

**Roberto Ricci**  
ingegnere per l'ambiente e il territorio

Viale Guglielmo Oberdan, 678  
47521 Cesena (FC)

codice fiscale RCRRT75D08C573G  
partita I.V.A. 03740430404  
codice univoco SRU082D

**TRIANGOLO DELL'ACUSTICA**  
DUE DILIGENCE PUBBLICA & PRIVATA

telefono/fax 0547 403952  
mobile 333 3327850

e-mail ricciroberto75@gmail.com  
roberto.ricci@ingpec.eu

www.fiabasonora.it    www.wellnessarchitecture.it    www.acusticambiente.it    www.classificazioneacusticaedifici.it

**QUALITÀ ACUSTICA & PAESAGGIO SONORO**

PROGETTAZIONE INTERDISCIPLINARE INTEGRATA INTEGRALE  
USER - FRIENDLY USABILITY  
INCAPACITAZIONE - INCAPABILITY AMPLIATA-INCLUSIVA  
Audit/Retrofit Acustico & Well-Being  
Universal Design For All

**RIDUZIONE ATTIVA E PASSIVA ESPOSIZIONE UMANA AL RUMORE & VIBRAZIONI**

VALUTAZIONI PREVISIONALI SORGENTI ESISTENTI AURALIZZAZIONE  
RILIEVI STRUMENTALI IN OPERA MONITORAGGI & COLLAUDI S.R SYSTEM - P.A. & V.A. (EVAC)  
Clima & Impatto - FASTIDIO & DISTURBO  
FASTIDIO & DISTURBO  
Consulenza Tecnico/Legale: di PARTE - in MEDIAZIONE - di UFFICIO  
Diagnosi Acustica Civile & Industriale  
Guasto & Patologia Edilizia - C.N.D. - P.N.D.

URBANISTICA    ARCHITETTURA    AMBIENTE    EDILIZIA    LAVORO    RINFORZO SONORO

# COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA (BO)

L. Q. 447/95 Art. 3, Comma primo, lettera e) d.P.C.M. 05/12/97

**RELAZIONE TECNICA**  
**Misurazione in opera dell'isolamento acustico di elementi di un fabbricato secondo le Norme UNI 16283 (indagine a campione)**

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	Regione	Cognome	Nome	Data pubblicazione in elenco
5060	Emilia Romagna	RICCI	ROBERTO	10/12/2018

Il Tecnico  
Ricci Ing. Roberto



giugno/luglio 2021

**Roberto Ricci**  
ingegnere per l'ambiente e il territorio

Viale Guglielmo Oberdan, 678  
47521 Cesena (FC)

codice fiscale RCRRRT75D08C573G  
partita I.V.A. 03740430404  
codice univoco SRU082D

**TRI ▲NGOLO DELL'ACUSTICA**  
DUE DILIGENCE PUBBLICA & PRIVATA

telefono/fax 0547 403952 e-mail ricciroberto75@gmail.com  
mobile 333 3327850 roberto.ricci@ingpec.eu

www.fiabasonora.it www.wellnessarchitecture.it www.acusticambiente.it www.classificazioneacusticaedifici.it

**QUALITÀ ACUSTICA & PAESAGGIO SONORO** **RIDUZIONE ATTIVA E PASSIVA ESPOSIZIONE UMANA AL RUMORE & VIBRAZIONI**

PROGETTAZIONE INTERDISCIPLINARE INTEGRATA INTEGRALE USER - FRIENDLY USABILITY INCAPACITAZIONE - INCAPABILITY AMPLIATA-INCLUSIVA B.I.M. C.I.M. WELL-BUILDING VALUTAZIONI PREVISIONALI SORGENTI ESISTENTI AURALIZZAZIONE RILIEVI STRUMENTALI IN OPERA MONITORAGGI & COLLAUDI S.R.SYSTEM - P.A. & V.A. (EVAC) Diagnostica Acustica Civile e Industriale Guasto & Patologia Edilizia - C.N.D. - P.N.D.

Clima & Impatto - FASTIDIO & DISTURBO  
Consulenza Tecnico/Legale:  
di PARTE - in MEDIAZIONE - di UFFICIO

URBANISTICA ARCHITETTURA AMBIENTE EDILIZIA LAVORO RINFORZO SONORO

## Sommario

<b>DESCRIZIONE E IDENTIFICAZIONE DELLA STRUTTURA EDILIZIA:</b> .....	<b>3</b>
<b>PERSONALE CHE HA EFFETTUATO LE MISURE:</b> .....	<b>4</b>
<b>METODO UTILIZZATO:</b> .....	<b>4</b>
<b>RIFERIMENTI NORMATIVI NAZIONALI: D.P.C.M. 05/12/1997</b> .....	<b>5</b>
<b>STRUTTURE CONSIDERATE</b> .....	<b>6</b>
<b>STRUMENTAZIONE USATA E CALIBRAZIONE:</b> .....	<b>9</b>
<b>RISULTATI</b> .....	<b>11</b>

**Roberto Ricci**  
ingegnere per l'ambiente e il territorio

Viale Guglielmo Oberdan, 678  
47521 Cesena (FC)

codice fiscale RCRRRT75D08C573G  
partita I.V.A. 03740430404  
codice univoco SRU082D

**TRIANGOLO DELL'ACUSTICA**  
DUE DILIGENCE PUBBLICA & PRIVATA

telefono/fax 0547 403952  
mobile 333 3327850

e-mail ricciroberto75@gmail.com  
roberto.ricci@ingpec.eu

www.fiabasonora.it    www.wellnessarchitecture.it    www.acusticambiente.it    www.classificazioneacusticaedifici.it

**QUALITÀ ACUSTICA & PAESAGGIO SONORO**

PROGETTAZIONE INTERDISCIPLINARE  
INTEGRATA INTEGRALE  
Audit/Retrofit Acustico & Well-Being  
Universal Design For All

**RIDUZIONE ATTIVA E PASSIVA ESPOSIZIONE UMANA AL RUMORE & VIBRAZIONI**

VALUTAZIONI PREVISIONALI SORGENTI ESISTENTI AURALIZZAZIONE  
RILIEVI STRUMENTALI IN OPERA MONITORAGGI & COLLAUDI S.R. SYSTEM - P.A. & V.A. (EVAC)  
Diagnosi Acustica Civile & Industriale Guasto & Patologia Edilizia - C.N.D. - P.N.D.

URBANISTICA    ARCHITETTURA    AMBIENTE    EDILIZIA    LAVORO    RINFORZO SONORO

## Descrizione e identificazione della struttura edilizia:

Fabbricato di civile abitazione ad uso residenziale

<h2>COMUNE DI SAN LAZZARO DI SAVENA</h2> <p>PIANO URBANISTICO ATTUATIVO PER L'AMBITO DI INTERVENTO DENOMINATO "COMPARTO ARB.B.7 – P.36" SITO TRA VIA PAOLO POGGI – VIA ORLANDI – VIA DI VITTORIO</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p><b>ESECUTIVI FAB B</b></p> </div>		
<p><b>C+T</b> ARCHITETTURA &amp; INGEGNERIA</p> <p style="text-align: right;">T 051 463550 – 051 474558 www.studiocpt.it info@studiocpt.it</p> <p>STUDIO Via Carlo Jussi 38 San Lazzaro di Savena – Bologna _ 40068</p>		
<p>PROPRIETÀ SELENEDUE S.r.l.</p>	<p>PROGETTISTA Arch. MAURIZIO TAMBURIN</p>	<p>COLLABORATORI Arch. Federico Tamburin</p> <p>Tipologia:</p> <p>Data : 04.2019 Scala : 1:50</p>
<p>DIRETTORE LAVORI</p>	<p>Titolo Tavola : P3</p>	<p>Numero Tavola 04</p>
		REV 03

**Roberto Ricci**  
ingegnere per l'ambiente e il territorio

Viale Guglielmo Oberdan, 678  
47521 Cesena (FC)

codice fiscale RRCRR175D08C573G  
partita I.V.A. 03740430404  
codice univoco SRU082D

**TRIANGOLO DELL'ACUSTICA**  
DUE DILIGENCE PUBBLICA & PRIVATA

telefono/fax 0547 403952  
mobile 333 3327850

e-mail ricciroberto75@gmail.com  
roberto.ricci@ingpec.eu

www.fiabasonora.it    www.wellnessarchitecture.it    www.acusticambiente bim.it    www.classificazioneacusticaedifici.it

**QUALITÀ ACUSTICA & PAESAGGIO SONORO**

PROGETTAZIONE INTERDISCIPLINARE INTEGRATA INTEGRALE  
USER - FRIENDLY USABILITY  
INCAPACITAZIONE - INCAPABILITY AMPLIATA-INCLUSIVA  
Audit/Retrofit Acustico & Well-Being  
Universal Design For All

**RIDUZIONE ATTIVA E PASSIVA ESPOSIZIONE UMANA AL RUMORE & VIBRAZIONI**

VALUTAZIONI PREVISIONALI SORGENTI ESISTENTI AURALIZZAZIONE  
RILIEVI STRUMENTALI IN OPERA MONITORAGGI & COLLAUDI S.R.SYSTEM - P.A. & V.A. (EVAC)  
Clima & Impatto - FASTIDIO & DISTURBO  
Consulenza Tecnico/Legale: di PARTE - in MEDIAZIONE - di UFFICIO  
Diagnosi Acustica Civile & Industriale  
Guasto & Patologia Edilizia - C.N.D. - P.N.D.

