

Data di stampa: 03/03/2021
Relazione Tecnica: 19LA43112.rev1.doc

Spett.le
Piaggio S.p.A.
Viale Rinaldo Piaggio, 25
56025 Pontedera (PI)

Valutazione di Impatto Acustico

Misurazioni eseguite secondo le modalità di campionamento descritte dal D.M. 16/3/1998 GU
SG n° 76 01/04/1998 Allegato B "Livelli sonori in ambiente esterno"

Rilievi effettuati in data:

02/09/2020 dalle ore 09:00 alle ore 12:30
02/09/2020 dalle ore 22:00 alle ore 23:40
08/10/2020 dalle ore 09:00 alle ore 13:00
08/10/2020 dalle ore 22:00 alle ore 23:30
02/09/2020 dalle ore 09:00 alle ore 12:30
25/02/2021 dalle ore 22:00 alle ore 23:00

Il metodo di prova è conforme al Decreto 16 marzo 1998 – "Tecniche di misurazione e di rilevamento dell'inquinamento acustico" – emanato dal Ministero dell'Ambiente in attuazione della Legge 26 Ottobre 1995, N°447 – "Legge quadro sull'inquinamento acustico".

Misure strumentali effettuate dai Tecnici Competenti in Acustica Ambientale Dott. Michele Bartoli (numero iscrizione elenco Nazionale 10232 del 22/01/2019) e Dott. Andrea Lombardi (numero iscrizione elenco Nazionale 8060 del 10/12/2018).

Dott. Fisico Andrea Lombardi, Tecnico Competente in Acustica Ambientale (numero iscrizione elenco Nazionale 8060 del 10/12/2018), iscritto nella sezione "A" dell'Albo dei Chimici e dei Fisici della Toscana con il n. 2078, Settore Fisico



Il presente rapporto NON può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del responsabile del

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



laboratorio Ecolstudio S.p.A.

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA

Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE

Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 1 di 34

INDICE

1	SCOPO.....	3
2	COLLOCAZIONE DELL'ATTIVITÀ E CONDIZIONI DI MISURA.....	3
3	LIMITI DI LEGGE	4
4	STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.....	6
5	POSTAZIONI OGGETTO DI INDAGINE	7
6	LIVELLI SONORI	8
6.1	RUMOROSITÀ AMBIENTALE.....	9
6.2	RUMOROSITÀ RESIDUA	13
6.3	VALUTAZIONE DELL'EMISSIONE.....	16
6.4	VALUTAZIONE CRITERIO DIFFERENZIALE	18
7	CONCLUSIONI.....	22
	ALLEGATO I - PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA DI PONTEDERA.....	24
	ALLEGATO II – ATTESTATI TCAA.....	25
	ALLEGATO III – CERTIFICATI DI TARATURA.....	28

E

UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA
Unione Valdera

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE

Protocollo N. 0054566/2021 del 22/11/2021
Firmatario: FABRIZIO VITALE

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA

Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE

Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 2 di 34

1 SCOPO

Scopo del presente lavoro è la verifica dei livelli sonori prodotti dall'attività svolta dalla ditta Piaggio S.p.A., presso lo stabilimento di Pontedera.

La ditta in oggetto è un'attività di tipo industriale.

Sono stati monitorati i ricettori sensibili più direttamente esposti alle emissioni sonore prodotte dallo stabilimento. I rilievi sono stati condotti alla presenza dell'Ing. Miliffi Riccardo, responsabile aziendale.

2 COLLOCAZIONE DELL'ATTIVITÀ E CONDIZIONI DI MISURA

L'impianto della Piaggio S.p.A. è ubicato in un'area industriale del Comune di Pontedera. **Tutti i reparti operano esclusivamente nel periodo di riferimento diurno ad eccezione della centrale termica riconosciuta a ciclo continuo antecedente all'entrata in vigore del D.M. 11-12-1996 e dei reparti *Alberi Motore Officina 2 e Officina 10 Lavorazione Alluminio* operanti anche nel periodo di riferimento notturno.**

Gli scenari indicano le condizioni di funzionamento delle varie sorgenti e/o impianti con cui sono state condotte le misurazioni.

Tabella 1: scenari di prova delle misurazioni.

Scenario	Descrizione
Ambientale_Diurno	Reparti produttivi tutti attivi con tutte quante le sorgenti sonore in funzione
Ambientale_Notturno	Reparto Alberi Motore Officina 2 e Officina 10 Lavorazione Alluminio in funzione nel periodo di riferimento notturno
Residuo	Reparti produttivi fermi con tutte quante le sorgenti sonore spente

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA

Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE

Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 3 di 34

E
UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA
Unione Valdera
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N. 0054566/2021 del 22/11/2021
Firmatario: FABRIZIO VITALE

3 LIMITI DI LEGGE

In base al piano comunale di classificazione acustica del territorio, effettuato dal Comune di Pontedera, le postazioni presso le quali sono state eseguite le misure, sono inserite in Classe VI – “Aree esclusivamente industriali”, in Classe V – “Aree prevalentemente industriali”, in Classe IV – “Aree di intensa attività umana” ed in Classe III – “Aree di tipo misto”.

Queste classi presentano i seguenti valori limite di rumorosità:

Classe VI	Periodo diurno (6:00 - 22:00)	Periodo notturno (22:00 – 6:00)
Limite di emissione	65 dB(A)	65 dB(A)
Limite di immissione	70 dB(A)	70 dB(A)

Classe V	Periodo diurno (6:00 - 22:00)	Periodo notturno (22:00 – 6:00)
Limite di emissione	65 dB(A)	55 dB(A)
Limite di immissione	70 dB(A)	60 dB(A)

Classe IV	Periodo diurno (6:00 - 22:00)	Periodo notturno (22:00 – 6:00)
Limite di emissione	60 dB(A)	50 dB(A)
Limite di immissione	65 dB(A)	55 dB(A)

Classe III	Periodo diurno (6:00 - 22:00)	Periodo notturno (22:00 – 6:00)
Limite di emissione	55 dB(A)	45 dB(A)
Limite di immissione	60 dB(A)	50 dB(A)

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE
Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 4 di 34

E
UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA
Unione Valdera
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N. 0054566/2021 del 22/11/2021
Firmatario: FABRIZIO VITALE

Per quanto riguarda il rispetto del limite differenziale di immissione, la legge prevede che all'interno delle abitazioni non si possa verificare un incremento del rumore, a causa di un'immissione specifica, di più di 5 dB nel periodo diurno e di più di 3 dB nel periodo notturno.

