pubblico, residenze e spazi pubblici di qualità ambientale, luoghi di aggregazione sociale.

7 ESTENSORE DELLA VALUTAZIONE ACUSTICA E STRUMENTO DI MISURA UTILIZZATO

Le misure strumentali nonché la stesura della valutazione in oggetto sono state effettuate in conformità a quanto previsto dalla normativa vigente in materia, da:

➤ *Agr. Dott.ssa Irene Menichini*

Laurea Magistrale in Scienze Ambientali conseguita presso l'Università di Pisa il 17/07/2015.

Iscritta al Collegio Nazionale degli Agrotecnici e degli Agr. Laureati al numero 393 dal 03/09/2018

Iscritta nell'Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica al numero 8368 dal 10/12/2018 (provvedimento: Decreto Regione Toscana n. 2261 del 24 febbraio 2017)

Indirizzo amministrativo: Via Valdera C., 136 - 56038 Ponsacco (PI).

La strumentazione impiegata consiste in un fonometro le cui caratteristiche, riportate di seguito, risultano conformi alle specifiche tecniche fissate dal D.Lgs. 81/08. I certificati di taratura sono archiviati presso *Agr. Dott.ssa Irene Menichini*, Via Valdera C., 136 - Ponsacco (PI).

Fonometro:

Analizzatore sonoro modulare di precisione Delta Ohm modello HD2110L, per l'analisi avanzata in ottava, terzo d'ottava, da 8 Hz a 20 kHz e analisi statistica;

Fonometro di precisione di classe 1, CEI ed ANSI; numero di serie 12121433025;

Microfono: modello 377B02 a condensatore prepolarizzato per campo libero da 1/2" - numero di serie 308444 - costruttore PCB; sensibilità nominale: -25,7 dB re 1V/Pa – Capacità 13,7 pF;

Calibrazione iniziale in fabbrica del 18 Ottobre 2018

Preamplificatore modello HD2110PEL per microfoni prepolarizzati, numero di serie 14017238

Calibratore:

Delta Ohm Modello HD2020, numero di serie 12029657

Certificato di taratura n° 19000941 del 21/03/2019

Prima e dopo la misurazione è stata controllata la calibrazione della strumentazione verificando che lo scostamento dal livello di taratura acustica non fosse superiore a 0,5 dB [DM 16/03/1998 e Norma UNI 9432/08].

Calibrazione: valore verificato prima delle misure 94,0 dB; valore verificato dopo le misure 94,1 dB con la frequenza della pressione sonora a 1000 Hz.

Taratura strumentale:

Fonometro HD2110L: taratura strumentale effettuata il 21/03/2019 presso Delta OHM Srl – Centro di Taratura LAT n° 124 (Via Marconi, 5 Caselle di Selvazzano PD), certificato LAT 124 19000940

Calibratore HD2020: taratura strumentale effettuata il 21/03/2019 presso Delta OHM Srl – Centro di Taratura LAT n° 124 (Via Marconi, 5 Caselle di Selvazzano PD), certificato LAT 124 19000941

8 CONCLUSIONI

Le indagini fonometriche condotte sul luogo restituiscono un clima acustico compatibile con la Classe III. Tale classe è infatti caratterizzante l'area circostante la ex *Industria Laterizi Quaglierini*, la cui presenza aveva condotto ad una zonizzazione in Classe IV per il territorio da essa occupato e da quello presente nelle sue immediate vicinanze.

A seguito della dismissione della suddetta industria e in base ai rilievi fonometrici effettuati, i quali hanno restituito una rumorosità dell'area ampiamente inferiore ai limiti normativi della Classe IV, ma anzi compresa in quelli della Classe III, è lecito avanzare istanza di parziale variazione del Piano Comunale di Classificazione Acustica di Cascina (PI), ai fini di uniformare la classificazione acustica di questa porzione di territorio. Si può infatti affermare che il rumore di fondo presente nell'area nel periodo diurno e nel periodo notturno è compatibile con i valori limite previsti per la Classe III in cui è identificata la zona circostante ove, nel corso degli anni, a seguito della dismissione dell'attività industriale, non sono stati realizzati interventi che possano averne alterato il clima acustico. La rumorosità viene innalzata solamente in alcuni momenti di passaggio di alcuni veicoli lungo la viabilità locale o nel caso di passaggio di aerei, rimanendo comunque entro livelli contenuti; l'osservazione del livello percentile L_{95} , che meglio rappresenta la rumorosità di fondo dell'area, permette di constatare come essa sia generalmente inferiore a 40 dB(A).