URBANISTICA    ARCHITETTURA    AMBIENTE    EDILIZIA    LAVORO    RINFORZO SONORO

**Personale che ha effettuato le misure:**

Numero Iscrizione Elenco Nazionale	Regione	Cognome	Nome	Data pubblicazione in elenco
5060	Emilia Romagna	RICCI	ROBERTO	10/12/2018

Il Tecnico  
Ricci Ing. Roberto



**Metodo utilizzato:**

UNI 16283; UNI 717



**Roberto Ricci**  
ingegnere per l'ambiente e il territorio

Viale Guglielmo Oberdan, 678  
47521 Cesena (FC)

codice fiscale RCRCRT75D08C573G  
partita I.V.A. 03740430404  
codice univoco SRU082D

**TRIANGOLO DELL'ACUSTICA**  
DUE DILIGENCE PUBBLICA & PRIVATA

telefono/fax 0547 403952  
mobile 333 3327850

e-mail ricciroberto75@gmail.com  
roberto.ricci@ingpec.eu

www.fiabasonora.it    www.wellnessarchitecture.it    www.acusticambiente.it    www.classificazioneacusticaedifici.it

**QUALITÀ ACUSTICA & PAESAGGIO SONORO**

**RIDUZIONE ATTIVA E PASSIVA ESPOSIZIONE UMANA AL RUMORE & VIBRAZIONI**

PROGETTAZIONE INTERDISCIPLINARE  
INTEGRATA INTEGRALE  
Audit/Retrofit Acustico & Well-Being  
Universal Design For All

USER-FRIENDLY USABILITY  
INCAPACITAZIONE - INCAPABILITY  
AMPLIATA-INCLUSIVA  
WELL-BUILDING

VALUTAZIONI PREVISIONALI  
SORGENTI ESISTENTI  
AURALIZZAZIONE  
RILIEVI STRUMENTALI IN OPERA  
MONITORAGGI & COLLAUDI  
S.R. SYSTEM - P.A. & V.A. (EVAC)  
Diagnosi Acustica Civile & Industriale  
Guasto & Patologia Edilizia - C.N.D. - P.N.D.

URBANISTICA    ARCHITETTURA    AMBIENTE    EDILIZIA    LAVORO    RINFORZO SONORO

## RIFERIMENTI NORMATIVI NAZIONALI: d.P.C.M. 05/12/1997

### IL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI

Visto l'art. 3, comma 1, lettera e), della legge 26 ottobre 1995, n. 447 "legge quadro sull'inquinamento acustico";

Vista la circolare del Ministero dei lavori pubblici n. 1769 del 30 aprile 1966, recante i criteri di valutazione e collaudo dei requisiti acustici nelle costruzioni edilizie;

Vista la circolare del Ministero dei lavori pubblici n. 3150 del 22 maggio 1967, recante i criteri di valutazione e collaudo dei requisiti acustici negli edifici scolastici;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica del 26 agosto 1993, n. 412;

Considerata la necessità di fissare criteri e metodologie per il contenimento dell'inquinamento da rumore all'interno degli ambienti abitativi;

Sulla proposta del Ministro dell'ambiente, di concerto con i Ministri della sanità, dei lavori pubblici, dell'industria, del commercio e dell'artigianato;

Decreta:

... omissis ...

Rumore prodotto dagli impianti tecnologici. La rumorosità prodotta dagli impianti tecnologici non deve superare i seguenti limiti:

- 35 dB(A)  $L_{Amax}$  con costante di tempo *slow* per i servizi a funzionamento discontinuo;
- 25 dB(A)  $L_{Aeq}$  per i servizi a funzionamento continuo.

Le misure di livello sonoro devono essere eseguite nell'ambiente nel quale il livello di rumore è più elevato. Tale ambiente deve essere diverso da quello in cui il rumore si origina.

#### Tabella A - CLASSIFICAZIONI, DEGLI AMBIENTI ABITATIVI (art. 2)

**- categoria A: edifici adibiti a residenza o assimilabili;**

- categoria B: edifici adibiti ad uffici e assimilabili;
- categoria C: edifici adibiti ad alberghi, pensioni ed attività assimilabili;
- categoria D: edifici adibiti ad ospedali, cliniche. case di cura e assimilabili;
- categoria E: edifici adibiti ad attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili;
- categoria F: edifici adibiti ad attività ricreative o di culto o assimilabili;
- categoria G: edifici adibiti ad attività commerciali o assimilabili.

#### Tabella B - REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI, DEI LORO COMPONENTI E DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI

Categorie di cui alla Tab. A	Parametri					
	$R_w$	Valori di $R_w$ riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari.	$D_{2m,nT,w}$	$L_{n,w}$	$L_{ASmax}$	$L_{Aeq}$
1. D	55		45	58	35	25
<b>2. A, C</b>	<b>50</b>		<b>40</b>	<b>63</b>	<b>35</b>	<b>35</b>
3. E	50		48	58	35	25
4. B, F, G	50		42	55	35	35

Nota: con riferimento all'edilizia scolastica, i limiti per il tempo di riverberazione sono quelli riportati nella circolare del Ministero dei lavori pubblici n. 3150 del 22 maggio 1967, recante i criteri di valutazione e collaudo dei requisiti acustici negli edifici scolastici.

**ACUSTICA & AMBIENTE**  
studio tecnico

Salute e Sicurezza | Fucido e Resistenza Meccanica | Salubrità e Conforti | Energia e Sostenibilità

Emissione | Propagazione | Immissione

Sorgente | Trasmissione | Ricevitore

**SISTEMA GESTIONE ACCETTABILITÀ ACUSTICA**

ACUSTICA & AMBIENTE

PROTEZIONE & CONTROLLO

PROGETTAZIONE INTERDISCIPLINARE | USER-FRIENDLY USABILITY | VALUTAZIONI PREVISIONALI SORGENTI ESISTENTI | RILIEVI STRUMENTALI IN OPERA

INTEGRATA INTEGRALE | INCAPACITAZIONE - INCAPABILITY AMPLIATA-INCLUSIVA | CLIMA & IMPATTO - FASTIDIO & DISTURBO | CONSULENZA TECNICO/LEGALE

Audit/Retrofit Acustico & Well-Being | Universal Design For All | WELL-BUILDING

URBANISTICA | ARCHITETTURA | AMBIENTE | EDILIZIA | LAVORO | RINFORZO SONORO

**Roberto Ricci**  
ingegnere per l'ambiente e il territorio

Viale Guglielmo Oberdan, 678  
47521 Cesena (FC)

codice fiscale RRCRR75D08C573G  
partita I.V.A. 03740430404  
codice univoco SRU082D

**TRIANGOLO DELL'ACUSTICA**  
DUE DILIGENCE PUBBLICA & PRIVATA

telefono/fax 0547 403952  
mobile 333 3327850

e-mail ricciroberto75@gmail.com  
roberto.ricci@ingpec.eu

www.fiabasonora.it | www.wellnessarchitecture.it | www.acusticambiente.it | www.classificazioneacusticaedifici.it

**QUALITÀ ACUSTICA & PAESAGGIO SONORO**

**RIDUZIONE ATTIVA E PASSIVA ESPOSIZIONE UMANA AL RUMORE & VIBRAZIONI**

PROGETTAZIONE INTERDISCIPLINARE | USER-FRIENDLY USABILITY | INTEGRATA INTEGRALE | INCAPACITAZIONE - INCAPABILITY AMPLIATA-INCLUSIVA | Audit/Retrofit Acustico & Well-Being | Universal Design For All

VALUTAZIONI PREVISIONALI SORGENTI ESISTENTI | RILIEVI STRUMENTALI IN OPERA | AURALIZZAZIONE | S.R.SYSTEM - P.A. & V.A. (EVAC) | Diagnosi Acustica Civile & Industriale | Guasto & Patologia Edilizia - C.N.D. - P.N.D.

