

ROMA CAPITALE



MUNICIPIO I

PROPRIETA'



STAZIONE APPALTANTE

ai sensi degli artt. 3(comma 1 lettere d e o), 59 e 60 del
Dlgs 18 aprile 2016 N° 50

FONDAZIONE ENPAM

OGGETTO DELL'APPALTO

OPERE DI COMPLETAMENTO DEL PIANO SEMINTERRATO DELLA SEDE DELLA FONDAZIONE ENPAM SITUATA IN PIAZZA VITTORIO EMANUELE II N° 78

Responsabile unico del Procedimento Ing. Massimiliano Di Pirro	Progettista Responsabile della progettazione	Ing. Angelo Raffaele Cipriani
	Assistente alla Progettazione architettonica	Arch. Lorella Ricciardi
Verifica della Progettazione ITALCSOCQTEC	Progettista degli Impianti	Ingegneria di impianti Ing. B. Nutile
	Progettista delle Strutture	DELMAN srl Ing. Leonardo Delle Chiaie
	Progettista Acustica	Ing. Enrico De Cristofaro
	Progettista della Sicurezza in fase di Progettazione	Arch. Giovanni Guerriero

PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO

Ai sensi dell'Articolo 23, commi 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 16 del Dlgs 18 aprile 2016, N° 50

TITOLO ELABORATO:	PROGETTAZIONE ACUSTICA RELAZIONE TECNICA				TAV N°: AC-03
DIMENSIONE FOGLIO: A4					SCALA:
CODICE ELABORATO					
EMISSIONE					
REVISIONE	REV1	REV2	REV3	REV4	
DATA					
DISEGNATO					
CONTROLLATO					
APPROVATO					

VALUTAZIONE PREVENTIVA DELLE PRESTAZIONI ACUSTICHE

Verifica con D.P.C.M. 05/12/1997

Relazione tecnica

Oggetto: OPERE DI COMPLETAMENTO DEL PIANO SEMINTERRATO DELLA SEDE DELLA
FONDAZIONE ENPAM SITUATA IN PIAZZA VITTORIO EMANUELE II N.78
Piazza Vittorio Emanuele II - Roma (RM)

Committente: FONDAZIONE PREVIDENZIALE Amministratore FONDAZIONE ENPAM ENPAM
Piazza Vittorio Emanuele II - ROMA (RM)
Telefono _ Fax _

Data 06/03/2017

Ing. Enrico De Cristofaro

Ingegnere
Progettista De Cristofaro Enrico
via Giuseppe Verdi 16
Avezzano (AQ)
Tel. 0863 21706 - Fax 0863 21706
sdecristofaro@libero.it



Copyright ACCA software S.p.A.

DATI GENERALI

Edificio

Denominazione	UFFICI FONDAZIONE ENPAM
Descrizione	OPERE DI COMPLETAMENTO DEL PIANO SEMINTERRATO DELLA SEDE DELLA FONDAZIONE ENPAM SITUATA IN PIAZZA VITTORIO EMANUELE II N.78
Indirizzo	Piazza Vittorio Emanuele II
CAP - Comune	00195 - Roma (RM)

Committente

Nome Cognome	FONDAZIONE ENPAM ENPAM
Codice Fiscale	—
P.IVA	—
Indirizzo	Piazza Vittorio Emanuele II
CAP - Comune	00195 - ROMA (RM)
Telefono	—
Fax	—
E-mail	—

Ruolo	Amministratore
-------	-----------------------

Ragione Sociale	FONDAZIONE PREVIDENZIALE
Indirizzo	Piazza Vittorio Emanuele II
CAP - Comune	00195 - Roma (RM)
Telefono	—
Fax	—
E-mail	—
Codice Fiscale	—
P.IVA	—

Tecnico

Nome Cognome	Enrico De Cristofaro
Qualifica	Progettista
Ragione Sociale	Ingegnere
Codice Fiscale	DCRNRC55L03A515S
P.IVA	00202040663
Indirizzo	via Giuseppe Verdi 16
CAP - Comune	67051 - Avezzano (AQ)
Telefono	0863 21706
Fax	0863 21706
E-mail	sdecristofaro@libero.it
Albo	Ingegneri
Provincia Iscrizione	AQ
Numero Iscrizione	718

PREMESSA

Scopo della presente relazione, redatta ai sensi della *Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"* e del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 5 dicembre 1997 *"Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici"*, è la valutazione preventiva delle prestazioni acustiche passive degli edifici.

Si è proceduto alla determinazione preventiva degli indici di valutazione di cui il citato D.P.C.M. 5/12/1997 definisce i limiti, riportati nella Tabella 1, in funzione della destinazione d'uso dell'edificio:

Tabella 1: valori limite dei parametri

	Parametri				
	R'_w (*) \geq	$D_{2m,nT,w}$ \geq	$L'_{n,w}$ \leq	L_{ASmax} \leq	L_{Aeq} \leq
Ospedali, Cliniche (cat. D)	55	45	58	35	25
Abitazioni, Alberghi (cat. A, C)	50	40	63	35	35
Scuole (cat. E)	50	48	58	35	25
Uffici, palestre, negozi (cat. B, F, G)	50	42	55	35	35

(*) Valori di R_w riferiti a elementi di separazione tra due distinte unità immobiliari

Tutti i calcoli sono stati eseguiti in accordo alla normativa tecnica vigente.

NORMATIVA

LEGGE n. 447, 26.10.95 - Legge quadro sull'inquinamento acustico.

DPCM 5.12.97 - Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.

UNI EN 12354-1 - Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti. Isolamento dal rumore per via aerea tra ambienti.

UNI EN 12354-2 - Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti. Isolamento acustico al calpestio tra ambienti.

UNI EN 12354-3 - Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti. Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno per via aerea.

UNI/TR 11175 - Guida alle norme serie UNI EN 12354 per la previsione delle prestazioni acustiche degli edifici. Applicazione alla tipologia costruttiva nazionale.

UNI EN ISO 717-1 - Isolamento acustico per via aerea.

UNI EN ISO 717-2 - Isolamento del rumore di calpestio.

UNI 11173 - Finestre, porte e facciate continue - Criteri di scelta in base alla permeabilità all'aria, tenuta all'acqua, resistenza al vento, trasmittanza termica ed isolamento acustico.

Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n° 3150, 22.05.1967 - Limiti per il tempo di riverberazione con riferimento all'edilizia scolastica.

Decreto Ministeriale 18.12.75 - Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica, da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica.

UNI 11532 - Acustica in edilizia. Caratteristiche acustiche interne di ambienti confinati.

LEGGE n. 88, 07.07.09, - Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee - Legge comunitaria 2008.

UNI 11367 - Classificazione acustica delle unità immobiliari. Procedura di valutazione e verifica in opera.

UNI EN ISO 16283-1 - Misure in opera dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Parte 1: Isolamento acustico per via aerea.

UNI EN ISO 18233 - Applicazione di nuovi metodi di misurazione per l'acustica negli edifici e ambienti interni.

UNI EN ISO 15186-2 - Misurazione mediante intensità sonora dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Misurazioni in opera.

UNI EN ISO 10052 - Misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea, del rumore da calpestio e della rumorosità degli impianti. Metodo di controllo.

UNI EN ISO 16032 - Misurazione del livello di press. sonora di impianti tecnici in edifici. Metodo tecnico progettuale.

UNI EN ISO 3382-1 - Misurazione dei parametri acustici degli ambienti. Sale da spettacolo.

UNI EN ISO 3382-2 - Misurazione dei parametri acustici degli ambienti. Tempo di riverberazione negli ambienti ordinari.

UNI EN ISO 3382-3 - Misurazione dei parametri acustici degli ambienti. Open space.

UNI 11296 - Linee guida per la progettazione, la selezione, l'installazione e il collaudo dei sistemi per la mitigazione ai ricettori del rumore originato da infrastrutture di trasporto.

UNI 8199 - Collaudo acustico degli impianti di climatizzazione e ventilazione. Linee guida contrattuali e modalità di misurazione.

UNI 8290-1 + A122 - Edilizia residenziale. Sistema tecnologico, classificazione e terminologia.

UNI 8369-1 Edilizia - Chiusure verticali, classificazione e terminologia.

UNI 8369-2 Edilizia - Pareti perimetrali verticali, classificazione e terminologia.

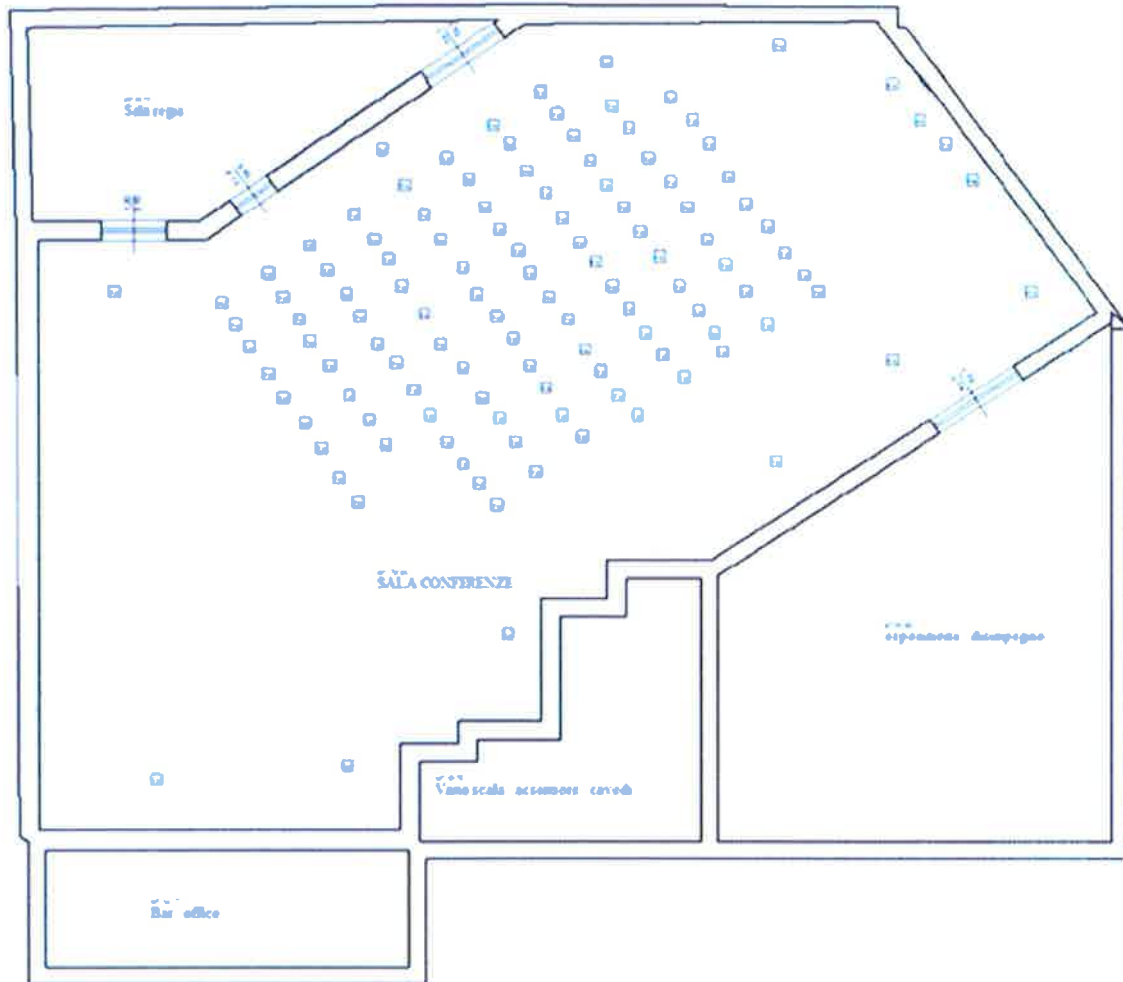
ISO 15186-2 Acoustics - Measurement of sound insulation in buildings and of building elements using sound intensity.

CEI EN 60268-16 Apparecchiature per sistemi elettroacustici.

Piani

Di seguito si riporta il disegno di piani e vani considerati nei calcoli acustici effettuati con SuoNus-CAD:

Piano 1

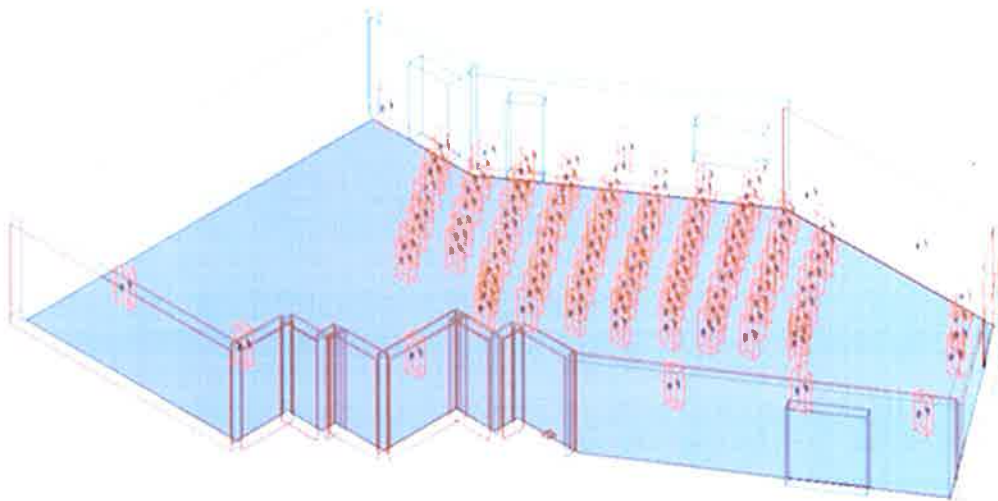


Unità immobiliare 1

Descrizione : Sala conferenze

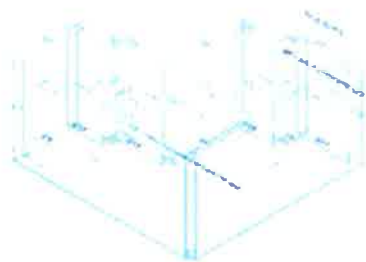
Valori dei parametri indicati nel DPCM del 5/12/1997		
Cat. B - Uffici e assimilabili		
$R'_w \geq$	50.0	Indice del potere fonoisolante apparente
$D_{2m,nT,w} \geq$	42.0	Indice di valutazione dell'isolamento acustico standardizzato di facciata
$L'_{n,w} \leq$	55.0	Indice di valutazione del livello apparente normalizzato di rumore da calpestio
$L_{Amax} \leq$	35.0	Livello massimo di pressione sonora
$L_{Aeq} \leq$	35.0	Livello continuo equivalente di pressione sonora

Vano Piano 1-SALA CONFERENZE



salone polifunzionale

**Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 1-Vano scala / ascensore / cavedi
» Piano 1-SALA CONFERENZE**



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-Vano scala / ascensore / cavedi" e il vano ricevente "Piano 1-SALA CONFERENZE"

	Vano Ricevente SALA CONFERENZE	Vano Emittente Vano scala / ascensore / cavedi
Piano	Piano 1	Piano 1
Unità immobiliare	Unità immobiliare 1	Aux ambiente son sottoposto a verifica
Volume	484.65	42.38 m ³
Superficie	179.50	15.70 m ²

Pareti di separazione:

Parete di separazione equivalente:

Descrizione dei giunti e di strutture e strati che ne fanno parte:

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CL.014	CP.019	PA.CL.014	---
G2	SO.CL.003	CS.D.001	SO.CL.003	CS.D.001
G3	SO.CL.003	CS.D.001	SO.CL.003	CS.D.001
G4	SO.CL.003	CS.D.001	SO.CL.003	CS.D.001
G5	SO.CL.003	CS.D.001	SO.CL.003	CS.D.001
G6	SO.CL.003	CS.D.001	SO.CL.003	CS.D.001
G7	SO.CL.003	CS.D.001	SO.CL.003	CS.D.001
G8	SO.CL.003	CS.D.001	SO.CL.003	CS.D.001
G9	SO.CL.003	CS.D.001	SO.CL.003	CS.D.001
G10	PA.CP.D.001	CP.019	PA.CL.014	---
G11	SO.CL.003	PV.011	SO.CL.003	PV.011
G12	SO.CL.003	PV.011	SO.CL.003	PV.011
G13	SO.CL.003	PV.011	SO.CL.003	PV.011
G14	SO.CL.003	PV.011	SO.CL.003	PV.011
G15	SO.CL.003	PV.011	SO.CL.003	PV.011
G16	SO.CL.003	PV.011	SO.CL.003	PV.011
G17	SO.CL.003	PV.011	SO.CL.003	PV.011

G18	SO.CL.003	PV.011	SO.CL.003	PV.011
------------	-----------	--------	-----------	--------

Giunto			Kij			Rij		
	Descrizione	Lunghezza	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	Rigido a croce	2.70	8.7	8.7	8.7	64.8	60.0	60.0
G2	Rigido a T	1.60	6.1	6.1	9.7	76.8	79.4	90.2
G3	Rigido a T	1.05	6.1	6.1	9.7	78.6	81.2	92.1
G4	Rigido a T	0.40	6.1	6.1	9.7	82.8	85.4	96.2
G5	Rigido a T	1.50	6.1	6.1	9.7	77.0	79.7	90.5
G6	Rigido a T	2.25	6.1	6.1	9.7	75.3	77.9	88.7
G7	Rigido a T	1.20	6.1	6.1	9.7	78.0	80.6	91.5
G8	Rigido a T	0.70	6.1	6.1	9.7	80.3	83.0	93.8
G9	Rigido a T	1.90	6.1	6.1	9.7	76.0	78.6	89.5
G10	A T con ambiente emittente spostato tra strutture omogenee e pareti doppie leggere, trasmissione su pareti doppie leggere	2.70	15.8	13.1	15.8	83.0	64.4	78.1
G11	Rigido a T	1.90	6.1	6.1	9.7	78.0	80.6	92.5
G12	Rigido a T	0.70	6.1	6.1	9.7	82.3	85.0	96.8
G13	Rigido a T	1.20	6.1	6.1	9.7	80.0	82.6	94.5
G14	Rigido a T	2.25	6.1	6.1	9.7	77.3	79.9	91.7
G15	Rigido a T	1.50	6.1	6.1	9.7	79.0	81.7	93.5
G16	Rigido a T	0.40	6.1	6.1	9.7	84.8	87.4	99.2
G17	Rigido a T	1.05	6.1	6.1	9.7	80.6	83.2	95.1
G18	Rigido a T	1.60	6.1	6.1	9.7	78.8	81.4	93.2

Giunto G1

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
Kfd	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
Kff	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	49.6	51.9	54.2	56.5	57.9	60.2	62.5	64.8	66.2	68.5	70.8	73.1	75.5	77.8	80.1	82.4
Rfd	47.0	49.0	51.0	53.0	54.0	56.0	58.0	60.0	61.0	63.0	65.0	67.0	69.0	71.0	73.0	75.0
Rff	47.0	49.0	51.0	53.0	54.0	56.0	58.0	60.0	61.0	63.0	65.0	67.0	69.0	71.0	73.0	75.0

Giunto G2

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	46.1	51.1	57.0	60.0	64.6	68.6	73.9	76.8	80.3	89.3	95.8	99.8	104.5	107.7	102.2	115.0
Rfd	47.5	52.6	58.8	61.9	66.7	70.8	76.4	79.4	83.1	92.2	98.9	103.1	108.0	111.3	106.1	119.0
Rff	47.1	54.1	62.6	66.2	74.0	79.6	86.6	90.2	95.5	110.7	120.2	125.7	132.4	136.5	127.9	147.1

Giunto G3

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
-----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------

Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Poterefonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	48.0	52.9	58.9	61.8	66.4	70.4	75.8	78.6	82.2	91.1	97.6	101.6	106.3	109.5	104.1	116.8
Rfd	49.4	54.5	60.6	63.7	68.5	72.7	78.2	81.2	85.0	94.1	100.8	105.0	109.8	113.2	107.9	120.9
Rff	49.0	56.0	64.5	68.0	75.8	81.5	88.5	92.1	97.3	112.6	122.0	127.6	134.2	138.4	129.8	148.9