Questo limite non si applica qualora si verificano le seguenti condizioni:

- livello nell'abitazione a finestre aperte inferiore a 50 dB(A) diurni ed inferiori a 40 dB(A) notturni;
- livello nell'abitazione a finestre chiuse inferiore a 35 dB(A) diurni ed inferiori a 25 dB(A) notturni.

Sono inoltre dispensate dal rispetto del limite differenziale, ai sensi del decreto 11 dicembre 1996, le sorgenti riconosciute 'a ciclo produttivo continuo', purché il loro insediamento sia precedente all'entrata in vigore del decreto, e nelle zone interessate dall'emissione acustica di queste sorgenti sia rispettato il limite assoluto di immissione.

- Il limite differenziale non va applicato nelle aree poste in Classe VI..

E
UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA Unione Valdera
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N. 0054566/2021 del 22/11/2021 Firmatario: FABRIZIO VITALE

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA

Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE

Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 5 di 34

4 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

La catena di misura impiegata nelle misurazioni è conforme alle norme EN 60651/1994 e 60804/1994 relativamente alla classe 1 ed è costituita da:

- N°2 Fonometri integratori Brüel & Kjær modello 2250
- Preamplificatore Brüel & Kjær
- Microfono a campo libero Brüel & Kjær, ½ pollice, modello 4189
- Cuffia antivento Brüel & Kjær
- Calibratore acustico Bruel & Kjaer modello 4231, freq. 1000 Hz, SPL 94.0 dB
- Cavo microfonico di 10 m Brüel & Kjær, tipo AO 0442
- Supporto microfono Brüel & Kjær, UA-1317
- Anemometro con termometro incorporato della JDC electronics sa, modello Skywatch meteos

La strumentazione viene tarata presso un Centro LAT con la periodicità stabilita dalla normativa tecnica di riferimento. I certificati di taratura della strumentazione utilizzata sono allegati al termine della presente relazione.

La calibrazione è stata controllata all'inizio ed alla fine di ogni serie di misurazioni con il calibratore acustico ed è risultata conforme a quanto prescritto dalla normativa vigente.

Si ricorda inoltre che il laboratorio di analisi ECOL STUDIO S.p.A. svolge la sua attività in conformità con la Norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025 e UNI-EN-ISO 9001/9002 ed è accreditato ACCREDIA (certificato n° 130 L). L'elenco delle prove accreditate è rintracciabile nel sito www.accredia.it.

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA

Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE

Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 6 di 34

E
UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA
Unione Valdera
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N. 0054566/2021 del 22/11/2021
Firmatario: FABRIZIO VITALE

5 POSTAZIONI OGGETTO DI INDAGINE

Di seguito vengono elencate le postazioni presso le quali sono stati condotti i rilievi.

Tabella 2: elenco postazioni.

Identificativo punto	Ambiente	Descrizione	Classe
Pt1	Esterno	Incrocio Via R. Piaggio e Via XXIV Maggio (di fronte tunnel officina sperimentale)	V
Pt2	Esterno	Di fronte snack bar trattoria da Gigi Via R. Piaggio (di fronte officina 10 montaggio motori)	IV
Pt3	Esterno	Di fronte civico 76 di Via R. Piaggio (di fronte officina 2 lavorazioni meccaniche)	IV
Pt4	Esterno	Via R. Piaggio 38	IV
Pt5	Esterno	Angolo tra Via del Fosso Vecchio e Via Maestri del lavoro (di fronte sala prova motori di serie)	III
Pt6	Esterno	Via F. Filzi angolo Via del Fosso Vecchio (di fronte Centrale Termica)	IV
Pt7	Esterno	Perimetro interno piazzale Ex mensa fonderia	IV
Pt8	Esterno	Perimetro interno piazzale di fronte ex fonderia	IV
Pt9	Esterno	Perimetro interno piazzale manutenzione carrelli	IV
Pt10	Esterno	Portineria, presso parcheggio ambulanza –	VI
Pt11	Esterno	Portineria 3RM	VI
Pt12	Esterno	Di fronte depuratore ubicato su Via R. Piaggio (di fronte laboratorio affidabilità)	V

Le postazioni scelte sono rappresentative dei ricettori più vicini e più direttamente esposti alle emissioni sonore prodotte dai reparti dallo stabilimento.

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE
Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 7 di 34

E
UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA
Unione Valdèra
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N. 0054566/2021 del 22/11/2021
Firmatario: FABRIZIO VITALE

6 LIVELLI SONORI

Nei paragrafi seguenti sono riportate le tabelle con i risultati dei rilievi condotti.

I risultati riportati nella presente relazione si riferiscono alle sole misurazioni effettuate e riportate sulla relazione stessa.

Le misurazioni in ambiente esterno sono state condotte posizionando il microfono ad un'altezza di 4 m dal piano del calpestio e a non meno di 1 m dalle facciate degli edifici.

Le misurazioni sono state condotte con cielo sereno, assenza di precipitazioni e assenza di vento.

E
UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA Unione Valdera
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0054566/2021 del 22/11/2021 Firmatario: FABRIZIO VITALE

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA

Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE

Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 8 di 34

6.1 RUMOROSITÀ AMBIENTALE

La seguente tabella riporta i *livelli sonori ambientali* misurati durante il periodo di riferimento diurno e notturno. Per le postazioni Pt2, Pt3 e Pt6, è riportato anche il livello ambientale notturno, in quanto tale punti sono influenzato dalle emissioni sonore prodotte dalla centrale termica operante a ciclo continuo e dalle lavorazioni dei Reparti Alberi Motore Officina 2 e Officina 10 Lavorazione Alluminio operanti anche di notte. Le misure sono state eseguite con due fonometri.

Tabella 3: risultati delle misure fonometriche - periodo di riferimento diurno e notturno.

Post.	Scenario/Condizioni di misura	L _{Aeq}	Componente tonale	Componente impulsiva	L _{Aeq} corretto	Data ed ora campionamento tempo di misura	Classe immissione – emissione
Pt1	Ambientale_Diurno. Traffico stradale intenso.	55,0	Assente	Assente	55,0	02/09/2020 ore 08:57 Tm = 10:00	V 70 - 65
Pt2/diurno	Ambientale_Diurno. Traffico stradale intenso.	57,5	Assente	Assente	57,5	02/09/2020 ore 09:09 Tm = 10:00	IV 65 - 60
Pt2/notturno	Ambientale_Notturno. Traffico stradale assente.	45,0	Assente	Assente	45,0	25/02/2021 ore 22:49 Tm = 10:00	IV 55 - 50

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE
Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 9 di 34