URBANISTICA | ARCHITETTURA | AMBIENTE | EDILIZIA | LAVORO | RINFORZO SONORO

## Strutture considerate

SUPERFICIE UTILE PIANO SECONDO

SUPERFICIE UTILE PIANOTERZO

APPARTAMENTO 7		MQ		
1	Soggiorno	25,38	6,00 > 2,99	3,24 > 2,99
2	Cucina	9,41	3,36 > 1,19	3,36 > 1,19
3	Disimpegno	4,71	.....	.....
4	Bagno 01	5,35	0,98 > 0,63	0,98 > 0,63
5	Bagno 02	5,16	.....	.....
6	Camera Singola 01	10,57	1,96 > 1,28	1,96 > 1,28
7	Camera Singola 02	9,93	3,36 > 1,29	3,36 > 1,29
8	Camera Doppia	14,08	3,36 > 1,63	3,36 > 1,63
SU		<b>82,5917</b>		

Terrazzo 01		19,91		
Terrazzo 02		3,77		
SA		<b>23,68</b>		

APPARTAMENTO 6		MQ		
1	Soggiorno	21,93	6,00 > 2,75	3,24 > 2,75
2	Cucina	8,71	3,36 > 1,07	3,36 > 1,07
3	Disimpegno	3,25	.....	.....
4	Bagno 01	5,15	0,98 > 0,63	0,98 > 0,63
5	Bagno 02	3,63	.....	.....
6	Camera Singola 01	10,24	2,40 > 1,26	3,36 > 1,26
7	Camera Singola 02	9,45	2,40 > 1,16	3,96 > 1,16
8	Camera Doppia	14,11	3,36 > 1,79	3,36 > 1,79
SU		<b>76,48</b>		

Terrazzo 01		20,88		
Terrazzo 02		5,87		
Terrazzo 03		3,90		
SA		<b>30,64</b>		

APPARTAMENTO 8		MQ		
1	Soggiorno	21,93	6,00 > 2,75	3,24 > 2,75
2	Cucina	8,71	3,36 > 1,07	3,36 > 1,07
3	Disimpegno	3,25	.....	.....
4	Bagno 01	5,15	0,98 > 0,63	0,98 > 0,63
5	Bagno 02	3,63	.....	.....
6	Camera Singola 01	10,24	2,40 > 1,26	3,36 > 1,26
7	Camera Singola 02	9,45	2,40 > 1,16	3,96 > 1,16
8	Camera Doppia	14,11	3,36 > 1,79	3,36 > 1,79
SU		<b>76,48</b>		

Terrazzo 01		20,88		
Terrazzo 02		5,87		
Terrazzo 03		3,90		
SA		<b>30,64</b>		

**ACUSTICA & AMBIENTE**  
studio tecnico

Salute e Sicurezza | Fucido e Resistenza Meccanica | Salubrità e Comfort | Energia e Sostenibilità

Emissione | Propagazione | Immissione | Sorgente | Trasmissione | Ricevitore

**SISTEMA GESTIONE ACCETTABILITÀ ACUSTICA**

SONDO & RUMORE  
ACUSTICA  
VIBRAZIONI  
Protezione

SPECIFICHE PREVISIONALI  
AMBIENTE  
PROPAGAZIONE  
TRASMISSIONE  
CONTROLLO

**Roberto Ricci**  
ingegnere per l'ambiente e il territorio

Viale Guglielmo Oberdan, 678  
47521 Cesena (FC)

codice fiscale RCRRT75D08C573G  
partita I.V.A. 03740430404  
codice univoco SRU082D

**TRIANGOLO DELL'ACUSTICA**  
DUE DILIGENCE PUBBLICA & PRIVATA

telefono/fax 0547 403952  
mobile 333 3327850

e-mail ricciroberto75@gmail.com  
roberto.ricci@ingpec.eu

www.fiabasonora.it | www.wellnessarchitecture.it | www.acusticambienteim.it | www.classificazioneacusticaedifici.it

**QUALITÀ ACUSTICA & PAESAGGIO SONORO**

**RIDUZIONE ATTIVA E PASSIVA ESPOSIZIONE UMANA AL RUMORE & VIBRAZIONI**

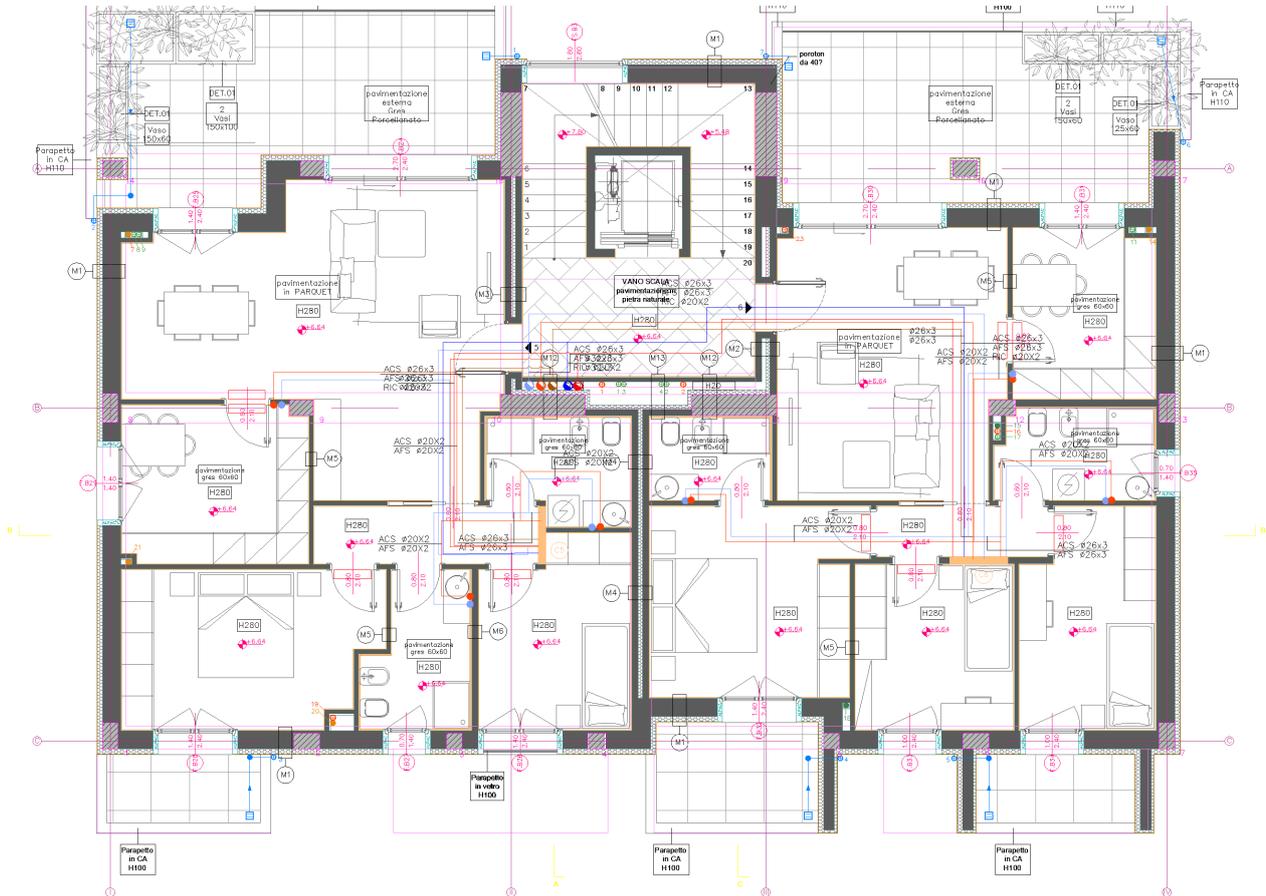
PROGETTAZIONE INTERDISCIPLINARE  
INTEGRATA INTEGRALE  
Audit/Retrofit Acustico & Well-Being  
Universal Design For All



USER-FRIENDLY USABILITY  
INCAPACITAZIONE - INCAPABILITY  
AMPLIATA-INCLUSIVA  
Clima & Impatto - FASTIDIO & DISTURBO  
Consulenza Tecnico/Legale:  
di PARTE - in MEDIAZIONE - di UFFICIO

VALUTAZIONI PREVISIONALI SORGENTI ESISTENTI AURALIZZAZIONE  
RILIEVI STRUMENTALI IN OPERA MONITORAGGI & COLLAUDI S.R.SYSTEM - P.A. & V.A. (EVAC)  
Diagnosi Acustica Civile & Industriale Guasto & Patologia Edilizia - C.N.D. - P.N.D.