Giunto G4

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Poterefonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	52.2	57.1	63.1	66.0	70.6	74.6	80.0	82.8	86.4	95.3	101.8	105.8	110.5	113.7	108.3	121.0
Rfd	53.5	58.6	64.8	67.9	72.7	76.8	82.4	85.4	89.1	98.2	104.9	109.1	114.0	117.3	112.1	125.0
Rff	53.1	60.1	68.6	72.2	80.0	85.6	92.6	96.2	101.5	116.7	126.2	131.7	138.4	142.5	133.9	153.1

Giunto G5

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Poterefonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	46.4	51.3	57.3	60.2	64.9	68.8	74.2	77.0	80.6	89.5	96.1	100.1	104.8	107.9	102.5	115.3
Rfd	47.8	52.9	59.1	62.2	67.0	71.1	76.7	79.7	83.4	92.5	99.2	103.4	108.3	111.6	106.4	119.3
Rff	47.4	54.4	62.9	66.5	74.3	79.9	86.9	90.5	95.8	111.0	120.5	126.0	132.7	136.8	128.2	147.4

Giunto G6

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Poterefonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	44.6	49.6	55.6	58.5	63.1	67.1	72.5	75.3	78.9	87.8	94.3	98.3	103.0	106.2	100.8	113.5
Rfd	46.0	51.1	57.3	60.4	65.2	69.3	74.9	77.9	81.6	90.7	97.4	101.6	106.5	109.8	104.6	117.5
Rff	45.6	52.6	61.1	64.7	72.5	78.1	85.1	88.7	94.0	109.2	118.7	124.2	130.9	135.0	126.4	145.6

Giunto G7

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	47.4	52.3	58.3	61.2	65.8	69.8	75.2	78.0	81.6	90.5	97.0	101.1	105.7	108.9	103.5	116.3
Rfd	48.8	53.9	60.0	63.1	67.9	72.1	77.6	80.6	84.4	93.5	100.2	104.4	109.2	112.6	107.3	120.3
Rff	48.4	55.4	63.9	67.4	75.2	80.9	87.9	91.5	96.7	112. 0	121.4	127.0	133.6	137.8	129.2	148.3

Giunto G8

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	49.7	54.6	60.6	63.5	68.2	72.1	77.5	80.3	83.9	92.8	99.4	103.4	108.1	111.2	105.8	118.6
Rfd	51.1	56.2	62.4	65.5	70.3	74.4	80.0	83.0	86.7	95.8	102.5	106.7	111.6	114.9	109.7	122.6
Rff	50.7	57.7	66.2	69.8	77.6	83.2	90.2	93.8	99.1	114. 3	123.8	129.3	136.0	140.1	131.5	150.7

Giunto G9

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	45.4	50.3	56.3	59.2	63.8	67.8	73.2	76.0	79.6	88.5	95.0	99.1	103.7	106.9	101.5	114.3
Rfd	46.8	51.9	58.0	61.1	65.9	70.1	75.6	78.6	82.4	91.5	98.2	102.4	107.2	110.6	105.3	118.3
Rff	46.4	53.4	61.9	65.4	73.2	78.9	85.9	89.5	94.7	110. 0	119.4	125.0	131.6	135.8	127.2	146.3

Giunto G10

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	13.5	13.8	14.2	14.5	14.8	15.2	15.5	15.8	16.1	16.5	16.8	17.1	17.5	17.8	18.1	18.5
Kfd	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1
Kff	13.5	13.8	14.2	14.5	14.8	15.2	15.5	15.8	16.1	16.5	16.8	17.1	17.5	17.8	18.1	18.5

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	51.4	54.7	57.9	60.9	67.5	74.9	79.3	83.0	85.7	90.4	93.8	97.9	101.8	104.9	105.7	113.7
Rfd	51.4	53.4	55.4	57.4	58.4	60.4	62.4	64.4	65.4	67.4	69.4	71.4	73.4	75.4	77.4	79.4
Rff	48.8	51.8	54.7	57.4	63.6	70.7	74.8	78.1	80.5	84.9	88.0	91.7	95.3	98.1	98.5	106.3

Giunto G11

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	55.6	59.1	62.5	65.1	69.1	72.8	75.0	78.0	80.1	88.1	91.7	95.1	98.6	101.7	105.1	109.4
Rfd	57.0	60.7	64.2	67.0	71.2	75.1	77.4	80.6	82.9	91.1	94.9	98.4	102.1	105.4	108.9	113.4

Rff	61.7	66.6	71.2	74.3	81.2	86.4	88.6	92.5	95.5	109. 4	114.5	119.0	124.0	128.0	132.6	139.0
-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Giunto G12

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	59.9	63.4	66.8	69.4	73.5	77.1	79.3	82.3	84.4	92.4	96.1	99.4	103.0	106.0	109.4	113.7
Rfd	61.3	65.0	68.6	71.4	75.6	79.4	81.8	85.0	87.2	95.4	99.2	102.7	106.5	109.7	113.3	117.7
Rff	66.0	70.9	75.5	78.6	85.5	90.7	92.9	96.8	99.8	113. 7	118.8	123.3	128.3	132.3	136.9	143.3

Giunto G13

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	57.6	61.1	64.5	67.1	71.1	74.8	77.0	80.0	82.1	90.1	93.7	97.1	100.6	103.7	107.1	111.4
Rfd	59.0	62.7	66.2	69.0	73.2	77.1	79.4	82.6	84.9	93.1	96.9	100.4	104.1	107.4	110.9	115.4
Rff	63.7	68.6	73.2	76.3	83.2	88.4	90.6	94.5	97.5	111. 4	116.5	121.0	126.0	130.0	134.6	141.0

Giunto G14

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	54.8	58.4	61.8	64.4	68.4	72.1	74.3	77.3	79.4	87.4	91.0	94.3	97.9	101.0	104.4	108.6
Rfd	56.2	59.9	63.5	66.3	70.5	74.3	76.7	79.9	82.1	90.3	94.1	97.6	101.4	104.6	108.2	112.6
Rff	60.9	65.8	70.4	73.5	80.4	85.6	87.8	91.7	94.7	108. 6	113.7	118.2	123.2	127.2	131.8	138.2

Giunto G15

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	56.6	60.1	63.5	66.1	70.2	73.8	76.0	79.0	81.1	89.1	92.8	96.1	99.7	102.7	106.1	110.4
Rfd	58.0	61.7	65.3	68.1	72.3	76.1	78.5	81.7	83.9	92.1	95.9	99.4	103.2	106.4	110.0	114.4
Rff	62.7	67.6	72.2	75.3	82.2	87.4	89.6	93.5	96.5	110. 4	115.5	120.0	125.0	129.0	133.6	140.0

Giunto G16

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Poterefonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	62.4	65.9	69.3	71.9	75.9	79.6	81.8	84.8	86.9	94.9	98.5	101.8	105.4	108.5	111.9	116.1
Rfd	63.7	67.4	71.0	73.8	78.0	81.8	84.2	87.4	89.6	97.8	101.6	105.1	108.9	112.1	115.7	120.1
Rff	68.4	73.3	77.9	81.0	87.9	93.1	95.3	99.2	102.2	116.1	121.2	125.7	130.7	134.7	139.3	145.7

Giunto G17

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Poterefonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	58.2	61.7	65.1	67.7	71.7	75.4	77.6	80.6	82.7	90.7	94.3	97.6	101.2	104.3	107.7	111.9
Rfd	59.6	63.3	66.8	69.6	73.8	77.7	80.0	83.2	85.5	93.7	97.5	101.0	104.7	108.0	111.5	116.0
Rff	64.3	69.2	73.8	76.9	83.8	89.0	91.2	95.1	98.1	112.0	117.1	121.6	126.6	130.6	135.2	141.6

Giunto G18

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Poterefonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	56.3	59.9	63.2	65.9	69.9	73.6	75.7	78.8	80.8	88.9	92.5	95.8	99.4	102.5	105.8	110.1
Rfd	57.7	61.4	65.0	67.8	72.0	75.8	78.2	81.4	83.6	91.8	95.6	99.1	102.9	106.1	109.7	114.1
Rff	62.4	67.3	71.9	75.0	81.9	87.1	89.3	93.2	96.2	110.1	115.2	119.7	124.7	128.7	133.3	139.7

RISULTATI

$R'_w(C, C_{tr}) = 52.0 (-1, -6) \text{ dB}$

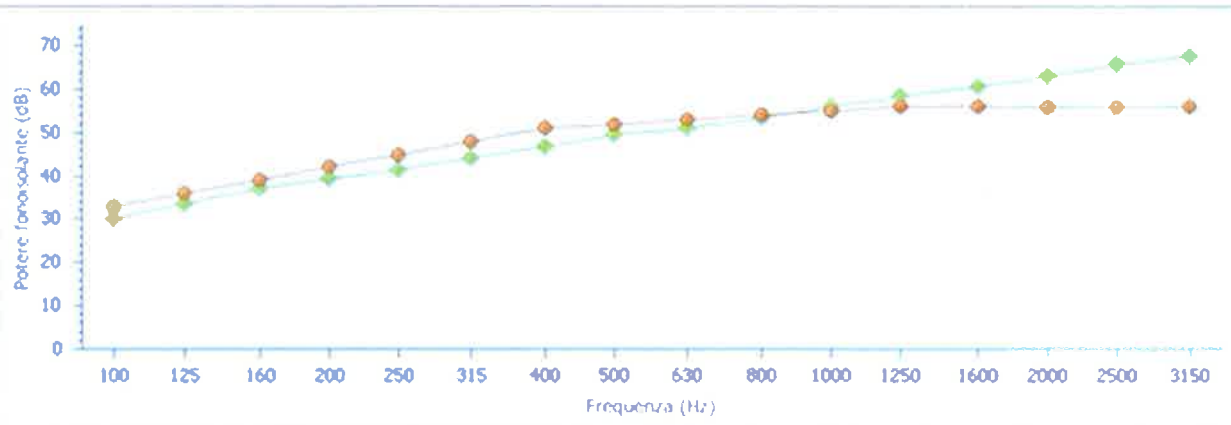
$D_{nT,w} = 59.5 \text{ dB}$

DPCM del 5/12/97: **Cat. B - Uffici e assimilabili** $R'_w \geq 50 \text{ dB}$

Verificato

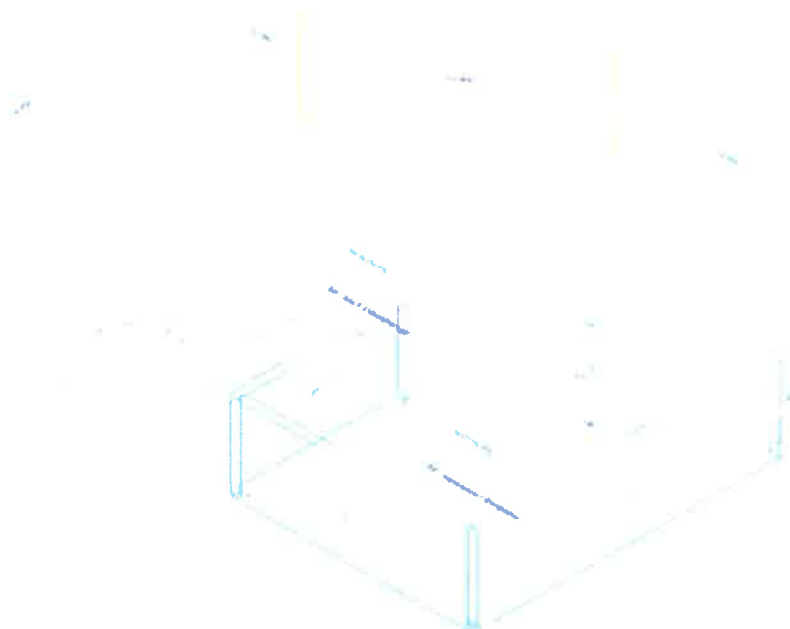
Valori in frequenza in bande di terzo di ottava con relativo grafico:

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
R'_i calcolati	30.0	33.6	37.0	39.6	41.6	44.3	46.9	49.4	50.9	53.5	56.0	58.4	60.8	63.2	65.6	67.9
R'_i scalati	33.0	36.0	39.0	42.0	45.0	48.0	51.0	52.0	53.0	54.0	55.0	56.0	56.0	56.0	56.0	56.0



Legenda	◆ Valori calcolati	● Valori scalati
---------	--------------------	------------------

Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 1-esposizione / disimpegno » Piano 1-SALA CONFERENZE



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-esposizione / disimpegno" e il vano ricevente "Piano 1-SALA CONFERENZE"

	Vano Ricevente SALA CONFERENZE	Vano Emittente esposizione / disimpegno
Piano	Piano 1	Piano 1
Unità immobiliare	Unità immobiliare 1	Aux ambiente son sottoposto a verifica
Volume	484.65	137.38 m ³
Superficie	179.50	50.88 m ²

Pareti di separazione:

Descrizione dei giunti e di strutture e strati che ne fanno parte:

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.002	---

G2	SO.CL.003	CS.D.001	SO.CL.003	CS.D.001
G3	PA.CL.014	CP.019	PA.CL.014	---
G4	SO.CL.003	PV.011	SO.CL.003	PV.018

	Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Rij		
				Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T tra strutture omogenee e pareti doppie leggere, trasmissione su pareti doppie leggere	2.70	10.0	14.3	10.0	77.0	95.5	76.2	
G2	A T tra strutture omogenee e pareti doppie leggere, trasmissione su strutture omogenee	8.29	13.2	13.2	8.1	86.7	89.3	80.4	
G3	A T tra strutture omogenee e pareti doppie leggere, trasmissione su strutture omogenee	2.70	15.8	15.8	13.1	81.9	77.0	63.3	
G4	A T tra strutture omogenee e pareti doppie leggere, trasmissione su strutture omogenee	8.29	13.2	13.2	8.1	88.7	78.6	76.7	

Giunto G1

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	7.7	8.0	8.4	8.7	9.0	9.3	9.7	10.0	10.3	10.7	11.0	11.3	11.7	12.0	12.3	12.6
Kfd	12.0	12.3	12.7	13.0	13.3	13.6	14.0	14.3	14.6	15.0	15.3	15.6	16.0	16.3	16.6	16.9
Kff	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	36.1	39.5	42.5	45.2	56.1	67.3	73.0	77.0	80.2	86.2	89.7	94.5	98.9	101.9	100.1	112.7
Rfd	52.3	59.8	66.0	68.7	78.9	85.1	90.6	95.5	98.5	102.4	105.9	110.4	114.7	115.2	116.4	124.7
Rff	42.3	48.5	53.3	54.7	63.6	68.5	72.6	76.2	77.9	80.4	82.6	85.8	88.7	87.9	87.8	94.8

Giunto G2

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	10.9	11.2	11.6	11.9	12.2	12.6	12.9	13.2	13.6	13.9	14.2	14.5	14.9	15.2	15.5	15.9
Kfd	10.9	11.2	11.6	11.9	12.2	12.6	12.9	13.2	13.6	13.9	14.2	14.5	14.9	15.2	15.5	15.9
Kff	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	39.7	45.7	52.5	56.1	66.0	75.0	82.5	86.7	91.8	103.0	110.6	116.3	122.6	126.6	119.6	138.1
Rfd	41.1	47.3	54.3	58.1	68.1	77.3	85.0	89.3	94.6	106.0	113.7	119.7	126.1	130.3	123.4	142.1
Rff	37.3	44.3	52.8	56.4	64.2	69.8	76.8	80.4	85.7	100.9	110.4	115.9	122.6	126.7	118.1	137.3

Giunto G3

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	13.5	13.8	14.2	14.5	14.8	15.2	15.5	15.8	16.1	16.5	16.8	17.1	17.5	17.8	18.1	18.5
Kfd	13.5	13.8	14.2	14.5	14.8	15.2	15.5	15.8	16.1	16.5	16.8	17.1	17.5	17.8	18.1	18.5
Kff	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	50.3	53.7	56.8	59.9	66.4	73.8	78.2	81.9	84.6	89.4	92.7	96.8	100.7	103.9	104.6	112.7
Rfd	47.7	50.7	53.6	56.3	62.5	69.6	73.7	77.0	79.4	83.8	86.9	90.6	94.2	97.0	97.4	105.2
Rff	50.3	52.3	54.3	56.3	57.3	59.3	61.3	63.3	64.3	66.3	68.3	70.3	72.3	74.3	76.3	78.3

Giunto G4

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
-----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------

Kdf	10.9	11.2	11.6	11.9	12.2	12.6	12.9	13.2	13.6	13.9	14.2	14.5	14.9	15.2	15.5	15.9
Kfd	10.9	11.2	11.6	11.9	12.2	12.6	12.9	13.2	13.6	13.9	14.2	14.5	14.9	15.2	15.5	15.9
Kff	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	49.9	54.5	58.7	62.0	71.3	80.0	84.3	88.7	92.3	102.6	107.3	112.3	117.5	121.4	123.2	133.2
Rfd	41.3	45.6	49.5	52.5	61.4	70.1	74.3	78.6	82.1	92.3	96.9	101.9	107.0	110.8	112.5	122.5
Rff	47.6	52.3	56.6	59.5	66.1	71.1	73.0	76.7	79.4	93.1	97.9	102.2	106.9	110.7	115.0	121.2

RISULTATI

$R'_w (C, C_{tr})$ = 54.0 (-4, -11) dB

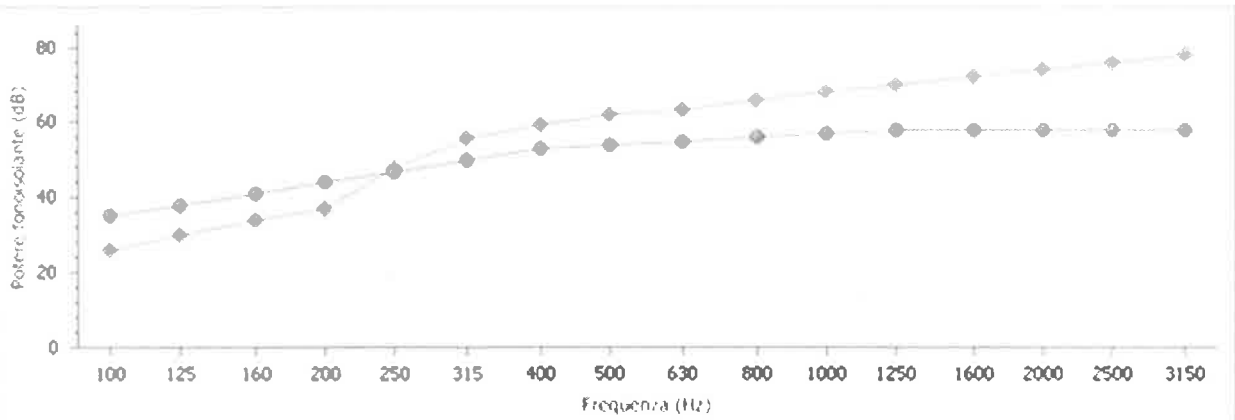
$D_{nT,w}$ = 62.6 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. B - Uffici e assimilabili $R'_w \geq 50$ dB**

Verificato

Valori in frequenza in bande di terzo di ottava con relativo grafico:

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
R'_i calcolati	25.7	30.0	33.7	37.0	47.5	55.8	59.3	61.9	63.4	65.9	68.0	70.1	72.1	74.1	75.9	78.2
R'_i scalati	35.0	38.0	41.0	44.0	47.0	50.0	53.0	54.0	55.0	56.0	57.0	58.0	58.0	58.0	58.0	58.0



Legenda	◆	Valori calcolati	●	Valori scalati
---------	---	------------------	---	----------------

Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 1-Bar / office » Piano 1-SALA CONFERENZE