Post.	Scenario/Condizioni di misura	L _{Aeq}	Componente tonale	Componente impulsiva	L _{Aeq} corretto	Data ed ora campionamento tempo di misura	Classe immissione – emissione
Pt3/diurno	Ambientale_Diurno. Traffico stradale intenso.	60,5	Assente	Assente	60,5	02/09/2020 ore 09:13 Tm = 10:00	IV 65 - 60
Pt3/notturno	Ambientale_Notturno. Traffico stradale assente.	45,0	Assente	Assente	45,0	25/02/2021 ore 22:58 Tm = 10:00	IV 55 - 50
Pt4	Ambientale_Diurno. Traffico stradale intenso.	60,0	Assente	Assente	60,0	02/09/2020 ore 09:26 Tm = 10:00	IV 65 - 60
Pt5	Ambientale_Diurno. Traffico stradale intenso.	58,0	Assente	Assente	58,0	02/09/2020 ore 09:23 Tm = 10:00	III 60 - 55
Pt6/diurno	Ambientale_Diurno. Traffico stradale assente. Centrale Termica attiva.	49,0	Assente	Assente	49,0	02/09/2020 ore 10:19 Tm = 10:00	IV 65 - 60

ECOL STUDIO S.p.A.

LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO



SEDE AMMINISTRATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

SEDE LEGALE
Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Post.	Scenario/Condizioni di misura	L _{Aeq}	Componente tonale	Componente impulsiva	L _{Aeq} corretto	Data ed ora campionamento tempo di misura	Classe immissione – emissione
Pt6/notturmo	Ambientale. Traffico stradale assente. Centrale Termica attiva.	46,0	Assente	Assente	46,0	02/09/2020 ore 22:20 Tm = 10:00	IV 55 – 50
Pt7	Ambientale_Diurno. Non sono presenti sorgenti di rumore imputabili a Piaggio.	47,0	Assente	Assente	47,0	02/09/2020 ore 10:32 Tm = 10:00	IV 65 – 60
Pt8	Ambientali. Non sono presenti sorgenti di rumore imputabili a Piaggio.	45,5	Assente	Assente	45,5	02/09/2020 ore 10:37 Tm = 10:00	IV 65 - 60
Pt9	Ambientale_Diurno. Non sono presenti sorgenti di rumore imputabili a Piaggio.	43,0	Assente	Assente	43,0	02/09/2020 ore 10:49 Tm = 10:00	IV 65 - 60
Pt10	Ambientale_Diurno. Transito di camion in ingresso ed uscita dallo stabilimento	45,0	Assente	Assente	45,0	02/09/2020 ore 11:03 Tm = 10:00	VI 70 - 65

E
 UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA
 Unione Valdera
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
 Protocollo N. 0054566/2021 del 22/11/2021
 Firmatario: FABRIZIO VITALE

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA

Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE

Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 11 di 34

Post.	Scenario/Condizioni di misura	L _{Aeq}	Componente tonale	Componente impulsiva	L _{Aeq} corretto	Data ed ora campionamento tempo di misura	Classe immissione – emissione
Pt11	Ambientale_Diurno. Traffico stradale lungo la Via adiacente lo scolmatore	59,5	Assente	Assente	59,5	02/09/2020 ore 11:18 Tm = 10:00	VI 70 – 65
Pt12	Ambientale_Diurno. Traffico stradale intenso.	61,0	Assente	Assente	61,0	02/09/2020 ore 08:54 Tm = 10:00	V 70 – 65

Le misure sono arrotondate a 0.5 dBA (Decreto 16/03/1998 Allegato B punto 3).

E
 UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA
 Unione Valdera
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
 Protocollo N. 0054566/2021 del 22/11/2021
 Firmatario: FABRIZIO VITALE

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA

Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE

Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 12 di 34

6.2 RUMOROSITÀ RESIDUA

La seguente tabella riporta i *livelli sonori residui* misurati durante il periodo di riferimento diurno.

Tabella 4: risultati delle misure fonometriche - periodo di riferimento diurno.

Post.	Scenario/Condizioni di misura	L _{Aeq}	Componente tonale	Componente impulsiva	L _{Aeq} corretto	Data ed ora campionamento tempo di misura	Classe immissione - emissione
Pt1	Residuo. Traffico stradale intenso.	51,5	Assente	Assente	51,5	08/10/2020 ore 09:05 Tm = 10:00	V 70 - 65
Pt2	Residuo. Traffico stradale intenso.	56.5	Assente	Assente	56.5	08/10/2020 ore 09:18 Tm = 10:00	IV 65 - 60
Pt3	Residuo. Traffico stradale intenso.	57,5	Assente	Assente	57,5	08/10/2020 ore 09:23 Tm = 10:00	IV 65 - 60
Pt4	Residuo. Traffico stradale intenso.	58.0	Assente	Assente	58.0	08/10/2020 ore 09:41 Tm = 10:00	IV 65 - 60

E
UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA
Unione Valdera
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N. 0054566/2021 del 22/11/2021
Firmatario: FABRIZIO VITALE

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE
Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 13 di 34

Post.	Scenario/Condizioni di misura	L _{Aeq}	Componente tonale	Componente impulsiva	L _{Aeq} corretto	Data ed ora campionamento tempo di misura	Classe immissione - emissione
Pt5	Residuo. Traffico stradale intenso.	56,5	Assente	Assente	56,5	08/10/2020 ore 09:57 Tm = 10:00	III 60 - 55
Pt6 diurno	Residuo. Assenza di traffico.	44,0	Assente	Assente	44,0	08/10/2020 ore 10:13 Tm = 10:00	IV 65 - 60
Pt6 notturno	Residuo. Assenza di traffico.	43,0	Assente	Assente	43,0	08/10/2020 ore 22:19 Tm = 10:00	IV 55 - 50
Pt7	Residuo. Nessuna sorgente di rumore.	44,5	Assente	Assente	44,5	08/10/2020 ore 10:29 Tm = 10:00	IV 65 - 60
Pt8	Residuo. Nessuna sorgente di rumore.	43,5	Assente	Assente	43,5	08/10/2020 ore 10:46 Tm = 10:00	IV 65 - 60
Pt9	Residuo. Nessuna sorgente di rumore.	43,0	Assente	Assente	43,0	08/10/2020 ore 11:06 Tm = 10:00	IV 65 - 60

E

UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA
 Unione Valdera
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
 Protocollo N. 0054566/2021 del 22/11/2021
 Firmatario: FABRIZIO VITALE

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA

Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE

Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 14 di 34

Post.	Scenario/Condizioni di misura	L _{Aeq}	Componente tonale	Componente impulsiva	L _{Aeq} corretto	Data ed ora campionamento tempo di misura	Classe immissione - emissione
Pt10	Residuo. Transito di camion.	45.0	Assente	Assente	45.0	08/10/2020 ore 11:21 Tm = 10:00	VI 70 - 65
Pt11	Residuo. Traffico stradale lungo la Via adiacente lo scolmatore	59.0	Assente	Assente	59.0	08/10/2020 ore 11:37 Tm = 10:00	VI 70 - 65
Pt12	Residuo. Traffico stradale intenso.	60,5	Assente	Assente	60,5	08/10/2020 ore 11:56 Tm = 10:00	V 70 - 65

Le misure sono arrotondate a 0.5 dBA (Decreto 16/03/1998 Allegato B punto 3).