URBANISTICA | ARCHITETTURA | AMBIENTE | EDILIZIA | LAVORO | RINFORZO SONORO



Piano Secondo

**ACUSTICA & AMBIENTE**  
studio tecnico

Salute e Sicurezza | Fucido e Resistenza Meccanica | Salubrità e Confort | Energia e Sostenibilità

Emissione | Propagazione | Immissione  
Sorgente | Trasmissione | Ricevitore

**SISTEMA GESTIONE ACCETTABILITÀ ACUSTICA**

SONDO & RUMORE  
ACUSTICA  
VIBRAZIONI

PROTEZIONE

AMBIENTE  
SPECIFICHE PRESSIONI  
PROTEZIONE  
TRASMISIONE

CONTROLLO

**Roberto Ricci**  
ingegnere per l'ambiente e il territorio

Viale Guglielmo Oberdan, 678  
47521 Cesena (FC)

codice fiscale RCCRRT75D08C573G  
partita I.V.A. 03740430404  
codice univoco 5RU082D

**TRIANGOLO DELL'ACUSTICA**  
DUE DILIGENCE PUBBLICA & PRIVATA

telefono/fax 0547 403952  
mobile 333 3327850

e-mail ricciroberto75@gmail.com  
roberto.ricci@ingpec.eu

www.fiabasonora.it | www.wellnessarchitecture.it | www.acusticambienteim.it | www.classificazioneacusticaedifici.it

**QUALITÀ ACUSTICA & PAESAGGIO SONORO**

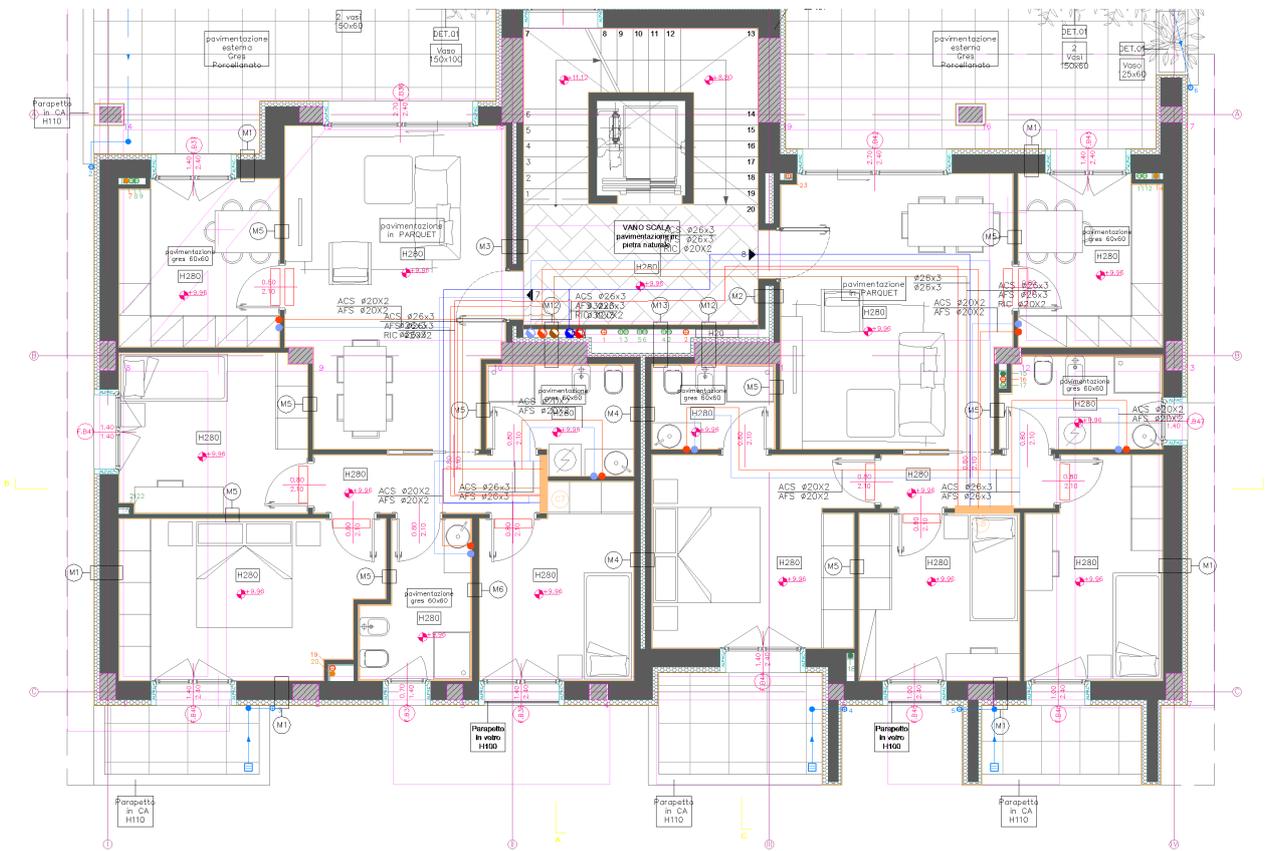
**RIDUZIONE ATTIVA E PASSIVA ESPOSIZIONE UMANA AL RUMORE & VIBRAZIONI**

PROGETTAZIONE INTERDISCIPLINARE  
INTEGRATA INTEGRALE  
Audit/Retrofit Acustico & Well-Being  
Universal Design For All

USER - FRIENDLY USABILITY  
INCAPACITAZIONE - INCAPABILITY  
AMPLIATA-INCLUSIVA  
B.I.M. C.I.M.  
WELL-BUILDING  
Clima & Impatto - FASTIDIO & DISTURBO  
Consulenza Tecnico/Legale:  
di PARTE - in MEDIAZIONE - di UFFICIO

VALUTAZIONI PREVISIONALI SORGENTI ESISTENTI AURALIZZAZIONE  
RILIEVI STRUMENTALI IN OPERA MONITORAGGI & COLLAUDI S.R SYSTEM - P.A. & V.A. (EVAC)  
Diagnosi Acustica Civile e Industriale  
Guasto & Patologia Edilizia - C.N.D. - P.N.D.

URBANISTICA | ARCHITETTURA | AMBIENTE | EDILIZIA | LAVORO | RINFORZO SONORO



Piano Terzo

**ACUSTICA & AMBIENTE**  
studio tecnico

Salute e Sicurezza | Fucile e Resistenza Meccanica | Salubrità e Conforti | Energia e Sostenibilità

Sorgente | Trasmissione | Ricevitore

SISTEMA GESTIONE ACCETTABILITÀ ACUSTICA

Protezione & Controllo

**Roberto Ricci**  
ingegnere per l'ambiente e il territorio

Viale Guglielmo Oberdan, 678  
47521 Cesena (FC)

codice fiscale RCRRT75D08C573G  
partita I.V.A. 03740430404  
codice univoco SRU082D

**TRIANGOLO DELL'ACUSTICA**  
DUE DILIGENCE PUBBLICA & PRIVATA

telefono/fax 0547 403952  
mobile 333 3327850

e-mail ricciroberto75@gmail.com  
roberto.ricci@ingpec.eu

www.fiabasonora.it | www.wellnessarchitecture.it | www.acusticambienteim.it | www.classificazioneacusticaedifici.it

**QUALITÀ ACUSTICA & PAESAGGIO SONORO** | **RIDUZIONE ATTIVA E PASSIVA ESPOSIZIONE UMANA AL RUMORE & VIBRAZIONI**

PROGETTAZIONE INTERDISCIPLINARE | USER-FRIENDLY USABILITY | VALUTAZIONI PREVISIONALI SORGENTI ESISTENTI | AURALIZZAZIONE | RILIEVI STRUMENTALI IN OPERA | MONITORAGGI & COLLAUDI | S.R.SYSTEM - P.A. & V.A. (EVAC)

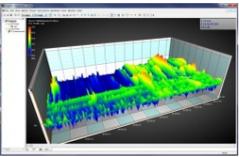
INTEGRATA INTEGRALE | INCAPACITAZIONE - INCAPABILITY | AMPLIATA-INCLUSIVA | CLIMA & IMPATTO - FASTIDIO & DISTURBO | CONSULTAZIONE TECNICO/LEGALE: di PARTE - in MEDIAZIONE - di UFFICIO | Diagnostica Acustica Civile e Industriale | Guasto & Patologia Edilizia - C.N.D. - P.N.D.

URBANISTICA | ARCHITETTURA | AMBIENTE | EDILIZIA | LAVORO | RINFORZO SONORO

**Strumentazione usata e calibrazione:**

Per il monitoraggio acustico si sono utilizzate apparecchiature conformi al d.M. 16/03/98; la catena di misura è stata calibrata prima e dopo l'esecuzione delle indagini, con una differenza fra i due valori inferiore a 0,5 dB.