A seguito delle considerazioni sopra riportate si può quindi affermare che l'istanza di variante parziale al PCCA vigente nel Comune di Cascina (PI), ai fini di uniformare l'intera area della UTOE 20 (Pettori) alla Classe III, risulta legittima in quanto la rumorosità dell'area, rilevata sperimentalmente, è pienamente compatibile con la suddetta classe che comprende "aree di tipo misto" (DPCM 14/11/1997). La Classe Acustica III sarà quindi coerente con quanto presentato attraverso il Piano di Recupero UTOE 20 Pettori, Comp.1 "Zona Vecchia Fornace via Pettori" che prevede l'inserimento di edifici con destinazione d'uso residenziale, commerciale e attrezzature private di interesse pubblico; una valutazione più approfondita sarà trattata all'interno della specifica Valutazione di Clima Acustico relativa all'intervento di recupero.

La variante parziale al PCCA di cui è stato trattato all'interno della presente relazione tecnica permetterà anche di armonizzare il Piano Comunale di Classificazione Acustica con gli strumenti urbanistici, così come richiesto dal D.P.G.R.T. n. 2/R del 08/01/2014.

Il tecnico

Agr. Dott.ssa Irene Menichini



ALLEGATO 1 – CERTIFICATI DI TARATURA

Delta OHM
Member of GHM GROUP
Delta OHM S.r.l. a socio unico
Via Marconi, 5
35030 Caselle di Selvazzano (PD)
Tel. 0039-0498977150
Fax 0039-049635596
e-mail: info@deltaohm.com
Web Site: www.deltaohm.com

Laboratorio Misure di Elettroacustica

Centro di Taratura LAT N° 124
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 124

Pagina 1 di 8
Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 19000940 Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2019-03-21
- cliente customer	Test S.r.l. - Strada Battifoglia, 14/N - 06132 S. Andrea delle Fratte (PG)
- destinatario receiver	Irene Menichini - Via Valdera, 136 - 56038 Ponsacco (PI)
- richiesta application	529_REV2
- in data date	2019-03-19
<u>Si riferisce a</u> Referring to	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	Delta Ohm S.r.l.
- modello model	HD2110L
- matricola serial number	12121433025
- data delle misure date of measurements	2019/3/20
- registro di laboratorio laboratory reference	39200

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 124 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° 124 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono 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 calibration 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 the course of validity are indicated 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 alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un 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 the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been 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
Pierantonio Benvenuti



Member of GHM GROUP
Delta OHM S.r.l. a socio unico
 Via Marconi, 5
 35030 Caselle di Selvazzano (PD)
 Tel. 0039-0498977150
 Fax 0039-049635596
 e-mail: info@deltaohm.com
 Web Site: www.deltaohm.com

Centro di Taratura LAT N° 124
Calibration Centre

Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 124

Laboratorio Misure di Elettroacustica
Electroacoustic Measurement Laboratory

Pagina 1 di 5
 Page 1 of 5

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 124 19000941
Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2019-03-21
- cliente customer	Test S.r.l. - Strada Battifoglia, 14/N - 06132 S. Andrea delle Fratte (PG)
- destinatario receiver	Irene Menichini - Via Valdera, 136 - 56038 Ponsacco (PI)
- richiesta application	529_REV2
- in data date	2019-03-19
Si riferisce a	
- oggetto item	Calibratore
- costruttore manufacturer	Delta Ohm S.r.l.
- modello model	HD2020
- matricola serial number	12029657
- data delle misure date of measurements	2019/3/20
- registro di laboratorio laboratory reference	39199

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N° 124 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° 124 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 di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono 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 calibration 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 the course of validity are indicated 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 alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un 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 the ISO/IEC Guide 98 and to EA-4/02. Usually, they have been 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
 Pierantonio Benvenuti