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-Bar / office" e il vano ricevente "Piano 1-SALA CONFERENZE"

	Vano Ricevente SALA CONFERENZE	Vano Emittente Bar / office
Piano	Piano 1	Piano 1
Unità immobiliare	Unità immobiliare 1	Aux ambiente son sottoposto a verifica
Volume	484.65	38.25 m ³
Superficie	179.50	14.17 m ²

Pareti di separazione:

Descrizione dei giunti e di strutture e strati che ne fanno parte:

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CL.014	CP.019	PA.CP.D.002	---
G2	SO.CL.003	CS.D.001	SO.CL.003	CS.D.001
G3	PA.CP.D.002	---	PA.CP.D.002	---
G4	SO.CL.003	PV.011	SO.CL.003	PV.018

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	Rigido a croce	2.70	8.7	8.8	8.7	62.7	78.0	77.9
G2	Rigido a T	6.55	6.1	6.1	9.7	68.5	71.2	82.0
G3	Rigido a T	2.70	5.8	5.8	8.0	69.7	75.0	82.2
G4	Rigido a T	6.55	6.1	6.1	9.7	70.5	60.4	78.3

Giunto G1

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
Kfd	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8
Kff	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale R_{ij} (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	47.5	49.8	52.1	54.4	55.8	58.1	60.4	62.7	64.1	66.4	68.7	71.0	73.4	75.7	78.0	80.3
Rfd	51.1	57.5	62.9	64.9	69.9	71.1	74.4	78.0	79.5	81.1	83.5	86.2	89.0	88.7	91.5	94.1
Rff	51.0	57.4	62.8	64.8	69.8	71.0	74.3	77.9	79.4	81.0	83.4	86.1	88.9	88.6	91.4	94.0

Giunto G2

Indice di riduzione delle vibrazioni K_{ij} (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale R_{ij} (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	37.9	42.8	48.8	51.7	56.4	60.3	65.7	68.5	72.1	81.0	87.6	91.6	96.3	99.4	94.0	106.8
Rfd	39.3	44.4	50.6	53.7	58.5	62.6	68.2	71.2	74.9	84.0	90.7	94.9	99.8	103.1	97.9	110.8
Rff	38.9	45.9	54.4	58.0	65.8	71.4	78.4	82.0	87.3	102.5	112.0	117.5	124.2	128.3	119.7	138.9

Giunto G3

Indice di riduzione delle vibrazioni K_{ij} (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Kfd	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Kff	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0

Potere fonoisolante per trasmissione laterale R_{ij} (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	45.3	51.4	56.4	58.0	62.7	63.5	66.5	69.7	70.9	72.1	74.2	76.6	79.0	78.3	80.8	83.0
Rfd	48.1	54.5	59.9	61.9	66.9	68.1	71.4	75.0	76.5	78.1	80.5	83.2	86.0	85.7	88.5	91.1
Rff	48.4	58.3	66.0	67.0	75.0	74.4	78.0	82.2	83.3	83.4	85.2	87.7	90.2	86.6	89.2	91.4

Giunto G4

Indice di riduzione delle vibrazioni K_{ij} (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale R_{ij} (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	48.1	51.6	55.0	57.6	61.7	65.3	67.5	70.5	72.6	80.6	84.3	87.6	91.2	94.2	97.6	101.9
Rfd	39.5	42.7	45.8	48.1	51.8	55.4	57.5	60.4	62.4	70.4	73.9	77.2	80.7	83.7	87.0	91.2
Rff	49.2	53.9	58.2	61.1	67.7	72.7	74.6	78.3	81.0	94.7	99.5	103.8	108.5	112.3	116.6	122.8

RISULTATI

$R'_w(C, C_{tr})$ = 52.0 (-1, -7) dB

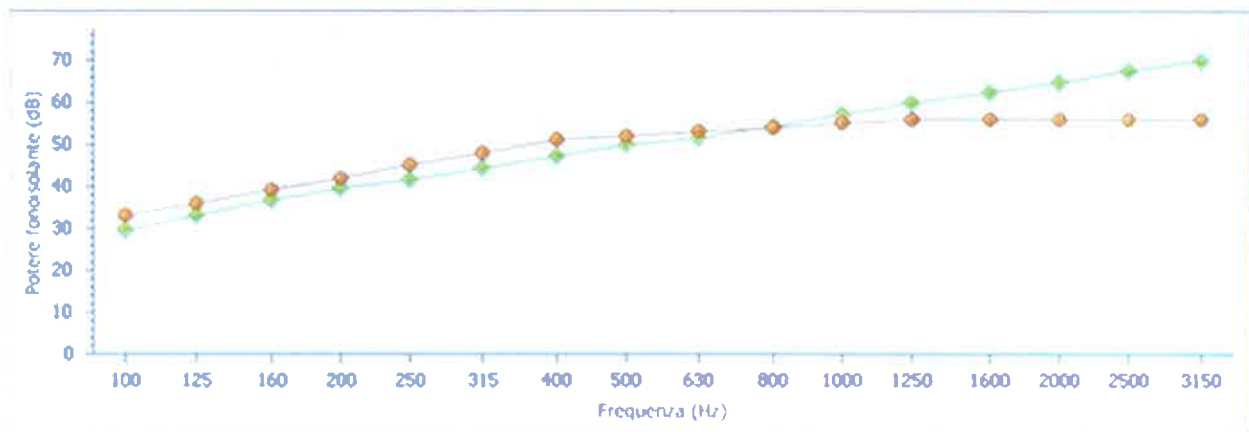
$D_{nT,w}$ = 61.6 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. B - Uffici e assimilabili $R'_w \geq 50$ dB**

Verificato

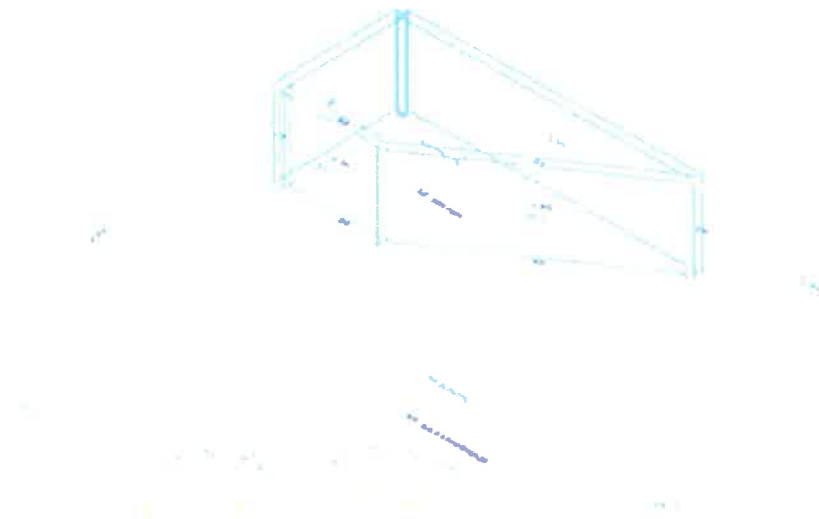
Valori in frequenza in bande di terzo di ottava con relativo grafico:

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
R'_i calcolati	29.5	33.3	36.8	39.4	41.7	44.5	47.2	49.8	51.6	54.5	57.1	59.8	62.4	64.9	67.5	70.1
R'_i scalati	33.0	36.0	39.0	42.0	45.0	48.0	51.0	52.0	53.0	54.0	55.0	56.0	56.0	56.0	56.0	56.0



Legenda ◆ Valori calcolati ● Valori scalati

Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 1-Sala regia » Piano 1-SALA CONFERENZE



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-Sala regia" e il vano ricevente "Piano 1-SALA CONFERENZE"

	Vano Ricevente SALA CONFERENZE	Vano Emittente Sala regia
Piano	Piano 1	Piano 1
Unità immobiliare	Unità immobiliare 1	Aux ambiente son sottoposto a verifica
Volume	484.65	55.91 m ³
Superficie	179.50	20.71 m ²

Pareti di separazione:

Parete di separazione equivalente:

Descrizione dei giunti e di strutture e strati che ne fanno parte:

Giunto	Lato Ricevente	Lato Emittente
--------	----------------	----------------

	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CP.D.002	---	PA.CL.014	---
G2	SO.CL.003	CS.D.001	SO.CL.003	CS.008
G3	SO.CL.003	CS.D.001	SO.CL.003	CS.008
G4	PA.CP.D.002	CP.019	PA.CL.014	---
G5	SO.CL.003	PV.011	SO.CL.003	PV.018
G6	SO.CL.003	PV.011	SO.CL.003	PV.018

	Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Rij		
				Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	Rigido a T		2.70	5.7	5.8	3.7	91.5	76.8	59.7
G2	Rigido a T		3.05	5.8	5.8	7.3	93.4	97.0	85.8
G3	Rigido a T		7.00	5.8	5.8	7.3	89.8	93.4	82.2
G4	Rigido a T		2.70	5.7	5.8	3.7	101.6	76.8	74.7
G5	Rigido a T		7.00	5.8	5.8	7.3	91.8	81.7	77.4
G6	Rigido a T		3.05	5.8	5.8	7.3	95.4	85.3	81.0

Giunto G1

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7
Kfd	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Kff	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	53.1	63.7	72.0	73.7	82.3	82.4	86.6	91.5	93.2	94.0	96.4	99.6	102.7	99.8	103.0	105.9
Rfd	49.9	56.4	61.7	63.7	68.7	69.9	73.2	76.8	78.4	79.9	82.3	85.1	87.8	87.5	90.3	92.9
Rff	39.8	45.3	49.6	50.6	54.6	54.8	57.1	59.7	60.3	60.8	62.2	64.0	65.7	64.4	66.2	67.8

Giunto G2

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Kfd	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Kff	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	48.9	58.3	67.6	70.5	79.1	82.3	89.0	93.4	97.5	106.0	112.9	117.7	123.1	124.0	119.4	132.8
Rfd	60.5	68.6	75.5	78.3	86.0	88.6	92.2	97.0	99.8	107.6	111.8	116.0	120.5	121.5	125.8	130.9
Rff	51.9	57.5	63.4	66.6	73.3	78.2	82.0	85.8	89.8	104.6	112.6	117.8	123.9	128.0	125.1	138.7

Giunto G3

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Kfd	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Kff	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	45.3	54.7	64.0	66.9	75.5	78.7	85.4	89.8	93.9	102.4	109.3	114.1	119.5	120.4	115.8	129.2
Rfd	56.9	65.0	71.9	74.7	82.4	85.0	88.6	93.4	96.2	104.0	108.2	112.4	116.9	117.9	122.2	127.3
Rff	48.3	53.9	59.8	63.0	69.7	74.6	78.4	82.2	86.2	101.6	109.0	114.2	120.3	124.4	121.5	135.1

											0								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

Giunto G4

Indice di riduzione delle vibrazioni K_{ij} (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7
Kfd	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Kff	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale R_{ij} (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	58.5	69.7	78.8	81.1	90.4	91.2	96.1	101.6	104.0	105.5	108.6	112.4	116.2	114.0	117.9	121.4
Rfd	49.9	56.4	61.7	63.7	68.7	69.9	73.2	76.8	78.4	79.9	82.3	85.1	87.8	87.5	90.3	92.9
Rff	47.8	54.3	59.6	61.6	66.6	67.8	71.1	74.7	76.3	77.8	80.2	83.0	85.7	85.4	88.2	90.8

Giunto G5

Indice di riduzione delle vibrazioni K_{ij} (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Kfd	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Kff	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3

Potere fonoisolante per trasmissione laterale R_{ij} (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	55.5	63.5	70.2	72.8	80.8	83.7	87.2	91.8	94.4	102.0	106.0	110.1	114.4	115.2	119.4	124.3
Rfd	46.9	54.5	60.9	63.2	70.9	73.7	77.1	81.7	84.2	91.7	95.7	99.7	103.9	104.6	108.7	113.5
Rff	48.4	53.0	57.4	60.2	66.9	71.8	73.8	77.4	80.2	93.8	98.7	102.9	107.7	111.4	115.8	121.9

Giunto G6

Indice di riduzione delle vibrazioni K_{ij} (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Kfd	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Kff	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3

Potere fonoisolante per trasmissione laterale R_{ij} (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	59.1	67.1	73.8	76.4	84.4	87.3	90.8	95.4	98.0	105.6	109.6	113.7	118.0	118.8	123.0	127.9
Rfd	50.5	58.1	64.5	66.8	74.5	77.3	80.7	85.3	87.8	95.3	99.3	103.3	107.5	108.2	112.3	117.1
Rff	52.0	56.6	61.0	63.8	70.5	75.4	77.4	81.0	83.8	97.4	102.3	106.5	111.3	115.0	119.4	125.5

RISULTATI

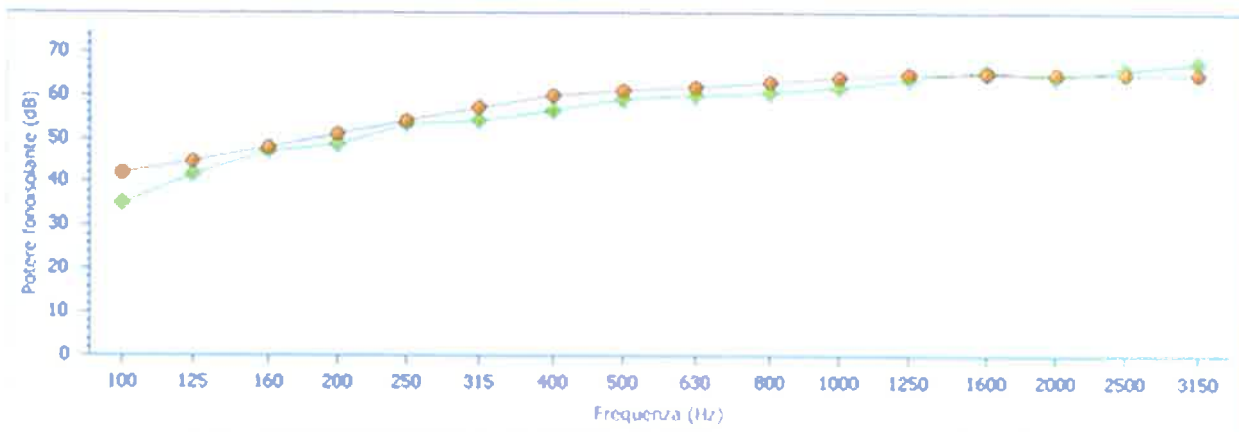
$R'_w(C, C_{tr})$ = 61.0 (-2, -8) dB
 $D_{nT,w}$ = 68.7 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. B - Uffici e assimilabili $R'_w \geq 50$ dB**

Verificato

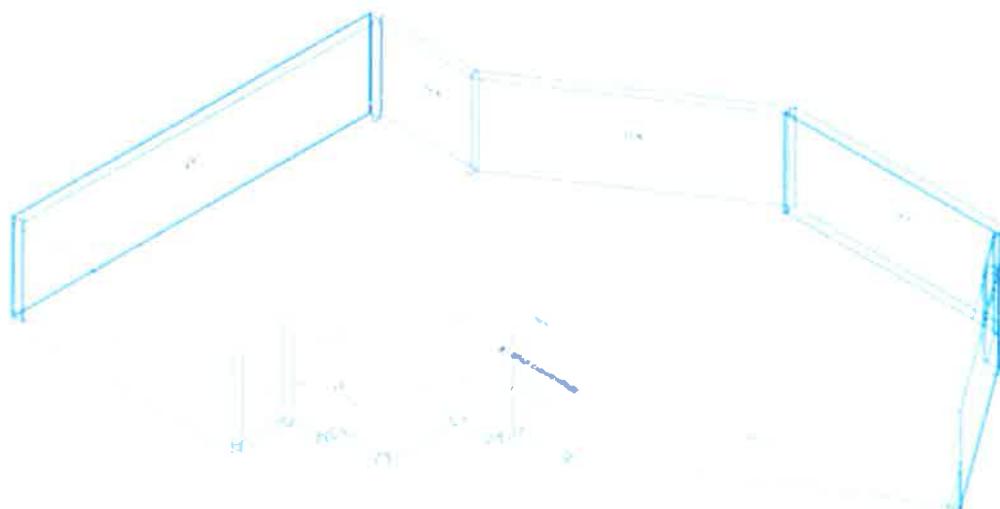
Valori in frequenza in bande di terzo di ottava con relativo grafico:

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
R'_i calcolati	35.3	41.9	47.0	48.7	53.4	54.1	56.5	59.2	60.0	60.6	62.0	63.9	65.6	64.3	66.1	67.8
R'_i scalati	42.0	45.0	48.0	51.0	54.0	57.0	60.0	61.0	62.0	63.0	64.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0



Legenda	◆ Valori calcolati	● Valori scalati
---------	--------------------	------------------

Isolamento acustico di facciata: Piano 1-SALA CONFERENZE



Calcolo di isolamento di facciata per il vano "Piano 1-SALA CONFERENZE"

	Vano Ricevente SALA CONFERENZE
Piano	Piano 1
Unità immobiliare	Unità immobiliare 1
Volume	484.65 m ³
Superficie	179.50 m ²

Facciata F1

Parete	PA.CP.D.001
Superficie	14.54 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
DeltaL_{fs}	0
Forma della facciata	Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w)	n.a.
Orizzonte visivo (h)	n.a.

Facciata F2
Parete PA.CP.D.002
Superficie 4.27 m²
Trasmissione laterale K 2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
DeltaL_{fs} 0
Forma della facciata Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w) n.a.
Orizzonte visivo (h) n.a.

Facciata F3
Parete PA.CP.D.002
Superficie 17.10 m²
Trasmissione laterale K 2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
DeltaL_{fs} 0
Forma della facciata Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w) n.a.
Orizzonte visivo (h) n.a.

Facciata F4
Parete PA.CP.D.002
Superficie 29.16 m²
Trasmissione laterale K 2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
DeltaL_{fs} 0
Forma della facciata Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w) n.a.
Orizzonte visivo (h) n.a.

Facciata Equivalente:

RISULTATI

R'_w (C, C_{tr}) = 43.0 (-3, -9) dB

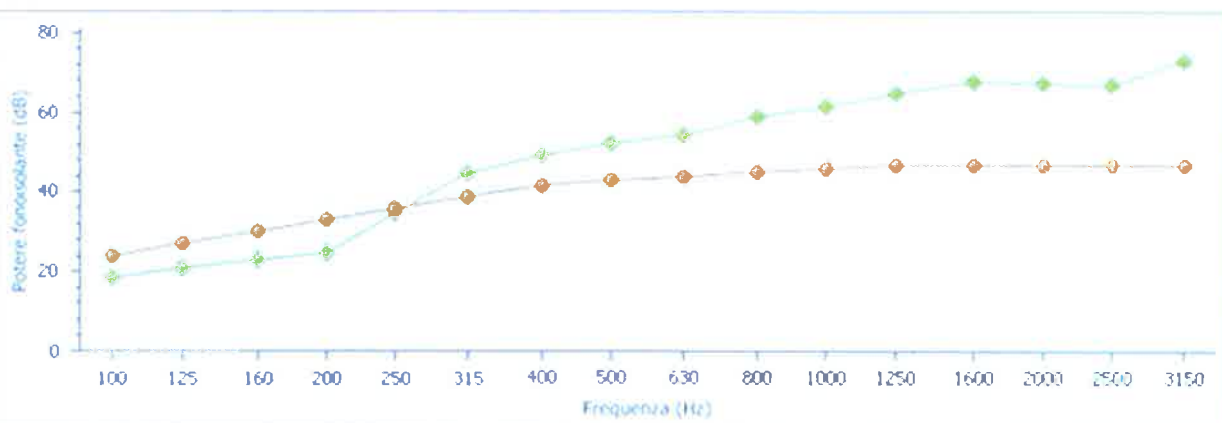
D_{2m,nT,w} = 46.9 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. B - Uffici e assimilabili D_{2m,nT,w} ≥ 42 dB**

Verificato

Valori in frequenza in bande di terzo di ottava con relativo grafico:

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
R' _i calcolati	18.3	21.0	22.9	24.7	34.6	44.7	49.2	52.4	54.5	58.9	61.3	64.9	67.9	67.4	67.1	73.4
R' _i scalati	24.0	27.0	30.0	33.0	36.0	39.0	42.0	43.0	44.0	45.0	46.0	47.0	47.0	47.0	47.0	47.0



Legenda		Valori calcolati		Valori scalati
---------	---	------------------	---	----------------

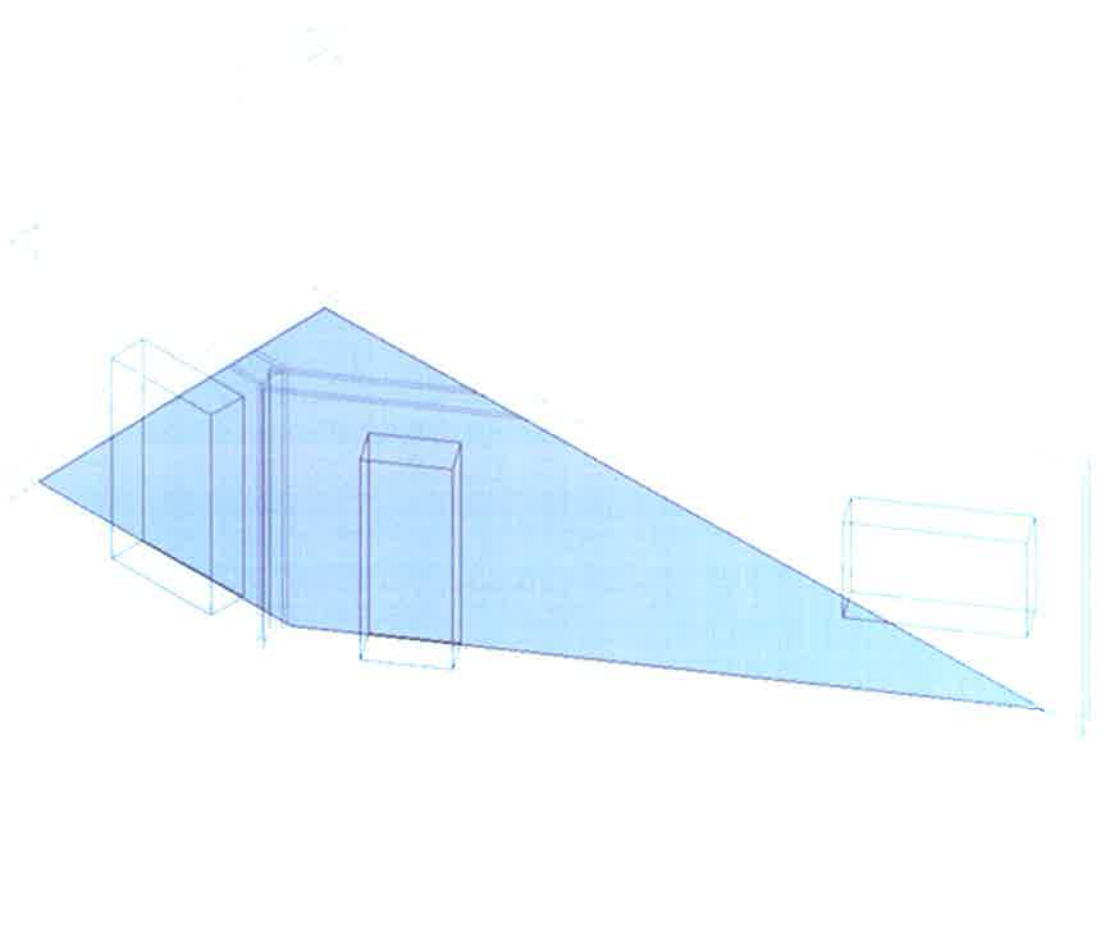
Aux ambiente son sottoposto a verifica

Valori dei parametri indicati nel DPCM del 5/12/1997

Cat. B - Uffici e assimilabili

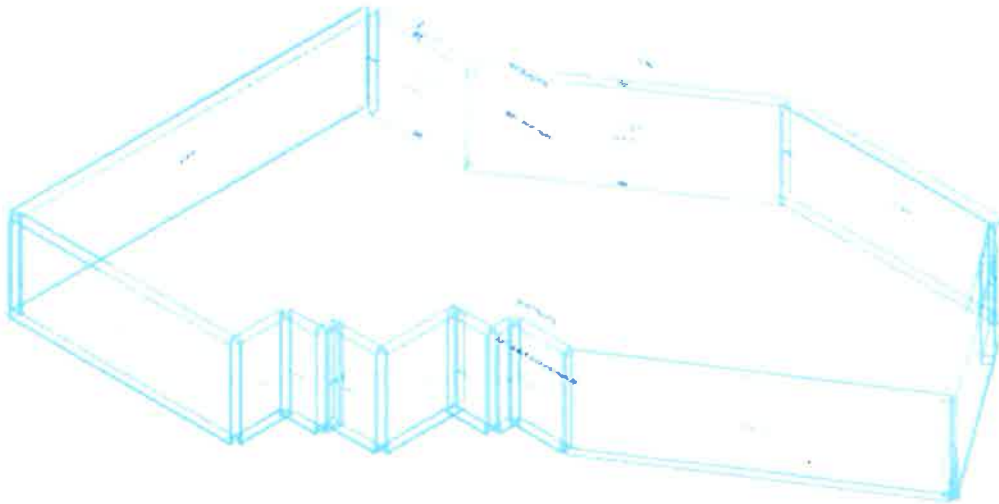
$R'_w \geq$	50.0	Indice del potere fonoisolante apparente
$D_{2m,nT,w} \geq$	42.0	Indice di valutazione dell'isolamento acustico standardizzato di facciata
$L'_{n,w} \leq$	55.0	Indice di valutazione del livello apparente normalizzato di rumore da calpestio
$L_{A,max} \leq$	35.0	Livello massimo di pressione sonora
$L_{Aeq} \leq$	35.0	Livello continuo equivalente di pressione sonora

Vano Piano 1-Sala regia



Ambiente autonomo

Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 1-SALA CONFERENZE » Piano 1-Sala regia



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-SALA CONFERENZE" e il vano ricevente "Piano 1-Sala regia"

	Vano Ricevente Sala regia	Vano Emittente SALA CONFERENZE
Piano	Piano 1	Piano 1
Unità immobiliare	Aux ambiente son sottoposto a verifica	Unità immobiliare 1
Volume	55.91	484.65 m ³
Superficie	20.71	179.50 m ²

Pareti di separazione:

Parete di separazione equivalente:

Descrizione dei giunti e di strutture e strati che ne fanno parte:

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CL.014	---	PA.CP.D.002	CP.019
G2	SO.CL.003	CS.008	SO.CL.003	CS.D.001
G3	SO.CL.003	CS.008	SO.CL.003	CS.D.001
G4	PA.CL.014	---	PA.CP.D.002	---
G5	SO.CL.003	PV.018	SO.CL.003	PV.011
G6	SO.CL.003	PV.018	SO.CL.003	PV.011

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	Rigido a T	2.70	5.8	5.7	3.7	71.4	104.0	74.5
G2	Rigido a T	6.52	5.8	5.8	7.3	90.9	92.5	82.3
G3	Rigido a T	3.05	5.8	5.8	7.3	94.2	95.8	85.6
G4	Rigido a T	2.70	5.8	5.7	3.7	71.4	96.5	59.5
G5	Rigido a T	3.05	5.8	5.8	7.3	81.7	97.8	80.8
G6	Rigido a T	6.52	5.8	5.8	7.3	78.4	94.5	77.5

Giunto G1

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Kfd	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7
Kff	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	46.9	53.0	58.0	59.7	64.3	65.2	68.1	71.4	72.6	73.8	75.8	78.2	80.6	80.0	82.4	84.7
Rfd	59.7	71.1	80.3	82.8	92.3	93.2	98.3	104.0	106.6	108.2	111.5	115.5	119.5	117.4	121.5	125.2
Rff	47.6	54.1	59.4	61.4	66.4	67.6	70.9	74.5	76.1	77.6	80.0	82.8	85.5	85.2	88.0	90.6

Giunto G2

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Kfd	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Kff	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	55.6	63.6	70.3	72.9	80.4	82.8	86.3	90.9	93.5	101.1	105.1	109.2	113.5	114.3	118.5	123.4
Rfd	46.8	56.3	65.8	68.9	77.7	81.1	87.9	92.5	96.8	105.5	112.6	117.5	123.1	124.2	119.7	133.3
Rff	48.4	54.0	59.9	63.1	69.8	74.7	78.5	82.3	86.3	101.1	109.1	114.3	120.4	124.5	121.6	135.2

Giunto G3

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Kfd	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Kff	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	58.9	66.9	73.6	76.2	83.7	86.1	89.6	94.2	96.8	104.4	108.4	112.5	116.8	117.6	121.8	126.7
Rfd	50.1	59.6	69.1	72.2	81.0	84.4	91.2	95.8	100.1	108.8	115.9	120.8	126.4	127.5	123.0	136.6
Rff	51.7	57.3	63.2	66.4	73.1	78.0	81.8	85.6	89.6	104.4	112.4	117.6	123.7	127.8	124.9	138.5

Giunto G4

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Kfd	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7
Kff	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	46.9	53.0	58.0	59.7	64.3	65.2	68.1	71.4	72.6	73.8	75.8	78.2	80.6	80.0	82.4	84.7
Rfd	55.7	66.6	75.3	77.3	86.3	86.7	91.3	96.5	98.6	99.7	102.5	106.0	109.5	106.9	110.5	113.7
Rff	39.6	45.1	49.4	50.4	54.4	54.6	56.9	59.5	60.1	60.6	62.0	63.8	65.5	64.2	66.0	67.6

Giunto G5

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
-----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------

Kdf	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Kfd	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Kff	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	48.9	56.4	62.6	64.7	72.2	74.6	77.6	81.7	83.8	90.9	94.4	98.0	101.8	102.1	105.8	110.2
Rfd	60.3	68.4	75.3	78.1	86.3	89.4	93.0	97.8	100.6	108.4	112.6	116.8	121.3	122.3	126.6	131.7
Rff	51.8	56.4	60.8	63.6	70.3	75.2	77.2	80.8	83.6	97.2	102.1	106.3	111.1	114.8	119.2	125.3

Giunto G6

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Kfd	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Kff	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	45.6	53.1	59.3	61.4	68.9	71.3	74.3	78.4	80.5	87.6	91.1	94.7	98.5	98.8	102.5	106.9
Rfd	57.0	65.1	72.0	74.8	83.0	86.1	89.7	94.5	97.3	105.1	109.3	113.5	118.0	119.0	123.3	128.4
Rff	48.5	53.1	57.5	60.3	67.0	71.9	73.9	77.5	80.3	93.9	98.8	103.0	107.8	111.5	115.9	122.0

RISULTATI

$R'_w (C, C_{tr}) = 60.0 (-2, -8) \text{ dB}$

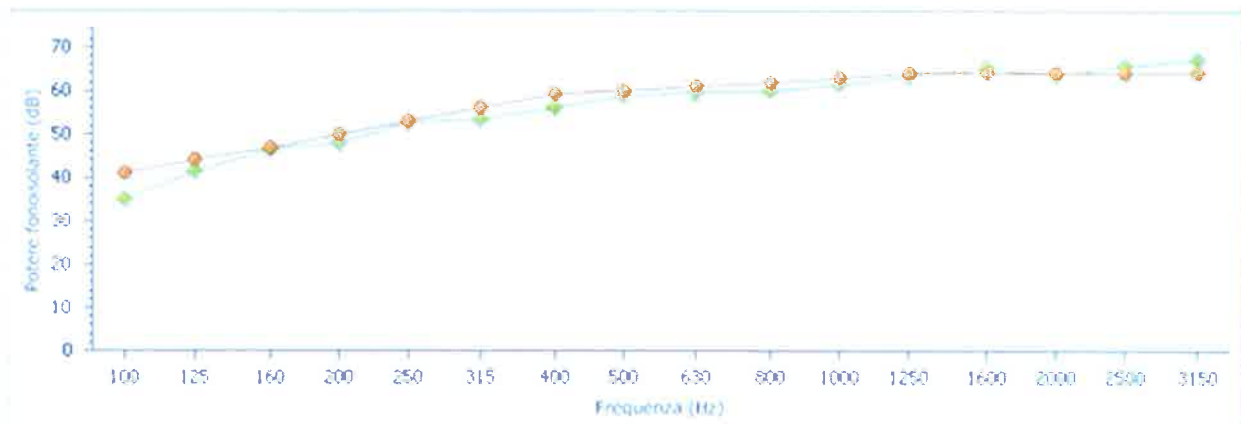
$D_{nT,w} = 58.6 \text{ dB}$

DPCM del 5/12/97: **Cat. B - Uffici e assimilabili $R'_w \geq 50 \text{ dB}$**

Verificato

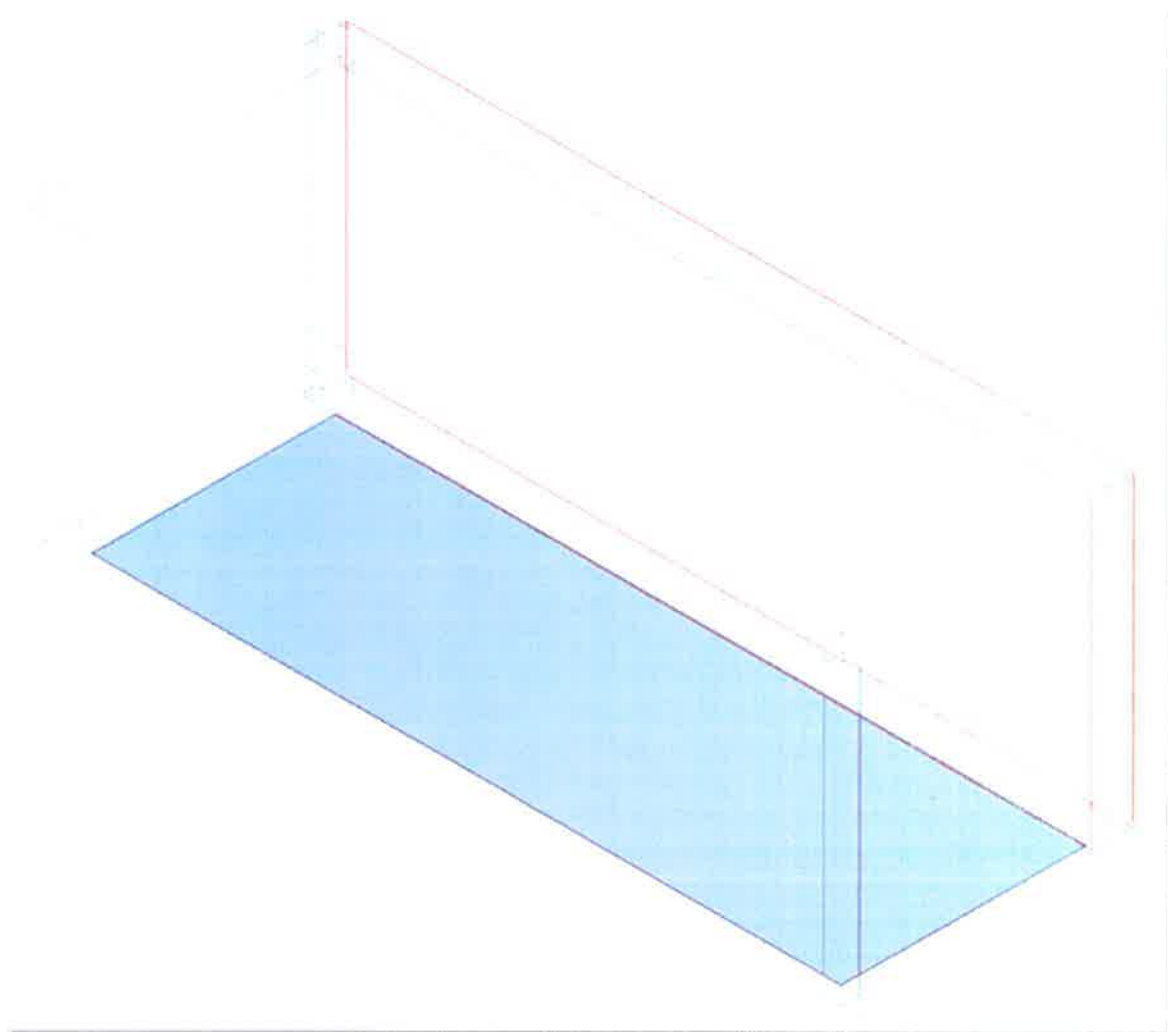
Valori in frequenza in bande di terzo di ottava con relativo grafico:

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
R'_i calcolati	34.9	41.4	46.5	48.1	52.8	53.4	55.9	58.7	59.4	60.1	61.6	63.4	65.2	63.9	65.8	67.4
R'_i scalati	41.0	44.0	47.0	50.0	53.0	56.0	59.0	60.0	61.0	62.0	63.0	64.0	64.0	64.0	64.0	64.0



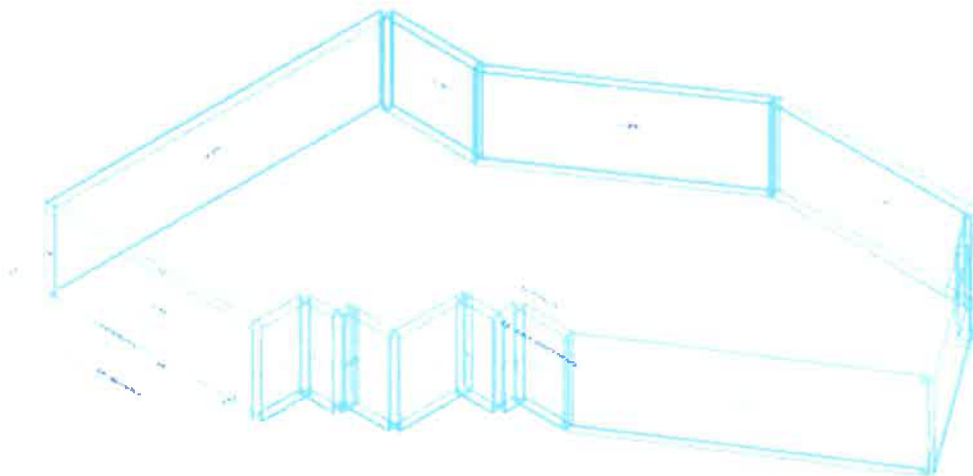
Legenda		Valori calcolati		Valori scalati
---------	--	------------------	--	----------------

Vano Piano 1-Bar / office



Ambiente autonomo

**Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 1-SALA CONFERENZE » Piano
1-Bar / office**



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-SALA CONFERENZE" e il vano ricevente "Piano 1-Bar / office"

	Vano Ricevente Bar / office	Vano Emittente SALA CONFERENZE
Piano	Piano 1	Piano 1
Unità immobiliare	Aux ambiente son sottoposto a verifica	Unità immobiliare 1
Volume	38.25	484.65 m ³
Superficie	14.17	179.50 m ²

Pareti di separazione:

Descrizione dei giunti e di strutture e strati che ne fanno parte:

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CP.D.002	---	PA.CL.014	CP.019
G2	SO.CL.003	CS.D.001	SO.CL.003	CS.D.001
G3	PA.CP.D.002	---	PA.CP.D.002	---
G4	SO.CL.003	PV.018	SO.CL.003	PV.011

	Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Rij		
				Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	Rigido a croce		2.70	8.8	8.7	8.7	72.7	65.4	77.9
G2	Rigido a T		6.59	6.1	6.1	9.7	68.5	71.2	82.0
G3	Rigido a T		2.70	5.8	5.8	8.0	69.7	75.0	82.2
G4	Rigido a T		6.59	6.1	6.1	9.7	57.0	73.2	78.3

Giunto G1

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8	8.8
Kfd	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
Kff	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	48.3	54.4	59.4	61.0	65.7	66.5	69.5	72.7	73.9	75.1	77.2	79.6	82.0	81.3	83.8	86.0
Rfd	48.9	51.4	53.9	56.4	57.9	60.4	62.9	65.4	66.9	69.4	71.9	74.4	76.9	79.4	81.9	84.4
Rff	51.0	57.4	62.8	64.8	69.8	71.0	74.3	77.9	79.4	81.0	83.4	86.1	88.9	88.6	91.4	94.0

Giunto G2

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	37.9	42.8	48.8	51.7	56.4	60.3	65.7	68.5	72.1	81.0	87.6	91.6	96.3	99.4	94.0	106.8
Rfd	39.3	44.4	50.6	53.7	58.5	62.6	68.2	71.2	74.9	84.0	90.7	94.9	99.8	103.1	97.9	110.8
Rff	38.9	45.9	54.4	58.0	65.8	71.4	78.4	82.0	87.3	102.5	112.0	117.5	124.2	128.3	119.7	138.9

Giunto G3

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Kfd	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8
Kff	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	45.3	51.4	56.4	58.0	62.7	63.5	66.5	69.7	70.9	72.1	74.2	76.6	79.0	78.3	80.8	83.0
Rfd	48.1	54.5	59.9	61.9	66.9	68.1	71.4	75.0	76.5	78.1	80.5	83.2	86.0	85.7	88.5	91.1
Rff	48.4	58.3	66.0	67.0	75.0	74.4	78.0	82.2	83.3	83.4	85.2	87.7	90.2	86.6	89.2	91.4

Giunto G4

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	38.1	41.1	44.0	46.1	49.7	52.8	54.5	57.0	58.6	66.1	69.3	72.1	75.2	77.7	80.6	84.4
Rfd	49.5	53.2	56.8	59.6	63.8	67.6	70.0	73.2	75.4	83.6	87.4	90.9	94.7	97.9	101.5	105.9
Rff	49.2	53.9	58.2	61.1	67.7	72.7	74.6	78.3	81.0	94.7	99.5	103.8	108.5	112.3	116.6	122.8

RISULTATI

$R'_w(C, C_{tr}) = 52.0 (-1, -7) \text{ dB}$

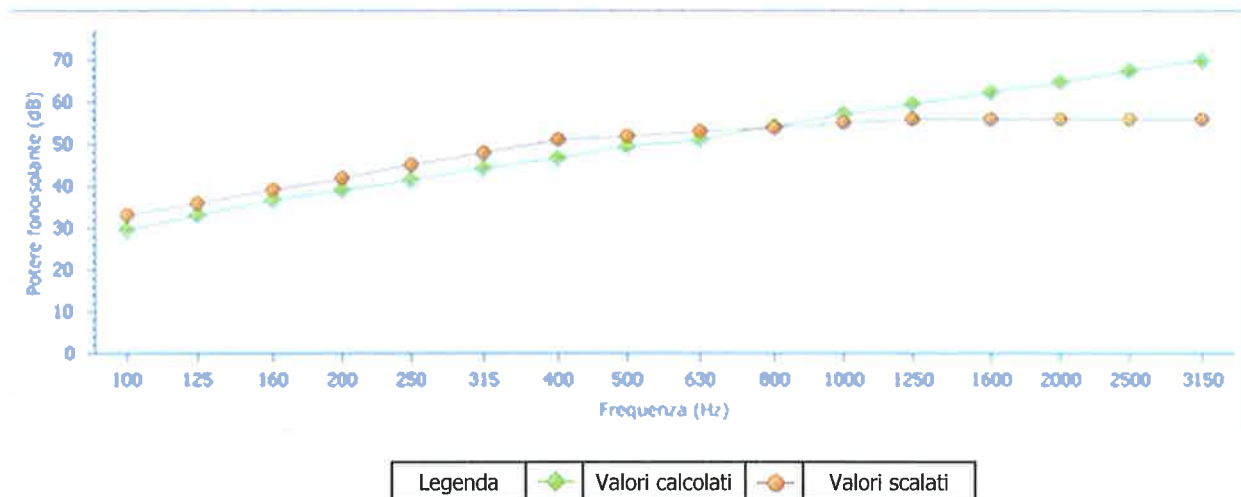
$D_{nT,w} = 50.6 \text{ dB}$

DPCM del 5/12/97: **Cat. B - Uffici e assimilabili** $R'_w \geq 50 \text{ dB}$

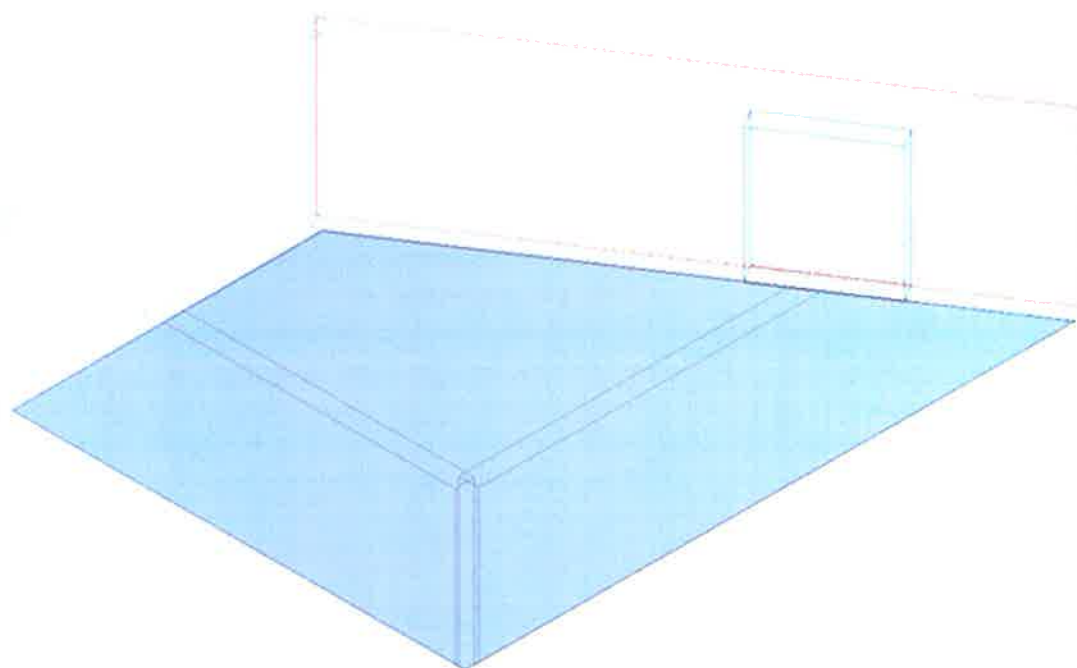
Verificato

Valori in frequenza in bande di terzo di ottava con relativo grafico:

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
R _i calcolati	29.4	33.1	36.6	39.2	41.5	44.3	46.9	49.5	51.2	54.4	57.1	59.7	62.4	64.8	67.5	70.1
R _i scalati	33.0	36.0	39.0	42.0	45.0	48.0	51.0	52.0	53.0	54.0	55.0	56.0	56.0	56.0	56.0	56.0

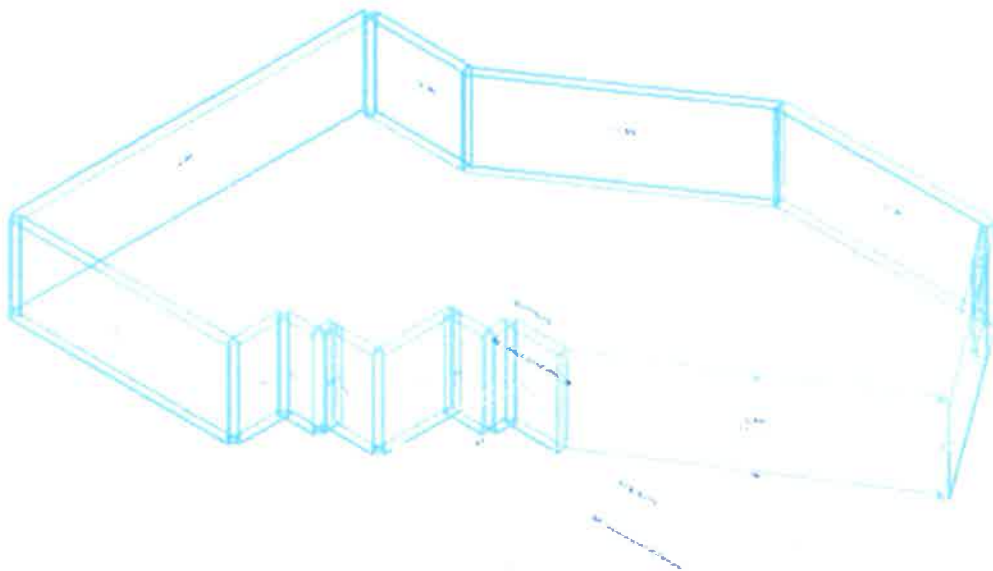


Vano Piano 1-esposizione / disimpegno



Ambiente autonomo

Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 1-SALA CONFERENZE » Piano 1-esposizione / disimpegno



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-SALA CONFERENZE" e il vano ricevente "Piano 1-esposizione / disimpegno"

	Vano Ricevente esposizione / disimpegno	Vano Emittente SALA CONFERENZE
Piano	Piano 1	Piano 1
Unità immobiliare	Aux ambiente son sottoposto a verifica	Unità immobiliare 1
Volume	137.38	484.65 m ³
Superficie	50.88	179.50 m ²

Pareti di separazione:

Descrizione dei giunti e di strutture e strati che ne fanno parte:

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CP.D.002	---	PA.CP.D.001	---
G2	SO.CL.003	CS.D.001	SO.CL.003	CS.D.001
G3	PA.CL.014	---	PA.CL.014	CP.019
G4	SO.CL.003	PV.018	SO.CL.003	PV.011

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T tra strutture omogenee e pareti doppie leggere, trasmissione su pareti doppie leggere	2.70	14.3	10.0	10.0	80.6	67.4	76.3
G2	A T tra strutture omogenee e pareti doppie leggere, trasmissione su strutture omogenee	8.47	13.2	13.2	8.1	81.8	81.8	80.4
G3	A T tra strutture omogenee e pareti doppie leggere, trasmissione su strutture omogenee	2.70	15.8	15.8	13.1	62.1	77.1	63.4
G4	A T tra strutture omogenee e pareti doppie leggere, trasmissione su strutture omogenee	8.47	13.2	13.2	8.1	70.3	83.8	76.7

Giunto G1

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	12.0	12.3	12.7	13.0	13.3	13.6	14.0	14.3	14.6	15.0	15.3	15.6	16.0	16.3	16.6	16.9
Kfd	7.7	8.0	8.4	8.7	9.0	9.3	9.7	10.0	10.3	10.7	11.0	11.3	11.7	12.0	12.3	12.6

Kff	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	44.4	50.9	56.1	57.8	67.0	72.2	76.7	80.6	82.6	85.5	88.0	91.5	94.8	94.3	94.5	101.8
Rfd	31.0	33.8	36.1	38.2	48.4	59.0	64.0	67.4	69.9	75.3	78.1	82.3	86.0	88.4	85.9	97.9
Rff	42.4	48.6	53.4	54.8	63.7	68.6	72.7	76.3	78.0	80.5	82.7	85.9	88.8	88.0	87.9	94.9

Giunto G2

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	10.9	11.2	11.6	11.9	12.2	12.6	12.9	13.2	13.6	13.9	14.2	14.5	14.9	15.2	15.5	15.9
Kfd	10.9	11.2	11.6	11.9	12.2	12.6	12.9	13.2	13.6	13.9	14.2	14.5	14.9	15.2	15.5	15.9
Kff	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	37.1	42.8	49.3	52.6	62.1	70.8	78.0	81.8	86.6	97.5	104.7	110.2	116.1	119.8	112.4	130.6
Rfd	37.1	42.8	49.3	52.6	62.1	70.8	78.0	81.8	86.6	97.5	104.7	110.2	116.1	119.8	112.4	130.6
Rff	37.3	44.3	52.8	56.4	64.2	69.8	76.8	80.4	85.7	100.9	110.4	115.9	122.6	126.7	118.1	137.3

Giunto G3

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	13.5	13.8	14.2	14.5	14.8	15.2	15.5	15.8	16.1	16.5	16.8	17.1	17.5	17.8	18.1	18.5
Kfd	13.5	13.8	14.2	14.5	14.8	15.2	15.5	15.8	16.1	16.5	16.8	17.1	17.5	17.8	18.1	18.5
Kff	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	39.8	41.8	43.7	45.4	50.6	56.7	59.8	62.1	63.5	66.9	69.0	71.7	74.3	76.1	75.5	82.3
Rfd	47.8	50.8	53.7	56.4	62.6	69.7	73.8	77.1	79.5	83.9	87.0	90.7	94.3	97.1	97.5	105.3
Rff	50.4	52.4	54.4	56.4	57.4	59.4	61.4	63.4	64.4	66.4	68.4	70.4	72.4	74.4	76.4	78.4

Giunto G4

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	10.9	11.2	11.6	11.9	12.2	12.6	12.9	13.2	13.6	13.9	14.2	14.5	14.9	15.2	15.5	15.9
Kfd	10.9	11.2	11.6	11.9	12.2	12.6	12.9	13.2	13.6	13.9	14.2	14.5	14.9	15.2	15.5	15.9
Kff	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1	8.1

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	37.3	41.1	44.5	47.0	55.4	63.3	66.8	70.3	73.1	82.6	86.4	90.7	95.0	98.1	99.0	108.2
Rfd	47.3	51.6	55.5	58.5	67.4	75.8	79.8	83.8	87.1	97.1	101.4	106.2	111.0	114.6	116.0	125.7
Rff	47.6	52.3	56.6	59.5	66.1	71.1	73.0	76.7	79.4	93.1	97.9	102.2	106.9	110.7	115.0	121.2

RISULTATI

$R'_{w}(C, C_{tr}) = 39.0 (-3, -10) \text{ dB}$

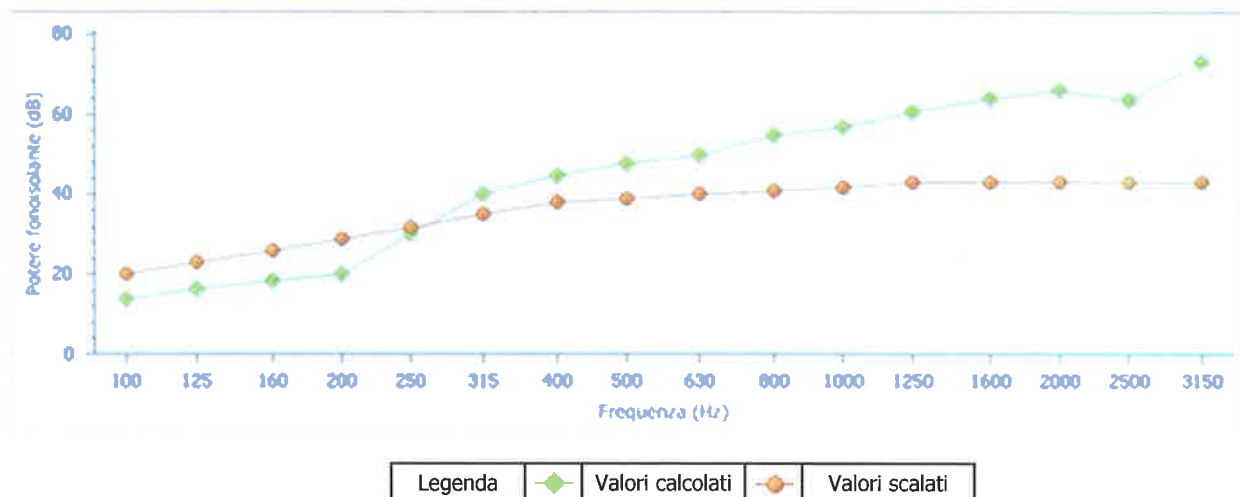
$D_{nT,w} = 42.0 \text{ dB}$

DPCM del 5/12/97: **Cat. B - Uffici e assimilabili $R'_{w} \geq 50 \text{ dB}$**

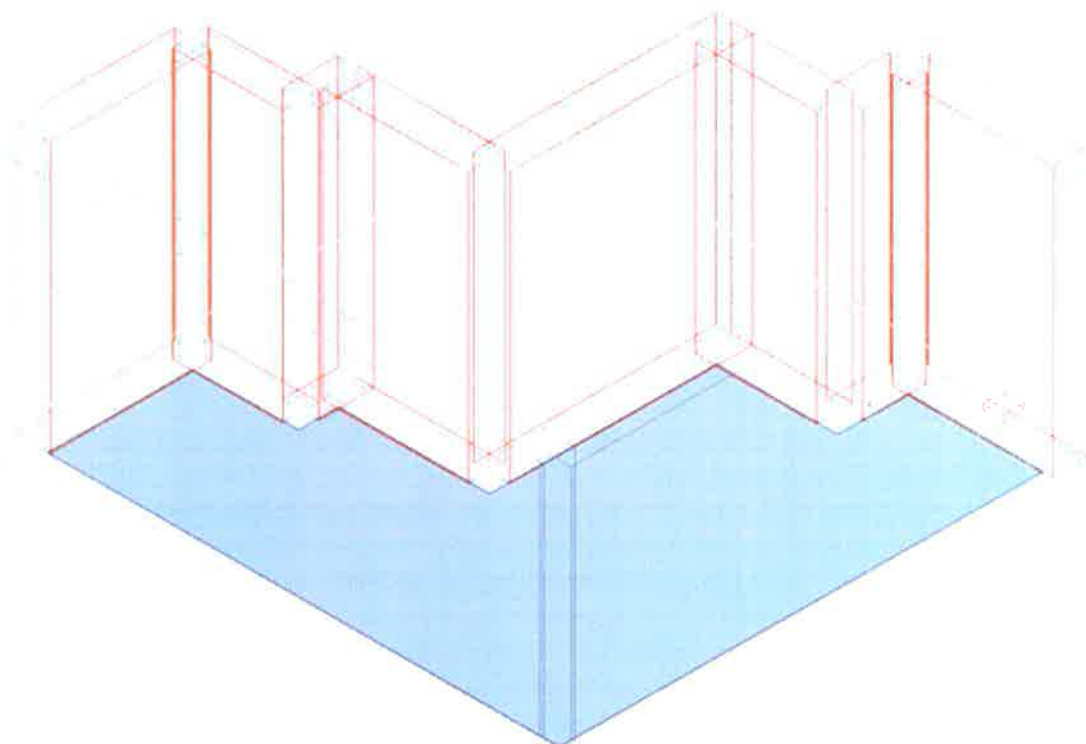
Non Verificato

Valori in frequenza in bande di terzo di ottava con relativo grafico:

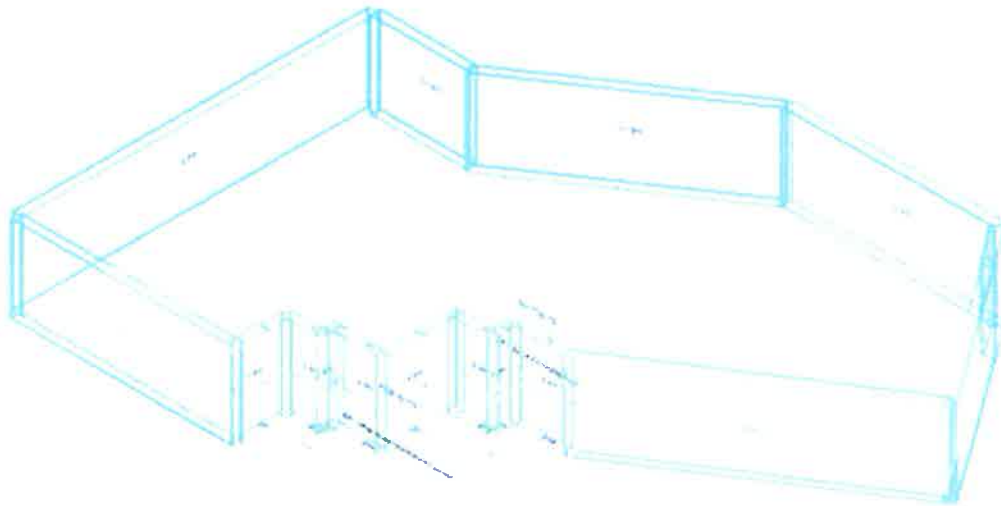
Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
R'_i calcolati	13.8	16.4	18.3	20.1	30.0	40.1	44.7	47.7	49.9	54.6	57.1	60.7	63.8	65.9	63.7	73.4
R'_i scalati	20.0	23.0	26.0	29.0	32.0	35.0	38.0	39.0	40.0	41.0	42.0	43.0	43.0	43.0	43.0	43.0



Vano Piano 1-Vano scala / ascensore / cavedi



Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 1-SALA CONFERENZE » Piano 1-Vano scala / ascensore / cavedi



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-SALA CONFERENZE" e il vano ricevente "Piano 1-Vano scala / ascensore / cavedi"

	Vano Ricevente Vano scala / ascensore / cavedi	Vano Emittente SALA CONFERENZE
Piano	Piano 1	Piano 1
Unità immobiliare	Aux ambiente son sottoposto a verifica	Unità immobiliare 1
Volume	42.38	484.65 m ³
Superficie	15.70	179.50 m ²

Pareti di separazione:

Parete di separazione equivalente:

Descrizione dei giunti e di strutture e strati che ne fanno parte:

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CL.014	---	PA.CP.D.001	CP.019
G2	SO.CL.003	CS.D.001	SO.CL.003	CS.D.001
G3	SO.CL.003	CS.D.001	SO.CL.003	CS.D.001
G4	SO.CL.003	CS.D.001	SO.CL.003	CS.D.001
G5	SO.CL.003	CS.D.001	SO.CL.003	CS.D.001
G6	SO.CL.003	CS.D.001	SO.CL.003	CS.D.001
G7	SO.CL.003	CS.D.001	SO.CL.003	CS.D.001
G8	SO.CL.003	CS.D.001	SO.CL.003	CS.D.001
G9	SO.CL.003	CS.D.001	SO.CL.003	CS.D.001
G10	PA.CL.014	---	PA.CL.014	CP.019
G11	SO.CL.003	PV.011	SO.CL.003	PV.011
G12	SO.CL.003	PV.011	SO.CL.003	PV.011
G13	SO.CL.003	PV.011	SO.CL.003	PV.011
G14	SO.CL.003	PV.011	SO.CL.003	PV.011
G15	SO.CL.003	PV.011	SO.CL.003	PV.011
G16	SO.CL.003	PV.011	SO.CL.003	PV.011
G17	SO.CL.003	PV.011	SO.CL.003	PV.011

G18	SO.CL.003	PV.011	SO.CL.003	PV.011
------------	-----------	--------	-----------	--------

	Giunto	Lunghezza	Kij			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato tra strutture omogenee e pareti doppie leggere, trasmissione su pareti doppie leggere	2.70	13.1	15.8	15.8	58.8	85.3	77.8
G2	Rigido a T	1.35	6.1	6.1	9.7	77.2	79.8	90.7
G3	Rigido a T	0.70	6.1	6.1	9.7	80.0	82.7	93.5
G4	Rigido a T	1.20	6.1	6.1	9.7	77.7	80.3	91.2
G5	Rigido a T	2.25	6.1	6.1	9.7	75.0	77.6	88.4
G6	Rigido a T	1.50	6.1	6.1	9.7	76.7	79.4	90.2
G7	Rigido a T	0.40	6.1	6.1	9.7	82.5	85.1	96.0
G8	Rigido a T	1.05	6.1	6.1	9.7	78.3	80.9	91.8
G9	Rigido a T	1.45	6.1	6.1	9.7	76.9	79.5	90.4
G10	Rigido a croce	2.70	8.7	8.7	8.7	54.4	67.2	59.7
G11	Rigido a T	1.45	6.1	6.1	9.7	78.9	81.5	93.4
G12	Rigido a T	1.05	6.1	6.1	9.7	80.3	82.9	94.8
G13	Rigido a T	0.40	6.1	6.1	9.7	84.5	87.1	99.0
G14	Rigido a T	1.50	6.1	6.1	9.7	78.7	81.4	93.2
G15	Rigido a T	2.25	6.1	6.1	9.7	77.0	79.6	91.4
G16	Rigido a T	1.20	6.1	6.1	9.7	79.7	82.3	94.2
G17	Rigido a T	0.70	6.1	6.1	9.7	82.0	84.7	96.5
G18	Rigido a T	1.35	6.1	6.1	9.7	79.2	81.8	93.7

Giunto G1

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1
Kfd	13.5	13.8	14.2	14.5	14.8	15.2	15.5	15.8	16.1	16.5	16.8	17.1	17.5	17.8	18.1	18.5
Kff	13.5	13.8	14.2	14.5	14.8	15.2	15.5	15.8	16.1	16.5	16.8	17.1	17.5	17.8	18.1	18.5

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	48.3	49.9	51.6	53.2	53.9	55.5	57.2	58.8	59.5	61.1	62.8	64.4	66.1	67.7	69.4	71.0
Rfd	52.5	56.0	59.4	62.6	69.3	76.9	81.5	85.3	88.2	93.1	96.7	100.9	105.0	108.3	109.2	117.5
Rff	48.5	51.5	54.4	57.1	63.3	70.4	74.5	77.8	80.2	84.6	87.7	91.4	95.0	97.8	98.2	106.0

Giunto G2

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	46.6	51.5	57.5	60.4	65.0	69.0	74.4	77.2	80.8	89.7	96.2	100.2	104.9	108.1	102.7	115.4
Rfd	48.0	53.1	59.2	62.3	67.1	71.3	76.8	79.8	83.6	92.7	99.4	103.6	108.4	111.8	106.5	119.5
Rff	47.6	54.6	63.1	66.6	74.4	80.1	87.1	90.7	95.9	111.2	120.6	126.2	132.8	137.0	128.4	147.5

Giunto G3

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	49.4	54.3	60.3	63.2	67.9	71.8	77.2	80.0	83.6	92.6	99.1	103.1	107.8	111.0	105.5	118.3
Rfd	50.8	55.9	62.1	65.2	70.0	74.1	79.7	82.7	86.4	95.5	102.2	106.4	111.3	114.6	109.4	122.3
Rff	50.4	57.4	65.9	69.5	77.3	82.9	89.9	93.5	98.8	114.0	123.5	129.0	135.7	139.8	131.2	150.4

Giunto G4

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	47.1	52.0	58.0	60.9	65.5	69.5	74.9	77.7	81.3	90.2	96.7	100.8	105.4	108.6	103.2	116.0
Rfd	48.5	53.6	59.7	62.8	67.6	71.8	77.3	80.3	84.1	93.2	99.9	104.1	108.9	112.3	107.0	120.0
Rff	48.1	55.1	63.6	67.1	74.9	80.6	87.6	91.2	96.4	111.7	121.1	126.7	133.3	137.5	128.9	148.0

Giunto G5

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	44.4	49.3	55.3	58.2	62.8	66.8	72.2	75.0	78.6	87.5	94.0	98.0	102.7	105.9	100.5	113.2
Rfd	45.7	50.8	57.0	60.1	64.9	69.0	74.6	77.6	81.3	90.4	97.1	101.3	106.2	109.5	104.3	117.2
Rff	45.3	52.3	60.8	64.4	72.2	77.8	84.8	88.4	93.7	108.9	118.4	123.9	130.6	134.7	126.1	145.3

Giunto G6

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	46.1	51.0	57.0	59.9	64.6	68.5	73.9	76.7	80.3	89.2	95.8	99.8	104.5	107.6	102.2	115.0
Rfd	47.5	52.6	58.8	61.9	66.7	70.8	76.4	79.4	83.1	92.2	98.9	103.1	108.0	111.3	106.1	119.0
Rff	47.1	54.1	62.6	66.2	74.0	79.6	86.6	90.2	95.5	110.7	120.2	125.7	132.4	136.5	127.9	147.1

Giunto G7

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1

Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	51.9	56.8	62.8	65.7	70.3	74.3	79.7	82.5	86.1	95.0	101.5	105.5	110.2	113.4	108.0	120.7
Rfd	53.3	58.4	64.5	67.6	72.4	76.6	82.1	85.1	88.9	98.0	104.7	108.9	113.7	117.1	111.8	124.8
Rff	52.9	59.9	68.4	71.9	79.7	85.4	92.4	96.0	101.2	116.5	125.9	131.5	138.1	142.3	133.7	152.8

Giunto G8

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	47.7	52.6	58.6	61.5	66.1	70.1	75.5	78.3	81.9	90.8	97.3	101.3	106.0	109.2	103.8	116.5
Rfd	49.1	54.2	60.3	63.4	68.2	72.4	77.9	80.9	84.7	93.8	100.5	104.7	109.5	112.9	107.6	120.6
Rff	48.7	55.7	64.2	67.7	75.5	81.2	88.2	91.8	97.0	112.3	121.7	127.3	133.9	138.1	129.5	148.6

Giunto G9

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	46.3	51.2	57.2	60.1	64.7	68.7	74.1	76.9	80.5	89.4	95.9	99.9	104.6	107.8	102.4	115.1
Rfd	47.7	52.8	58.9	62.0	66.8	71.0	76.5	79.5	83.3	92.4	99.1	103.3	108.1	111.5	106.2	119.2
Rff	47.3	54.3	62.8	66.3	74.1	79.8	86.8	90.4	95.6	110.9	120.3	125.9	132.5	136.7	128.1	147.2

Giunto G10

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
Kfd	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7
Kff	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	43.9	45.5	47.2	48.8	49.5	51.1	52.8	54.4	55.1	56.7	58.4	60.0	61.7	63.3	65.0	66.6
Rfd	50.7	53.2	55.7	58.2	59.7	62.2	64.7	67.2	68.7	71.2	73.7	76.2	78.7	81.2	83.7	86.2
Rff	46.7	48.7	50.7	52.7	53.7	55.7	57.7	59.7	60.7	62.7	64.7	66.7	68.7	70.7	72.7	74.7

Giunto G11

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
-----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------

Rdf	56.5	60.0	63.4	66.0	70.0	73.7	75.9	78.9	81.0	89.0	92.6	95.9	99.5	102.6	106.0	110.2
Rfd	57.9	61.6	65.1	67.9	72.1	76.0	78.3	81.5	83.8	92.0	95.8	99.3	103.0	106.3	109.8	114.3
Rff	62.6	67.5	72.1	75.2	82.1	87.3	89.5	93.4	96.4	110. 3	115.4	119.9	124.9	128.9	133.5	139.9

Giunto G12

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	57.9	61.4	64.8	67.4	71.4	75.1	77.3	80.3	82.4	90.4	94.0	97.3	100.9	104.0	107.4	111.6
Rfd	59.3	63.0	66.5	69.3	73.5	77.4	79.7	82.9	85.2	93.4	97.2	100.7	104.4	107.7	111.2	115.7
Rff	64.0	68.9	73.5	76.6	83.5	88.7	90.9	94.8	97.8	111. 7	116.8	121.3	126.3	130.3	134.9	141.3

Giunto G13

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	62.1	65.6	69.0	71.6	75.6	79.3	81.5	84.5	86.6	94.6	98.2	101.5	105.1	108.2	111.6	115.8
Rfd	63.5	67.2	70.7	73.5	77.7	81.6	83.9	87.1	89.4	97.6	101.4	104.9	108.6	111.9	115.4	119.9
Rff	68.2	73.1	77.7	80.8	87.7	92.9	95.1	99.0	102. 0	115. 9	121.0	125.5	130.5	134.5	139.1	145.5

Giunto G14

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	56.3	59.8	63.2	65.8	69.9	73.5	75.7	78.7	80.8	88.8	92.5	95.8	99.4	102.4	105.8	110.1
Rfd	57.7	61.4	65.0	67.8	72.0	75.8	78.2	81.4	83.6	91.8	95.6	99.1	102.9	106.1	109.7	114.1
Rff	62.4	67.3	71.9	75.0	81.9	87.1	89.3	93.2	96.2	110. 1	115.2	119.7	124.7	128.7	133.3	139.7

Giunto G15

Indice di riduzione delle vibrazioni Kij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale Rij (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	54.6	58.1	61.5	64.1	68.1	71.8	74.0	77.0	79.1	87.1	90.7	94.0	97.6	100.7	104.1	108.3
Rfd	55.9	59.6	63.2	66.0	70.2	74.0	76.4	79.6	81.8	90.0	93.8	97.3	101.1	104.3	107.9	112.3
Rff	60.6	65.5	70.1	73.2	80.1	85.3	87.5	91.4	94.4	108. 3	113.4	117.9	122.9	126.9	131.5	137.9

Giunto G16Indice di riduzione delle vibrazioni K_{ij} (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale R_{ij} (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	57.3	60.8	64.2	66.8	70.8	74.5	76.7	79.7	81.8	89.8	93.4	96.8	100.3	103.4	106.8	111.1
Rfd	58.7	62.4	65.9	68.7	72.9	76.8	79.1	82.3	84.6	92.8	96.6	100.1	103.8	107.1	110.6	115.1
Rff	63.4	68.3	72.9	76.0	82.9	88.1	90.3	94.2	97.2	111.1	116.2	120.7	125.7	129.7	134.3	140.7

Giunto G17Indice di riduzione delle vibrazioni K_{ij} (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale R_{ij} (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	59.6	63.1	66.5	69.1	73.2	76.8	79.0	82.0	84.1	92.2	95.8	99.1	102.7	105.8	109.1	113.4
Rfd	61.0	64.7	68.3	71.1	75.3	79.1	81.5	84.7	86.9	95.1	98.9	102.4	106.2	109.4	113.0	117.4
Rff	65.7	70.6	75.2	78.3	85.2	90.4	92.6	96.5	99.5	113.4	118.5	123.0	128.0	132.0	136.6	143.0

Giunto G18Indice di riduzione delle vibrazioni K_{ij} (dB)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Kdf	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kfd	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
Kff	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7

Potere fonoisolante per trasmissione laterale R_{ij} (dB)

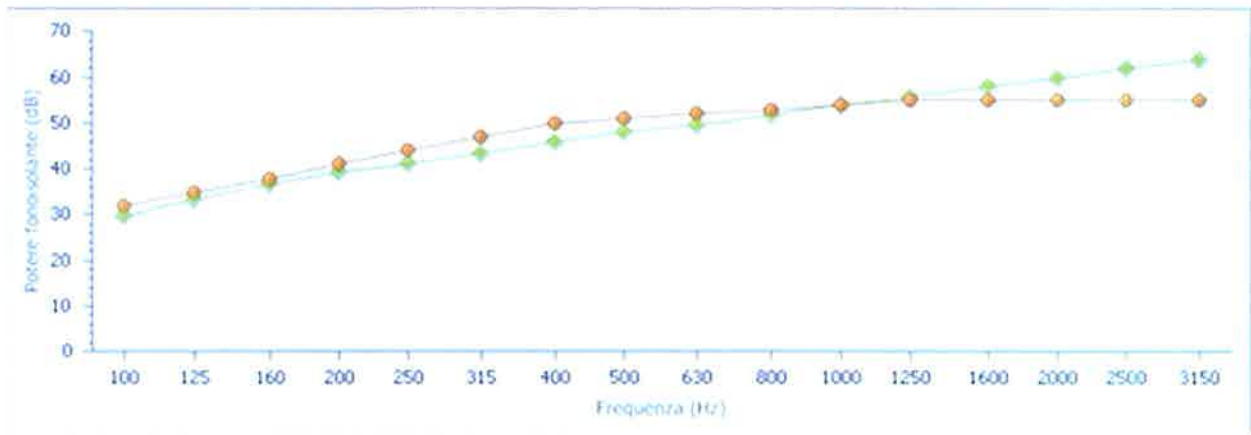
Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Rdf	56.8	60.3	63.7	66.3	70.3	74.0	76.2	79.2	81.3	89.3	92.9	96.2	99.8	102.9	106.3	110.5
Rfd	58.2	61.9	65.4	68.2	72.4	76.3	78.6	81.8	84.1	92.3	96.1	99.6	103.3	106.6	110.1	114.6
Rff	62.9	67.8	72.4	75.5	82.4	87.6	89.8	93.7	96.7	110.6	115.7	120.2	125.2	129.2	133.8	140.2

RISULTATI $R'_w(C, C_{tr}) = 51.0 (-1, -6)$ dB $D_{nT,w} = 48.2$ dBDPCM del 5/12/97: **Cat. B - Uffici e assimilabili** $R'_w \geq 50$ dB

Verificato

Valori in frequenza in bande di terzo di ottava con relativo grafico:

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
R'_i calcolati	29.9	33.4	36.7	39.2	41.0	43.5	45.9	48.2	49.5	51.8	53.9	56.0	58.0	60.0	62.0	63.8
R'_i scalati	32.0	35.0	38.0	41.0	44.0	47.0	50.0	51.0	52.0	53.0	54.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0



Legenda	◆ Valori calcolati	◆ Valori scalati
---------	--------------------	------------------

IMPIANTI

Gli impianti sono classificati, a seconda delle modalità temporali di funzionamento (DPCM 5-12-97), in:

- **Servizi a funzionamento discontinuo:** impianti fissi il cui livello sonoro emesso non sia costante nel tempo e caratterizzato da brevi periodi di funzionamento rispetto al tempo di inattività durante l'arco di una giornata; rientrano in questa tipologia gli impianti sanitari (scarichi idraulici, bagni, servizi igienici, rubinetteria), gli ascensori, i montacarichi e le chiusure automatiche, il cui parametro di riferimento è L_{ASmax} , livello massimo di pressione sonora, ponderata A con costante di tempo slow.

- **Servizi a funzionamento continuo:** impianti fissi il cui livello sonoro emesso nel tempo sia essenzialmente costante; rientrano in questa tipologia gli impianti di riscaldamento, climatizzazione, ricambio d'aria, estrazione forzata, il cui parametro di riferimento è L_{Aeq} , livello continuo equivalente di pressione sonora, ponderata A.

I valori limite di tali parametri cambiano in funzione della destinazione d'uso dell'edificio e sono indicati nella Tabella 1.

La misura è eseguita nell'ambiente con livello di rumore più elevato e diverso da quello in cui si trova la sorgente, infatti i limiti imposti dal DPCM non sono riferiti agli impianti, ma al rumore che propagano nell'edificio.

Di seguito gli interventi realizzati per prevenire e/o ridurre il disturbo verso gli utenti dell'edificio.

Tubazioni (tipo di funzionamento: Discontinuo)

Interventi: Si prevede la ristaffatura delle tubazioni presenti nel piano. In particolare quelle ancorate alle pareti della sala saranno isolate agli appoggi mediante nastri di schiuma a celle chiuse in polietilene. Le tubazioni saranno infine coperte da lastre semirigide di isolante elastomerico, spessore mm6.

Scarichi (tipo di funzionamento: Discontinuo)

Interventi: Si prevede la ristaffatura delle tubazioni presenti nel piano. In particolare quelle ancorate alle pareti della sala saranno isolate agli appoggi mediante nastri di schiuma a celle chiuse in polietilene. Le tubazioni saranno infine coperte da lastre semirigide di isolante elastomerico, spessore mm6.

Ascensori (tipo di funzionamento: Discontinuo)

Interventi: I vani scala ed ascensori saranno protetti da contropareti in cartongesso con pannello semirigido in lana minerale .

Impianti di condizionamento (tipo di funzionamento: Continuo)

Interventi: E' previsto l'isolamento di tutte le canalizzazioni mediante coppelle e/o lastre di polietilene espanso.

Appendice A

Simboli

R	Potere fonoisolante di un elemento [dB]
R'	Potere fonoisolante apparente [dB]
ΔR_i	Incremento del potere fonoisolante mediante strati aggiuntivi per l'elemento i [dB]
R_w	Indice di valutazione del potere fonoisolante (EN ISO 717-1) [dB]
ΔR_w	Indice di valutazione dell'incremento del potere fonoisolante (EN ISO 717-1) [dB]
R'_w	Indice di valutazione del potere fonoisolante apparente (EN ISO 717-1) [dB]
C	Termine di adattamento allo spettro 1 (EN ISO 717-1) [dB]
C_{tr}	Termine di adattamento allo spettro 2 (EN ISO 717-1) [dB]
T_{60}	Tempo di riverberazione in cui l'energia sonora decresce di 60 dB dopo lo spegnimento della sorgente sonora [s]
L_n	Livello di pressione sonora di calpestio normalizzato [dB]
$L_{n,w}$	Indice di valutazione del livello di pressione sonora di calpestio normalizzato [dB]
$L'_{n,w}$	Indice di valutazione del livello di pressione sonora di calpestio normalizzato, in opera (EN ISO 717-2) [dB]
$L'_{nT,w}$	Indice di valutazione del livello di pressione sonora di calpestio normalizzato rispetto al tempo di riverberazione, in opera [dB]
ΔL_n	Attenuazione del livello di pressione sonora di calpestio normalizzato di un rivestimento di pavimentazione [dB]
$\Delta L_{n,w}$	Indice di valutazione dell'attenuazione del livello di pressione sonora di calpestio normalizzato dovuto ad un rivestimento di pavimentazione (EN ISO 717-2) [dB]
C_i	Termine di adattamento allo spettro per il rumore da calpestio (EN ISO 717-2) [dB]
$D_{nT,w}$	Indice di valutazione dell'isolamento acustico normalizzato rispetto al tempo di riverberazione [dB]
$D_{2m,nT,w}$	Indice di valutazione dell'isolamento acustico di facciata normalizzato rispetto al tempo di riverberazione (EN ISO 717-1) [dB]
$D_{n,e}$	Isolamento acustico normalizzato di piccoli elementi di edificio [dB]
$D_{n,e,w}$	Indice di valutazione dell'isolamento acustico normalizzato di piccoli elementi di edificio [dB]
K	Termine di correzione per la trasmissione laterale [dB]
ΔL_{fs}	Differenza di livello di pressione sonora in facciata che dipende dalla forma della facciata, dall'assorbimento acustico delle superfici aggettanti (balconi) e dalla direzione del campo sonoro (UNI EN 12354-3, Appendice C)
L_{ASmax}	Livello massimo di pressione sonora, ponderata A con costante di tempo slow [dB]
L_{Aeq}	Livello continuo equivalente di pressione sonora, ponderata A [dB]

Definizioni

Ambiente abitativo: porzione di unità immobiliare completamente delimitata destinata al soggiorno e alla permanenza di persone per lo svolgimento di attività e funzioni caratterizzanti la destinazione d'uso.

Ambiente accessorio o di servizio: Porzione di unità immobiliare (se di utilizzo individuale) o di sistema edilizio (se di utilizzo comune o collettivo) con funzione diversa da quella abitativa ovvero non destinato allo svolgimento di attività e funzioni caratterizzanti la destinazione d'uso. Sono ambienti accessori gli spazi completamente o parzialmente delimitati destinati al collegamento degli ambienti abitativi ed alla distribuzione orizzontale e verticale all'interno del sistema

edilizio, nonché gli spazi destinati a deposito, immagazzinamento e rimessaggio. Sono ambienti di servizio gli spazi completamente delimitati destinati ad ospitare elementi tecnici connessi con il sistema edilizio, (per esempio vani ascensore, vani scala, ecc), e quelli specializzati a fornire servizi richiesti da particolari attività degli utenti, quali i servizi igienici, i locali tecnici degli edifici, i ripostigli anche interni all'unità abitativa, ecc.

Ambiente verificabile acusticamente: ambiente abitativo di dimensioni sufficienti a consentire l'allestimento di misurazioni in conformità ai procedimenti di prova e valutazione descritti nelle pertinenti parti della serie UNI EN ISO 140 per la determinazione dei livelli prestazionali acustici in opera.

Edificio: sistema edilizio costituito dalle strutture esterne che delimitano uno spazio di volume definito, dalle strutture interne che ripartiscono detto volume e da tutti gli impianti, dispositivi tecnologici ed eventuali arredi che si trovano al suo interno. La superficie esterna che delimita un edificio può confinare con tutti o alcuni di questi elementi: l'ambiente esterno, il terreno, altri edifici. L'edificio può essere composto da una o più unità immobiliari.

Facciata: Chiusura di un ambiente che delimita lo spazio interno da quello esterno; può essere orizzontale, verticale o inclinata e può essere caratterizzata dalla compresenza di elementi opachi e trasparenti, con o senza elementi per impianti e sistemi di oscuramento, ventilazione, sicurezza, controllo o altre attrezzature esterne.

Indice di valutazione dell'isolamento acustico per via aerea negli edifici: Numero unico di valutazione della grandezza descrittiva dell'isolamento acustico per via aerea negli edifici. Questa grandezza è determinata in conformità alla UNI EN ISO 717-1.

Indice di valutazione del livello di pressione sonora di calpestio negli edifici: Numero unico di valutazione della grandezza descrittiva del livello di rumore di calpestio negli edifici. Questa grandezza è determinata in conformità alla UNI EN ISO 717-2.

Isolamento acustico normalizzato rispetto al tempo di riverberazione, D_{nT} : Differenza tra le medie spazio-temporali dei livelli di pressione sonora prodotti in due ambienti da una sorgente posta in uno degli stessi, normalizzato rispetto al valore di riferimento del tempo di riverberazione nell'ambiente ricevente. Questa grandezza è determinata in conformità alla UNI EN ISO 140-4.

Isolamento acustico di facciata normalizzato rispetto al tempo di riverberazione, $D_{2m,nT}$: Differenza tra il livello di pressione sonora all'esterno alla distanza di 2 m dalla facciata e la media spazio-temporale del livello di pressione sonora nell'ambiente ricevente, normalizzato rispetto al valore del tempo di riverberazione dell'ambiente ricevente. Questa grandezza è determinata in conformità alla UNI EN ISO 140-5.

Livello di pressione sonora di calpestio normalizzato rispetto all'assorbimento acustico, L'_n : Livello di pressione sonora di calpestio normalizzato rispetto all'area di assorbimento acustico equivalente di riferimento nell'ambiente ricevente. Questa grandezza è determinata in conformità alla UNI EN ISO 140-7.

Impianto a funzionamento continuo: impianto il cui livello sonoro emesso nel tempo sia essenzialmente costante; rientrano in questa tipologia gli impianti di climatizzazione, ricambio d'aria, estrazione forzata.

Impianto a funzionamento discontinuo: impianti fissi il cui livello sonoro emesso non sia costante nel tempo e caratterizzato da brevi periodi di funzionamento rispetto al tempo di inattività durante l'arco di una giornata; rientrano in questa tipologia gli impianti sanitari, di scarico, gli ascensori, i montacarichi e le chiusure automatiche.

Intervento edilizio: Ogni lavorazione o opera che modifichi in tutto o in parte un edificio esistente o che porti alla realizzazione di una nuova costruzione.

Partizione: Insieme degli elementi tecnici orizzontali e verticali del sistema edilizio aventi funzione di dividere ed articolare gli spazi interni del sistema edilizio stesso delimitando le diverse unità immobiliari e gli ambienti accessori e di servizio di uso comune o collettivo.

Ristrutturazione edilizia: Opere di revisione parziale o totale dell'edificio esistente anche con variazione di forma o di sagoma, o di volume, o di superficie e risanamento conservativo con o senza opere e variazione di destinazione d'uso. Sono interventi di ristrutturazione edilizia anche le opere di demolizione e ricostruzione integrale ("con stessa volumetria e sagoma di quello preesistente") o, comunque, le opere che portano alla realizzazione di un immobile in tutto o in parte differente dall'originale.

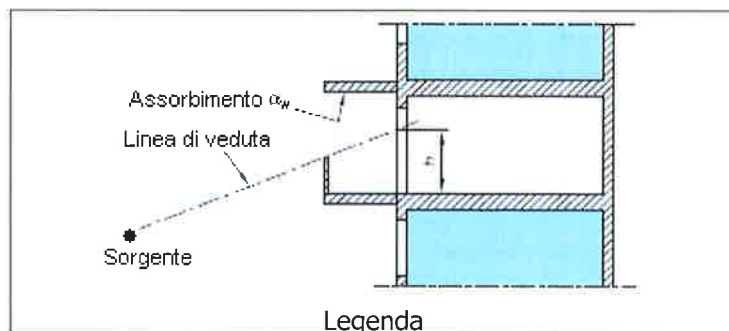
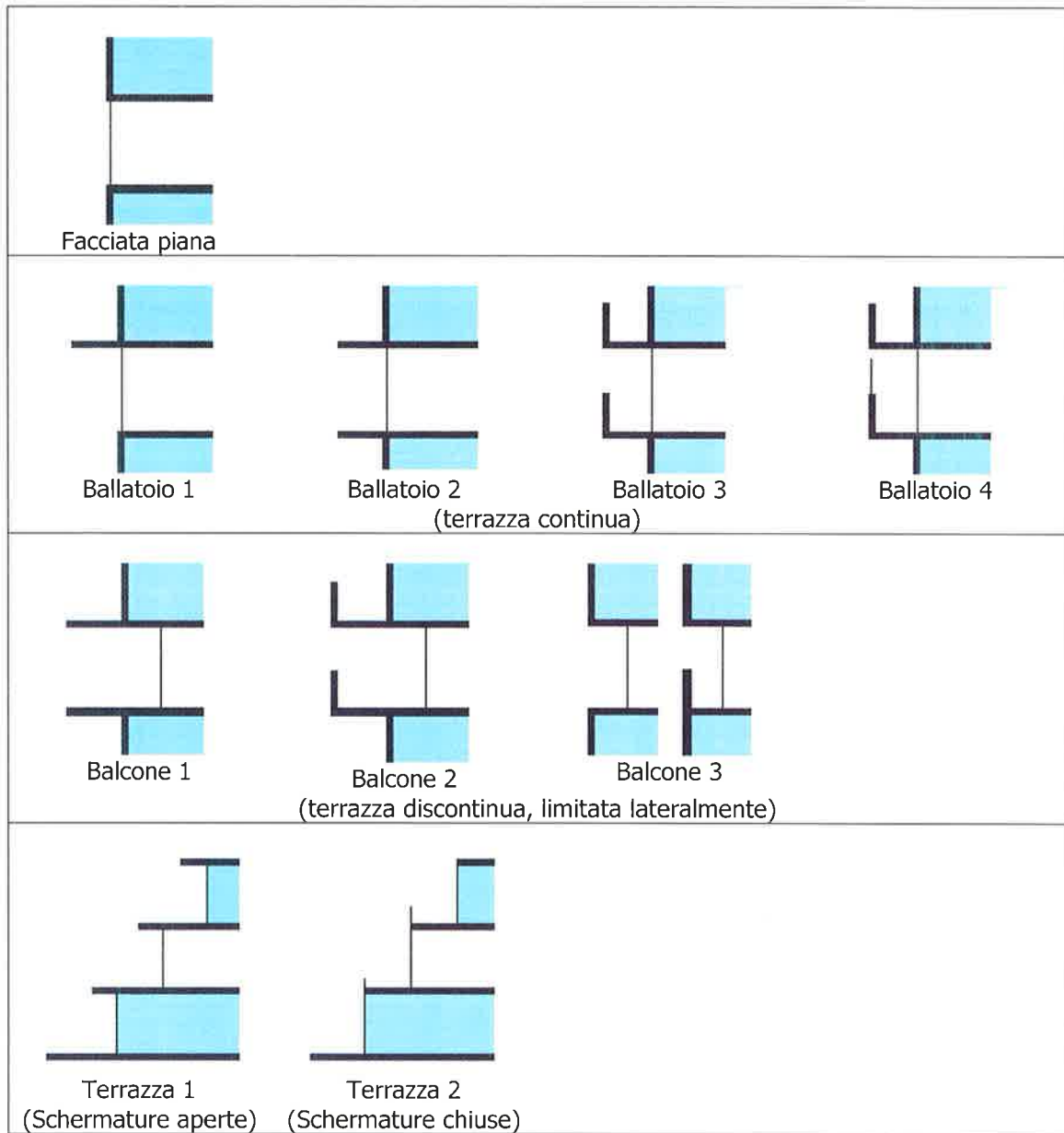
Sistema edilizio: Insieme strutturato di unità ambientali e di unità tecnologiche.

Unità immobiliare, UI: Porzione di fabbricato, o un fabbricato, o un insieme di fabbricati ovvero un'area che, nello stato in cui si trova e secondo l'utilizzo locale, presenta potenzialità di autonomia funzionale e reddituale.

Verifica acustica: Verifica strumentale delle prestazioni acustiche degli elementi tecnici di un edificio, da eseguire in opera, nel rispetto delle vigenti normative tecniche, negli ambienti verificabili acusticamente delle varie unità immobiliari dell'edificio stesso.

Appendice B

Tipi di forma della facciata



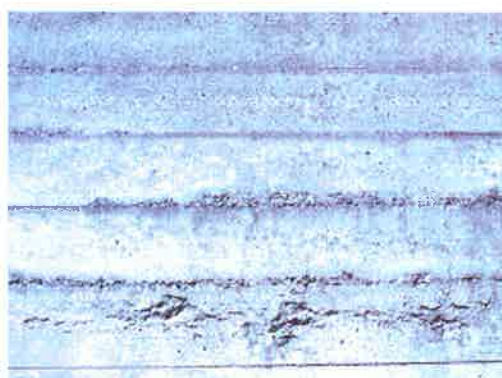
Appendice C

Pareti

Parete PA.CL.014 (Pareti in calcestruzzo)

Descrizione	Parete doppia in calcestruzzo (sp. 31.4 cm), intonaco su ambo i lati.
Composizione	Intonaco sp.18 mm; getto in cls o blocchi in calcestruzzo, 2400 kg/m ³ , (9×15×19.5 cm, sp.9 cm, foratura 12%); intonaco sp.18 mm; eventuale intercapedine d'aria sp.3 cm; blocchi in calcestruzzo di argilla espansa di densità 1400 kg/m ³ (14×15×19.5 cm, sp.14 cm, foratura 9%); intonaco sp.18 mm.
Origine Dati	Parete singola - C.E.N.Rw = 37.5 log m' - 44 [m' ≥ 150 kg/m ²]Fonte: C.E.N. (UNI EN 12354-1:2002 - UNI/TR 11175)Nella formula è compreso un fattore cautelativo uguale a -2 dB.
Note	-
Spessore	31.4 cm
Massa Superficiale	610.0 kg/m ²
R_w	60.4 dB

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Ri (dB)	20.0	21.0	22.0	23.0	23.0	24.0	25.0	26.0	26.0	27.0	28.0	29.0	30.0	31.0	32.0	33.0



Parete PA.CP.D.001 (Pareti composte)

Descrizione	Parete in cls cellulare rivestita con controparete pannello fonoisolante
Composizione	C1 : sp. 1.0 cm. Malte di gesso per intonaci/pannelli con inerti - mv.900. (9.0 kg/m ²)C2 : sp. 4.0 cm. Fibre di vetro - pannelli semirigidi - appl. interne - mv.20. (0.8 kg/m ²)C3 : sp. 25.0 cm. CLS cellulare da autoclave - a struttura aperta - umidità dal 8% al 10%- mv.600. (150.0 kg/m ²)
Origine Dati	Parete singola - C.E.N.Rw = 37.5 log m' - 44 [m' ≥ 150 kg/m ²]Fonte: C.E.N. (UNI EN 12354-1:2002 - UNI/TR 11175)Nella formula è compreso un fattore cautelativo uguale a -2 dB.
Note	-
Spessore	30.0 cm
Massa Superficiale	159.8 kg/m ²
R_w	38.6 dB

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Ri (dB)	14.0	16.5	18.4	20.2	30.1	40.4	45.0	48.1	50.3	55.3	57.8	61.7	65.0	67.1	64.3	76.0



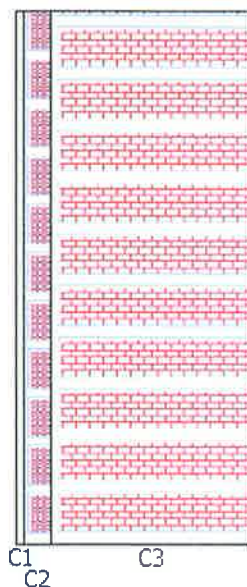
Composizione stratigrafia

	Componente	Spessore (cm)	Massa sup. (kg/m ²)
C1	Malte di gesso per intonaci/pannelli con inerti - mv.900.	1.0	9.0
C2	Fibre di vetro - pannelli semirigidi - appl. interne - mv.20.	4.0	0.8
C3	CLS cellulare da autoclave - a struttura aperta - umidità dal 8% al 10%- mv.600.	25.0	150.0

Parete PA.CP.D.002 (Pareti composte)

Descrizione	Parete in blocchi di laterizio porizzato (17x30x19 cm) con controparete in cartongesso e pannelli in lana di legno di abete mineralizzata su ambo i lati. - Copia
Composizione	C1 : sp. 1.0 cm. Malte di gesso per intonaci/pannelli senza inerti - mv.900. (9.0 kg/m ²) C2 : sp. 4.0 cm. Fibre di vetro - pannelli semirigidi - appl. interne - mv.20. (0.8 kg/m ²) C3 : sp. 30.0 cm. Mattoni: pieni/forati/leggeri/alta resistenza meccanica - umidità 0,5%- mv.1400. (420.0 kg/m ²)
Origine Dati	Cert. n. 180 del 15/02/2005 (UNI EN ISO 140-3), Dipartimento di Fisica Tecnica dell'Università di Padova (Celenit).
Note	Per ridurre la trasmissione delle vibrazioni tra la partizione e le strutture circostanti, si applica sulla superficie di posa una striscia ricavata da pannelli CELENIT N 20 (sp.20 mm).
Spessore	35.0 cm
Massa Superficiale	429.8 kg/m ²
R_w	64.0 dB

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Ri (dB)	32.2	42.1	49.8	50.8	58.8	58.2	61.8	66.0	67.1	67.2	69.0	71.5	74.0	70.4	73.0	75.2



Composizione stratigrafia

	Componente	Spessore (cm)	Massa sup. (kg/m ²)
C1	Malte di gesso per intonaci/pannelli senza inerti - mv.900.	1.0	9.0
C2	Fibre di vetro - pannelli semirigidi - appl. interne - mv.20.	4.0	0.8
C3	Mattoni: pieni/forati/leggeri/alta resistenza meccanica - umidità 0,5%- mv.1400.	30.0	420.0

Solai

Solaio SO.CL.003 (Solai in calcestruzzo)

Descrizione Solaio in calcestruzzo armato 2400 kg/m³.
Composizione Calcestruzzo armato 2400 kg/m³ (140 mm). Su struttura in acciaio
Origine Dati Parete singola - C.E.N.Rw = 37.5 log m' - 44 [m' ≥ 150 kg/m²]Fonte: C.E.N. (UNI EN 12354-1:2002 - UNI/TR 11175)Nella formula è compreso un fattore cautelativo uguale a -2 dB.

Note -

Spessore 14.0 cm

Massa Superficiale 336.0 kg/m²

R_w 50.7 dB

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Ri (dB)	10.2	13.6	16.7	18.3	23.7	27.4	28.1	30.5	32.0	44.4	48.0	51.0	54.5	57.0	60.1	65.0

L_{n,w} 78.0 dB

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Ln,i (dB)	66.9	68.3	68.7	69.1	69.6	70.0	70.3	70.7	71.0	71.3	71.5	71.7	71.9	72.2	72.4	72.6

Serramenti

Serramento SR.010

Descrizione Vetrata e/o serramento con R_w ≥ 28 dB. Multistrato

Composizione C1 : sp. 0.8 cm. Vetro cellulare espanso - mv.180. (1.4 kg/m²)C2 : sp. 0.1 cm. PTFE. (2.2 kg/m²)C3 : sp. 0.8 cm. Vetro cellulare espanso - mv.180. (1.4 kg/m²)

Origine Dati R_w calcolato in base alla tipologia di vetrata. Vetro singolo 3 mm (R_w = 28.0) di Classe 1 (UNI 12207).

Note Classe di permeabilità all'aria UNI EN 12207 >2.

Spessore 1.7 cm

Massa Superficiale 5.0 kg/m²

R_w 28.0 dB

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Ri (dB)	12.0	14.1	17.8	20.2	23.0	25.1	27.0	30.0	31.1	33.7	34.4	35.3	36.5	37.3	39.2	40.0



Composizione stratigrafia

	Componente	Spessore (cm)	Massa sup. (kg/m ²)
C1	Vetro cellulare espanso - mv.180.	0.8	1.4
C2	PTFE.	0.1	2.2
C3	Vetro cellulare espanso - mv.180.	0.8	1.4

Piccoli Elementi

Piccolo Elemento PE.024

Descrizione	Plenum afonico ISOBOX: permette il transito di aria attraverso le facciate degli edifici limitando la trasmissione dei rumori.
Composizione	La struttura afonica interna è completamente isolata, attraverso la gomma ad alta densità, dalla muratura e dalle griglie per limitare fenomeni di trasmissione.
Origine Dati	Tecno-Ventil S.p.A..
Note	-
Spessore	20.0 cm
Massa Superficiale	10.0 kg/m ²
R_w	45.0 dB

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Ri (dB)	32.0	30.7	34.0	31.7	32.7	35.2	37.2	41.7	45.5	46.7	49.6	51.8	55.0	58.5	59.4	60.7

Contropareti

Controparete CP.019

Descrizione	Lastra di cartongesso (sp.0.95 cm), intercapedine (sp.6 cm) parzialmente riempita con un pannello di lana minerale (sp.5 cm).
Composizione	Lastra di cartongesso (sp.0.95 cm), intercapedine (sp.6 cm) parzialmente riempita con un pannello di lana minerale (sp.5 cm).
Origine Dati	-
Note	-
Spessore	1.0 cm
Massa Superficiale	13.0 kg/m ²

DR_w 13.0 dB (Fisso da certificato, indipendente dalla struttura di base)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
DRi (dB)	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	23.0

Controsoffitti

Controsoffitto CS.D.001

Descrizione Controsoffitto in legno multistrato R > 20 dB
Composizione C1 : sp. 4.0 cm. Lastre di silicato per uso fino a 650 C. (9.0 kg/m²) C2 : sp. 40.0 cm. Strato d' aria orizzontale (flusso disc.) - spessore oltre 10 cm. (0.5 kg/m²) C3 : sp. 4.0 cm. Fibre di vetro - pannelli semirigidi - appl. interne - mv.20. (0.8 kg/m²) C4 : sp. 0.3 cm. Pannelli di legno compensato: abete. (1.3 kg/m²)

Origine Dati -

Note -

Spessore 48.3 cm

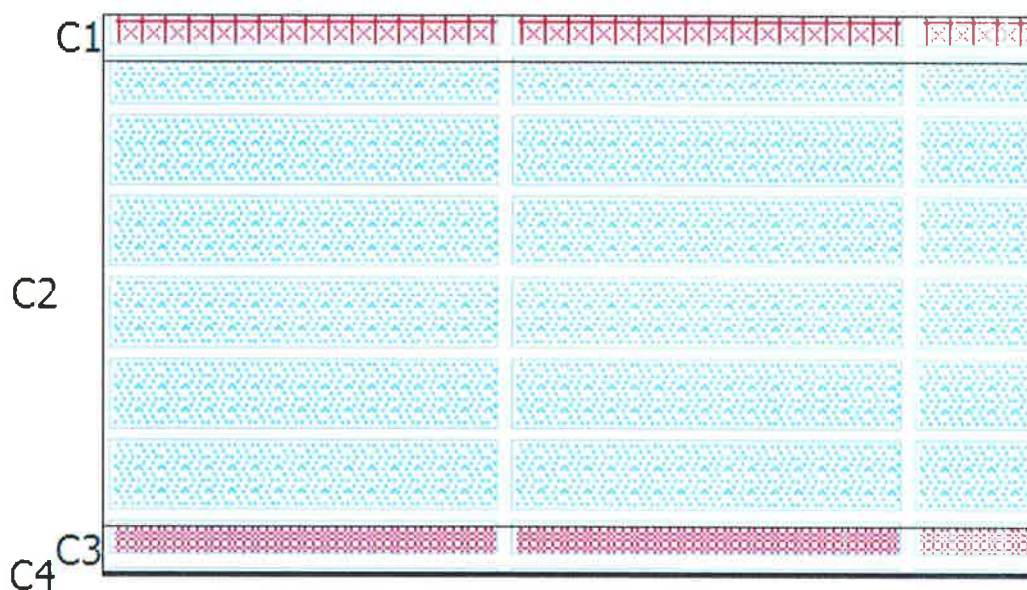
Massa Superficiale 11.6 kg/m²

DR_w 4.0 dB (Fisso da certificato, indipendente dalla struttura di base)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
DRi (dB)	9.8	12.2	15.8	17.1	18.7	20.0	24.2	25.0	27.5	29.4	33.3	35.0	37.1	38.2	30.4	39.9

DL_{n,w} 12.2 dB

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
DLn,i (dB)	5.0	6.0	7.0	8.0	8.7	9.1	9.8	10.0	11.3	12.8	13.5	14.6	18.0	18.7	19.4	20.2



Composizione stratigrafia

	Componente	Spessore (cm)	Massa sup. (kg/m ²)
C1	Lastre di silicato per uso fino a 650 C.	4.0	9.0
C2	Strato d' aria orizzontale (flusso disc.) - spessore oltre 10 cm.	40.0	0.5
C3	Fibre di vetro - pannelli semirigidi - appl. interne - mv.20.	4.0	0.8
C4	Pannelli di legno compensato: abete.	0.3	1.3

Controsoffitto CS.008

Descrizione Pannello in granuli di gomma e fibre su supporto in cartonfeltro bitumato sp.10 mm.

Composizione Isolante acustico sp.6 mm e densità 200 kg/m³. Massetto di calcestruzzo di 5 cm.
Origine Dati -
Note -
Spessore 5.6 cm
Massa Superficiale 8.0 kg/m²

DR_w 5.0 dB (Fisso da certificato, indipendente dalla struttura di base)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
DRi (dB)	20.0	21.0	22.0	23.0	23.5	24.0	25.0	26.0	27.0	28.0	29.0	30.0	31.0	32.0	33.0	34.0

DL_{n,w} 18.9 dB

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
DLn,i (dB)	22.0	23.0	24.0	25.0	26.0	27.0	28.0	29.0	30.0	31.0	32.0	33.0	34.0	35.0	36.0	37.0

Pavimenti

Pavimento PV.011

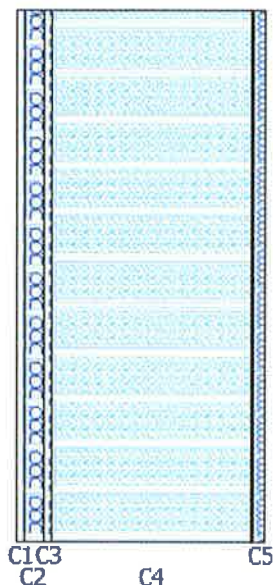
Descrizione Pavimento galleggiante a secco in legno ricostituito da 2.8 cm su strato elastico da 2 cm.
Composizione C1 : sp. 1.0 cm. Acero (flusso perpendicolare alle fibre). (7.1 kg/m²)C2 : sp. 3.0 cm. Pannelli di particelle: pressati - mv 600, (18.0 kg/m²)C3 : sp. 1.0 cm. PTFE. (22.0 kg/m²)C4 : sp. 30.0 cm. Aria in quiete a 293 K (0.4 kg/m²)C5 : sp. 2.0 cm. Polietilene - espanso non reticolato - mv.50 (1.0 kg/m²)
Origine Dati DL_{n,w} e DL_{n,i} in bande di terze di ottava calcolati in base al massetto in calcestruzzo con Massa Superficiale 80.0 kg/m² e Strato Resiliente con Rigidità Dinamica 112.0 MN/m³ [formule UNI/TR 11175:2005 (28) e UNI EN 12354-2:2002 (C.1)]. DL_{n,w} e DL_{n,i} in bande di terze di ottava calcolati in base al massetto in calcestruzzo con Massa Superficiale 80.0 kg/m² e Strato Resiliente con Rigidità Dinamica 1.0 MN/m³ [formule UNI/TR 11175:2005 (28) e UNI EN 12354-2:2002 (C.1)].
Note -
Spessore 37.0 cm
Massa Superficiale 48.5 kg/m²

DR_w 9.0 dB (Fisso da certificato, indipendente dalla struttura di base)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
DRi (dB)	20.0	21.0	22.0	23.0	24.0	25.0	26.0	27.0	28.0	29.0	30.0	31.0	32.0	33.0	34.0	35.0

DL_{n,w} 46.4 dB

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
DLn,i (dB)	22.4	25.3	28.5	31.5	34.4	37.4	40.5	43.4	46.4	49.5	52.4	55.3	58.5	61.5	64.4	67.4



Composizione stratigrafia

	Componente	Spessore (cm)	Massa sup. (kg/m ²)
C1	Acero (flusso perpendicolare alle fibre).	1.0	7.1
C2	Pannelli di particelle: pressati - mv 600,	3.0	18.0
C3	PTFE.	1.0	22.0
C4	Aria in quiete a 293 K	30.0	0.4
C5	Polietilene - espanso non reticolato - mv.50	2.0	1.0

Pavimento PV.018

Descrizione Foglio in schiuma di polietilene espanso estruso per pavimenti galleggianti (ETHAFOAM™ 222-E, 3 mm).
Composizione Massetto, sp.5 cm. Soletta, sp.140 mm.
Origine Dati Cert. n. 27279 del 13/02/1992, I.E.N.G.F. (DOW).
Note -
Spessore 0.5 cm
Massa Superficiale 1.2 kg/m²

DR_w 0.0 dB (Fisso da certificato, indipendente dalla struttura di base)

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
DRi (dB)	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0	12.5	13.0	13.5	14.0	14.5	15.0	15.5	16.0	16.5	17.0	17.5

DL_{n,w} 18.0 dB

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
DLn,i (dB)	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0	18.0	19.0	20.0	21.0	22.0	23.0

VERIFICA DEI TEMPI DI RIVERBERAZIONE

Ambiente: SALA CONFERENZE ENPAM - Piazza Vittorio Roma

Dati di progetto:

Volume ambiente Mc:	364
superficie ambiente Mq:	178
Numero persone:	80
Densità (persone al mq)	2,23
Inserire fattore k (0,2 - 0,8)	0,50
Tempo di riverbero ottimale ad 2KHz	0,45

Frequenza:	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
sec:	0,79	0,61	0,54	0,50	0,45	0,47

Frequenza:	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
SUPERFICI						

poltrone imbottite	100	0,07	0,13	0,23	0,30	0,40	0,35
Tende pesanti	2	0,08	0,29	0,44	0,50	0,40	0,35
Legno	98	0,15	0,11	0,10	0,07	0,06	0,07

Intonaco acustico 15mm	125	0,01	0,03	0,04	0,04	0,08	0,16
legno, sughero o gomma	45	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,10

pannello vibrante/forato	70	0,40	0,80	0,90	0,85	0,75	0,40
passerella in linoléum	0	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05
pavimento legno	93	0,03	0,04	0,06	0,12	0,10	0,17
pannelli in gesso sospesi	86	0,10	0,08	0,05	0,05	0,04	0,04

Frequenza:	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
SUPERFICI						

Totale unità assorbenti fisse:	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1K Hz	2 KHz	4 KHz
	63,40	96,06	113,36	120,07	124,17	114,31

Coefficienti di assorbimento poltrone	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
	0,20	0,40	0,60	0,70	0,60	0,60

Uditorio	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
n. poltrone						
Sala piena 50	0,07	0,13	0,23	0,30	0,40	0,35
Sala piena a 3/438	0,07	0,13	0,23	0,30	0,40	0,35
Sala piena a 2/440	0,07	0,13	0,23	0,30	0,40	0,35
Sala piena a 1/413	0,07	0,13	0,23	0,30	0,40	0,35
Sala vuota 0	0,07	0,13	0,23	0,30	0,40	0,35
n. persone						
Sala piena 80	0,20	0,40	0,55	0,60	0,60	0,50
Sala piena a 3/460	0,20	0,40	0,55	0,60	0,60	0,50
Sala piena a 2/440	0,20	0,40	0,55	0,60	0,60	0,50
Sala piena a 1/420	0,20	0,40	0,55	0,60	0,60	0,50

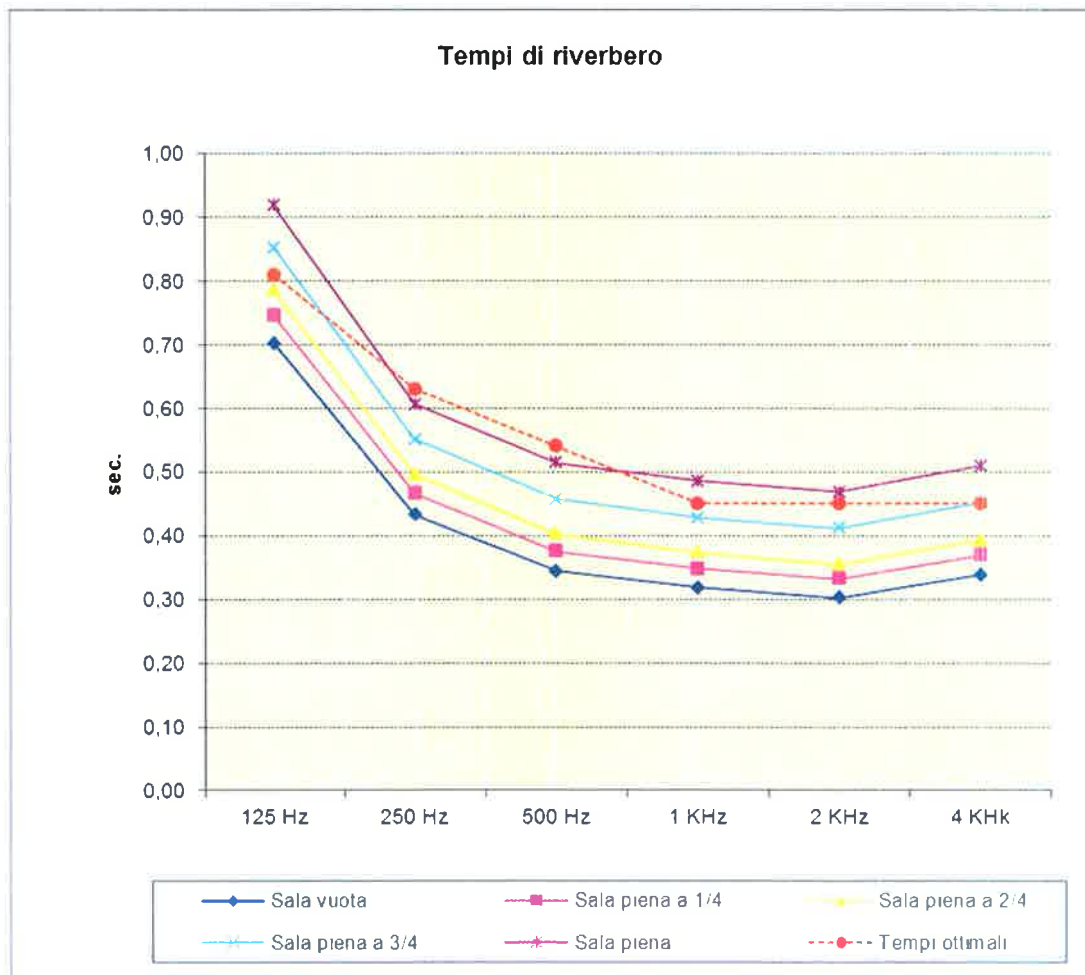
Sala vuota 0 0,20 0,40 0,55 0,60 0,60 0,50

Totale unità assorbenti mobili:

	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
Sala vuota	19,50	38,50	55,50	63,00	68,00	57,50
Sala piena a 1/4	14,66	28,94	41,74	47,40	51,20	43,30
Sala piena a 2/4	10,80	21,20	31,20	36,00	40,00	34,00
Sala piena a 3/4	4,91	9,69	13,99	15,90	17,20	14,55
Sala piena	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
Sala vuota	82,90	134,56	168,86	183,07	192,17	171,81
Sala piena a 1/4	78,06	125,00	155,10	167,47	175,37	157,61
Sala piena a 2/4	74,20	117,26	144,56	156,07	164,17	148,31
Sala piena a 3/4	68,31	105,75	127,35	135,97	141,37	128,86
Sala piena	63,40	96,06	113,36	120,07	124,17	114,31

	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 KHz	2 KHz	4 KHz
Sala vuota	0,70	0,43	0,34	0,32	0,30	0,34
Sala piena a 1/4	0,75	0,47	0,38	0,35	0,33	0,37
Sala piena a 2/4	0,78	0,50	0,40	0,37	0,35	0,39
Sala piena a 3/4	0,85	0,55	0,46	0,43	0,41	0,45
Sala piena	0,92	0,61	0,51	0,49	0,47	0,51
Tempi ottimali	0,81	0,63	0,54	0,45	0,45	0,45



Indice

DATI GENERALI	2
Edificio	2
Committente	2
Tecnico	2
PREMESSA	3
NORMATIVA	4
Piani	5
Unità immobiliare 1	6
Vano Piano 1-SALA CONFERENZE	6
Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 1-Vano scala / acsensore / cavedi » Piano 1-SALA CONFERENZE	6
Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 1-esposizione / disimpegno » Piano 1-SALA CONFERENZE	12
Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 1-Bar / office » Piano 1-SALA CONFERENZE	15
Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 1-Sala regia » Piano 1-SALA CONFERENZE	17
Isolamento acustico di facciata: Piano 1-SALA CONFERENZE	20
Aux ambiente son sottoposto a verifica	22
Vano Piano 1-Sala regia	22
Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 1-SALA CONFERENZE » Piano 1-Sala regia	22
Vano Piano 1-Bar / office	25
Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 1-SALA CONFERENZE » Piano 1-Bar / office	26
Vano Piano 1-esposizione / disimpegno	29
Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 1-SALA CONFERENZE » Piano 1-esposizione / disimpegno	29
Vano Piano 1-Vano scala / acsensore / cavedi	32
Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 1-SALA CONFERENZE » Piano 1-Vano scala / acsensore / cavedi	32
IMPIANTI	39
Appendice A	40
Simboli	40
Definizioni	40
Appendice B	42
Tipi di forma della facciata	42
Appendice C	43
Pareti	43
Parete PA.CL.014 (Pareti in calcestruzzo)	43
Parete PA.CP.D.001 (Pareti composte)	43
Parete PA.CP.D.002 (Pareti composte)	44
Solai	45
Solaio SO.CL.003 (Solai in calcestruzzo)	45
Serramenti	45
Serramento SR.010	45
Piccoli Elementi	46
Piccolo Elemento PE.024	46
Contropareti	46
Controparete CP.019	46
Controsoffitti	47
Controsoffitto CS.D.001	47
Controsoffitto CS.008	47

Pavimenti	48
Pavimento PV.011	48
Pavimento PV.018	49
Verifica tempi di riverbero	52