Fonometro integratore/analizzatore		Certificati di Calibrazione	Certificato di taratura
Omologazione in classe 1 IEC 61672-1:2002 class 1 e conforme agli standards: IEC 60651 type 1, IEC 60804 type 1, IEC 61260 class 1, ANSI S1.4-1983 (R2001) with amd. S1.4A-1985 class 1, ANSI S1.43-1997 (R2002) class 1, ANSI S1.11-2004 class 1, DIN 45 657			Centro accreditato SIT/ACCREDIA N/LAT 213 c/o Microbel s.r.l. (TO)
Applicable parts, Norsonic production standard set for the	 <b>Norsonic "Sound Analyser Nor-140"</b> serial number 1403348 ID 8184735	Certificate of calibration 1400649 del 06/06/2008	S/10/038/00/SLM del 07/05/2010 S/12/036/00/SLM del 07/05/2012 S/14/023/00/SLM del 07/05/2014 S/16/085/00/SLM del 13/05/2016 S/18/129/00/SLM del 14/05/2018 S/20/560/00/SLM del 06/03/2020
	 <b>Norsonic Preamp 1209 Microfono type 1225</b> serial number 96194 1/2" free-field, 50 mV/Pa sensitivity microphone. A general purpose microphone covering the frequency range from 3.15Hz to 20 kHz. Correspond to the Class 1 of the sound level meter standard IEC 61672.	Microphone Calibration Certificate del 28/05/2008	
 <b>"Calibratore acustico tipo nor1256"</b> serial number 125626160 conforme allo standard IEC 60942-2003 Class 1 e adapter type 4583		Certificate of calibration number CAL 022-2018-9262 del 15/03/2018 NCL (Norsonic Calibration Laboratory) – ilac – MRA NORWEGIAN ACCREDITATION CAL 022 S/20/051/00/SSR del 06/03/2020	

L'elaborazione dei dati è stata condotta tramite i Software specifici 	Sorgenti sonore utilizzate Building Acoustic applications			
	omnidirezionale		direzionale	
	attiva	passiva	attiva	
 Nor1020 NorXfer	 PHONX™ DIG POWER-ONE mini-dolbeur-actra Dodecahedron Loudspeakers Nor270 & Nor270H sub-dolbeur	 dB TECHNOLOGIES TWIN 208 two way passive speaker	 PHONX™ DIG NGS-1 A	 Nor280 Power Amplifier
 Nor1026 NorReview				
 Nor1028 NorBuild Supporto norme ISO 15283	Macchina del calpestio Nor277  Serial number 2775543 ISO 140 - 6 - 7 - 8 ASTM E 492-04 ASTM E 1007-04e1		 Certificate of calibration 118044 del 10/06/2008	

La macchina per calpestio è una sorgente sonora ad impatto progettata per rispondere alle specifiche degli standard in materia di misurazioni di trasmissione sonora di impatto fornita da ArcoAcustica.

**ACUSTICA & AMBIENTE**  
studio tecnico

Salute e Sicurezza | Fucile e Resistenza Meccanica | Salubrità e Conforti | Energia e Sostenibilità

Sorgente | Propagazione | Ricevitore

Emissione | Immissione

SISTEMA GESTIONE ACCETTABILITÀ ACUSTICA

PROTEZIONE & CONTROLLO

ACUSTICA: SUONO, RUMORE, VIBRAZIONI

AMBIENTE: SPECIFICHE PRESSIONI, INQUINAMENTO, EFFETTI SONORI, LUTTA AL RUMORE, PROPAGAZIONE, TRASMISSIONE

**Roberto Ricci**  
ingegnere per l'ambiente e il territorio

Viale Guglielmo Oberdan, 678  
47521 Cesena (FC)

codice fiscale RRCRRT75D08C573G  
partita I.V.A. 03740430404  
codice univoco SRU082D

**TRIANGOLO DELL'ACUSTICA**  
DUE DILIGENCE PUBBLICA & PRIVATA

telefono/fax 0547 403952  
mobile 333 3327850

e-mail ricciroberto75@gmail.com  
roberto.ricci@ingpec.eu

www.fiabasonora.it | www.wellnessarchitecture.it | www.acusticambienteibm.it | www.classificazioneacusticaedifici.it

**QUALITÀ ACUSTICA & PAESAGGIO SONORO**

**RIDUZIONE ATTIVA E PASSIVA ESPOSIZIONE UMANA AL RUMORE & VIBRAZIONI**

PROGETTAZIONE INTERDISCIPLINARE  
INTEGRATA INTEGRALE  
Audit/Retrofit Acustico & Well-Being  
Universal Design For All

USER-FRIENDLY USABILITY  
INCAPACITAZIONE - INCAPABILITY  
AMPLIATA-INCLUSIVA  
B.I.M. C.A.M.  
WELL-BUILDING  
Clima & Impatto - FASTIDIO & DISTURBO  
Consulenza Tecnico/Legale:  
di PARTE - in MEDIAZIONE - di UFFICIO

VALUTAZIONI PREVISIONALI  
SORGENTI ESISTENTI  
AURALIZZAZIONE  
RILIEVI STRUMENTALI IN OPERA  
MONITORAGGI & COLLAUDI  
S.R.SYSTEM - P.A. & V.A. (EVAC)  
Diagnosi Acustica Civile e Industriale  
Guasto & Patologia Edilizia - C.N.D. - P.N.D.

URBANISTICA | ARCHITETTURA | AMBIENTE | EDILIZIA | LAVORO | RINFORZO SONORO



## Diffusore Acustico Omnidirezionale

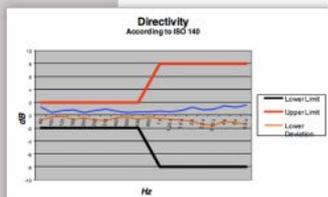
# Omni -12



4"

è un diffusore acustico omnidirezionale realizzato per rispettare le norme UNI EN ISO 140 e UNI EN ISO 16283.  
12 altoparlanti da 4" larga banda sono montati in un robusto case dodecaedrico per raggiungere oltre 116dB Lw con direttività uniforme su 360°.

Risposta in Frequenza	50Hz - 6400 Hz
Potenza Sonora	Migliore di 116dB
Impedenza	3 + 3 Ω
Altoparlanti	12 x 4"
Connettori	1 x Neutrik Speakon 4 pole
Struttura Cabinet	Multistrato Betulla da 15 mm
Dimensioni (Diametro Sfera)	30 cm
Peso	8.5 kg
Diametro Ingaggio Stativo	25 mm
Accessori	Borsa morbida (in dotazione)



OMNI-12 4" è dotato di una borsa imbottita che ne facilita il trasporto, proteggendolo da urti e da contaminazioni esterne.  
Il sistema di sostegno inferiore è dotato di una piccola base che ha anche la funzione sostenere il dodecaedro sul pavimento evitando la sua accidentale rotazione e/o capovolgimento.



Stativo in alluminio (optional)



Borsa Imbottita in dotazione

DISTRIBUITO DA



Via Guardia Del Consiglio, 6/b 6/a zona industriale Galazzano  
47899, Serravalle R.S.M tel: 0549/955568 e-mail. support@phon-x.com site. www.phon-x.com

Nella configurazione standard OMNI-12 4" può funzionare solo in abbinamento all'amplificatore AMPLI 12 plus.

**Roberto Ricci**  
ingegnere per l'ambiente e il territorio

**TRI ▲NGOLO DELL'ACUSTICA**  
DUE DILIGENCE PUBBLICA & PRIVATA

Viale Guglielmo Oberdan, 678  
47521 Cesena (FC)

telefono/fax 0547 403952  
mobile 333 3327850

codice fiscale RCRRRT75D08C573G  
partita I.V.A. 03740430404  
codice univoco SRU082D

e-mail ricciroberto75@gmail.com  
roberto.ricci@ingpec.eu

www.fiabasonora.it    www.wellnessarchitecture.it    www.acusticambiente bim.it    www.classificazioneacusticaedifici.it

**QUALITÀ ACUSTICA & PAESAGGIO SONORO**    **RIDUZIONE ATTIVA E PASSIVA ESPOSIZIONE UMANA AL RUMORE & VIBRAZIONI**

PROGETTAZIONE INTERDISCIPLINARE INTEGRATA INTEGRALE    USER - FRIENDLY USABILITY    INCAPACITAZIONE - INCAPABILITY AMPLIATA-INCLUSIVA    VALUTAZIONI PREVISIONALI SORGENTI ESISTENTI AURALIZZAZIONE    RILIEVI STRUMENTALI IN OPERA MONITORAGGI & COLLAUDI S.R.SYSTEM - P.A. & V.A. (EVAC)

Audit/Retrofit Acustico & Well-Being Universal Design For All    WELL-BUILDING    Clima & Impatto - FASTIDIO & DISTURBO    Consulenza Tecnico/Legale: di PARTE - in MEDIAZIONE - di UFFICIO    Diagnosi Acustica Civile & Industriale Guasto & Patologia Edilizia - C.N.D. - P.N.D.