E

UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA
Unione Valdèra

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE

Protocollo N. 0054566/2021 del 22/11/2021
Firmatario: FABRIZIO VITALE

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA

Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE

Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 15 di 34

6.3 VALUTAZIONE DELL'EMISSIONE

I livelli di emissione dello stabilimento possono essere calcolati per differenza logaritmica tra i livelli ambientali e i livelli residui misurati durante le campagne fonometriche.

Per le postazioni Pt1-Pt2 (diurno e notturno) -Pt3/notturno-Pt4-Pt6 (diurno e notturno) -Pt7-Pt8-Pt9-Pt10-Pt11 il livello emissivo risulta rispettato in quanto il livello ambientale rilevato è inferiore al valore limite di emissione.

Per le postazioni Pt3 (diurno)-Pt4-Pt5-Pt12 il livello emissivo è numericamente valutabile e risulta ampiamente inferiore ai rispettivi limiti di emissione.

Tabella 5: Livelli di emissione.

Post.	Livello ambientale dB(A)	Livello residuo dB(A)	Livello di emissione dB(A)	Livello emissione
Pt1	55,0	51,5	Emissione rispettata in quanto il livello ambientale è inferiore al limite di emissione	65
Pt2/diurno	57,5	56,5		60
Pt2/notturno	45,0	-		50
Pt3/diurno	60,5	57,5	57,5	60
Pt3/notturno	45,0	-	Emissione rispettata in quanto il livello ambientale è inferiore al limite di emissione	50
Pt4	60,0	58,0	55,7	60
Pt5	58,0	56,5	52,7	55
Pt6/diurno	49,0	44,0	Emissione rispettata in quanto il livello ambientale è inferiore al limite di emissione	60
Pt6/notturno	46,0	43,0		50
Pt7	47,0	44,5		60
Pt8	45,5	43,5	60	
Pt9	43,0	43,0	60	
Pt10	45,0	45,0	65	

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE
Viale San Michele Del Corso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 16 di 34

E
UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA
Unione Valdera
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N. 0054566/2021 del 22/11/2021
Firmatario: FABRIZIO VITALE

Post.	Livello ambientale dB(A)	Livello residuo dB(A)	Livello di emissione dB(A)	Livello emissione
Pt11	59,5	59,0		65
Pt12	61,0	60,5	51,4	65

E
 UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA
 Unione Valdera
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
 Protocollo N. 0054566/2021 del 22/11/2021
 Firmatario: FABRIZIO VITALE

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA

Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
 Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
 info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE

Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
 C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
 Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

6.4 VALUTAZIONE CRITERIO DIFFERENZIALE

La valutazione dei livelli ambientali all'interno degli ambienti abitativi a finestre aperte può essere condotta sulla base della norma UNI/TS 11143-7:2013 paragrafo 4.5.2 che indica un'attenuazione dei livelli sonori compresa tra 5 dBA e 10 dBA, potendo assumere come valore più ricorrente 6 dB(A);

Per valutare i livelli sonori riscontrabili a finestre chiuse si può ricorrere alla norma UNI EN 12354-3, che fornisce nel prospetto B.1 alcuni esempi di potere fonoisolante di vetrate. In particolare, a titolo puramente cautelativo, è possibile assumere un livello di abbattimento pari a 28 dBA (valore associabile ad una vetrata costituita da vetro singolo di spessore 3 mm – peggiore situazione riscontrabile). Per valori dell'indice di valutazione del potere fonoisolante della vetrata inferiori a 37 dB, il contributo del telaio può essere trascurato se si considera la superficie della vetrata pari a quella dell'intero infisso.

Il livello ambientale misurabile all'interno degli ambienti abitativi a finestre aperte è calcolato sottraendo dai livelli ambientali misurati un valore di abbattimento di 6 dBA.

Il livello ambientale misurabile all'interno degli ambienti abitativi a finestre chiuse è calcolato cautelativamente sottraendo dai livelli ambientali previsti in ciascuna postazione un valore di abbattimento di 28 dBA..

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA

Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE

Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 18 di 34

Tabella 6: differenziale di immissione.

Post.	Livello ambientale dB(A)	Livello residuo dB(A)	Incremento differenziale finestre aperte dB(A)	Rumorosità ambientale finestre aperte	Rumorosità ambientale finestre chiuse	Limite differenziale
Pt1	55,0	51,5	3,5	49,0**	27,0**	+5
Pt2/diurno	57,5	56,5	1,0	51,5	29,5**	+5
Pt2/notturno	45,0	-	-	39,0****	17,0****	+3
Pt3/diurno	60,5	57,5	3,0	54,5	32,5	+5
Pt3/notturno	45,0	-	-	39,0****	17,0****	+3
Pt4	60,0	58,0	2,0	54,0	32,0	+5
Pt5	58,0	56,5	1,5	52,0	30,0	+5
Pt6/diurno	49,0	44,0	Non applicabile*			+5
Pt6/notturno	46,0	43,0				+3
Pt7	47,0	44,5	2,5	41,0**	19,0**	+5
Pt8	45,5	43,5	2,0	39,5**	17,5**	+5

E
 UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA
 Unione Valdera
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
 Protocollo N. 0054566/2021 del 22/11/2021
 Firmatario: FABRIZIO VITALE

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
 SALUTE E SICUREZZA
 QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA

Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
 Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
 info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE

Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
 C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
 Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 19 di 34

Post.	Livello ambientale dB(A)	Livello residuo dB(A)	Incremento differenziale finestre aperte dB(A)	Rumorosità ambientale finestre aperte	Rumorosità ambientale finestre chiuse	Limite differenziale
Pt9	43,0	43,0	0,0	37,0**	15,0**	+5
Pt10	45,0	45,0	0,0	Non applicabile***		+5
Pt11	59,5	59,0	0,5			+5
Pt12	61,0	60,5	0,5	55,0	33,0**	+5

* Il criterio differenziale non risulta applicabile in questa postazione poiché la rumorosità è esclusivamente determinata dalle emissioni sonore prodotte dalla centrale termica operante a ciclo continuo che risulta antecedente alla data di entrata in vigore del D.M. 11-12-1996. Inoltre, il livello di immissione risulta inferiore ai limiti di classe.

** Postazioni che verificano almeno una delle due condizioni soglia: livello ambientale diurno a finestre aperte inferiore a 50 dB(A), e/o a finestre chiuse inferiore a 35 dB(A).

*** Postazioni inserite in Classe VI e pertanto risultano esonerate dal rispetto del differenziale.

**** Postazioni con livello ambientale notturno a finestre aperte inferiore a 40 dB(A), e a finestre chiuse inferiore a 25 dB(A), pertanto vige l'esonero dal rispetto del criterio differenziale di immissione.

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE
Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 20 di 34

Tutte le postazioni risultano esonerate dal rispetto del criterio differenziale a finestre chiuse in quanto la rumorosità risulta inferiore a 35 dBA nel periodo diurno e a 25 dBA nel periodo notturno.

E
UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA Unione Valdèra
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N. 0054566/2021 del 22/11/2021 Firmatario: FABRIZIO VITALE

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA

Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE

Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 21 di 34

7 CONCLUSIONI

Nelle postazioni Pt1, Pt2, Pt3, Pt4 e Pt5 il clima acustico è influenzato quasi esclusivamente dal traffico stradale circolante sulla Via R. Piaggio e Via Maestri del lavoro, mentre nella postazione Pt12 è influenzata dal traffico circolante sul Viale America.

Presso tutte le postazioni sono rispettati i valori limite di emissione (tabella 5) ed i valori limite di immissione (tabella 3 e 4).

In merito al rispetto del criterio differenziale è possibile affermare che:

- l'azienda è esonerata dal rispetto del criterio differenziale a finestre chiuse all'interno degli ambienti abitativi in quanto la rumorosità prevista è sempre inferiore a 35 dB(A) nel periodo di riferimento diurno e inferiore a 25 dB(A) nel periodo di riferimento notturno;
- presso le postazioni Pt2, Pt3, Pt4, Pt5 e Pt12 è rispettato il criterio differenziale a finestre aperte in quanto l'incremento della rumorosità è inferiore a 5 dB(A);
- la postazione Pt1 è esonerata dal rispetto del criterio differenziale diurno poiché la rumorosità valutata all'interno dell'ambiente abitativo è inferiore alle soglie di applicabilità di detto criterio;
- la postazione Pt6 è esonerata dal rispetto del criterio differenziale poiché la rumorosità è esclusivamente determinata dalle emissioni sonore prodotte dalla centrale termica operante a ciclo continuo che risulta antecedente alla data di entrata in vigore del D.M. 11-12-1996. Inoltre, il livello di immissione risulta inferiore ai limiti di classe;
- le postazioni Pt2 e Pt3 sono esonerate dal rispetto del criterio differenziale notturno in quanto la rumorosità prevista all'interno degli ambienti abitativi a finestre aperte e chiuse è inferiore alle soglie di applicabilità del criterio differenziale per il periodo di riferimento notturno;

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE
Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 22 di 34

- presso le postazioni Pt7, Pt8 e Pt9 anche il livello ambientale a finestre aperte risulta inferiore a 50 dB(A), e pertanto l'azienda è esonerata dal rispetto del criterio differenziale di immissione;
- le postazioni Pt10 e Pt11 sono inserite in Classe VI e risultano esonerate dal rispetto del differenziale.

Si conclude che l'attività della Piaggio S.p.A. viene svolta nel pieno rispetto della normativa a tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico.

E
UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA Unione Valdera
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0054566/2021 del 22/11/2021 Firmatario: FABRIZIO VITALE

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA

Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE

Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 23 di 34

ALLEGATO I - PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA DI PONTEDERA

E
UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA Unione Valdera
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N. 0054566/2021 del 22/11/2021 Firmatario: FABRIZIO VITALE

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA

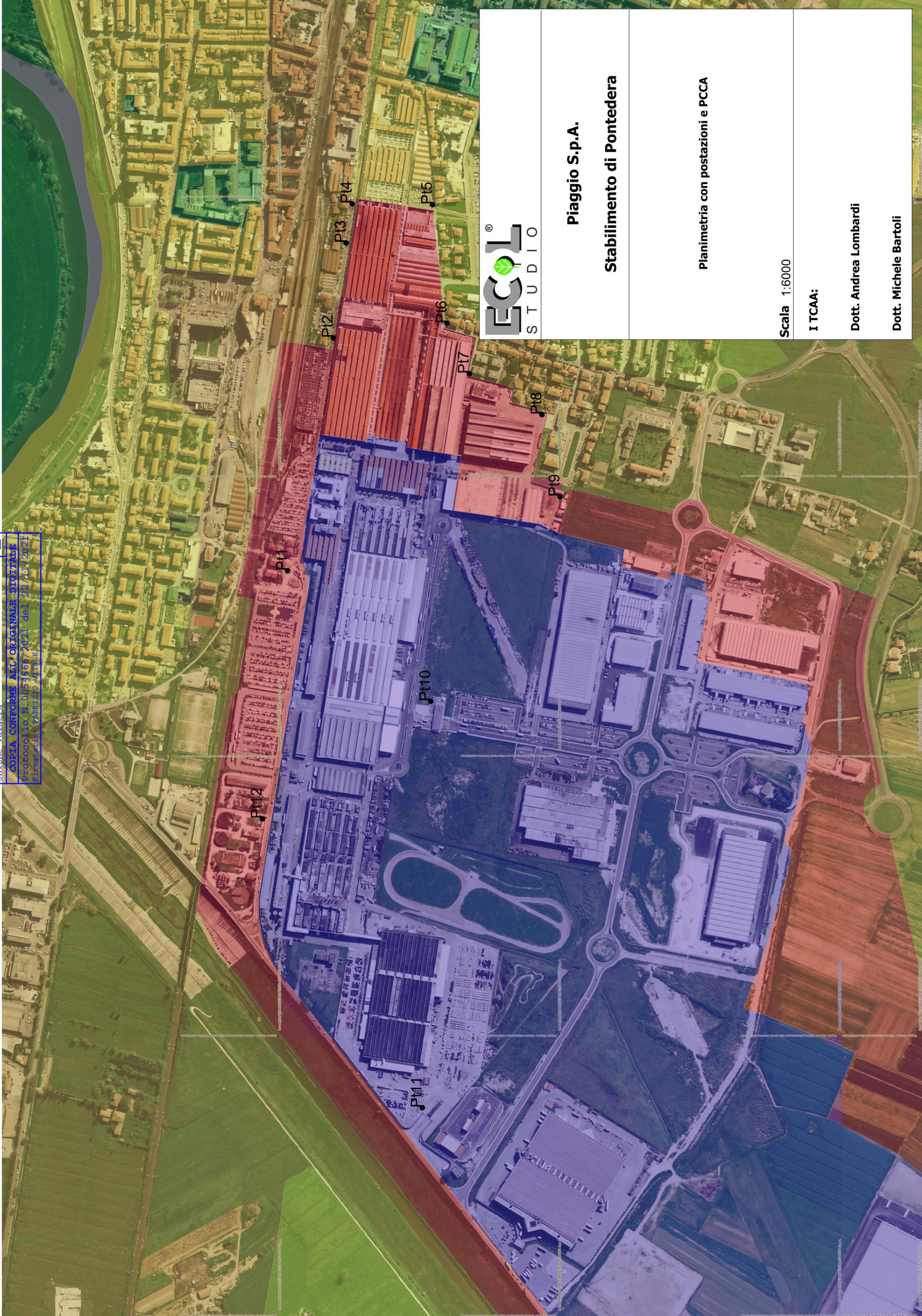
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE

Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 24 di 34



Piaggio S.p.A.

Stabilimento di Pontedera

Planimetria con postazioni e PCCA

Scala 1:6000

I TCAA:

Dott. Andrea Lombardi

Dott. Michele Bartoli

ALLEGATO II – ATTESTATI TCAA

E
UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA Unione Valdera
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N.0054566/2021 del 22/11/2021 Firmatario: FABRIZIO VITALE

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA

Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE

Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.



Dipartimento Governo del Territorio
Servizio Ambiente
U.O. Tutela delle Acque - Aria - Inquinamento Acustico - V.I.A.

Lucca, li 21 APR. 2006

Dott. Michele Bartoli
Via F.lli Cervi 119
S. Anna (LU)

Prot. n. 74467/13E1.
Racc. A/R

Oggetto: Domanda di inserimento nell'Elenco Provinciale dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale. Comunicazioni.

Si comunica che, in accoglimento della domanda presentata, con Determinazione Dirigenziale n° 47 del 12.04.06 del Dirigente del Dipartimento Governo del Territorio Servizio Ambiente dell'Amministrazione Provinciale di Lucca, la S.V. è stata inserita al numero 49 dell'Elenco Provinciale dei Tecnici competenti in Acustica Ambientale istituito ai sensi dell'art. 16 comma 2 della L.R. n. 89 del 01.12.98.

In riferimento all'aggiornamento dei dati relativi alla reperibilità dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale, e in considerazione del fatto che gli stessi sono pubblicati nell'apposita sezione all'interno del sito www.provincia.lucca.it, si chiede di rendere note le eventuali modifiche da apportare ai dati in nostro possesso e riportati di seguito.

Si ricorda che, in assenza di una Vs. comunicazione, i dati pubblicati saranno gli stessi comunicati al momento della presentazione della domanda di iscrizione nell'Elenco Provinciale dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale.

Il Dirigente
(Ing. Roberto Pagni)

49 Dott. Michele Bartoli Via F.lli Cervi 119, S. Anna (Lu)

Palazzn Ducale, Cortile Carrara - 55100 Lucca Tel. 0583 417.1 Fax 0583 417.326

AS

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA - MILANO - BOLOGNA - FORLÌ - LISSONE - PADOVA - RAVENNA - ROSIGNANO - TORINO - UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA

Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE

Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 26 di 34



Dipartimento Governo del Territorio
Servizio Ambiente
U.O. Tutela delle Acque - Aria - Inquinamento Acustico - V.I.A.

Lucca, li 15 FEB 2021

Dr. Andrea Lombardi
Via Andreuccetti 6
Camaione

Prot. n. 31179/13E1.
Racc. A/R

Oggetto: Domanda di inserimento nell'Elenco Provinciale dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale. Comunicazioni.

Si comunica che, in accoglimento della domanda presentata, con Determinazione Dirigenziale n° 13 del 02.02.2006 del Dirigente del Dipartimento Governo del Territorio Servizio Ambiente dell'Amministrazione Provinciale di Lucca, la S.V. è stata inserita al numero 45 dell'Elenco Provinciale dei Tecnici competenti in Acustica Ambientale istituito ai sensi dell'art. 16 comma 2 della L.R. n. 89 del 01.12.98.

il Dirigente
(Ing. Roberto Pagni)



Palazzo Ducale, Cortile Carrara - 55100 Lucca - Tel. 0583 417.1 - Fax 0583 417.326

AS

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA - MILANO - BOLOGNA - FORLÌ - LISSONE - PADOVA - RAVENNA - ROSIGNANO - TORINO - UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA

Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

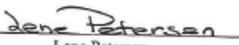
Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE

Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 27 di 34

ALLEGATO III – CERTIFICATI DI TARATURA

 <p>HOTTINGER BRÜEL & KJÆR The Calibration Laboratory Skodsborgvej 307, DK-2850 Nærum, Denmark</p>		 <p>DANAK CAL Reg. No. 307 Member of EA MLA</p>
CERTIFICATE OF CALIBRATION		No: CDK2100460
Page 1 of 13		
CALIBRATION OF		
Filter:	Brüel & Kjær Type 2250	No: 3009959 Id: -
Software version:	BZ7223 Version 4.7.2	Pattern Approval: -
Instruction manual:	BE1712-22	
CUSTOMER		
ECOL STUDIO Spa Via dei Bichi 55100 S. Marco Lucca, Italy		
CALIBRATION CONDITIONS		
Preconditioning:	4 hours at 23°C ± 3°C	
Environment conditions:	Pressure: 80kPa - 105kPa. Humidity: 25% - 75% RH. Temperature: 20°C - 26°C.	
SPECIFICATIONS		
The Filter Brüel & Kjær Type 2250 has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC 61260-1:2014 class 1. Procedures from IEC 61260-3:2016 were used to perform the periodic tests. The accreditation assures the traceability to the international units system SI.		
PROCEDURE		
The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær Sound Level Meter Calibration System 3630 with application software type 7763 (version 8.2 - DB: 8.20) by using procedure B&K proc 2250-REAR 1/3 Octave, Extended Range (IEC 61260:2016).		
RESULTS		
Calibration Mode: Calibration as received. The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$ providing a level of confidence of approximately 95 %. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the device under calibration.		
Date of calibration: 2021-01-21	Date of issue: 2021-01-21	
 Lene Petersen Calibration Technician	 Mikail Önder Approved Signatory	
Reproduction of the complete certificate is allowed. Parts of the certificate may only be reproduced after written permission.		

E

UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA
Unione Valdèra

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE

Protocollo N. 0054566/2021 del 22/11/2021
Firmatario: FABRIZIO VITALE

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE
Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 28 di 34

CERTIFICATE OF CALIBRATION

No: CDK2100459

Page 1 of 12

CALIBRATION OF

Sound Level Meter:	Brüel & Kjær Type 2250	No: 3009959	Id: -
Microphone:	Brüel & Kjær Type 4189	No: 3060581	
PreAmplifier:	Brüel & Kjær Type ZC-0032	No: 25438	
Supplied Calibrator:	None		
Software version:	BZ7224 Version 4.7.2	Pattern Approval:	-
Instruction manual:	BE1712-22		

CUSTOMER

ECOL STUDIO Spa
Via dei Bichi
55100 S. Marco
Lucca, Italy

CALIBRATION CONDITIONS

Preconditioning: 4 hours at 23°C ± 3°C
Environment conditions: See actual values in sections.

SPECIFICATIONS

The Sound Level Meter Brüel & Kjær Type 2250 has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC 61672-1:2013 class 1. Procedures from IEC 61672-3:2013 were used to perform the periodic tests. The accreditation assures the traceability to the international units system SI.

PROCEDURE

The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær Sound Level Meter Calibration System 3630 with application software type 7763 (version 8.2 - DB: 8.20) by using procedure B&K proc 2250, 4189 (IEC 61672:2013).

RESULTS

Calibration Mode: **Calibration as received.**

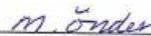
The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$ providing a level of confidence of approximately 95%. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the device under calibration.

Date of calibration: 2021-01-21

Date of issue: 2021-01-21



Lene Petersen
Calibration Technician



Mikail Onder
Approved Signatory

Reproduction of the complete certificate is allowed. Parts of the certificate may only be reproduced after written permission.

E

UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA
Unione Valdèra

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE

Protocollo N. 0054566/2021 del 22/11/2021

Firmatario: FABRIZIO VITALE

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE
Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 29 di 34

Brüel & Kjær 

The Calibration Laboratory
Skodsborgvej 307, DK-2850 Nærum, Denmark



CERTIFICATE OF CALIBRATION

No: CDK1902190

Page 1 of 4

CALIBRATION OF

Calibrator: Brüel & Kjær Type 4231 No: 3008773 Id: -
 ½ Inch adaptor: Brüel & Kjær Type UC-0210
 Pattern Approval: PTB-1.61-4057176

CUSTOMER

ECOL STUDIO Spa
Via dei Bichi, 293
55100 S. Marco
LU, Italy

CALIBRATION CONDITIONS

Preconditioning: 4 hours at 23°C ± 3°C
 Environment conditions: Pressure: 99 kPa. Humidity: 36 % RH. Temperature: 22.9 °C.

SPECIFICATIONS

The Calibrator Brüel & Kjær Type 4231 has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC60942:2003 Annex B Class 1. The accreditation assures the traceability to the international units system SI.

PROCEDURE

The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær acoustic calibrator calibration application software Type 7794 (version 2.5) by using procedure P_4231_D07.

RESULTS

Calibration Mode: **Calibration after repair/adjustment.**

The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$ providing a level of confidence of approximately 95 %. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the device under calibration.

Date of calibration: 2019-03-15

Date of issue: 2019-03-15



Lene Petersen

Calibration Technician



Erik Bruus

Approved Signatory

Reproduction of the complete certificate is allowed. Parts of the certificate may only be reproduced after written permission.

E
UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA
Unione Valdera
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N. 0054566/2021 del 22/11/2021
Firmatario: FABRIZIO VITALE

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA

Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE

Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 30 di 34

 <p>HBK HOTTINGER BRÜEL & KJÆR The Calibration Laboratory Skodsborgvej 307, DK-2850 Nærum, Denmark</p>		 <p>DANAK CAL Reg. No. 307 Member of EA MLA</p>
CERTIFICATE OF CALIBRATION		No: CDK2100453
Page 1 of 13		
CALIBRATION OF		
Filter:	Brüel & Kjær Type 2250	No: 3011126
PreAmplifier:	None	
Software version:	BZ7223 Version 4.7.2	Pattern Approval: -
Instruction manual:	BE1712-22	
CUSTOMER		
ECOL STUDIO Spa Via dei Bichi 55100 S. Marco Lucca, Italy		
CALIBRATION CONDITIONS		
Preconditioning:	4 hours at 23°C ± 3°C	
Environment conditions:	Pressure: 80kPa - 105kPa. Humidity: 25% - 75% RH. Temperature: 20°C - 26°C.	
SPECIFICATIONS		
The Filter Brüel & Kjær Type 2250 has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC 61260-1:2014 class 1. Procedures from IEC 61260-3:2016 were used to perform the periodic tests. The accreditation assures the traceability to the international units system SI.		
PROCEDURE		
The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær Sound Level Meter Calibration System 3630 with application software type 7763 (version 8.2 - DB: 8.20) by using procedure B&K proc 2250-REAR 1/3 Octave, Extended Range (IEC 61260:2016).		
RESULTS		
Calibration Mode: Calibration as received.		
The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$ providing a level of confidence of approximately 95 %. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the device under calibration.		
Date of calibration: 2021-01-21	Date of issue: 2021-01-21	
 Lene Petersen Calibration Technician	 Morten Høngård Hansen Approved Signatory	
Reproduction of the complete certificate is allowed. Parts of the certificate may only be reproduced after written permission.		

E

UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA
Unione Valdèra

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE

Protocollo N. 0054566/2021 del 22/11/2021
Firmatario: FABRIZIO VITALE

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE
Viale San Michele Del Carso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 31 di 34

CERTIFICATE OF CALIBRATION

No: CDK2100447

Page 1 of 12

CALIBRATION OF

Sound Level Meter:	Brüel & Kjær Type 2250	No: 3011126	Id: -
Microphone:	Brüel & Kjær Type 4189	No: 3060592	
PreAmplifier:	Brüel & Kjær Type ZC-0032	No: 25307	
Supplied Calibrator:	None		
Software version:	BZ7224 Version 4.7.2	Pattern Approval:	-
Instruction manual:	BE1712-22		

CUSTOMER

ECOL STUDIO Spa
Via dei Bichi
55100 S. Marco
Lucca, Italy

CALIBRATION CONDITIONS

Preconditioning: 4 hours at 23°C ± 3°C
Environment conditions: See actual values in sections.

SPECIFICATIONS

The Sound Level Meter Brüel & Kjær Type 2250 has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC 61672-1:2013 class 1. Procedures from IEC 61672-3:2013 were used to perform the periodic tests. The accreditation assures the traceability to the international units system SI.

PROCEDURE

The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær Sound Level Meter Calibration System 3630 with application software type 7763 (version 8.2 - DB: 8.20) by using procedure B&K proc 2250, 4189 (IEC 61672:2013).

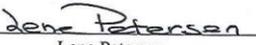
RESULTS

Calibration Mode: **Calibration as received.**

The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$ providing a level of confidence of approximately 95 %. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the device under calibration.

Date of calibration: 2021-01-20

Date of issue: 2021-01-21


Lene Petersen
Calibration Technician


Morten Høngård Hansen
Approved Signatory

Reproduction of the complete certificate is allowed. Parts of the certificate may only be reproduced after written permission.

E
UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA
Unione Valdèra
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N. 0054566/2021 del 22/11/2021
Firmatario: FABRIZIO VITALE



<p>Brüel & Kjær </p> <p><small>The Calibration Laboratory Skodsborgvej 307, DK-2850 Nærum, Denmark</small></p>	 	<p style="text-align: right;">CERTIFICATE OF CALIBRATION</p> <p style="text-align: right;">No: CDK2003833 Page 1 of 13</p>												
<p>CALIBRATION OF</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">Filter:</td> <td style="width: 30%;">Brüel & Kjær Type 2250</td> <td style="width: 40%;">No: 3024629 Id: -</td> </tr> <tr> <td>PreAmplifier:</td> <td>None</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Software version:</td> <td>BZ7223 Version 4.7.4</td> <td>Pattern Approval: -</td> </tr> <tr> <td>Instruction manual:</td> <td>BE1712-22</td> <td></td> </tr> </table>			Filter:	Brüel & Kjær Type 2250	No: 3024629 Id: -	PreAmplifier:	None		Software version:	BZ7223 Version 4.7.4	Pattern Approval: -	Instruction manual:	BE1712-22	
Filter:	Brüel & Kjær Type 2250	No: 3024629 Id: -												
PreAmplifier:	None													
Software version:	BZ7223 Version 4.7.4	Pattern Approval: -												
Instruction manual:	BE1712-22													
<p>CUSTOMER</p> <p style="text-align: center;">ECOL STUDIO Spa Via dei Bichi, 293 55100 S. Marco LU, Italy</p>														
<p>CALIBRATION CONDITIONS</p> <p>Preconditioning: 4 hours at 23°C ± 3°C Environment conditions: Pressure: 80kPa - 105kPa. Humidity: 25% - 75% RH. Temperature: 20°C - 26°C.</p>														
<p>SPECIFICATIONS</p> <p>The Filter Brüel & Kjær Type 2250 has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC 61260-1:2014 class I. Procedures from IEC 61260-3:2016 were used to perform the periodic tests. The accreditation assures the traceability to the international units system SI.</p>														
<p>PROCEDURE</p> <p>The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær Sound Level Meter Calibration System 3630 with application software type 7763 (version 8.1 - DB: 8.10) by using procedure B&K proc 2250-REAR 1/3 Octave, Extended Range (IEC 61260:2016).</p>														
<p>RESULTS</p> <p>Calibration Mode: Calibration as received.</p> <p>The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$ providing a level of confidence of approximately 95 %. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the device under calibration.</p>														
Date of calibration: 2020-06-25	Date of issue: 2020-06-25													
 Lene Petersen Calibration Technician	 Susanne Jørgensen Approved Signatory													
Reproduction of the complete certificate is allowed. Parts of the certificate may only be reproduced after written permission.														

E

UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA
Unione Valdera

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N. 0054566/2021 del 22/11/2021
Firmatario: FABRIZIO VITALE

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE
Viale San Michele Del Corso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 33 di 34

Brüel & Kjær 

The Calibration Laboratory
Skodsborgvej 307, DK-2850 Nærum, Denmark



CERTIFICATE OF CALIBRATION

No: CDK2003829

Page I of 12

CALIBRATION OF

Sound Level Meter:	Brüel & Kjær Type 2250	No: 3024629	Id: -
Microphone:	Brüel & Kjær Type 4189	No: 3147924	
PreAmplifier:	Brüel & Kjær Type ZC-0032	No: 27221	
Supplied Calibrator:	None		
Software version:	BZ7224 Version 4.7.4	Pattern Approval:	-
Instruction manual:	BE1712-22		

CUSTOMER

ECOL STUDIO Spa
Via dei Bichi, 293
55100 S. Marco
LU, Italy

CALIBRATION CONDITIONS

Preconditioning: 4 hours at 23°C ± 3°C
Environment conditions: See actual values in sections.

SPECIFICATIONS

The Sound Level Meter Brüel & Kjær Type 2250 has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC 61672-1:2013 class 1. Procedures from IEC 61672-3:2013 were used to perform the periodic tests. The accreditation assures the traceability to the international units system SI.

PROCEDURE

The measurements have been performed with the assistance of Brüel & Kjær Sound Level Meter Calibration System 3630 with application software type 7763 (version 8.1 - DB: 8.10) by using procedure B&K proc 2250, 4189 (IEC 61672:2013).

RESULTS

Calibration Mode: Calibration as received.

The reported expanded uncertainty is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$ providing a level of confidence of approximately 95 %. The uncertainty evaluation has been carried out in accordance with EA-4/02 from elements originating from the standards, calibration method, effect of environmental conditions and any short time contribution from the device under calibration.

Date of calibration: 2020-06-25

Date of issue: 2020-06-25


Lene Petersen
Calibration Technician


Susanne Jørgensen
Approved Signatory

Reproduction of the complete certificate is allowed. Parts of the certificate may only be reproduced after written permission.

E
UNIONE DEI COMUNI DELLA VALDERA
Unione Valdèra
COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE
Protocollo N. 0054566/2021 del 22/11/2021
Firmatario: FABRIZIO VITALE

ECOL STUDIO S.p.A.

AMBIENTE
SALUTE E SICUREZZA
QUALITÀ DEL PRODOTTO

MD 5.10/FIS rev.1 del 13/07/2011



LUCCA – MILANO – BOLOGNA – FORLÌ – LISSONE – PADOVA – RAVENNA – ROSIGNANO – TORINO – UDINE

SEDE AMMINISTRATIVA
Via dei Bichi, 293 - 55100 Lucca, Italia
Tel. +39 0583 40011 - Fax +39 0583 400300
info@ecolstudio.com - info@ecolpec.com

Revisione n. 00 del 15/06/2018 RT: 19LA43112.rev1

SEDE LEGALE
Viale San Michele Del Corso, 4 - 20144 Milano,
C.F./P.IVA/ Reg. Impr. Milano 01484940463
Cap. Soc. 1.000.000,00 i.v.

Pag. 34 di 34