URBANISTICA    ARCHITETTURA    AMBIENTE    EDILIZIA    LAVORO    RINFORZO SONORO

# RISULTATI DELLE VERIFICHE FONOMETRICHE:

**ACUSTICA & AMBIENTE**  
studio tecnico

Salute e Sicurezza | Fucido e Resistenza Meccanica | Salubrità e Conforti | Energia e Sostenibilità

Emissione | Propagazione | Immissione

Sorgente | Trasmissione | Ricevitore

**SISTEMA GESTIONE ACCETTABILITÀ ACUSTICA**

ACUSTICA & AMBIENTE

Protezione & Controllo

**Roberto Ricci**  
ingegnere per l'ambiente e il territorio

Viale Guglielmo Oberdan, 678  
47521 Cesena (FC)

codice fiscale RCRRT75D08C573G  
partita I.V.A. 03740430404  
codice univoco SRU082D

**TRIANGOLO DELL'ACUSTICA**  
DUE DILIGENCE PUBBLICA & PRIVATA

telefono/fax 0547 403952  
mobile 333 3327850

e-mail ricciroberto75@gmail.com  
roberto.ricci@ingpec.eu

www.fiabasonora.it | www.wellnessarchitecture.it | www.acusticambiente.it | www.classificazioneacusticaedifici.it

**QUALITÀ ACUSTICA & PAESAGGIO SONORO**

**RIDUZIONE ATTIVA E PASSIVA ESPOSIZIONE UMANA AL RUMORE & VIBRAZIONI**

PROGETTAZIONE INTERDISCIPLINARE  
INTEGRATA INTEGRALE  
Audit/Retrofit Acustico & Well-Being  
Universal Design For All

USER-FRIENDLY USABILITY  
INCAPACITAZIONE - INCAPABILITY  
AMPLIATA-INCLUSIVA  
B.I.M. C.A.M.  
WELL-BUILDING

VALUTAZIONI PREVISIONALI  
SORGENTI ESISTENTI  
AURALIZZAZIONE  
RILIEVI STRUMENTALI IN OPERA  
MONITORAGGI & COLLAUDI  
S.R.SYSTEM - P.A. & V.A. (EVAC)  
Diagnosi Acustica Civile & Industriale  
Guasto & Patologia Edilizia - C.N.D. - P.N.D.

URBANISTICA | ARCHITETTURA | AMBIENTE | EDILIZIA | LAVORO | RINFORZO SONORO

## Apparent sound reduction index according to ISO 16283-1

Misurazioni in opera dell'isolamento dal rumore aereo tra ambienti

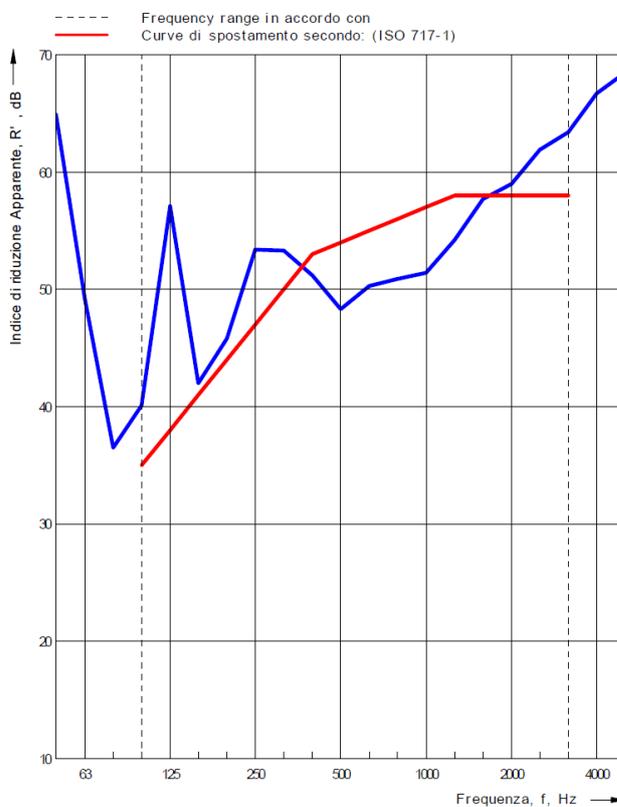
Cliente: Arcobaleno S.p.A.  
Descrizione: ambienti non arredati

Data del collaudo: giugno-luglio 2021

Oggetto: piano 3 sorgente app. 8 letto matrimoniale con balcone - ricevente app. 7 letto singolo

Area di separazione Elementi: 9,00 m<sup>2</sup>  
Volume Ambiente Emittente: 39,51 m<sup>3</sup>  
Volume Ambiente Ricevente: 29,6 m<sup>3</sup>

Frequenza f [Hz]	R' 1/3 octave [dB]
50	64,9
63	49,3
80	36,5
100	40,1
125	57,1
160	42,0
200	45,8
250	53,4
315	53,3
400	51,2
500	48,3
630	50,3
800	50,9
1.000	51,4
1.250	54,2
1.600	57,7
2.000	59,0
2.500	61,9
3.150	63,4
4.000	66,7
5.000	68,5



Valutazione secondo la ISO 717-1

$R'_w (C; C_{tr}) = 54 (-1; -3)$  dB

Valutazione sulla base dei risultati ottenuti con misure in campo  
in one-third-octave bands by an engineering method.

$C_{50-3150} = -1$  dB

$C_{tr,50-3150} = -4$  dB

$C_{50-5000} = 0$  dB

$C_{tr,50-5000} = -4$  dB

$C_{100-5000} = 0$  dB

$C_{tr,100-5000} = -3$  dB

Acustica & Ambiente Studio Tecnico di Ricci Ing. Roberto

No. di report:

Data:

Firma:

**ACUSTICA & AMBIENTE**  
studio tecnico

Salute e Sicurezza | Fucido e Resistenza Meccanica | Salubrità e Confort | Energia e Sostenibilità

Sorgente | Propagazione | Ricevitore

**SISTEMA GESTIONE ACCETTABILITÀ ACUSTICA**

PROTEZIONE & CONTROLLO

**Roberto Ricci**  
ingegnere per l'ambiente e il territorio

Viale Guglielmo Oberdan, 678  
47521 Cesena (FC)

codice fiscale RCRRT75D08C573G  
partita I.V.A. 03740430404  
codice univoco 5RU082D

**TRIANGOLO DELL'ACUSTICA**  
DUE DILIGENCE PUBBLICA & PRIVATA

telefono/fax 0547 403952  
mobile 333 3327850

e-mail ricciroberto75@gmail.com  
roberto.ricci@ingpec.eu

www.fiabasonora.it | www.wellnessarchitecture.it | www.acusticambienteim.it | www.classificazioneacusticaedifici.it

**QUALITÀ ACUSTICA & PAESAGGIO SONORO**

**RIDUZIONE ATTIVA E PASSIVA ESPOSIZIONE UMANA AL RUMORE & VIBRAZIONI**

PROGETTAZIONE INTERDISCIPLINARE  
INTEGRATA INTEGRALE  
Audit/Retrofit Acustico & Well-Being  
Universal Design For All

USER-FRIENDLY USABILITY  
INCAPACITAZIONE - INCAPABILITY  
AMPLIATA-INCLUSIVA  
B.I.M. C.A.M.  
WELL-BUILDING

VALUTAZIONI PREVISIONALI SORGENTI ESISTENTI AURALIZZAZIONE  
RILIEVI STRUMENTALI IN OPERA MONITORAGGI & COLLAUDI S.R.SYSTEM - P.A. & V.A. (EVAC)  
Diagnosi Acustica Civile & Industriale Guasto & Patologia Edilizia - C.N.D. - P.N.D.

URBANISTICA | ARCHITETTURA | AMBIENTE | EDILIZIA | LAVORO | RINFORZO SONORO

## Standardized level difference according to ISO 16283-1

Misurazioni in opera dell'isolamento dal rumore aereo tra ambienti

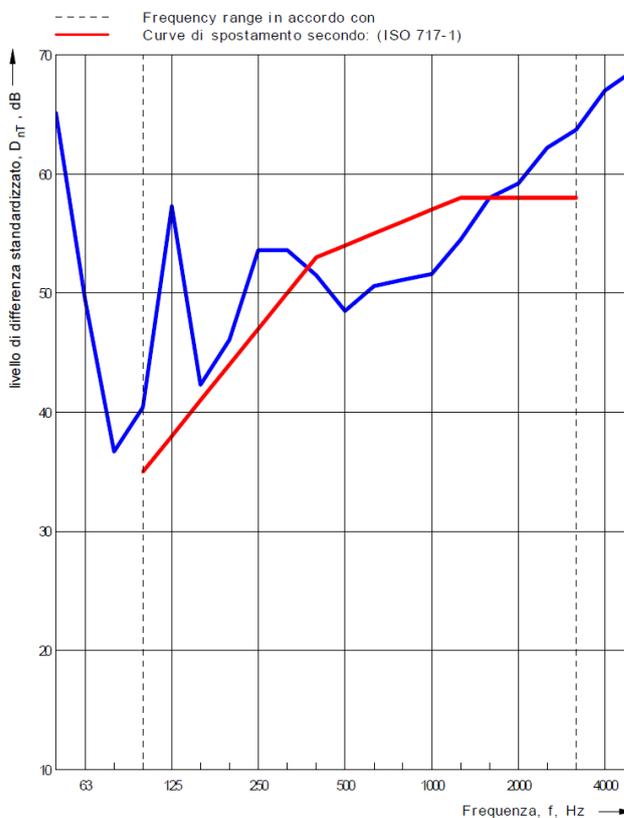
Cliente: Arcobaleno S.p.A.  
Descrizione: ambienti non arredati

Data dei collari giugno-luglio 2021

Oggetto: piano 3 sorgente app. 8 letto matrimoniale con balcone - ricevente app. 7 letto singolo

Area of common partition: 9,00 m<sup>2</sup>  
Volume Ambiente Emittente: 29,6 m<sup>3</sup>  
Volume Ambiente Ricevente: 39,5 m<sup>3</sup>

Frequenza f [Hz]	D <sub>nT</sub> 1/3 octave [dB]
50	65,1
63	49,5
80	36,7
100	40,4
125	57,3
160	42,3
200	46,1
250	53,6
315	53,6
400	51,5
500	48,5
630	50,6
800	51,1
1.000	51,6
1.250	54,5
1.600	58,0
2.000	59,2
2.500	62,2
3.150	63,7
4.000	67,0
5.000	68,7



Valutazione secondo la ISO 717-1

$D_{nT,w}(C;C_{tr}) = 54 (-1; -3)$  dB

Valutazione sulla base dei risultati ottenuti con misure in campo in one-third-octave bands by an engineering method.

$C_{50-3150} = -1$  dB

$C_{tr,50-3150} = -4$  dB

$C_{50-5000} = 0$  dB

$C_{tr,50-5000} = -4$  dB

$C_{100-5000} = 0$  dB

$C_{tr,100-5000} = -3$  dB

Acustica & Ambiente Studio Tecnico di Ricci Ing. Roberto

No. di report:

Data:

Firma:

**ACUSTICA & AMBIENTE**  
studio tecnico

Salute e Sicurezza | Fucido e Resistenza Meccanica | Salubrità e Confort | Energia e Sostenibilità

Emissione | Propagazione | Immissione | Sorgente | Trasmissione | Ricevitore

**SISTEMA GESTIONE ACCETTABILITÀ ACUSTICA**

PROTEZIONE & CONTROLLO

ACUSTICA: SUONO, RUMORE, VIBRAZIONI  
AMBIENTE: SPECIFICITÀ, PROTEZIONE, UTILIZZAZIONE, PROPAGAZIONE, TRASMISSIONE

**Roberto Ricci**  
ingegnere per l'ambiente e il territorio

Viale Guglielmo Oberdan, 678  
47521 Cesena (FC)

codice fiscale: RCRRT75D08C573G  
partita I.V.A.: 03740430404  
codice univoco: SRU082D

**TRIANGOLO DELL'ACUSTICA**  
DUE DILIGENCE PUBBLICA & PRIVATA

telefono/fax: 0547 403952  
mobile: 333 3327850

e-mail: ricciroberto75@gmail.com  
roberto.ricci@ingpec.eu

www.fiabasonora.it | www.wellnessarchitecture.it | www.acusticambiente.it | www.classificazioneacusticaedifici.it

**QUALITÀ ACUSTICA & PAESAGGIO SONORO**

**RIDUZIONE ATTIVA E PASSIVA ESPOSIZIONE UMANA AL RUMORE & VIBRAZIONI**

PROGETTAZIONE INTERDISCIPLINARE  
INTEGRATA INTEGRALE  
Audit/Retrofit Acustico & Well-Being  
Universal Design For All

USER-FRIENDLY USABILITY  
INCAPACITAZIONE - INCAPABILITY  
AMPLIATA-INCLUSIVA  
B.I.M. C.I.M.  
WELL-BUILDING  
Clima & Impatto - FASTIDIO & DISTURBO  
Consulenza Tecnico/Legale:  
di PARTE - in MEDIAZIONE - di UFFICIO

VALUTAZIONI PREVISIONALI SORGENTI ESISTENTI AURALIZZAZIONE  
RILIEVI STRUMENTALI IN OPERA  
MONITORAGGI & COLLAUDI  
S.R.SYSTEM - P.A. & V.A. (EVAC)  
Diagnosi Acustica Civile & Industriale  
Guasto & Patologia Edilizia - C.N.D. - P.N.D.

URBANISTICA | ARCHITETTURA | AMBIENTE | EDILIZIA | LAVORO | RINFORZO SONORO

## Normalized impact sound pressure levels according to ISO 16283-2

Misurazioni in opera dell'isolamento dal rumore di calpestio di solai

Cliente: Arcobaleno S.p.A.

Data dei collaudi: giugno/luglio 2021

Descrizione: ambienti non arredati (senza pavimento)

Oggetto: piano 3 sorgente app. 8 letto matrimoniale con balcone ricevente piano 2 app. 6 letto matrimoniale con balcone

Volume Ambiente Emittente: 39,5 m<sup>3</sup>

Volume Ambiente Ricevente: 39,5 m<sup>3</sup>

Frequenza f [Hz]	L' <sub>n</sub> 1/3 octave [dB]
50	51,0
63	44,9
80	56,2
100	53,6
125	54,3
160	51,9
200	52,4
250	52,5
315	52,3
400	52,4
500	51,9
630	53,0
800	51,6
1.000	52,4
1.250	52,4
1.600	47,2
2.000	45,1
2.500	41,2
3.150	35,3
4.000	32,0
5.000	24,6



Valutazione secondo la ISO 717-2

$$L'_{n,w}(C) = 52 (-3) \text{ dB}$$

$$C_{1,50-2500} = -2 \text{ dB}$$

Valutazione sulla base dei risultati ottenuti con misure in campo in one-third-octave bands by an engineering method.

Acustica & Ambiente Studio Tecnico di Ricci Ing. Roberto

No. di report:

Data:

Firma:

**ACUSTICA & AMBIENTE**  
studio tecnico

Salute e Sicurezza | Fucido e Resistenza Meccanica | Salubrità e Conforti | Energia e Sostenibilità

Emissione | Propagazione | Immissione | Sorgente | Trasmissione | Ricevitore

**SISTEMA GESTIONE ACCETTABILITÀ ACUSTICA**

PROTEZIONE & CONTROLLO

ACUSTICA: SUONO, RUMORE, VIBRAZIONI  
AMBIENTE: SPECIFICITÀ, PROPAGAZIONE, UTILIZZAZIONE

**Roberto Ricci**  
ingegnere per l'ambiente e il territorio

Viale Guglielmo Oberdan, 678  
47521 Cesena (FC)

codice fiscale: RCRRT75D08C573G  
partita I.V.A.: 03740430404  
codice univoco: SRU082D

**TRIANGOLO DELL'ACUSTICA**  
DUE DILIGENCE PUBBLICA & PRIVATA

telefono/fax: 0547 403952  
mobile: 333 3327850

e-mail: ricciroberto75@gmail.com  
roberto.ricci@ingpec.eu

www.fiabasonora.it | www.wellnessarchitecture.it | www.acusticambienteim.it | www.classificazioneacusticaedifici.it

**QUALITÀ ACUSTICA & PAESAGGIO SONORO**

**RIDUZIONE ATTIVA E PASSIVA ESPOSIZIONE UMANA AL RUMORE & VIBRAZIONI**

PROGETTAZIONE INTERDISCIPLINARE  
INTEGRATA INTEGRALE  
Audit/Retrofit Acustico & Well-Being  
Universal Design For All

USER-FRIENDLY USABILITY  
INCAPACITAZIONE - INCAPABILITY  
AMPLIATA-INCLUSIVA  
B.I.M. C.A.M.  
WELL-BUILDING

VALUTAZIONI PREVISIONALI SORGENTI ESISTENTI AURALIZZAZIONE  
RILIEVI STRUMENTALI IN OPERA MONITORAGGI & COLLAUDI S.R.SYSTEM - P.A. & V.A. (EVAC)  
Diagnosi Acustica Civile & Industriale Guasto & Patologia Edilizia - C.N.D. - P.N.D.

URBANISTICA | ARCHITETTURA | AMBIENTE | EDILIZIA | LAVORO | RINFORZO SONORO

## Normalized impact sound pressure levels according to ISO 16283-2

Misurazioni in opera dell'isolamento dal rumore di calpestio di solai

Cliente: Arcobaleno S.p.A.

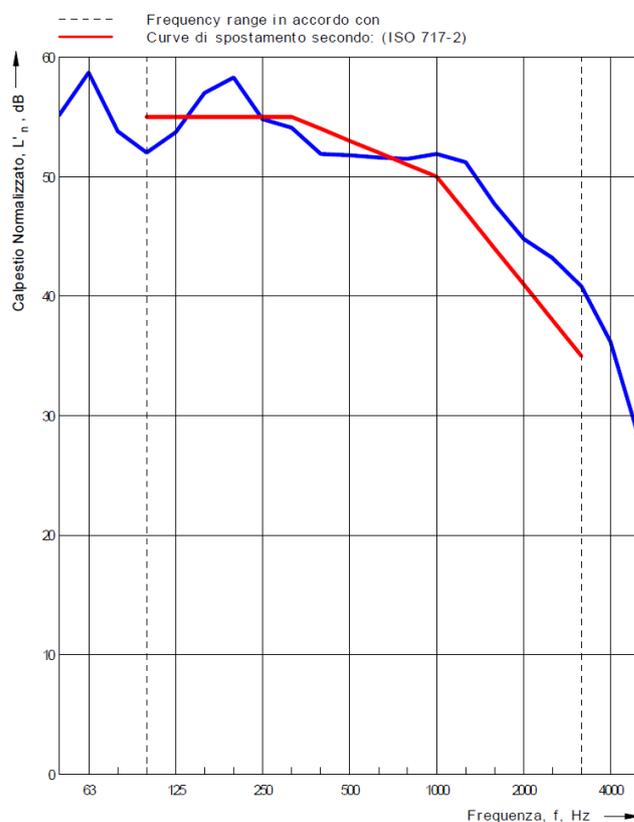
Data del collaudo: giugno/luglio 2021

Descrizione: ambienti non arredati (senza pavimento) ambienti unici ingresso soggiorno cucina

Oggetto: piano 3 sorgente app. 8 soggiorno con balcone ricevente piano 2 app. 6 soggiorno con balcone

Volume Ambiente Emittente: 85,8 m<sup>3</sup>  
Volume Ambiente Ricevente: 85,8 m<sup>3</sup>

Frequenza f [Hz]	L <sub>n</sub> 1/3 octave [dB]
50	55,2
63	58,7
80	53,8
100	52,0
125	53,7
160	57,0
200	58,3
250	54,8
315	54,1
400	51,9
500	51,8
630	51,6
800	51,5
1.000	51,9
1.250	51,2
1.600	47,7
2.000	44,8
2.500	43,2
3.150	40,8
4.000	36,2
5.000	28,0



Valutazione secondo la ISO 717-2

$$L'_{n,w}(C) = 53 (-3) \text{ dB}$$

Valutazione sulla base dei risultati ottenuti con misure in campo in one-third-octave bands by an engineering method.

$$C_{1,50-2500} = -2 \text{ dB}$$

Acustica & Ambiente Studio Tecnico di Ricci Ing. Roberto

No. di report:

Data:

Firma:

**ACUSTICA & AMBIENTE**  
studio tecnico

Salute e Sicurezza | Fucido e Resistenza Meccanica | Salubrità e Conforto | Energia e Sostenibilità

Sorgente | Propagazione | Ricevitore

**SISTEMA GESTIONE ACCETTABILITÀ ACUSTICA**

PROTEZIONE & CONTROLLO

**Roberto Ricci**  
ingegnere per l'ambiente e il territorio

Viale Guglielmo Oberdan, 678  
47521 Cesena (FC)

codice fiscale: RCRRT75D08C573G  
partita I.V.A.: 03740430404  
codice univoco: 5RU082D

**TRIANGOLO DELL'ACUSTICA**  
DUE DILIGENCE PUBBLICA & PRIVATA

telefono/fax: 0547 403952  
mobile: 333 3327850

e-mail: ricciroberto75@gmail.com  
roberto.ricci@ingpec.eu

www.fiabasonora.it | www.wellnessarchitecture.it | www.acusticambiente.it | www.classificazioneacusticaedifici.it

**QUALITÀ ACUSTICA & PAESAGGIO SONORO**

PROGETTAZIONE INTERDISCIPLINARE  
INTEGRATA INTEGRALE  
Audit/Retrofit Acustico & Well-Being  
Universal Design For All

**RIDUZIONE ATTIVA E PASSIVA ESPOSIZIONE UMANA AL RUMORE & VIBRAZIONI**

USER-FRIENDLY USABILITY  
INCAPACITAZIONE - INCAPABILITY AMPLIATA-INCLUSIVA  
B.I.M. C.A.M.  
WELL-BUILDING  
VALUTAZIONI PREVISIONALI SORGENTI ESISTENTI AURALIZZAZIONE  
RILIEVI STRUMENTALI IN OPERA MONITORAGGI & COLLAUDI S.R.SYSTEM - P.A. & V.A. (EVAC)  
Clima & Impatto - FASTIDIO & DISTURBO  
Consulenza Tecnico/Legale: di PARTE - in MEDIAZIONE - di UFFICIO  
Diagnosi Acustica Civile & Industriale  
Guasto & Patologia Edilizia - C.N.D. - P.N.D.

URBANISTICA | ARCHITETTURA | AMBIENTE | EDILIZIA | LAVORO | RINFORZO SONORO

## Standardized impact sound pressure levels according to ISO 16283-2

Misurazioni in opera dell'isolamento dal rumore di calpestio di solai

Cliente: Arcobaleno S.p.A.

Data del collaudo: giugno/luglio 2021

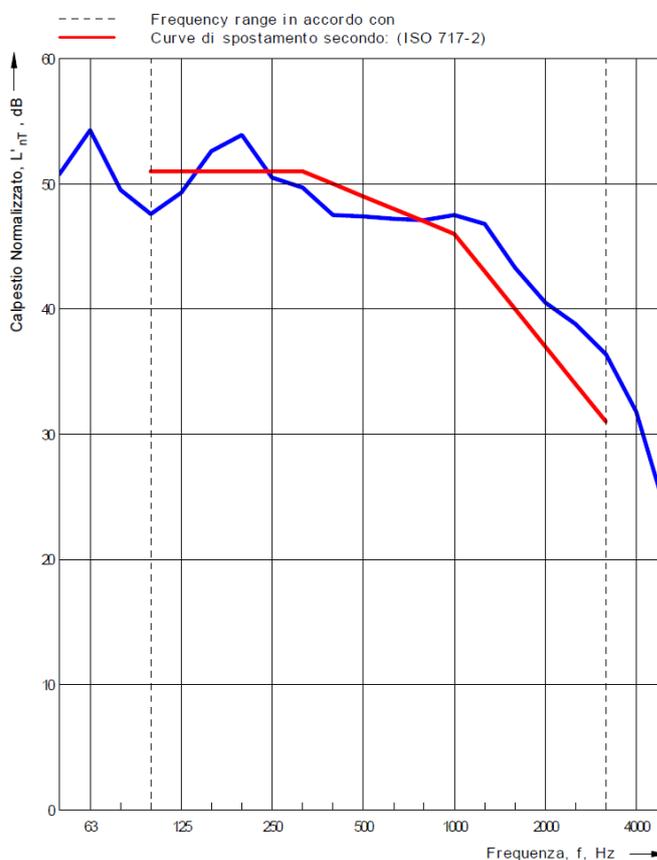
Descrizione: ambienti non arredati (senza pavimento) ambienti unici ingresso soggiorno cucina

Oggetto: piano 3 sorgente app. 8 soggiorno con balcone ricevente piano 2 app. 6 soggiorno con balcone

Volume Ambiente Emittente: 85,8 m<sup>3</sup>

Volume Ambiente Ricevente: 85,8 m<sup>3</sup>

Frequenza f [Hz]	L <sub>NT</sub> 1/3 octave [dB]
50	50,8
63	54,3
80	49,5
100	47,6
125	49,3
160	52,6
200	53,9
250	50,5
315	49,7
400	47,5
500	47,4
630	47,2
800	47,1
1.000	47,5
1.250	46,8
1.600	43,3
2.000	40,5
2.500	38,8
3.150	36,4
4.000	31,8
5.000	23,6



Valutazione secondo la ISO 717-2

L<sub>NT,w</sub>(C) = 49 (-3) dB

alutazione sulla base dei risultati ottenuti con misure in campo in one-third-octave bands by an engineering method.

C<sub>1,50-2500</sub> = -2 dB

Acustica & Ambiente Studio Tecnico di Ricci Ing. Roberto

No. di report:

Data:

Firma: