



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SALERNO

AREA VI - Risorse Strumentali - Uffici Tecnici

Research Fund for Coal and Steel

RFCS-02-2020 Grant Agreement 101034015



DREAMERS

Design REsearch, implementation And Monitoring of Emerging technologies for a new generation of Resilient Steel buildings

REALIZZAZIONE EDIFICIO C3 - Campus di Fisciano

PROGETTO ESECUTIVO

Architettonico	Arch. Roberto Borriello Arch. Vincenzo Paolillo
Sistema di facciata e sistemazione esterne	Arch. Federico Florena (tiarstudio s.r.l.)
Impianti Idrici - Scarico e Antincendio	Ing. Alessandro Vitale Ing. Alfonso Pisano
Impianti Elettrici e Speciali	Ing. Roberto Campagna Ing. Michele Petrocelli
Impianti Meccanici	Ing. Fabrizio Fiorenza
Consulenza Impianti Meccanici	Ing. Rocco Carfagna - Ing. Giuseppe Sorrentino Arch. Aniello De Martino
Impianti Gas Tecnici	Ing. Valentino Vitale
Impianti Rete Dati	Ing. Salvatore Ferrandino Dott. Vincenzo Agosti
Strutture	Prof. Ing. Vincenzo Piluso Prof. Ing. Massimo Latour Prof. Ing. Elide Nastri Prof. Ing. Gianvittorio Rizzano
Computi e Stime	Arch. Aniello De Martino Geom. Michele Lalopa P.I. Giovanni D'Aniello
Pratiche V.V.F., acustica ed ASL	Ing. Carmelo Montefusco
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e manutenzione opera	Ing. Alfredo Landi
Collaudatore statico e tecnico-amministrativo	Prof. Ing. Rosario Montuori
Responsabile del Procedimento:	Ing. Nicola Galotto

TAVOLA	DESCRIZIONE ELABORATO	SCALA
R 27	Progetto acustico ante-operam	

REV. N	DATA	MOTIVO DELLA EMISSIONE	ELABORATO DA:

RIF. PRATICA:	VERIFICA PROGETTO (art. 26 D.Lgs. 50/2016)
DATA: Febbraio 2023	UNITA' DI VERIFICA: Ing. Pantaleone Aufiero Geom. Giovanni Soldà



AREA VI - Risorse Strumentali - Uffici Tecnici di Ateneo in possesso del sistema di Gestione per la qualità conforme alla UNI EN ISO 9001-2015
Certificato CSQ n. 0783.2020-6 scadenza 27/07/2023 per l'attività di verifiche sulla progettazione delle opere, ai fini della validazione,
su progetti relativi alla propria stazione appaltante

A TERMINI DI LEGGE IL PRESENTE ELABORATO NON POTRA' ESSERE RIPRODOTTO E COMUNICATO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE

VALUTAZIONE PREVENTIVA DELLE PRESTAZIONI ACUSTICHE

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

Relazione tecnica

Oggetto: Il nuovo edificio denominato C3 all'interno del perimetro del Campus Universitario di Fisciano è destinato all'insediamento del Laboratorio "Life Science Hub" per le attività di ricerca in ambito medico-farmaceutico e alla realizzazione di nuovi uffici.
via Giovanni Paolo II, 132 - Fisciano (SA)

Committente: Università degli studi di Salerno Rappresentante Legale Vincenzo Loia
via Giovanni Paolo II, 132 - Fisciano (SA)

Data 06/03/2023

Il Responsabile verifiche acustiche

(Università degli studi id Salerno)

Università degli studi id Salerno
Ingegnere Montefusco Carmelo
via Giovanni Paolo II, 132
Fisciano (SA)
Tel. 089966271 - cmontefusco@unisa.it\$

Copyright ACCA software S.p.A.

Indice

DATI GENERALI	5
Edificio	5
Committente	5
Tecnico	5
PREMESSA	6
NORMATIVA	7
Piani	8
Piano primo	11
Vano Piano 1-Laboratorio di Analisi	11
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano Terra-Deposito » Piano 1-Laboratorio di Analisi	11
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di Analisi	13
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di Analisi	15
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di Analisi	18
Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di Analisi	20
Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di Analisi	22
Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di Analisi	25
Isolamento acustico di facciata: Piano 1-Laboratorio di Analisi	27
Vano Piano 1-Laboratorio di Analisi	29
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano Terra-Deposito » Piano 1-Laboratorio di Analisi	30
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di Analisi	32
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di Analisi	35
Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di Analisi	37
Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di Analisi	40
Isolamento acustico di facciata: Piano 1-Laboratorio di Analisi	42
Vano Piano 1-Sala pesatura	44
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano Terra-Deposito » Piano 1-Sala pesatura	45
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Ufficio » Piano 1-Sala pesatura	47
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Ufficio » Piano 1-Sala pesatura	49
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Ufficio » Piano 1-Sala pesatura	51
Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Ufficio » Piano 1-Sala pesatura	53
Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Ufficio » Piano 1-Sala pesatura	55
Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Ufficio » Piano 1-Sala pesatura	57
Vano Piano 1-Modellistica molecolare	59
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Ufficio » Piano 1-Modellistica molecolare	60
Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Ufficio » Piano 1-Modellistica molecolare	62
Isolamento acustico di facciata: Piano 1-Modellistica molecolare	64
Vano Piano 1-Laboratorio di sintesi	66
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di sintesi	67
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di sintesi	69
Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di sintesi	72
Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di sintesi	73
Isolamento acustico di facciata: Piano 1-Laboratorio di sintesi	75
Vano Piano 1-Sala riunioni	77
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Ufficio » Piano 1-Sala riunioni	78
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Sala Riunioni » Piano 1-Sala riunioni	81
Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Ufficio » Piano 1-Sala riunioni	83
Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Sala Riunioni » Piano 1-Sala riunioni	86

Isolamento acustico di facciata: Piano 1-Sala riunioni	87
Vano Piano 1-Ricezione campioni	89
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Sala Riunioni » Piano 1-Ricezione campioni	90
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Corridoio » Piano 1-Ricezione campioni	93
Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Sala Riunioni » Piano 1-Ricezione campioni	94
Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Corridoio » Piano 1-Ricezione campioni	96
Isolamento acustico di facciata: Piano 1-Ricezione campioni	98
Vano Piano 1-Spogliatoio	100
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Sala Riunioni » Piano 1-Spogliatoio	101
Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Sala Riunioni » Piano 1-Spogliatoio	104
Isolamento acustico di facciata: Piano 1-Spogliatoio	107
Vano Piano 1-Sala preparazione campioni	109
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Sala Riunioni » Piano 1-Sala preparazione campioni	110
Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Sala Riunioni » Piano 1-Sala preparazione campioni	112
Isolamento acustico di facciata: Piano 1-Sala preparazione campioni	114
Vano Piano 1-Analisi Dati	116
Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 1-Scala » Piano 1-Analisi Dati	117
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano Terra-Scala » Piano 1-Analisi Dati	119
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Sala Riunioni » Piano 1-Analisi Dati	121
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Depositoi » Piano 1-Analisi Dati	124
Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Sala Riunioni » Piano 1-Analisi Dati	125
Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Depositoi » Piano 1-Analisi Dati	127
Isolamento acustico di facciata: Piano 1-Analisi Dati	129
Piano secondo	132
Vano Piano 2-Ufficio	132
Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 2-Corridoio » Piano 2-Ufficio	132
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Laboratorio di Analisi » Piano 2-Ufficio	134
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Sala pesatura » Piano 2-Ufficio	136
Isolamento acustico di facciata: Piano 2-Ufficio	138
Vano Piano 2-Ufficio	140
Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 2-Corridoio » Piano 2-Ufficio	141
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Laboratorio di Analisi » Piano 2-Ufficio	143
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Sala pesatura » Piano 2-Ufficio	146
Isolamento acustico di facciata: Piano 2-Ufficio	148
Vano Piano 2-Ufficio	150
Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 2-Corridoio » Piano 2-Ufficio	151
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Laboratorio di Analisi » Piano 2-Ufficio	153
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Modellistica molecolare » Piano 2-Ufficio	156
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Laboratorio di sintesi » Piano 2-Ufficio	158
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Corridoio » Piano 2-Ufficio	160
Isolamento acustico di facciata: Piano 2-Ufficio	162
Vano Piano 2-Ufficio	165
Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 2-Corridoio » Piano 2-Ufficio	166
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Laboratorio di sintesi » Piano 2-Ufficio	168
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Corridoio » Piano 2-Ufficio	171
Isolamento acustico di facciata: Piano 2-Ufficio	172
Vano Piano 2-Ufficio	174
Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 2-Corridoio » Piano 2-Ufficio	175
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Sala riunioni » Piano 2-Ufficio	177

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Corridoio » Piano 2-Ufficio	180
Isolamento acustico di facciata: Piano 2-Ufficio	181
Vano Piano 2-Sala Riunioni	183
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Ricezione campioni » Piano 2-Sala Riunioni	184
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Spogliatoio » Piano 2-Sala Riunioni	186
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Sala preparazione campioni » Piano 2-Sala Riunioni	189
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Analisi Dati » Piano 2-Sala Riunioni	191
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Corridoio » Piano 2-Sala Riunioni	194
Isolamento acustico di facciata: Piano 2-Sala Riunioni	196
Vano Piano 2-Ufficio	198
Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 2-Corridoio » Piano 2-Ufficio	199
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Laboratorio di Analisi » Piano 2-Ufficio	201
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Laboratorio di Analisi » Piano 2-Ufficio	203
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Sala pesatura » Piano 2-Ufficio	205
Isolamento acustico di facciata: Piano 2-Ufficio	207
Piano Terra	211
Scala	212
Appendice A	213
Simboli	213
Definizioni	213
Appendice B	215
Tipi di forma della facciata	215
Appendice C	216
Pareti	216
Parete PA.CP.D.001 (Pareti composte)	216
Parete PA.CA.D.001 (Pareti in cartongesso)	217
Parete PA.CA.D.002 (Pareti in cartongesso)	220
Solai	221
Solaio SO.SU.D.002 (Solai utente)	221
Solaio SO.SU.D.001 (Solai utente)	222
Solaio SO.SU.D.003 (Solai utente)	223
Serramenti	224
Serramento SR.D.001	224
Porte	226
Porta PO.001	226
Controsoffitti	226
Controsoffitto CS.010	226
Pavimenti	226
Pavimento PV.002	226

DATI GENERALI

Edificio

Denominazione **Edificio C3**
Descrizione **Il nuovo edificio denominato C3 all'interno del perimetro del Campus Universitario di Fisciano è destinato all'insediamento del Laboratorio "Life Science Hub" per le attività di ricerca in ambito medico-farmaceutico e alla realizzazione di nuovi uffici.**

Indirizzo **via Giovanni Paolo II, 132**
CAP - Comune **84084 - Fisciano (SA)**

Committente

Nome Cognome **Vincenzo Loia**
Codice Fiscale
P.IVA
Indirizzo **via Giovanni Paolo II, 132**
CAP - Comune **84084 - Fisciano (SA)**
Telefono **089966961\$**
Fax **\$**
E-mail **rettore@unisa.it**

Ruolo **Rappresentante Legale**

Ragione Sociale **Università degli studi di Salerno**
Indirizzo **via Giovanni Paolo II**
CAP - Comune **84084 - Fisciano (SA)**
Telefono
Fax
E-mail **rettore@unisa.it**
Codice Fiscale
P.IVA

Tecnico

Nome Cognome **Carmelo Montefusco**
Qualifica **Ingegnere**
Ragione Sociale **Università degli studi id Salerno**
Codice Fiscale
P.IVA
Indirizzo **via Giovanni Paolo II, 132**
CAP - Comune **84084 - Fisciano (SA)**
Telefono **089966271**
Fax
E-mail **cmontefusco@unisa.it**
Albo **Ingegneri**
Provincia Iscrizione **SA**
Numero Iscrizione
Iscrizione Elenco Regionale Tecnici competenti

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 (*) ≥	$D_{2m,nT,w}$ ≥	$L'_{n,w}$ ≤	L_{ASmax} ≤	L_{Aeq} ≤
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.

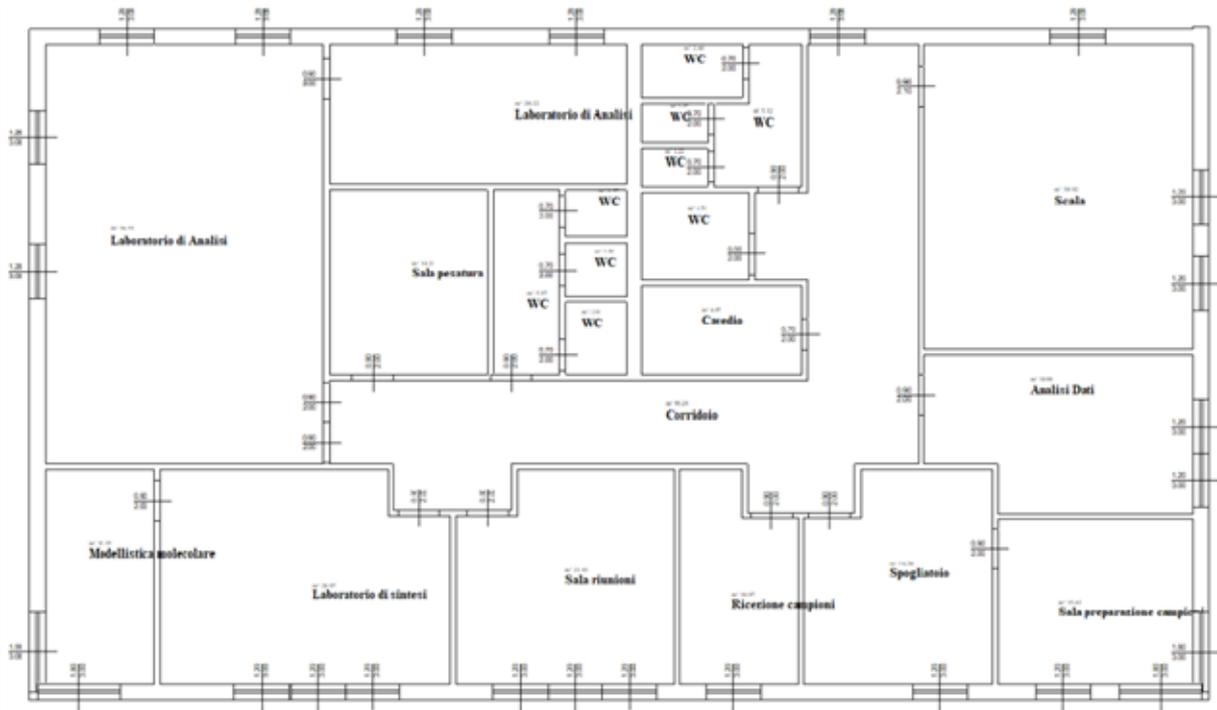
Piani

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

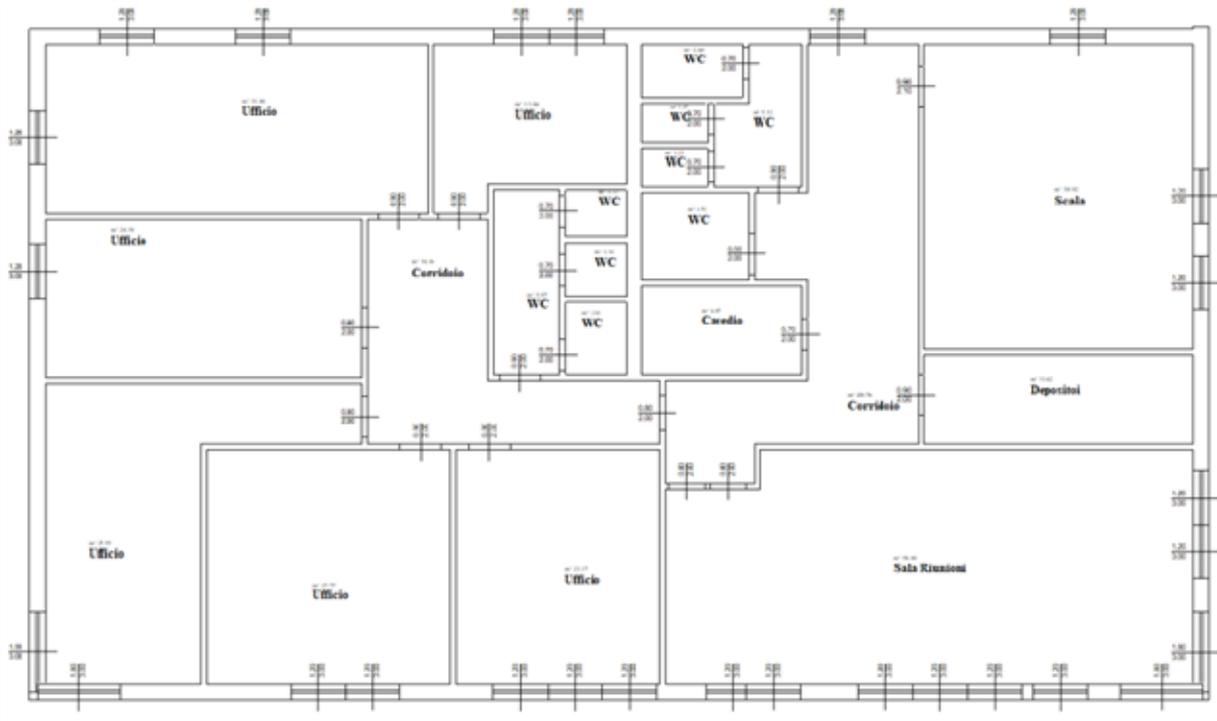
Piano Terra



Piano 1



Piano 2



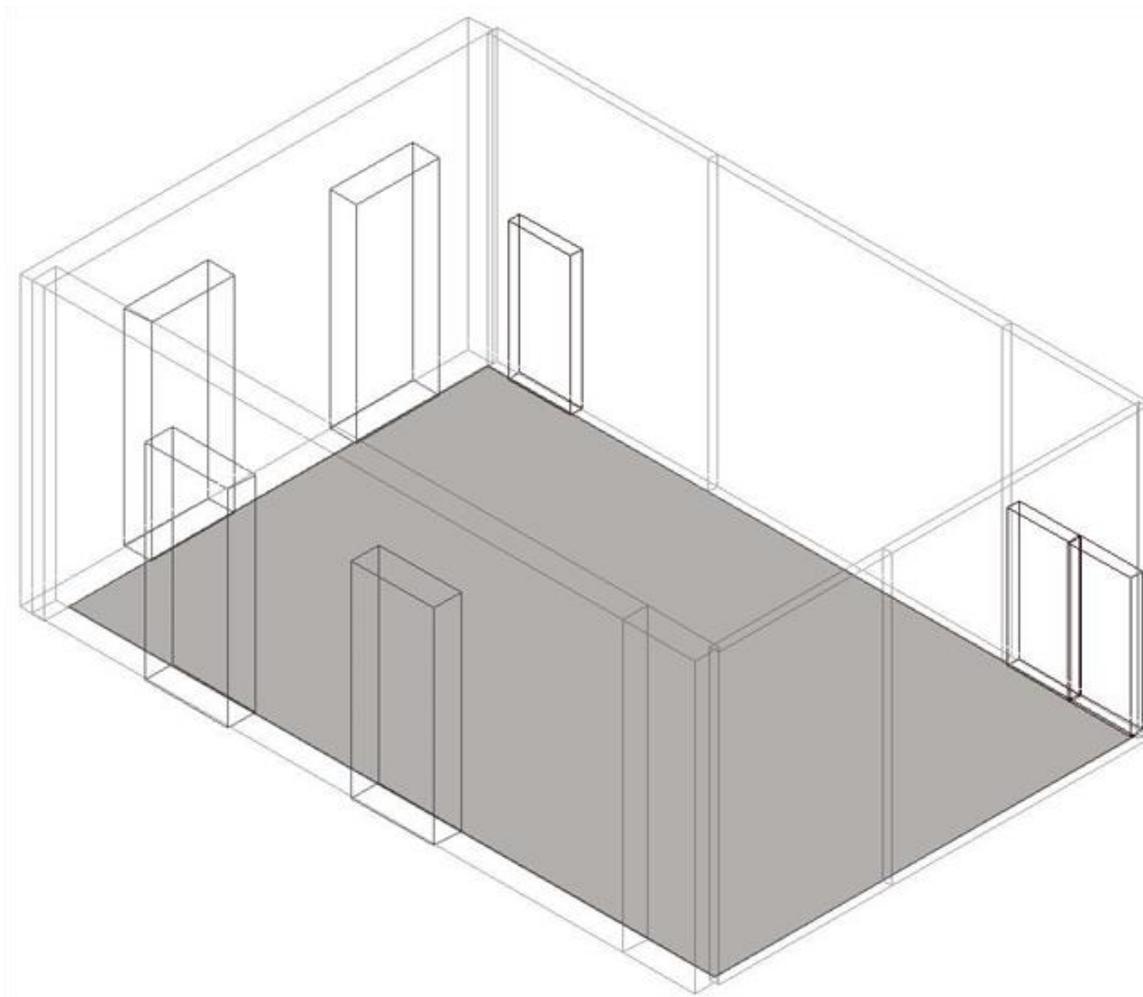
Piano primo

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

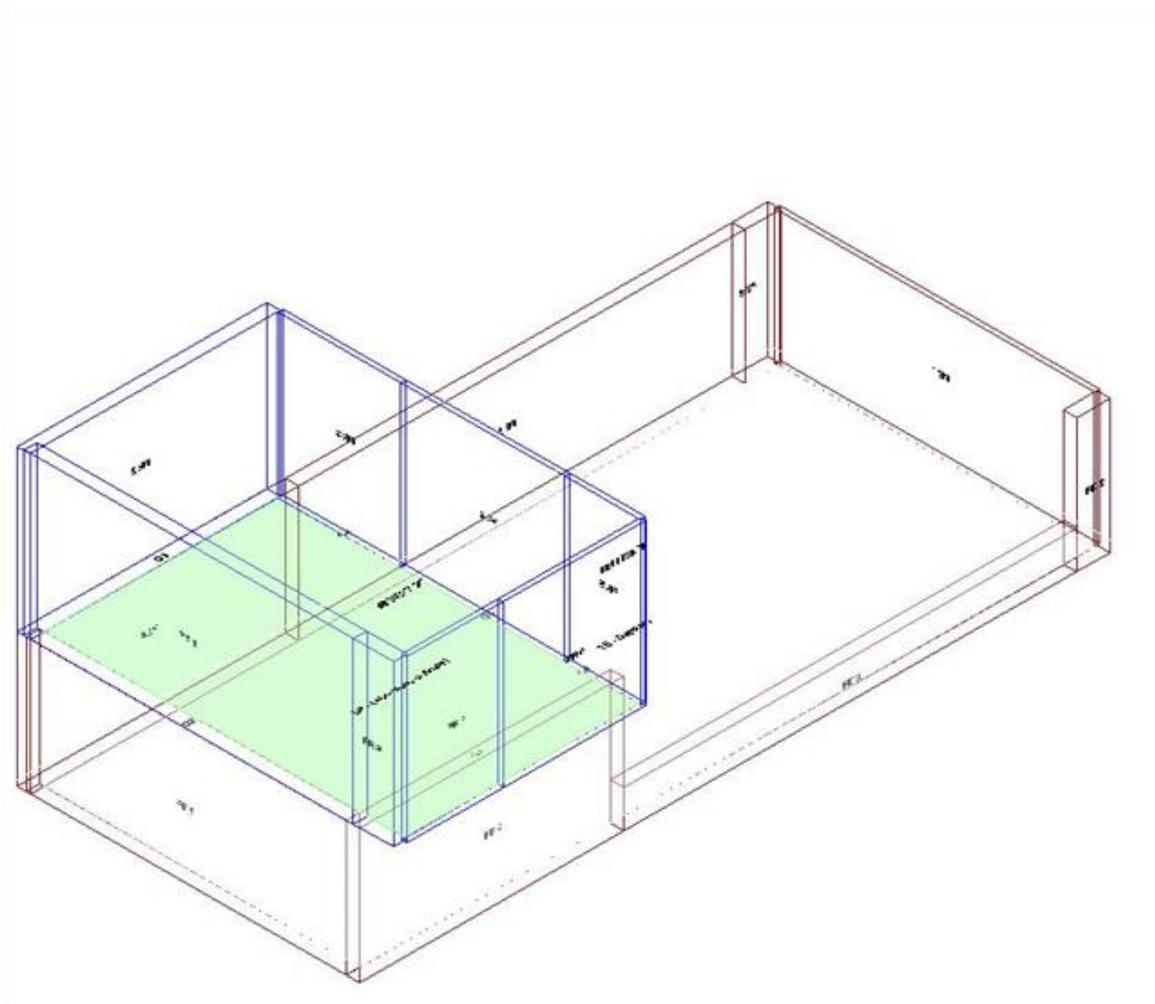
Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili

$R'_w \geq$	50.0	Indice del potere fonoisolante apparente
$D_{2m,nT,w} \geq$	48.0	Indice di valutazione dell'isolamento acustico standardizzato di facciata
$L'_{n,w} \leq$	58.0	Indice di valutazione del livello apparente normalizzato di rumore da calpestio
$L_{Asmax} \leq$	35.0	Livello massimo di pressione sonora
$L_{Aeq} \leq$	25.0	Livello continuo equivalente di pressione sonora

Vano Piano 1-Laboratorio di Analisi



Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano Terra-Deposito » Piano 1-Laboratorio di Analisi



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano Terra-Deposito" e il vano ricevente "Piano 1-Laboratorio di Analisi"

	Vano Ricevente Laboratorio di Analisi	Vano Emittente Deposito
Piano	Piano 1	Piano Terra
Unità immobiliare	Piano primo	Piano Terra
Volume	238.37	546.74 m ³
Superficie	56.75	156.21 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
SO.SU.D.002	PV.002	CS.010	49.77 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CP.D.001	---
G2	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G3	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G5	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G6	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010

Giunto	Kij	Dv,ij,n	Rij
--------	-----	---------	-----

	Descrizione	Lunghezza	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	6.07	---	---	---	10.0	20.4	20.4	81.2	85.5	85.5
G2	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	8.20	---	---	---	20.4	25.8	25.8	97.2	84.2	96.6
G3	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	6.07	---	---	---	20.4	25.8	25.8	98.5	85.5	97.9
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.19	---	---	---	22.2	22.2	22.2	103.2	84.0	103.2
G5	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.25	---	---	---	22.2	22.2	22.2	101.9	82.7	101.9
G6	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.77	---	---	---	22.2	22.2	22.2	109.4	90.2	109.4

RISULTATI

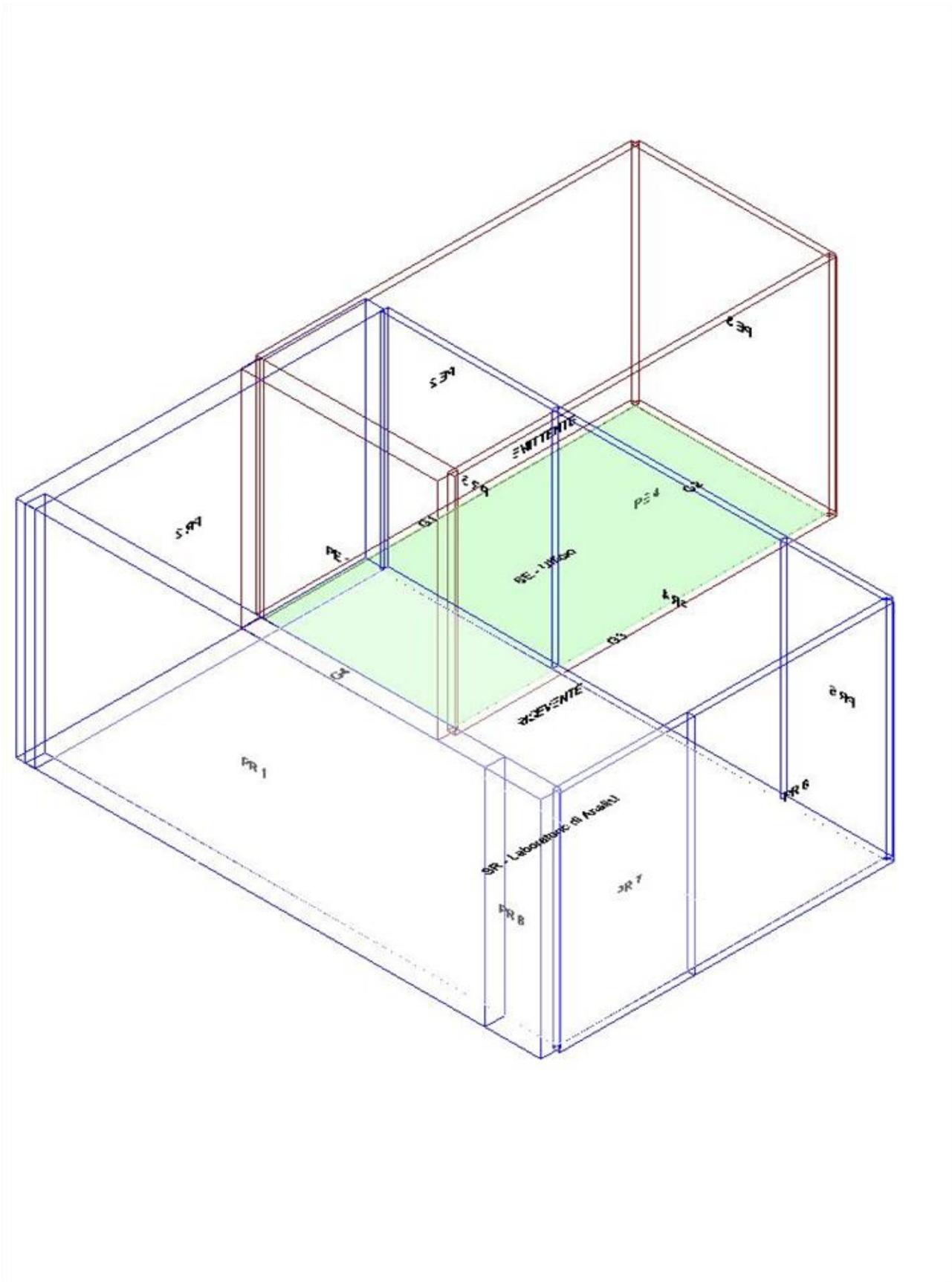
R'_w = 61.8 dB

$D_{nT,w}$ = 63.7 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili $R'_w \geq 50$ dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di Analisi



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 2-Ufficio" e il vano ricevente "Piano 1-Laboratorio di Analisi"

	Vano Ricevente Laboratorio di	Vano Emittente Ufficio
--	--------------------------------------	-------------------------------

	Analisi	
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	238.37	102.45 m ³
Superficie	56.75	24.39 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	21.43 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G2	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G3	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G4	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	6.07	---	---	---	10.0	22.2	22.2	77.6	96.7	96.7
G2	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.53	---	---	---	22.2	22.2	22.2	86.1	79.9	86.1
G3	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	6.07	---	---	---	10.0	22.2	22.2	77.6	96.7	96.7
G4	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.53	---	---	---	20.4	25.8	25.8	84.2	97.2	96.6

RISULTATI

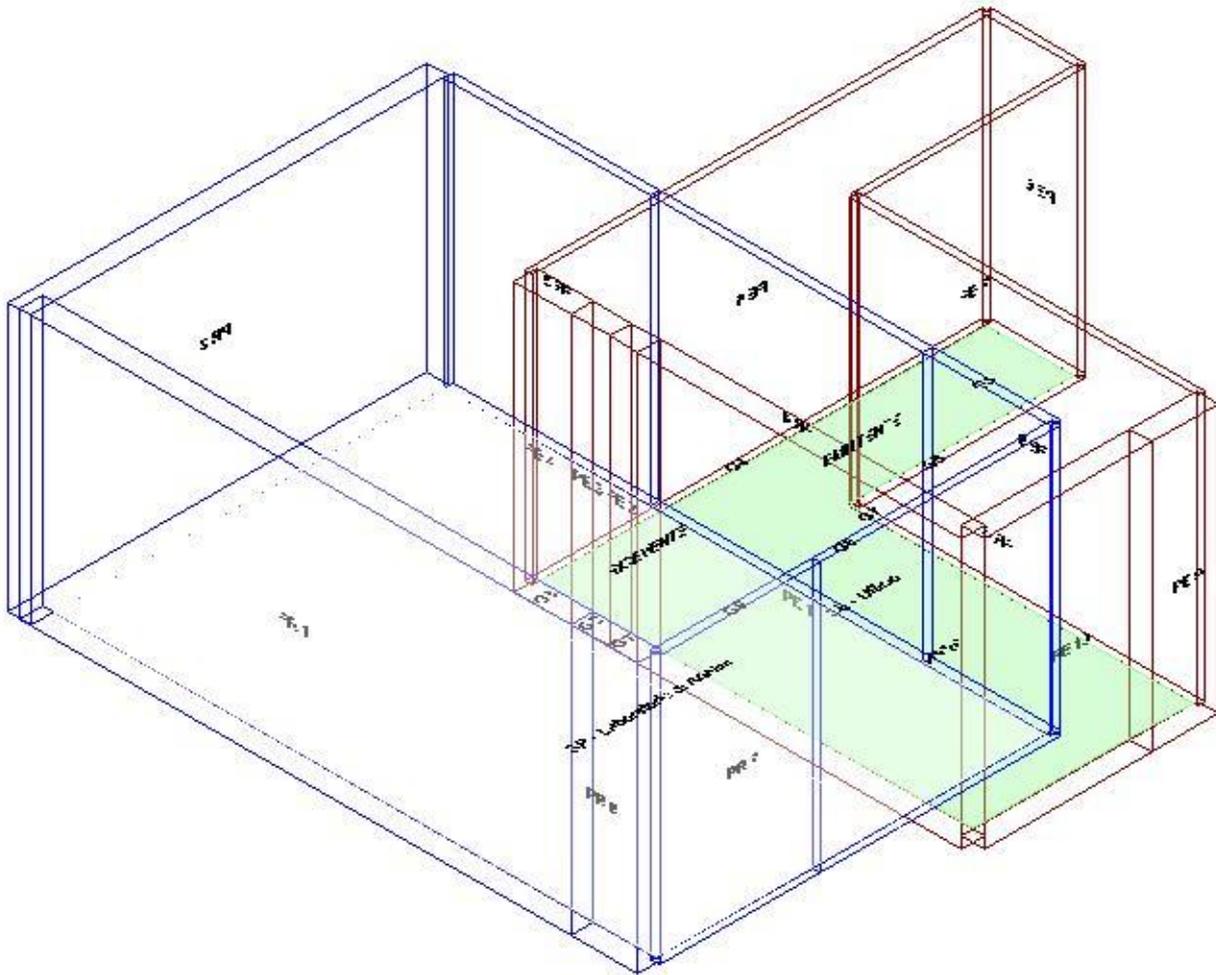
R'_w = 61.7 dB

D_{nT,w} = 67.2 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di Analisi



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 2-Ufficio" e il vano ricevente "Piano 1-Laboratorio di Analisi"

	Vano Ricevente Laboratorio di Analisi	Vano Emittente Ufficio
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	238.37	115.72 m ³
Superficie	56.75	27.55 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	9.69 m ²

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.001	---
G2	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G3	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G4	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G5	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G6	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G7	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G8	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G9	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.38	---	---	---	20.4	25.8	25.8	90.5	103.5	102.9
G2	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.60	---	---	---	20.4	25.8	25.8	88.5	101.5	100.9
G3	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.82	---	---	---	20.4	25.8	25.8	87.1	100.1	99.5
G4	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	6.07	---	---	---	10.0	22.2	22.2	74.1	93.2	93.2
G5	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.35	---	---	---	22.2	22.2	22.2	86.8	80.6	86.8
G6	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	2.67	---	---	---	10.0	22.2	22.2	77.7	96.8	96.8
G7	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.44	---	---	---	10.0	22.2	22.2	85.5	104.6	104.6
G8	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso	0.97	---	---	---	22.2	22.2	22.2	88.3	82.1	88.3

	parete (doppi elementi nella loro totalità)										
G9	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	2.44	---	---	---	22.2	22.2	22.2	84.2	78.0	84.2

RISULTATI

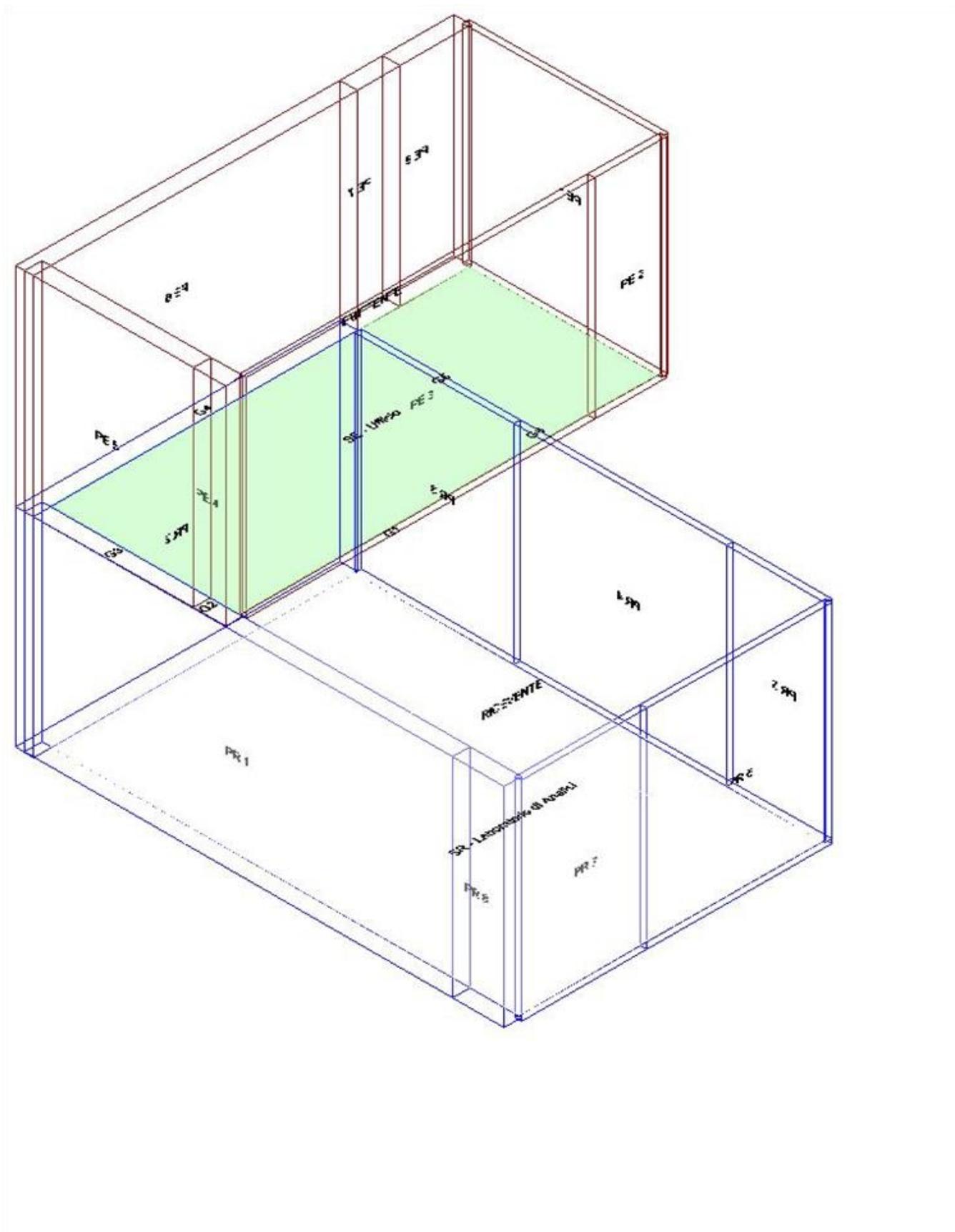
R'_w = 61.3 dB

$D_{nT,w}$ = 70.3 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili $R'_w \geq 50$ dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di Analisi



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 2-Ufficio" e il vano ricevente "Piano 1-Laboratorio di Analisi"

	Vano Ricevente Laboratorio di	Vano Emittente Ufficio
--	-------------------------------	------------------------

	Analisi	
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	238.37	132.21 m ³
Superficie	56.75	31.48 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	22.88 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G2	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G3	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G4	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G5	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G6	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	6.07	---	---	---	10.0	22.2	22.2	77.8	96.9	96.9
G2	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.59	---	---	---	20.4	25.8	25.8	92.3	105.3	104.7
G3	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.19	---	---	---	20.4	25.8	25.8	84.9	97.9	97.3
G4	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	6.07	---	---	---	20.4	25.8	25.8	82.1	95.1	94.5
G5	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.19	---	---	---	22.2	22.2	22.2	86.8	80.6	86.8
G6	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.59	---	---	---	22.2	22.2	22.2	94.2	88.0	94.2

RISULTATI

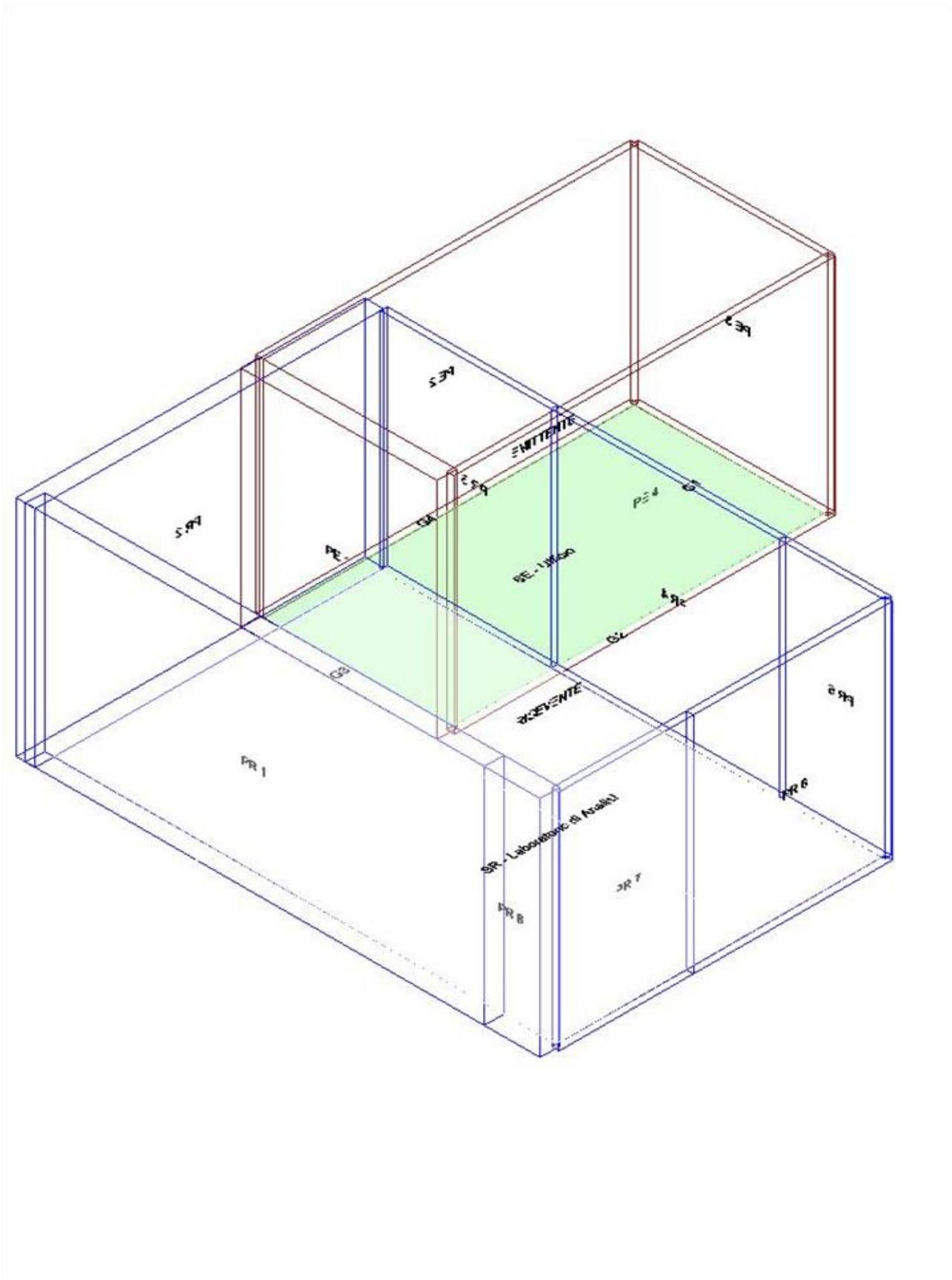
R'_w = 61.7 dB

$D_{nT,w}$ = 66.9 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili $R'_w \geq 50$ dB**

Verificato

Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di Analisi



Calcolo di isolamento al calpestio tra il vano emittente "Piano 2-Ufficio" e il vano ricevente "Piano 1-Laboratorio di Analisi"

	Vano Ricevente Laboratorio di Analisi	Vano Emittente Ufficio
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	238.37	102.45 m ³
Superficie	56.75 m ²	24.39 m ²

Solaio di separazione	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	21.44 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G2	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G3	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G4	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Ln,ij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.54	---	---	---	22.2	---	---	17.2	---	---
G2	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	6.07	---	---	---	10.0	---	---	25.7	---	---
G3	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.53	---	---	---	20.4	---	---	19.0	---	---
G4	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	6.07	---	---	---	10.0	---	---	25.7	---	---

RISULTATI

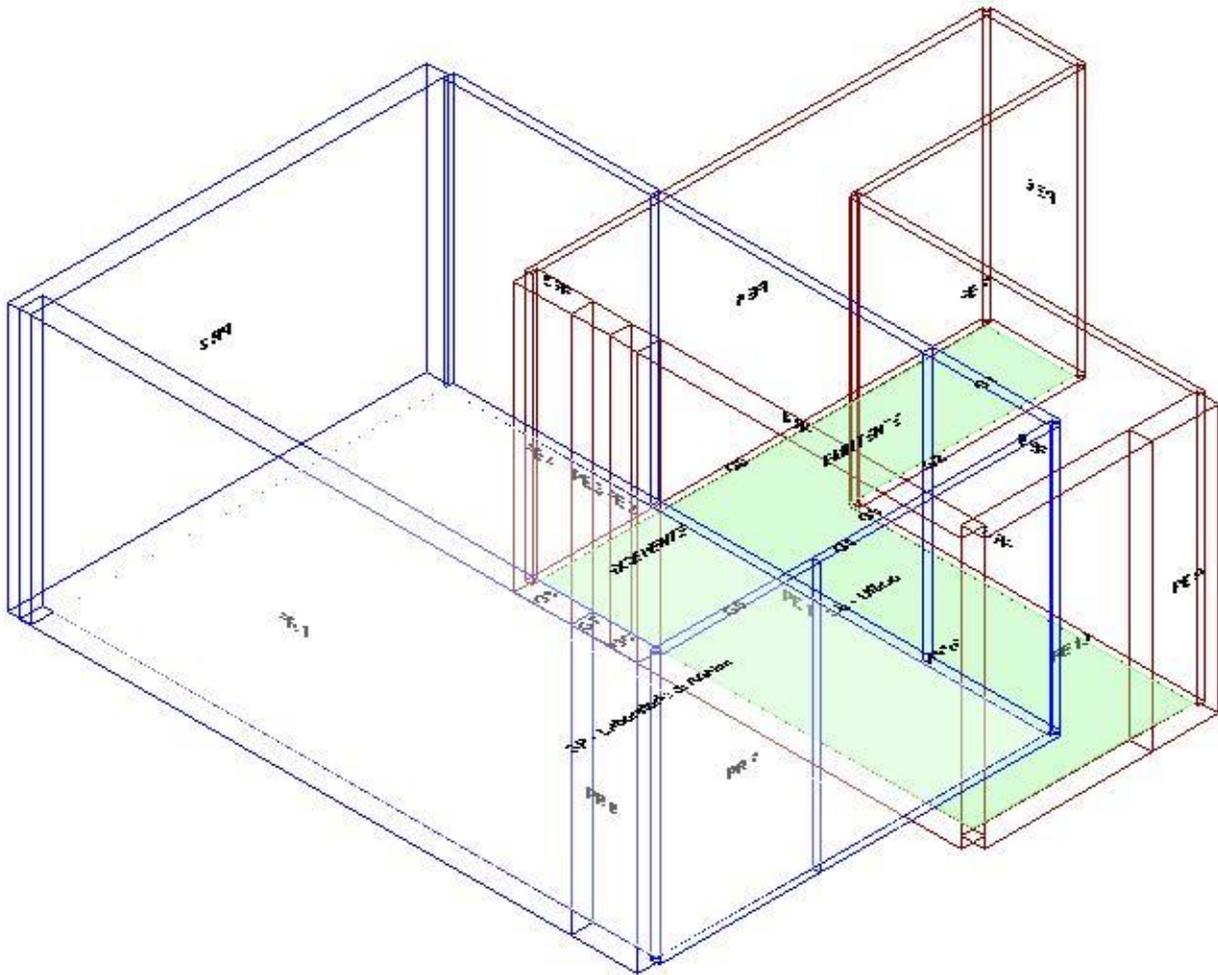
L'_{nw} = 50.3 dB

$L'_{nT,w}$ = 41.5 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili $L'_{nw} \leq 58$ dB**

Verificato

Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di Analisi



Calcolo di isolamento al calpestio tra il vano emittente "Piano 2-Ufficio" e il vano ricevente "Piano 1-Laboratorio di Analisi"

	Vano Ricevente Laboratorio di Analisi	Vano Emittente Ufficio
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	238.37	115.72 m ³
Superficie	56.75 m ²	27.55 m ²

Solaio di separazione	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	9.69 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G2	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G3	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G5	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G6	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G7	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G8	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G9	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Ln,ij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.35	---	---	---	22.2	---	---	16.5	---	---
G2	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	2.67	---	---	---	10.0	---	---	25.6	---	---
G3	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.44	---	---	---	10.0	---	---	17.8	---	---
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.97	---	---	---	22.2	---	---	15.0	---	---
G5	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	2.44	---	---	---	22.2	---	---	19.0	---	---
G6	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.38	---	---	---	20.4	---	---	12.7	---	---
G7	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.60	---	---	---	20.4	---	---	14.8	---	---
G8	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.82	---	---	---	20.4	---	---	16.1	---	---

G9	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	6.07	---	---	---	10.0	---	---	29.2	---	---
-----------	--	------	-----	-----	-----	------	-----	-----	------	-----	-----

RISULTATI

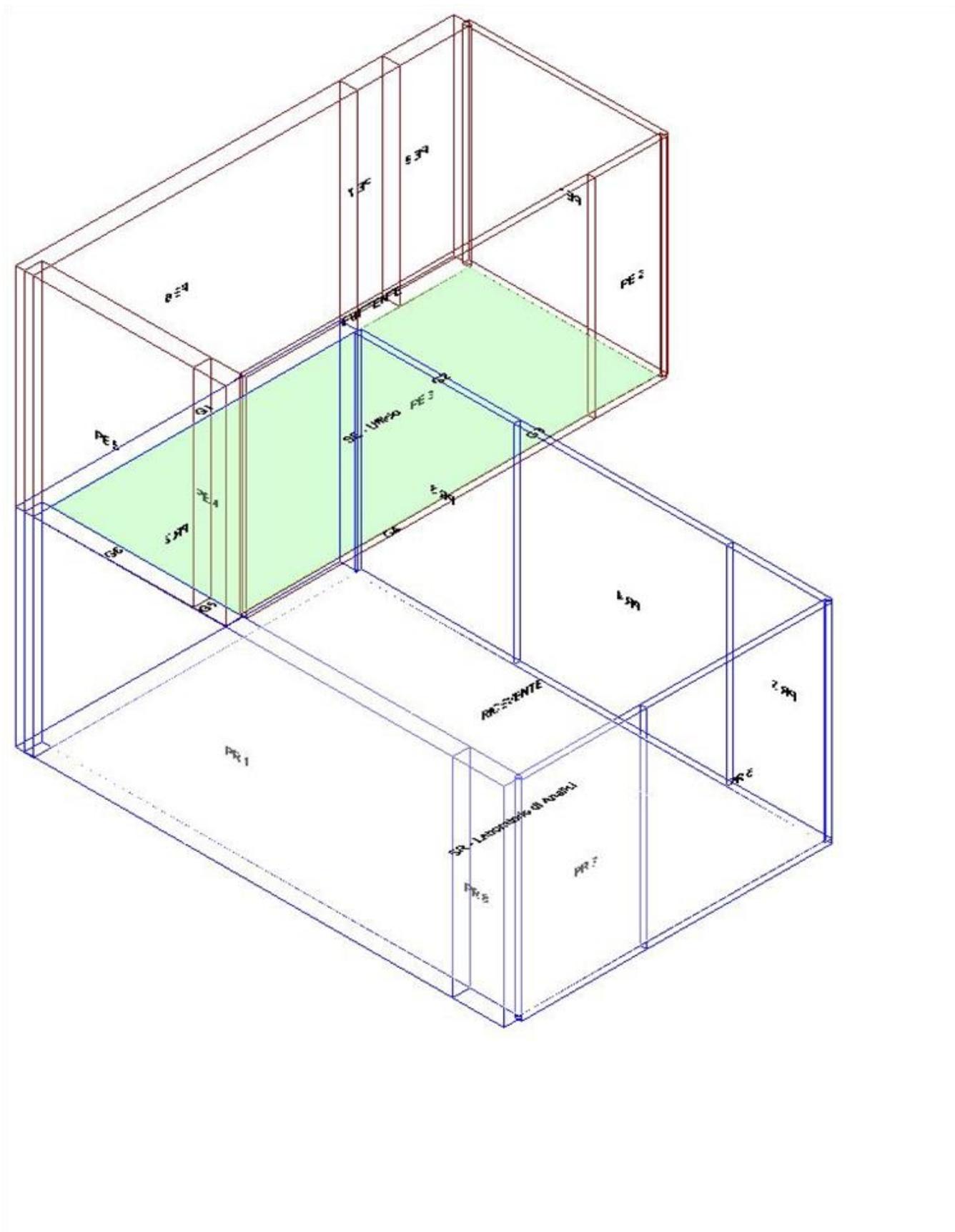
L'_{nw} = 50.3 dB

L'_{nT,w} = 41.5 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili L'**_{nw} ≤ **58 dB**

Verificato

Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di Analisi



Calcolo di isolamento al calpestio tra il vano emittente "Piano 2-Ufficio" e il vano ricevente "Piano 1-Laboratorio di Analisi"

	Vano Ricevente Laboratorio di Analisi	Vano Emittente Ufficio
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	238.37	132.21 m ³
Superficie	56.75 m ²	31.48 m ²

Solaio di separazione	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	22.88 m ²

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.001	---
G2	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G3	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G4	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G5	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G6	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Ln,ij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	6.07	---	---	---	20.4	---	---	21.1	---	---
G2	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.19	---	---	---	22.2	---	---	16.5	---	---
G3	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.59	---	---	---	22.2	---	---	9.1	---	---
G4	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	6.07	---	---	---	10.0	---	---	25.4	---	---
G5	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.59	---	---	---	20.4	---	---	10.9	---	---
G6	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.19	---	---	---	20.4	---	---	18.3	---	---

RISULTATI

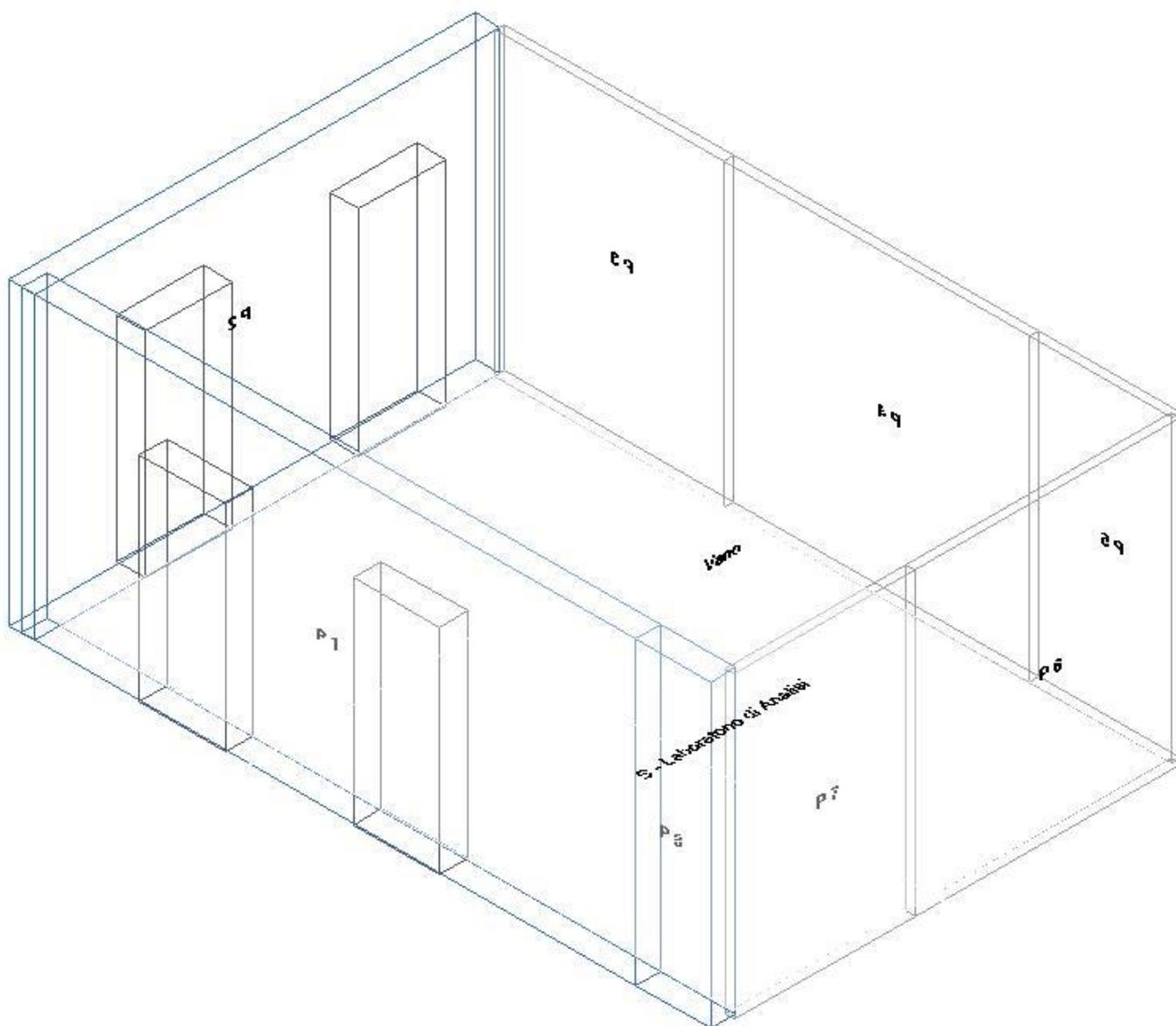
L'_{nw} = 50.2 dB

$L'_{nT,w}$ = 41.4 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili** $L'_{nw} \leq 58$ dB

Verificato

Isolamento acustico di facciata: Piano 1-Laboratorio di Analisi



Calcolo di isolamento di facciata per il vano "Piano 1-Laboratorio di Analisi"

	Vano Ricevente Laboratorio di Analisi
Piano	Piano 1
Unità immobiliare	Piano primo
Volume	238.37 m ³
Superficie	56.75 m ²

Facciata F1
Parete

PA.CP.D.001

Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	35.17 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{Lfs}	0
Forma della facciata	Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w)	n.a.
Orizzonte visivo (h)	n.a.

Elementi di facciata:

Tipo	Codice	Superficie	Lunghezza
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---

Facciata F2

Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	4.10 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{Lfs}	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.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	25.49 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{Lfs}	0
Forma della facciata	Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w)	n.a.
Orizzonte visivo (h)	n.a.

Elementi di facciata:

Tipo	Codice	Superficie	Lunghezza
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---

Facciata Equivalente:

Superficie	Delta _{Lfs}	Trasm.Lat.K
64.76 m ²	0	2

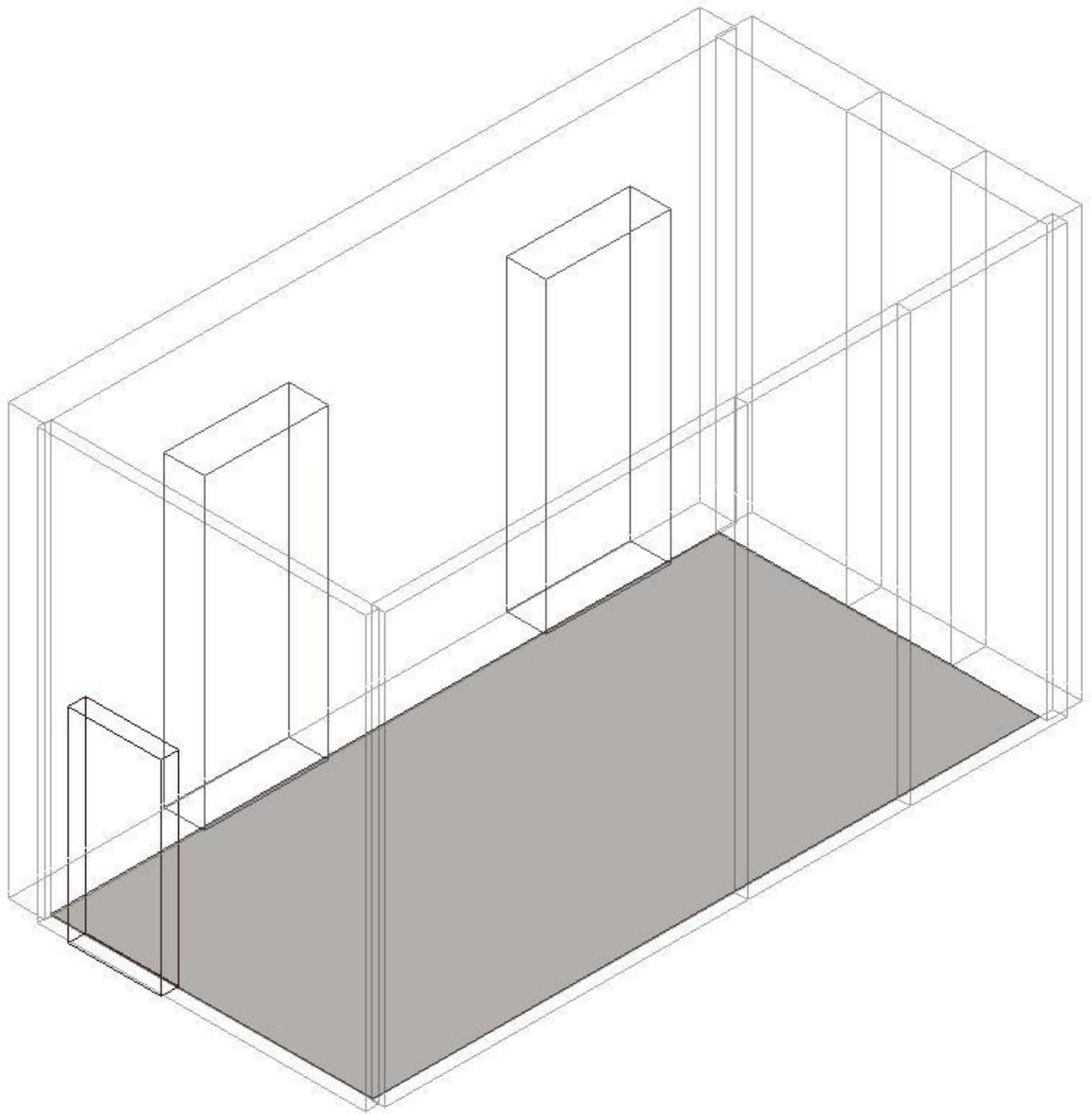
RISULTATI

R'_w	= 46.4 dB
D_{2m,nT,w}	= 47.1 dB
D_{2m,n,w}	= 38.3 dB

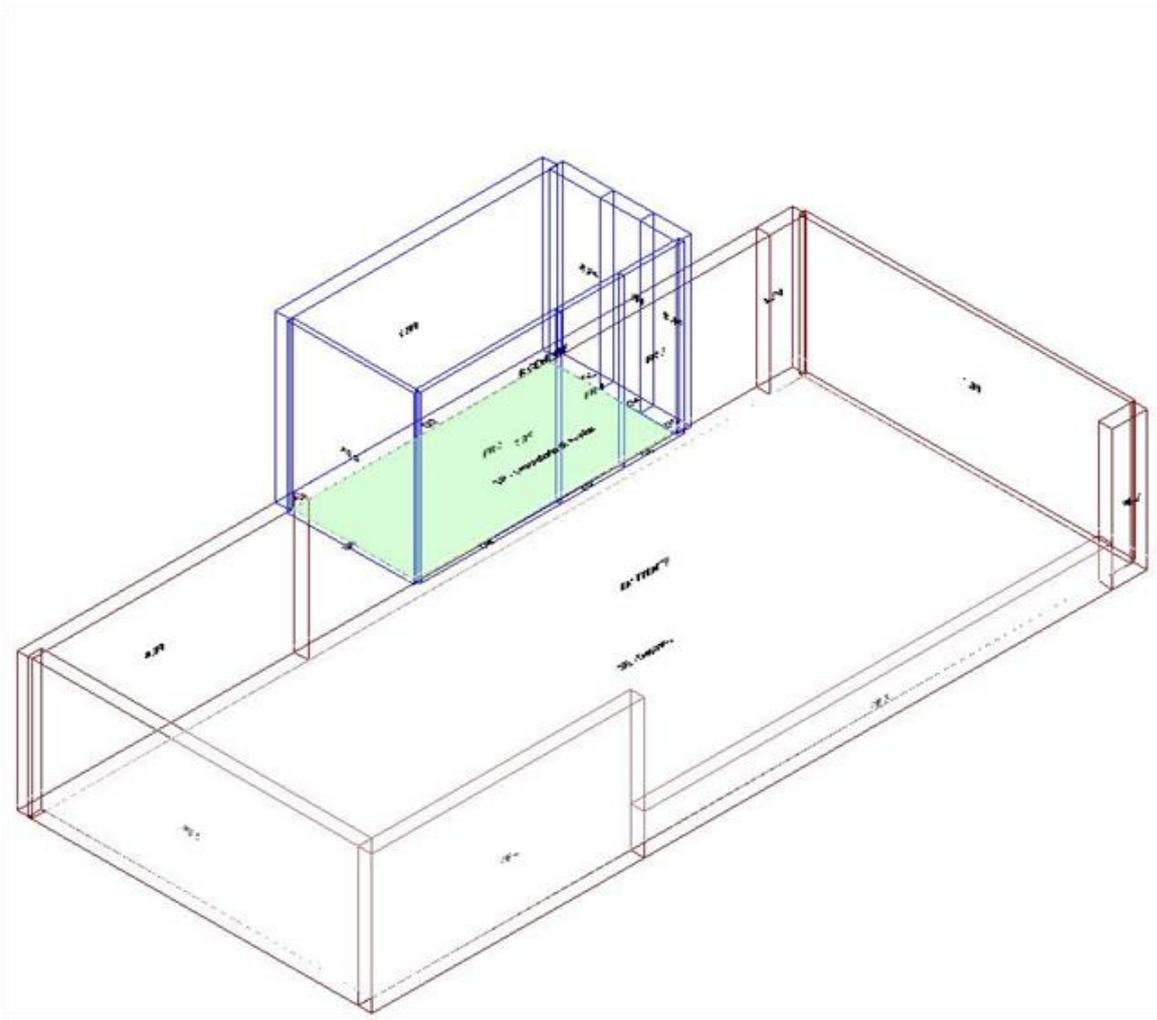
DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili D_{2m,n,T,w} ≥ 48 dB**

Non Verificato

Vano Piano 1-Laboratorio di Analisi



**Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano Terra-Deposito » Piano
1-Laboratorio di Analisi**



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano Terra-Deposito" e il vano ricevente "Piano 1-Laboratorio di Analisi"

	Vano Ricevente Laboratorio di Analisi	Vano Emittente Deposito
Piano	Piano 1	Piano Terra
Unità immobiliare	Piano primo	Piano Terra
Volume	84.91	546.74 m ³
Superficie	20.22	156.21 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
SO.SU.D.002	PV.002	CS.010	20.22 m ²

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.001	---
G2	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G3	PA.CA.D.002	---	SO.SU.D.002	CS.010
G4	PA.CA.D.002	---	SO.SU.D.002	CS.010
G5	PA.CA.D.002	---	SO.SU.D.002	CS.010
G6	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G7	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010

G8	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G9	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010

Giunto			Kij			Dv,ij,n			Rij		
	Descrizione	Lunghezza	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.40	---	---	---	20.4	25.8	25.8	106.4	93.4	105.8
G2	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	6.08	---	---	---	20.4	25.8	25.8	94.6	81.6	94.0
G3	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.25	---	---	---	21.8	21.8	21.8	102.9	84.1	102.9
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.01	---	---	---	21.8	21.8	21.8	103.8	85.0	103.8
G5	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.87	---	---	---	21.8	21.8	21.8	104.5	85.7	104.5
G6	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.39	---	---	---	22.2	22.2	22.2	102.9	83.7	102.9
G7	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.58	---	---	---	22.2	22.2	22.2	102.3	83.1	102.3
G8	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.52	---	---	---	22.2	22.2	22.2	98.8	79.6	98.8
G9	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.12	---	---	---	22.2	22.2	22.2	99.3	80.1	99.3

RISULTATI

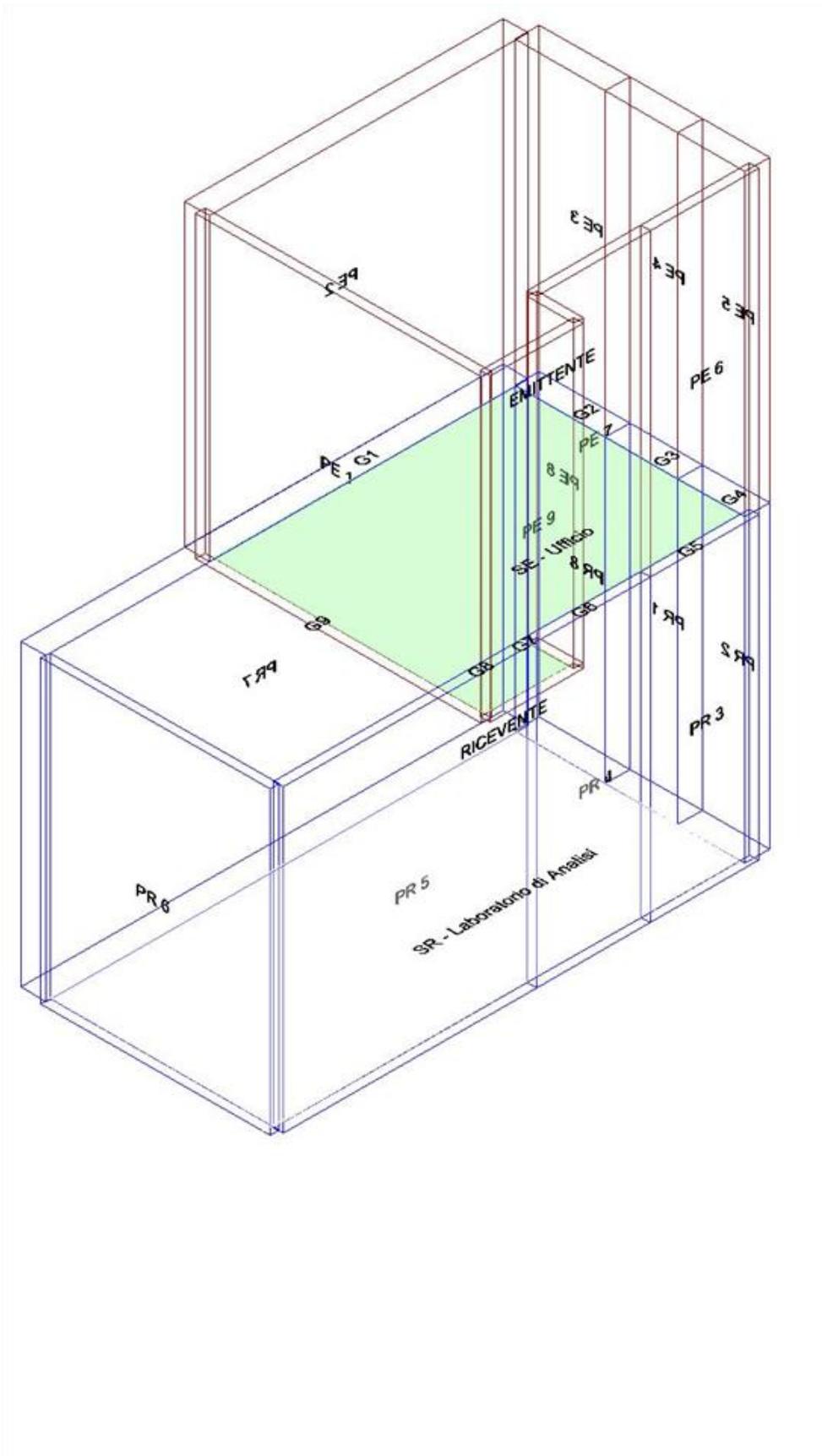
R'_w = 61.7 dB

D_{nT,w} = 63.0 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di Analisi



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 2-Ufficio" e il vano ricevente "Piano 1-Laboratorio di Analisi"

	Vano Ricevente Laboratorio di	Vano Emittente Ufficio
--	-------------------------------	------------------------

	Analisi	
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	84.91	58.23 m ³
Superficie	20.22	13.86 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	13.10 m ²

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.001	---
G2	PA.CA.D.002	---	PA.CA.D.002	---
G3	PA.CA.D.002	---	PA.CA.D.002	---
G4	PA.CA.D.002	---	PA.CA.D.002	---
G5	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G6	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G7	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G8	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G9	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.20	---	---	---	20.4	25.8	25.8	81.3	94.3	93.7
G2	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.25	---	---	---	21.8	28.5	28.5	88.0	101.0	101.7
G3	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.01	---	---	---	21.8	28.5	28.5	88.9	101.9	102.6
G4	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.87	---	---	---	21.8	28.5	28.5	89.6	102.6	103.3
G5	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.39	---	---	---	22.2	29.4	29.4	87.9	100.9	102.1
G6	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.58	---	---	---	22.2	29.4	29.4	87.4	100.4	101.6
G7	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.07	---	---	---	22.2	29.4	29.4	101.2	114.2	115.4
G8	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.17	---	---	---	22.2	22.2	22.2	88.7	82.5	88.7

G9	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.12	---	---	---	10.0	22.2	22.2	78.3	97.4	97.4
-----------	--	------	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------

RISULTATI

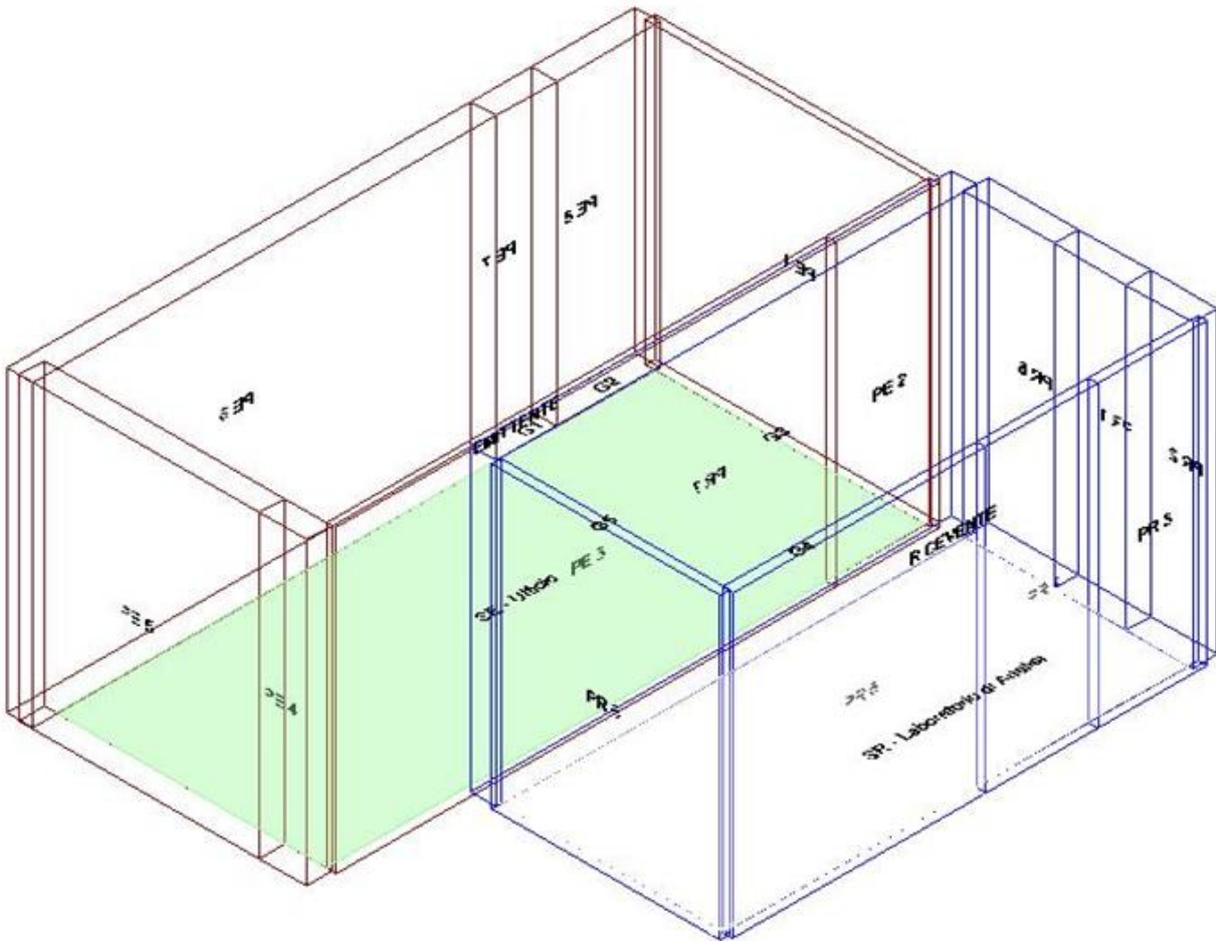
R'_w = 61.8 dB

D_{nT,w} = 65.0 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di Analisi



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 2-Ufficio" e il vano ricevente "Piano 1-Laboratorio di Analisi"

	Vano Ricevente Laboratorio di	Vano Emittente Ufficio
--	--------------------------------------	-------------------------------

	Analisi	
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	84.91	132.21 m ³
Superficie	20.22	31.48 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	6.71 m ²

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.001	---
G2	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G3	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G5	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.78	---	---	---	20.4	25.8	25.8	85.8	98.8	98.2
G2	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.38	---	---	---	20.4	25.8	25.8	83.3	96.3	95.7
G3	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.12	---	---	---	10.0	22.2	22.2	75.4	94.5	94.5
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	2.15	---	---	---	22.2	22.2	22.2	83.2	77.0	83.2
G5	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.12	---	---	---	22.2	22.2	22.2	81.6	75.4	81.6

RISULTATI

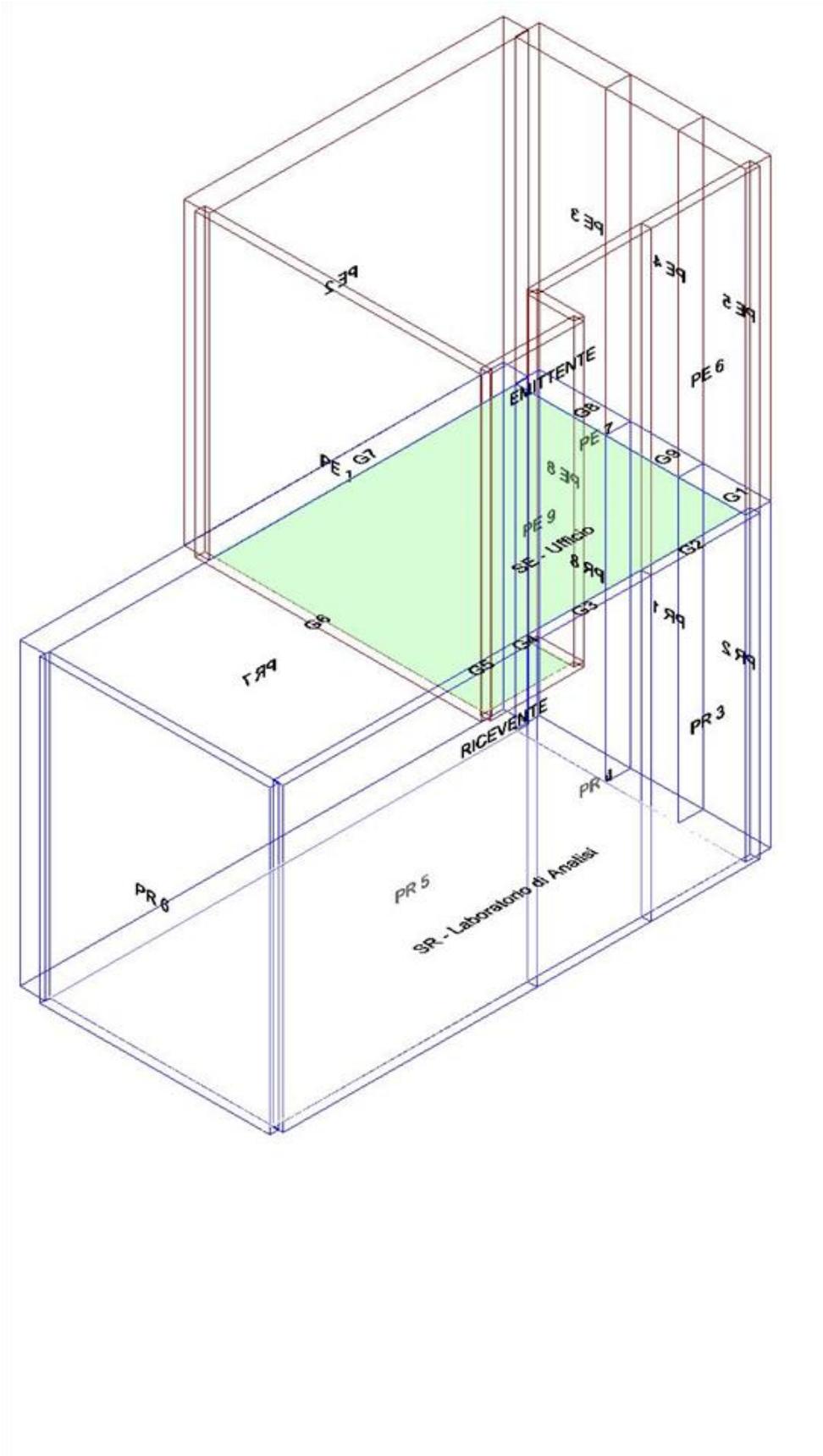
R'_w = 61.3 dB

$D_{nT,w}$ = 67.4 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili $R'_w \geq 50$ dB**

Verificato

Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di Analisi



Calcolo di isolamento al calpestio tra il vano emittente "Piano 2-Ufficio" e il vano ricevente "Piano 1-Laboratorio di Analisi"

	Vano Ricevente Laboratorio di Analisi	Vano Emittente Ufficio
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	84.91	58.23 m ³
Superficie	20.22 m ²	13.86 m ²

Solaio di separazione	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	13.10 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.002	---	PA.CA.D.002	---
G2	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G3	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G4	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G5	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G6	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G7	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G8	PA.CA.D.002	---	PA.CA.D.002	---
G9	PA.CA.D.002	---	PA.CA.D.002	---

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Ln,ij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.87	---	---	---	21.8	---	---	13.6	---	---
G2	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.39	---	---	---	22.2	---	---	15.3	---	---
G3	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.58	---	---	---	22.2	---	---	15.9	---	---
G4	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.07	---	---	---	22.2	---	---	2.0	---	---
G5	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.17	---	---	---	22.2	---	---	14.6	---	---
G6	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.12	---	---	---	10.0	---	---	25.0	---	---
G7	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.20	---	---	---	20.4	---	---	21.9	---	---
G8	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.25	---	---	---	21.8	---	---	15.2	---	---
G9	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso	1.01	---	---	---	21.8	---	---	14.3	---	---

parete (doppi elementi nella loro totalità)											
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

RISULTATI

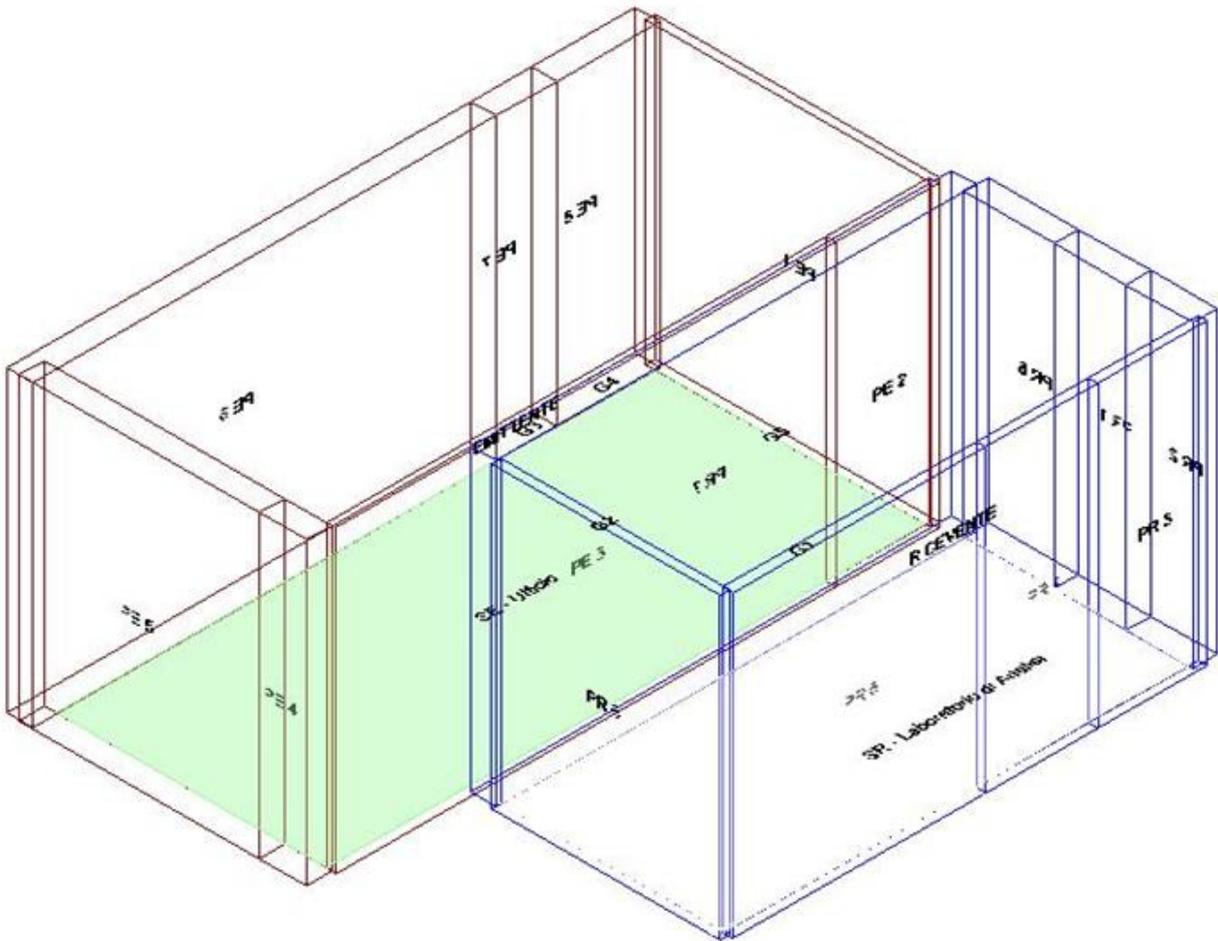
L'_{nw} = 50.3 dB

$L'_{nT,w}$ = 46.0 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili $L'_{nw} \leq 58$ dB**

Verificato

Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di Analisi



Calcolo di isolamento al calpestio tra il vano emittente "Piano 2-Ufficio" e il vano ricevente "Piano 1-Laboratorio di Analisi"

	Vano Ricevente Laboratorio di Analisi	Vano Emittente Ufficio
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	84.91	132.21 m ³
Superficie	20.22 m ²	31.48 m ²

Solaio di separazione	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	6.71 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G2	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G3	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G4	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G5	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Ln,ij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	2.15	---	---	---	22.2	---	---	20.1	---	---
G2	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.12	---	---	---	22.2	---	---	21.7	---	---
G3	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.78	---	---	---	20.4	---	---	17.5	---	---
G4	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.38	---	---	---	20.4	---	---	20.0	---	---
G5	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.12	---	---	---	10.0	---	---	27.9	---	---

RISULTATI

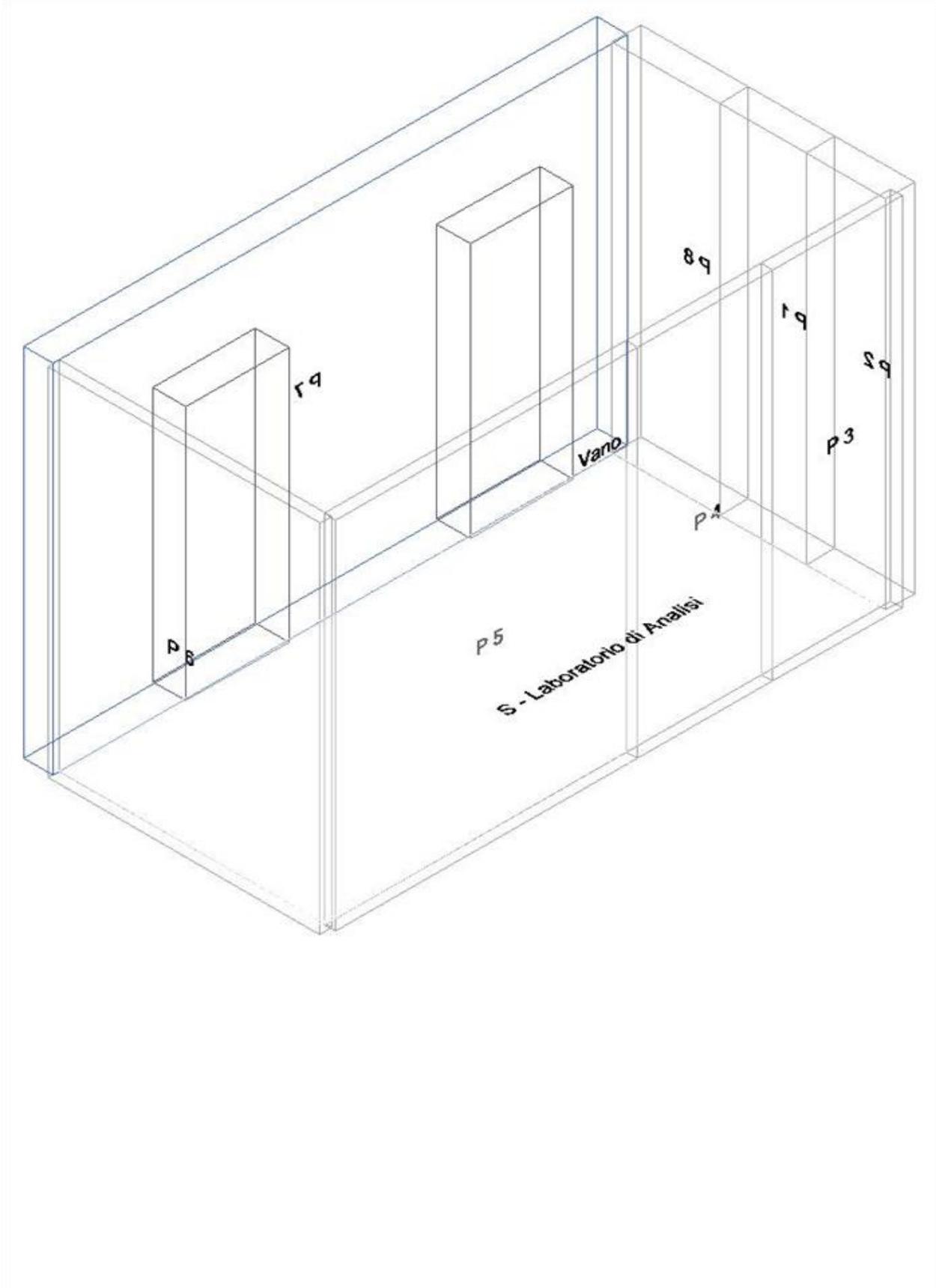
L'_{nw} = 50.3 dB

$L'_{nT,w}$ = 46.0 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili $L'_{nw} \leq 58$ dB**

Verificato

Isolamento acustico di facciata: Piano 1-Laboratorio di Analisi



Calcolo di isolamento di facciata per il vano "Piano 1-Laboratorio di Analisi"

	Vano Ricevente Laboratorio di Analisi
--	--

Piano	Piano 1
Unità immobiliare	Piano primo
Volume	84.91 m ³
Superficie	20.22 m ²

Facciata F1

Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	27.22 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{L_{fs}}	0
Forma della facciata	Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w)	n.a.
Orizzonte visivo (h)	n.a.

Elementi di facciata:

Tipo	Codice	Superficie	Lunghezza
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---

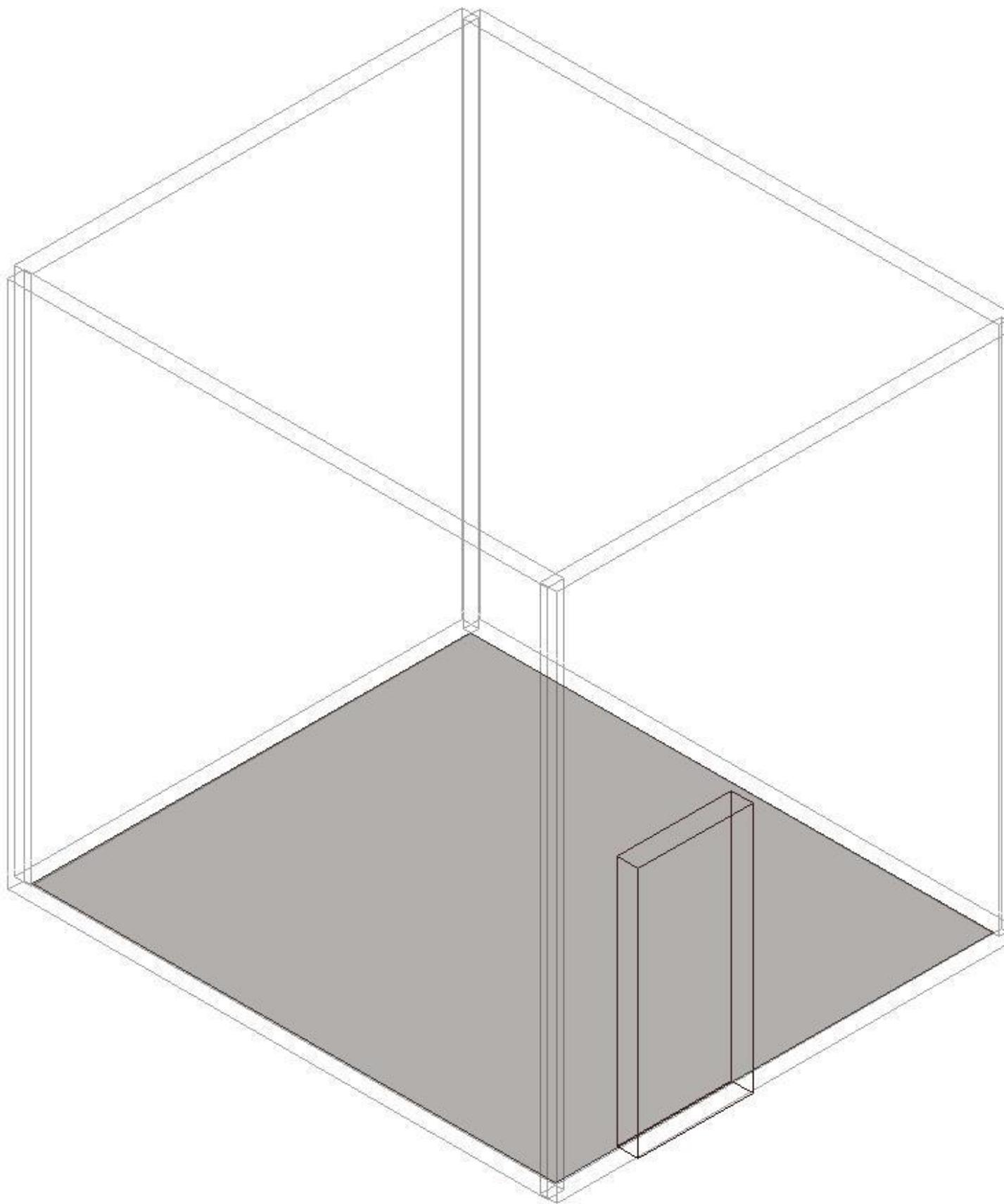
RISULTATI

R'_w	= 45.7 dB
D_{2m,n,T,w}	= 45.7 dB
D_{2m,n,w}	= 41.4 dB

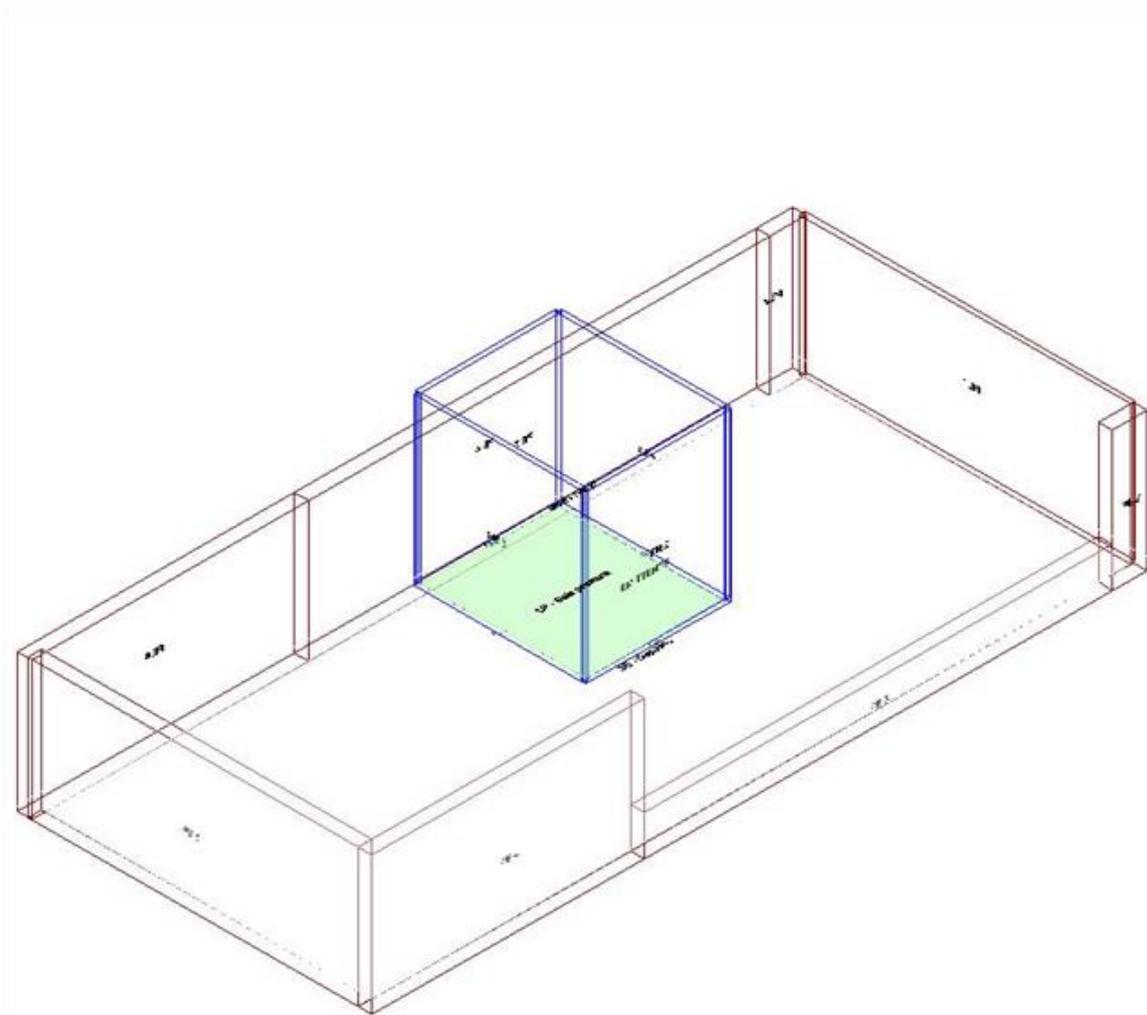
DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili D_{2m,n,T,w} ≥ 48 dB**

Non Verificato

Vano Piano 1-Sala pesatura



Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano Terra-Deposito » Piano 1-Sala pesatura



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano Terra-Deposito" e il vano ricevente "Piano 1-Sala pesatura"

	Vano Ricevente Sala pesatura	Vano Emittente Deposito
Piano	Piano 1	Piano Terra
Unità immobiliare	Piano primo	Piano Terra
Volume	59.70	546.74 m ³
Superficie	14.21	156.21 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
SO.SU.D.002	PV.002	CS.010	14.21 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G2	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G3	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff

G1	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.45	---	---	---	22.2	22.2	22.2	97.4	78.2	97.4
G2	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.12	---	---	---	22.2	22.2	22.2	96.6	77.4	96.6
G3	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.45	---	---	---	22.2	22.2	22.2	97.4	78.2	97.4
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.12	---	---	---	22.2	22.2	22.2	96.6	77.4	96.6

RISULTATI

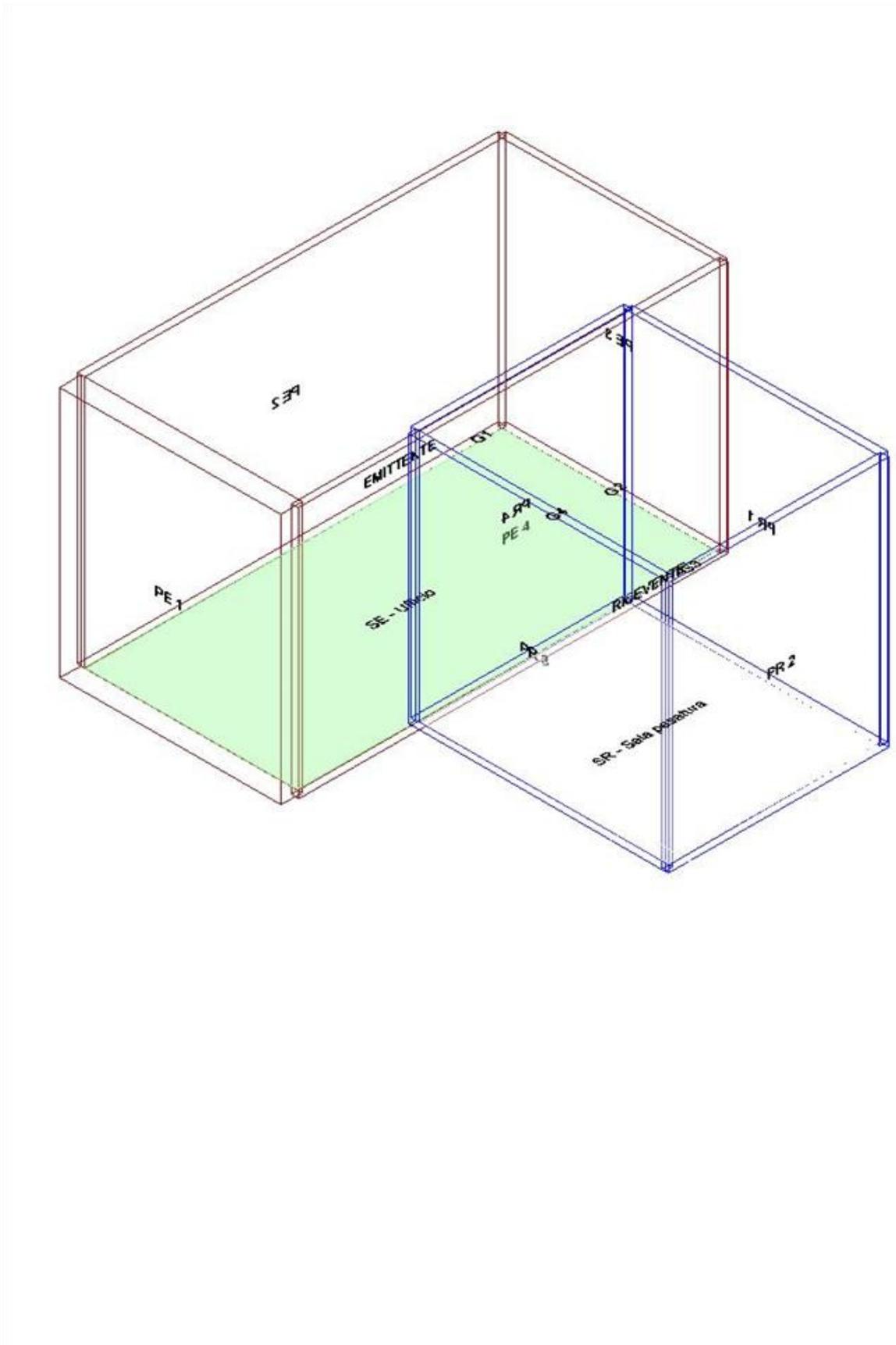
R'_w = 61.6 dB

D_{nT,w} = 62.9 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Ufficio » Piano 1-Sala pesatura



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 2-Ufficio" e il vano ricevente "Piano 1-Sala pesatura"

	Vano Ricevente Sala pesatura	Vano Emittente Ufficio
Piano	Piano 1	Piano 2

Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	59.70	102.45 m ³
Superficie	14.21	24.39 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	2.46 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G2	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G3	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002

	Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
				Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1		A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.71	---	---	---	10.0	22.2	22.2	77.5	96.6	96.6
G2		A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.47	---	---	---	10.0	22.2	22.2	70.6	89.7	89.7
G3		A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.71	---	---	---	22.2	29.4	29.4	83.6	96.6	97.8
G4		A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.47	---	---	---	22.2	22.2	22.2	76.7	70.5	76.7

RISULTATI

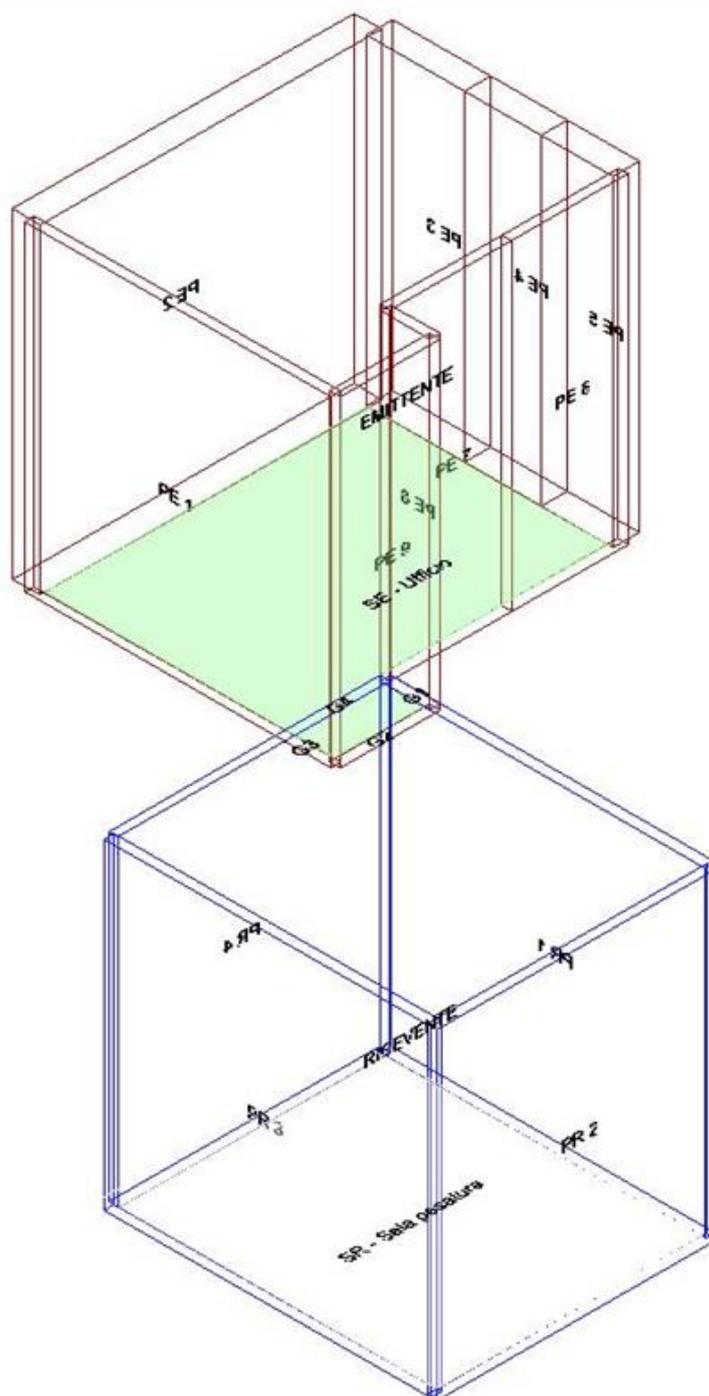
R'_w = 60.6 dB

D_{nT,w} = 69.5 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Ufficio » Piano 1-Sala pesatura



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 2-Ufficio" e il vano ricevente "Piano 1-Sala pesatura"

	Vano Ricevente Sala pesatura	Vano Emittente Ufficio
Piano	Piano 1	Piano 2

Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	59.70	58.23 m ³
Superficie	14.21	13.86 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	0.61 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G2	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G3	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.52	---	---	---	22.2	29.4	29.4	78.9	91.9	93.1
G2	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.17	---	---	---	10.0	22.2	22.2	69.3	88.4	88.4
G3	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.52	---	---	---	10.0	22.2	22.2	72.8	91.9	91.9
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.17	---	---	---	22.2	22.2	22.2	75.4	69.2	75.4

RISULTATI

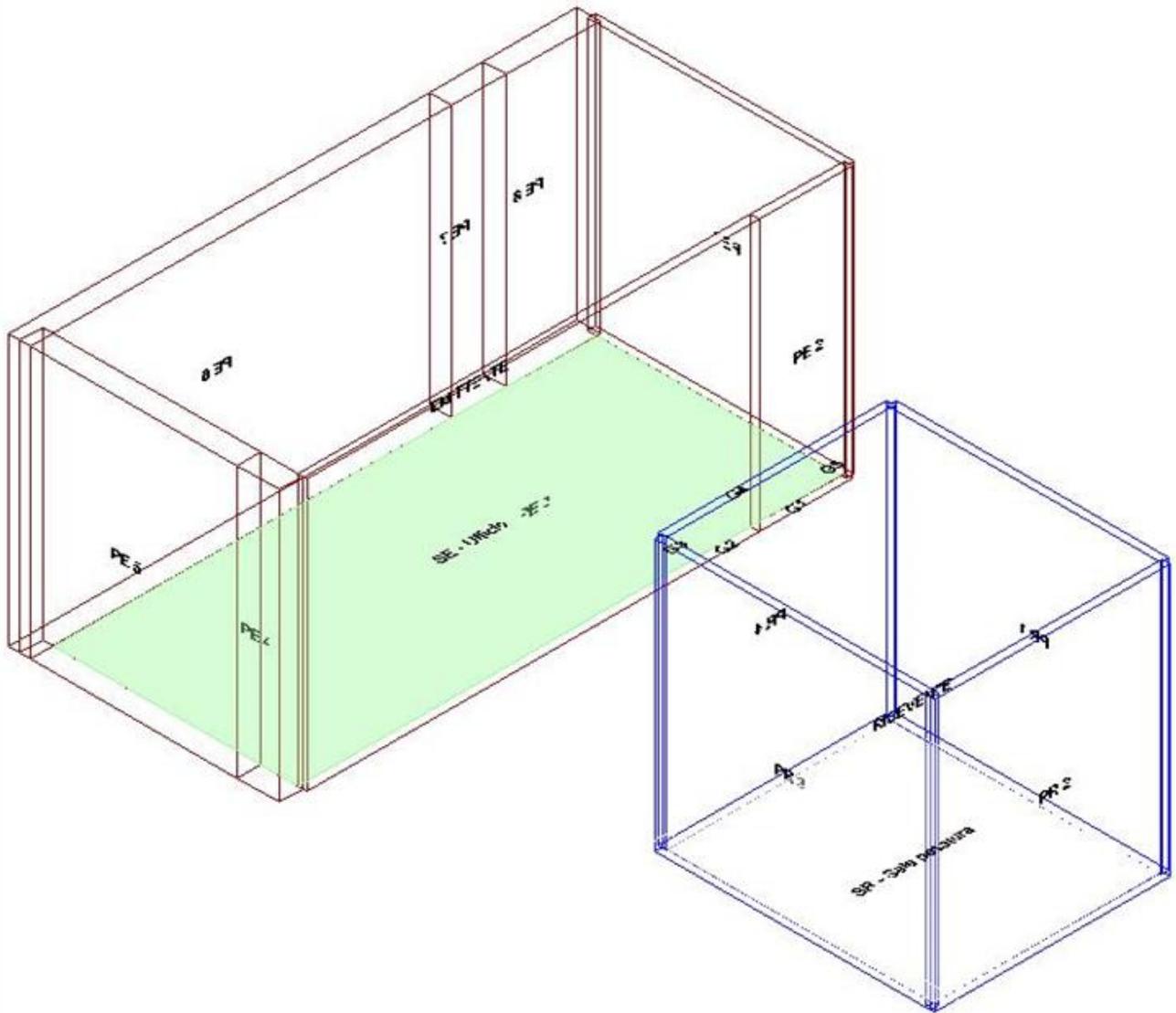
R'_w = 60.0 dB

D_{nT,w} = 75.0 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Ufficio » Piano 1-Sala pesatura



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 2-Ufficio" e il vano ricevente "Piano 1-Sala pesatura"

	Vano Ricevente Sala pesatura	Vano Emittente Ufficio
Piano	Piano 1	Piano 2

Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	59.70	132.21 m ³
Superficie	14.21	31.48 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	1.12 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G2	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G3	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G5	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.38	---	---	---	10.0	22.2	22.2	71.2	90.3	90.3
G2	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.78	---	---	---	10.0	22.2	22.2	73.7	92.8	92.8
G3	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.52	---	---	---	22.2	22.2	22.2	81.6	75.4	81.6
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	2.15	---	---	---	22.2	22.2	22.2	75.4	69.2	75.4
G5	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.52	---	---	---	10.0	22.2	22.2	75.4	94.5	94.5

RISULTATI

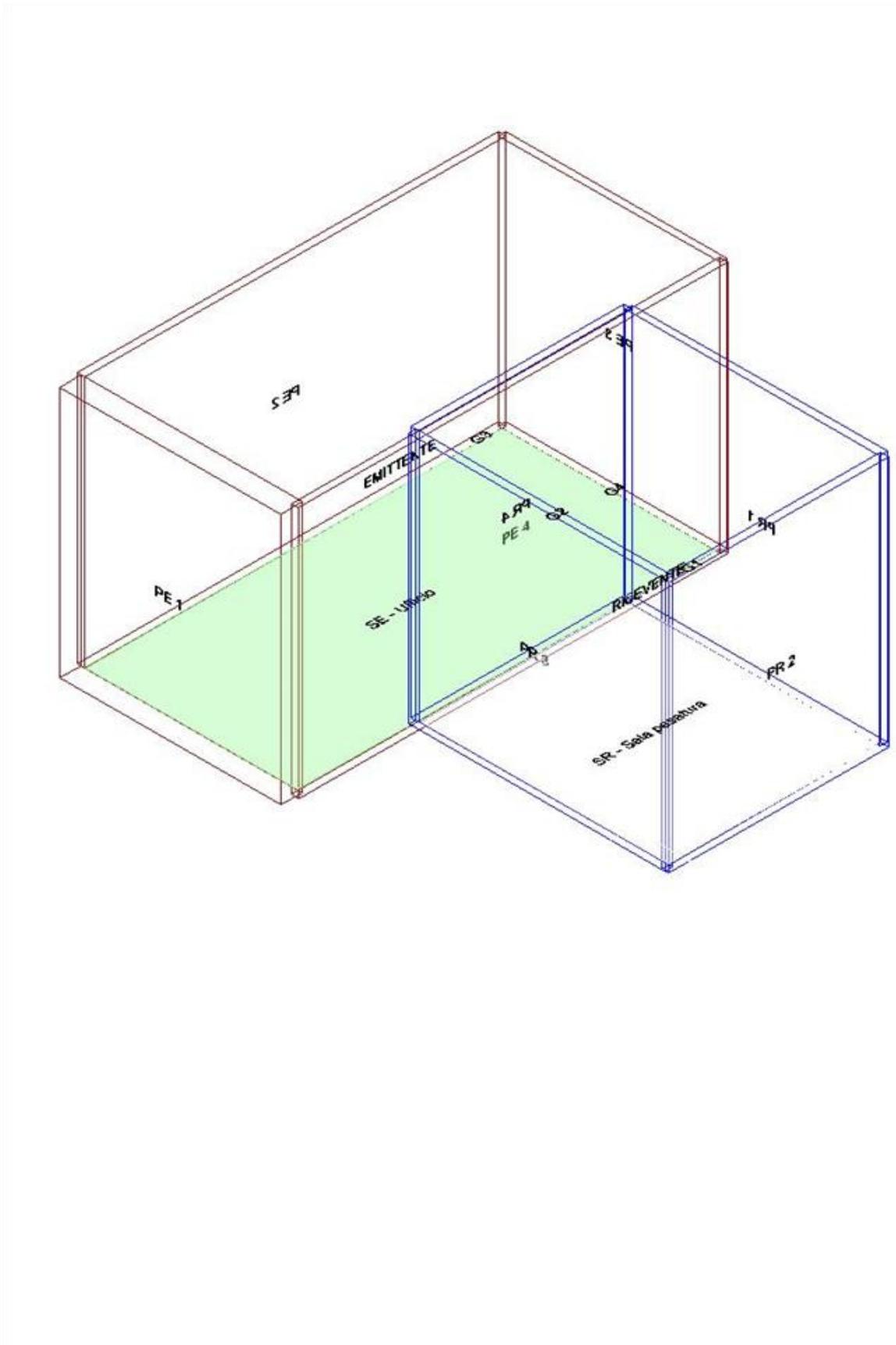
R'_w = 60.0 dB

D_{nT,w} = 72.3 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Ufficio » Piano 1-Sala pesatura



Calcolo di isolamento al calpestio tra il vano emittente "Piano 2-Ufficio" e il vano ricevente "Piano 1-Sala pesatura"

	Vano Ricevente Sala pesatura	Vano Emittente Ufficio
Piano	Piano 1	Piano 2

Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	59.70	102.45 m ³
Superficie	14.21 m ²	24.39 m ²

Solaio di separazione	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	2.46 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G2	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G3	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G4	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---

	Giunto	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Ln,ij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.71	---	---	---	22.2	---	---	19.6	---	---
G2	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.47	---	---	---	22.2	---	---	26.5	---	---
G3	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.71	---	---	---	10.0	---	---	25.8	---	---
G4	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.47	---	---	---	10.0	---	---	32.7	---	---

RISULTATI

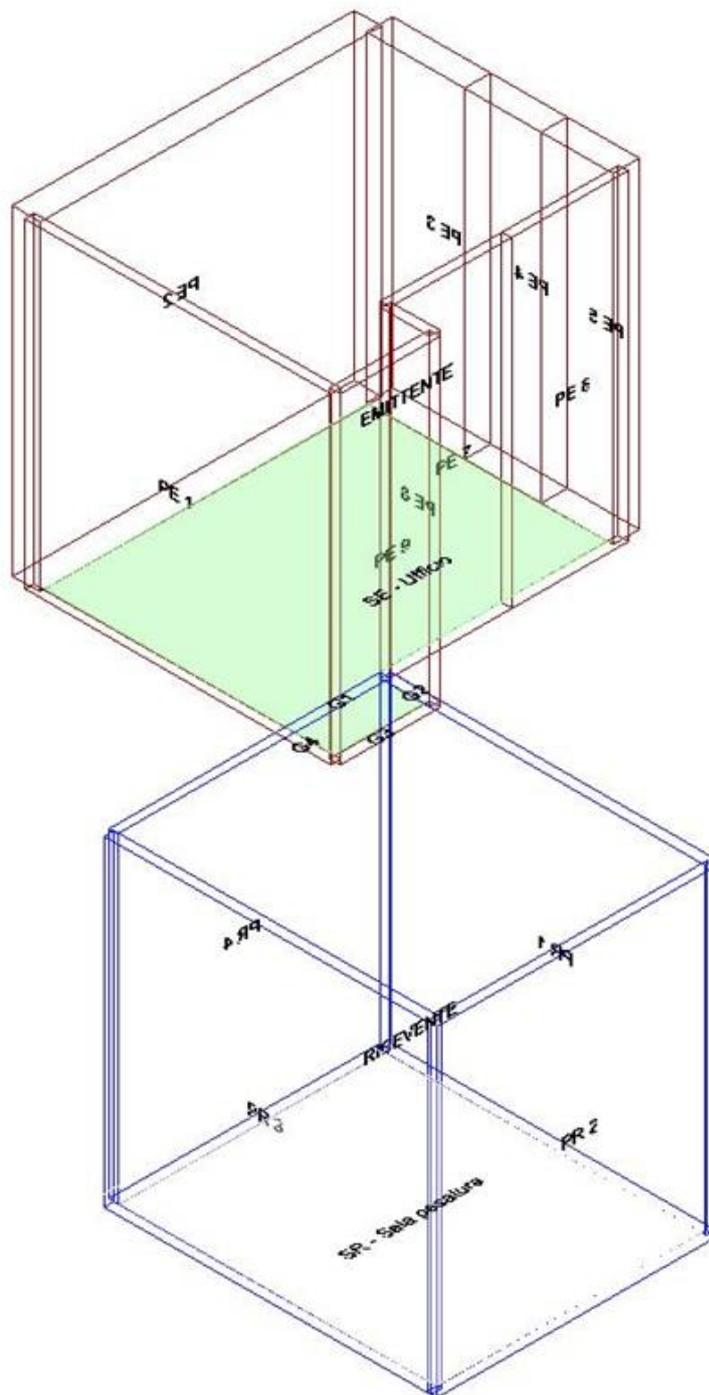
L'_{nw} = 50.3 dB

$L'_{nT,w}$ = 47.5 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili** $L'_{nw} \leq 58$ dB

Verificato

Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Ufficio » Piano 1-Sala pesatura



Calcolo di isolamento al calpestio tra il vano emittente "Piano 2-Ufficio" e il vano ricevente "Piano 1-Sala pesatura"

	Vano Ricevente Sala pesatura	Vano Emittente Ufficio
Piano	Piano 1	Piano 2

Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	59.70	58.23 m ³
Superficie	14.21 m ²	13.86 m ²

Solaio di separazione	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	0.61 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G2	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G3	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G4	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Ln,ij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.17	---	---	---	22.2	---	---	27.9	---	---
G2	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.52	---	---	---	22.2	---	---	24.4	---	---
G3	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.17	---	---	---	10.0	---	---	34.0	---	---
G4	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.52	---	---	---	10.0	---	---	30.5	---	---

RISULTATI

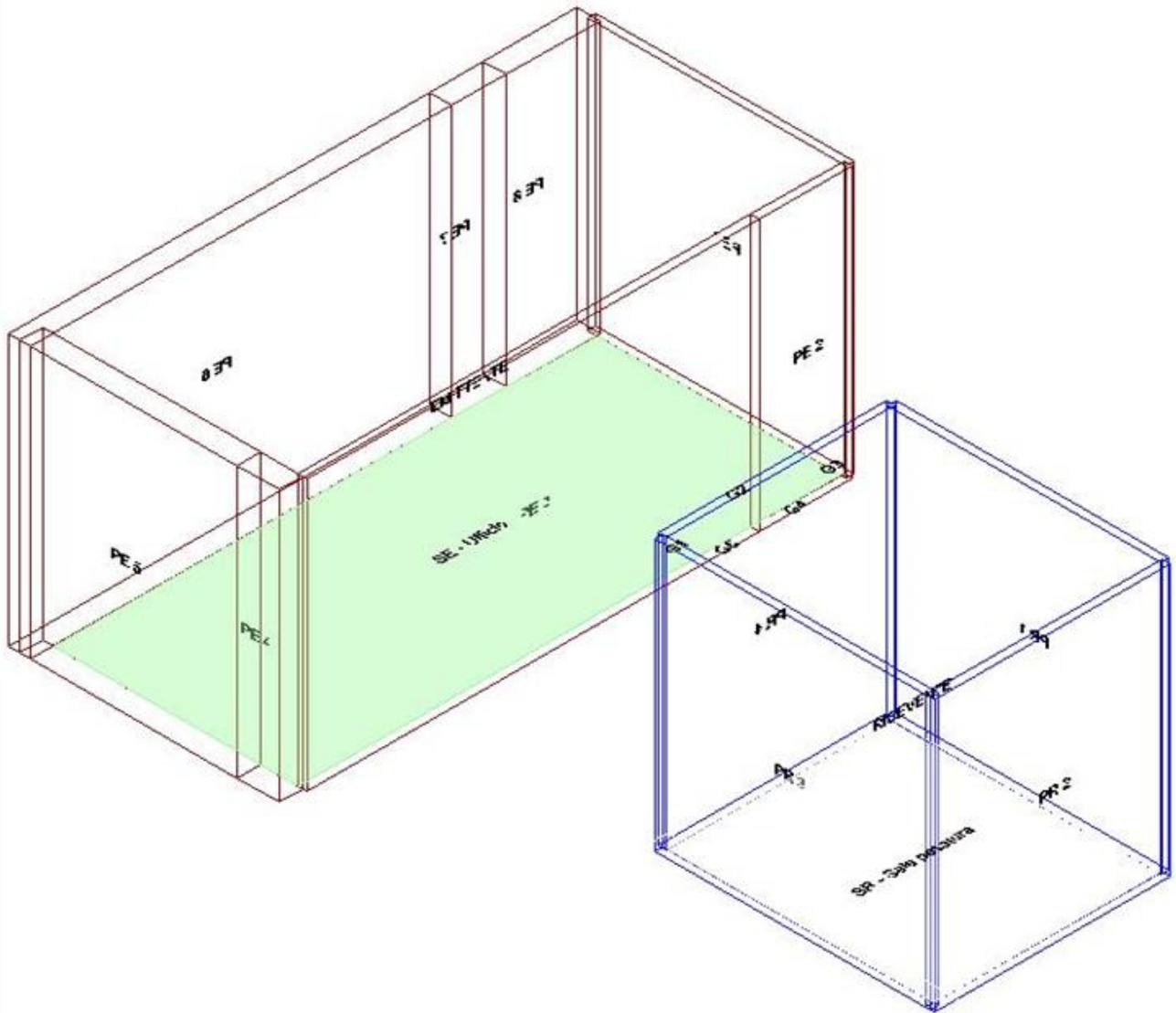
L'_{nw} = 50.4 dB

$L'_{nT,w}$ = 47.6 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili** $L'_{nw} \leq 58$ dB

Verificato

Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Ufficio » Piano 1-Sala pesatura



Calcolo di isolamento al calpestio tra il vano emittente "Piano 2-Ufficio" e il vano ricevente "Piano 1-Sala pesatura"

	Vano Ricevente Sala pesatura	Vano Emittente Ufficio
Piano	Piano 1	Piano 2

Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	59.70	132.21 m ³
Superficie	14.21 m ²	31.48 m ²

Solaio di separazione	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	1.12 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G2	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G3	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G4	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G5	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Ln,ij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.52	---	---	---	22.2	---	---	21.7	---	---
G2	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	2.15	---	---	---	22.2	---	---	27.9	---	---
G3	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.52	---	---	---	10.0	---	---	27.9	---	---
G4	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.38	---	---	---	10.0	---	---	32.1	---	---
G5	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.78	---	---	---	10.0	---	---	29.6	---	---

RISULTATI

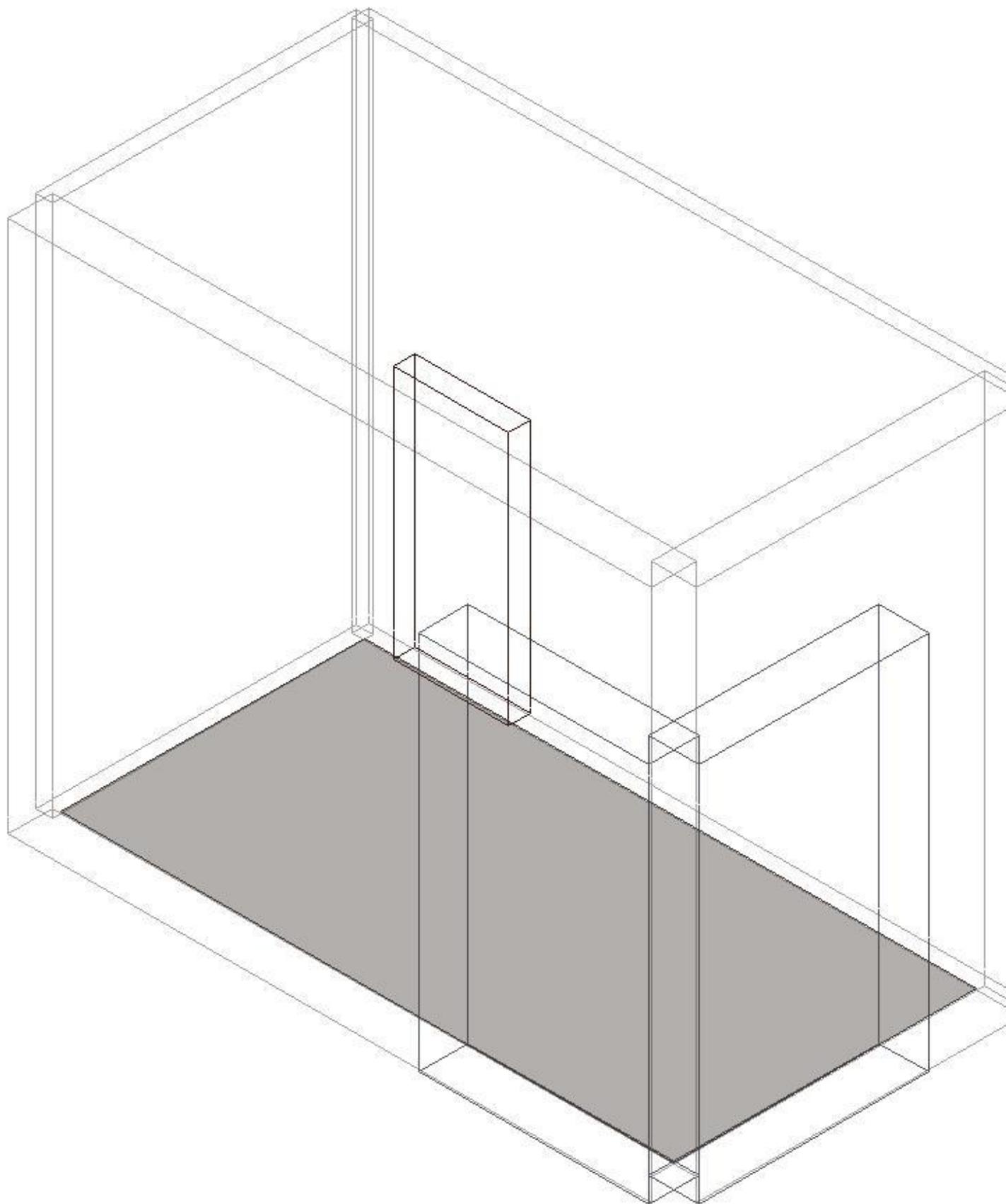
L'nw = 50.4 dB

L'nT,w = 47.6 dB

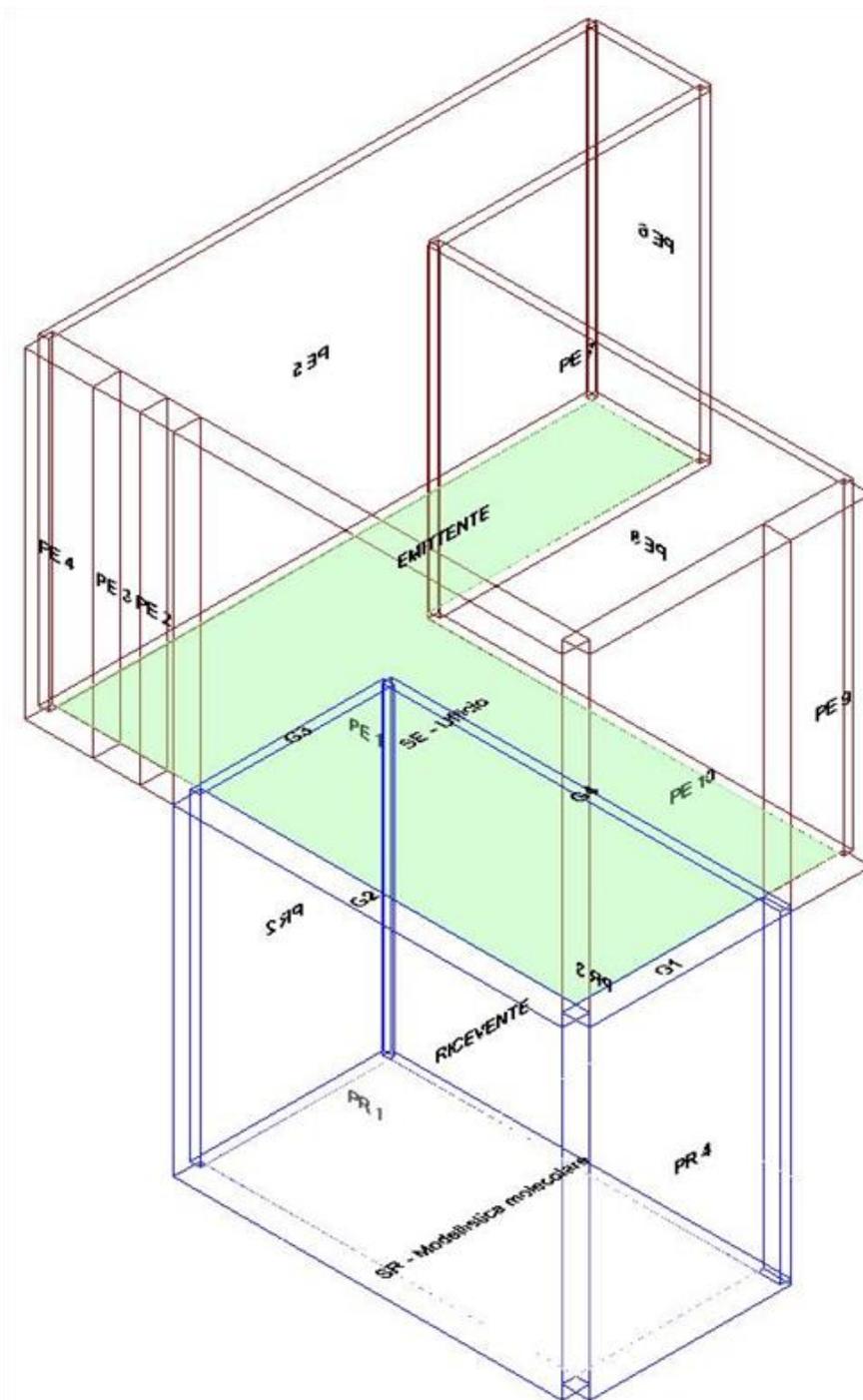
DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili L'nw ≤ 58 dB**

Verificato

Vano Piano 1-Modellistica molecolare



Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Ufficio » Piano 1-Modellistica molecolare



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 2-Ufficio" e il vano ricevente "Piano 1-Modellistica molecolare"

	Vano Ricevente Modellistica molecolare	Vano Emittente Ufficio
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	47.68	115.72 m ³
Superficie	11.35	27.55 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	11.35 m ²

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.001	---
G2	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G3	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	2.37	---	---	---	20.4	25.8	25.8	83.2	96.2	95.6
G2	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.79	---	---	---	20.4	25.8	25.8	80.1	93.1	92.5
G3	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	2.37	---	---	---	22.2	22.2	22.2	85.0	78.8	85.0
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.79	---	---	---	22.2	22.2	22.2	82.0	75.8	82.0

RISULTATI

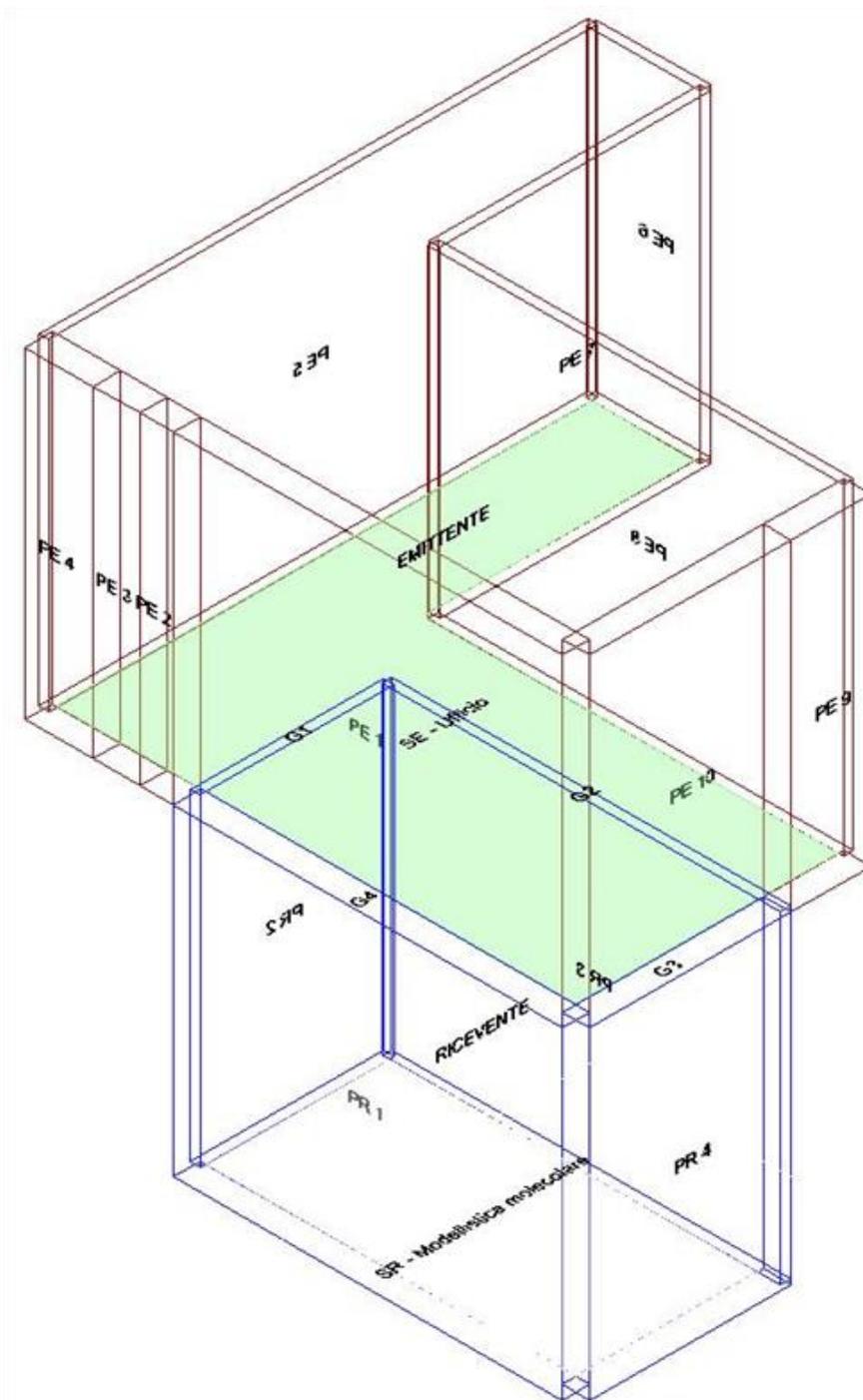
R'_w = 61.5 dB

D_{nT,w} = 62.8 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Ufficio » Piano 1-Modellistica molecolare



Calcolo di isolamento al calpestio tra il vano emittente "Piano 2-Ufficio" e il vano ricevente "Piano 1-Modellistica molecolare"

	Vano Ricevente Modellistica molecolare	Vano Emittente Ufficio
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	47.68	115.72 m ³
Superficie	11.35 m ²	27.55 m ²

Solaio di separazione	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	11.35 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G2	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G3	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G4	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Ln,ij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	2.37	---	---	---	22.2	---	---	18.2	---	---
G2	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.79	---	---	---	22.2	---	---	21.3	---	---
G3	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	2.37	---	---	---	20.4	---	---	20.0	---	---
G4	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.79	---	---	---	20.4	---	---	23.1	---	---

RISULTATI

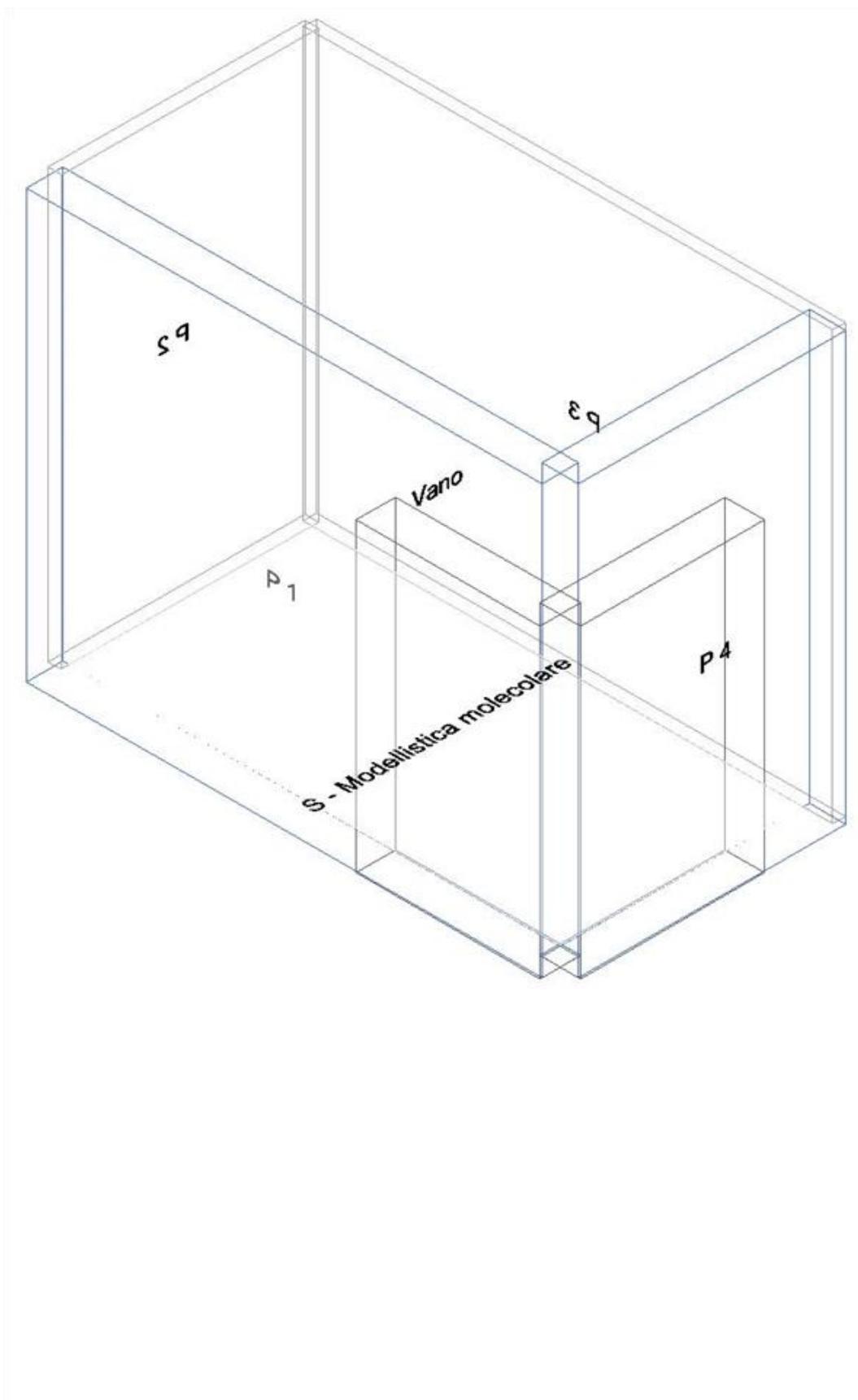
L'_{nw} = 50.2 dB

$L'_{nT,w}$ = 48.4 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili** $L'_{nw} \leq 58$ dB

Verificato

Isolamento acustico di facciata: Piano 1-Modellistica molecolare



Calcolo di isolamento di facciata per il vano "Piano 1-Modellistica molecolare"

	Vano Ricevente Modellistica molecolare
--	---

Piano	Piano 1
Unità immobiliare	Piano primo
Volume	47.68 m ³
Superficie	11.35 m ²

Facciata F1

Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	9.95 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{Lfs}	0
Forma della facciata	Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w)	n.a.
Orizzonte visivo (h)	n.a.

Elementi di facciata:

Tipo	Codice	Superficie	Lunghezza
Serramento	SR.D.001	5.40 m ²	---

Facciata F2

Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	20.12 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{Lfs}	0
Forma della facciata	Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w)	n.a.
Orizzonte visivo (h)	n.a.

Elementi di facciata:

Tipo	Codice	Superficie	Lunghezza
Serramento	SR.D.001	5.40 m ²	---

Facciata Equivalente:

Superficie	DeltaLfs	Trasm.Lat.K
30.07 m ²	0	2

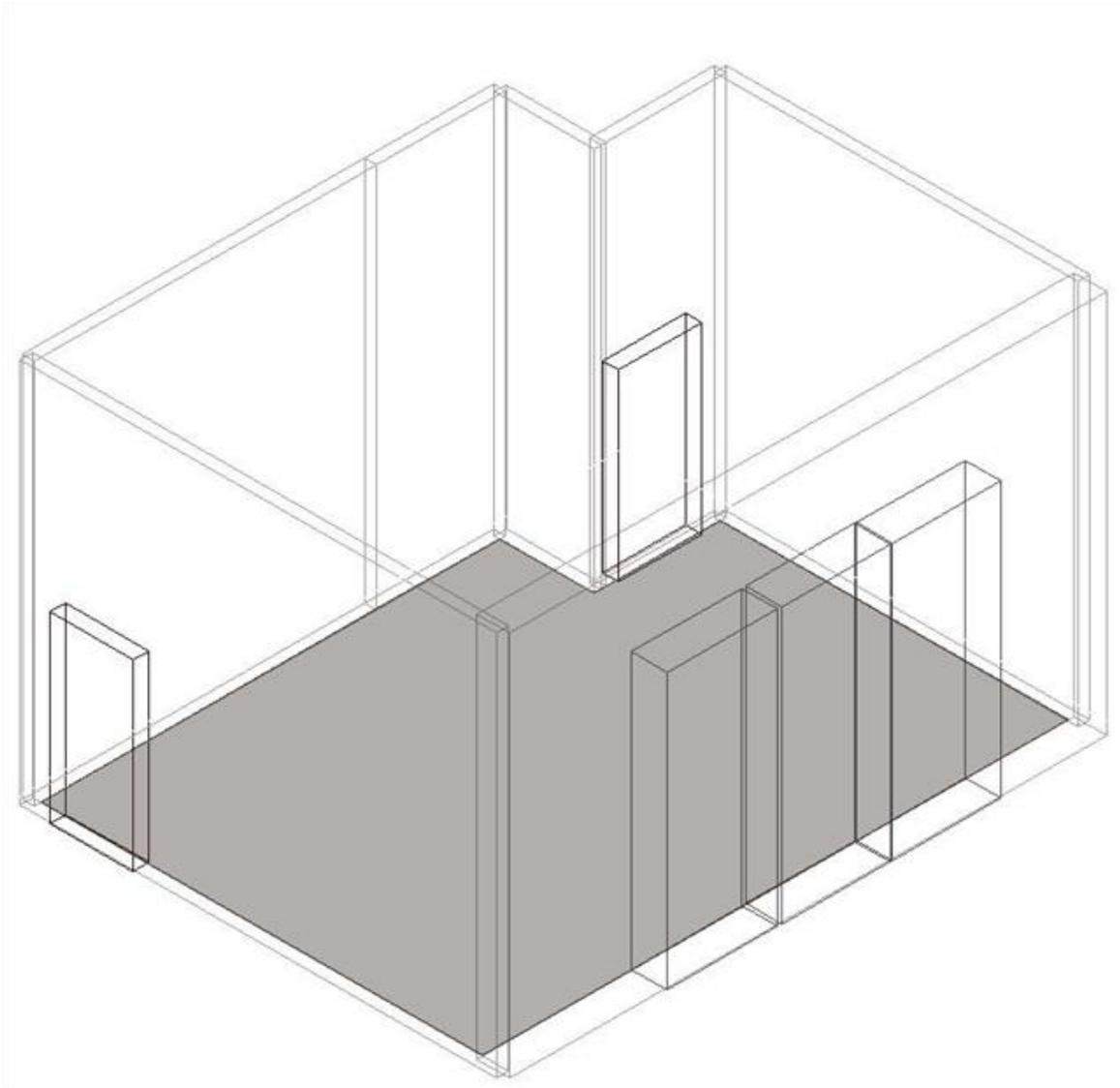
RISULTATI

R'_w	= 44.4 dB
D_{2m,n,T,w}	= 41.5 dB
D_{2m,n,w}	= 39.7 dB

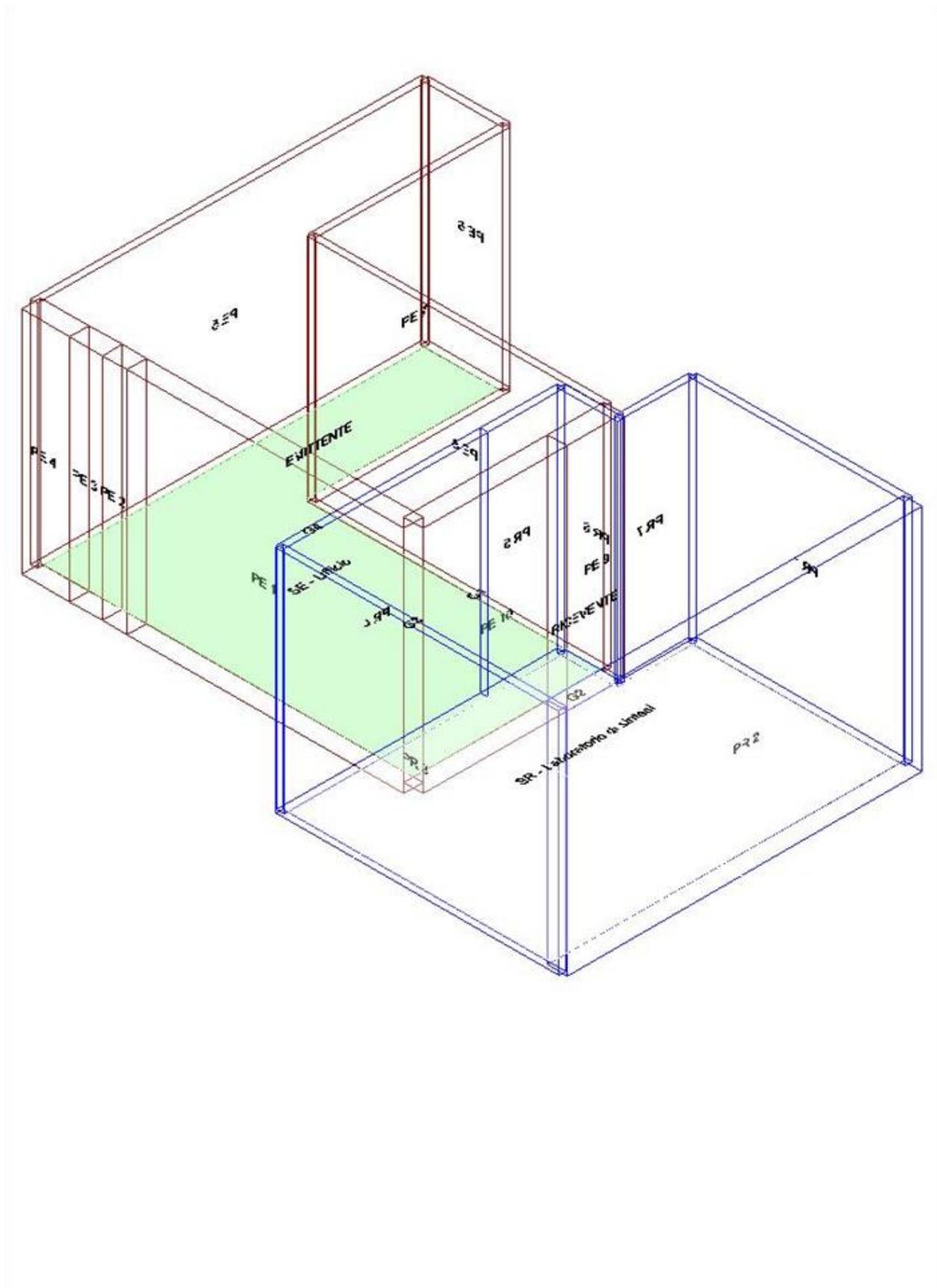
DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili D_{2m,n,T,w} ≥ 48 dB**

Non Verificato

Vano Piano 1-Laboratorio di sintesi



Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di sintesi



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 2-Ufficio" e il vano ricevente "Piano 1-Laboratorio di sintesi"

	Vano Ricevente Laboratorio di	Vano Emittente Ufficio
--	--------------------------------------	-------------------------------

	sintesi	
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	121.68	115.72 m ³
Superficie	28.97	27.55 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	4.31 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G2	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G3	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.79	---	---	---	10.0	22.2	22.2	71.6	90.7	90.7
G2	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.90	---	---	---	20.4	25.8	25.8	83.2	96.2	95.6
G3	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.79	---	---	---	22.2	22.2	22.2	77.8	71.6	77.8
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.90	---	---	---	22.2	22.2	22.2	85.0	78.8	85.0

RISULTATI

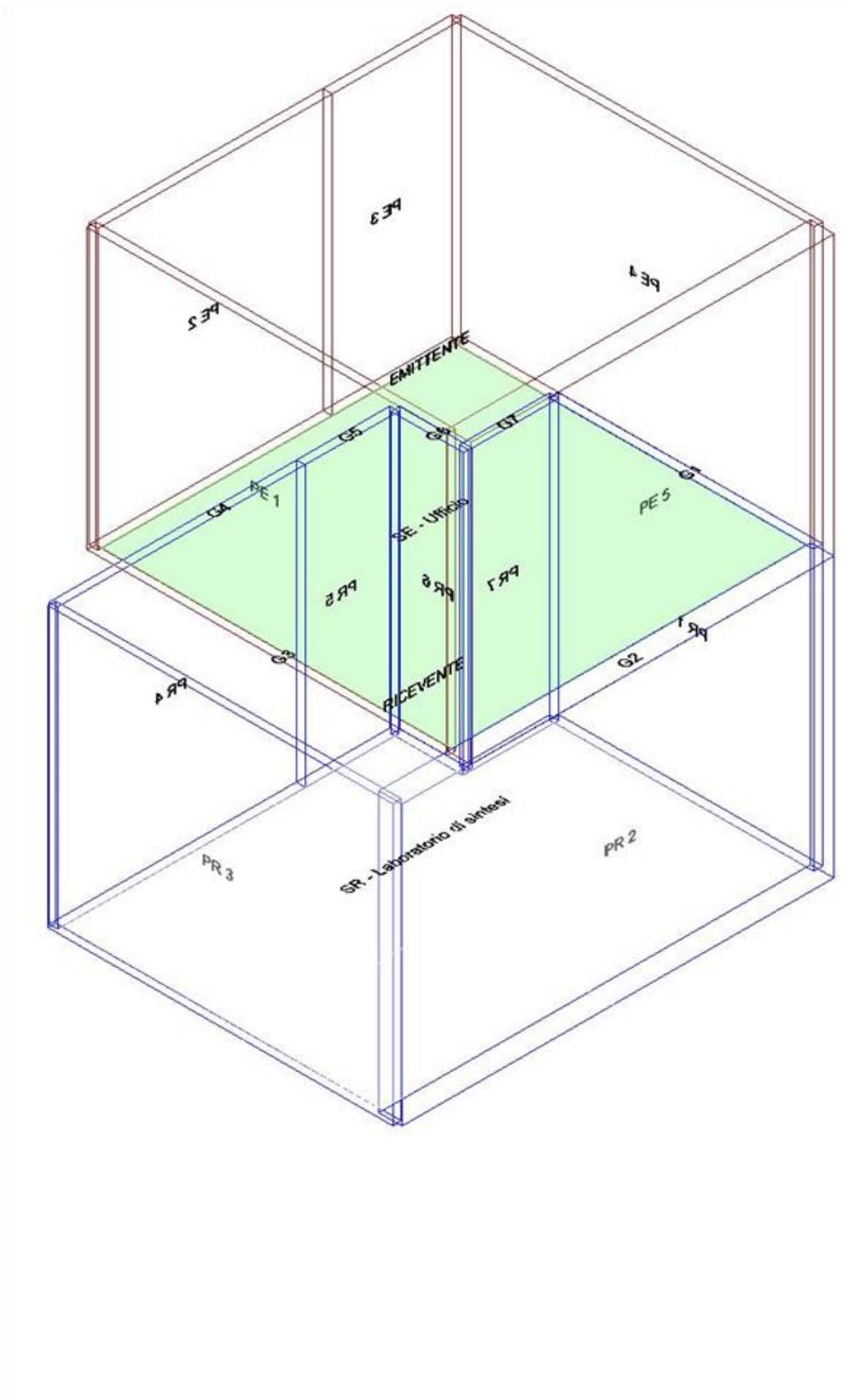
R'_w = 60.8 dB

D_{nT,w} = 70.4 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di sintesi



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 2-Ufficio" e il vano ricevente "Piano 1-Laboratorio di sintesi"

	Vano Ricevente Laboratorio di	Vano Emittente Ufficio
--	--------------------------------------	-------------------------------

	sintesi	
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	121.68	116.64 m ³
Superficie	28.97	27.77 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	24.04 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G2	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G3	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G5	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G6	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G7	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.77	---	---	---	22.2	29.4	29.4	86.2	99.2	100.4
G2	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	5.31	---	---	---	20.4	25.8	25.8	82.9	95.9	95.3
G3	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.79	---	---	---	10.0	22.2	22.2	79.1	98.2	98.2
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	2.61	---	---	---	22.2	22.2	22.2	87.9	81.7	87.9
G5	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.34	---	---	---	22.2	22.2	22.2	90.8	84.6	90.8
G6	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.02	---	---	---	22.2	22.2	22.2	92.0	85.8	92.0
G7	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.37	---	---	---	22.2	22.2	22.2	90.7	84.5	90.7

RISULTATI

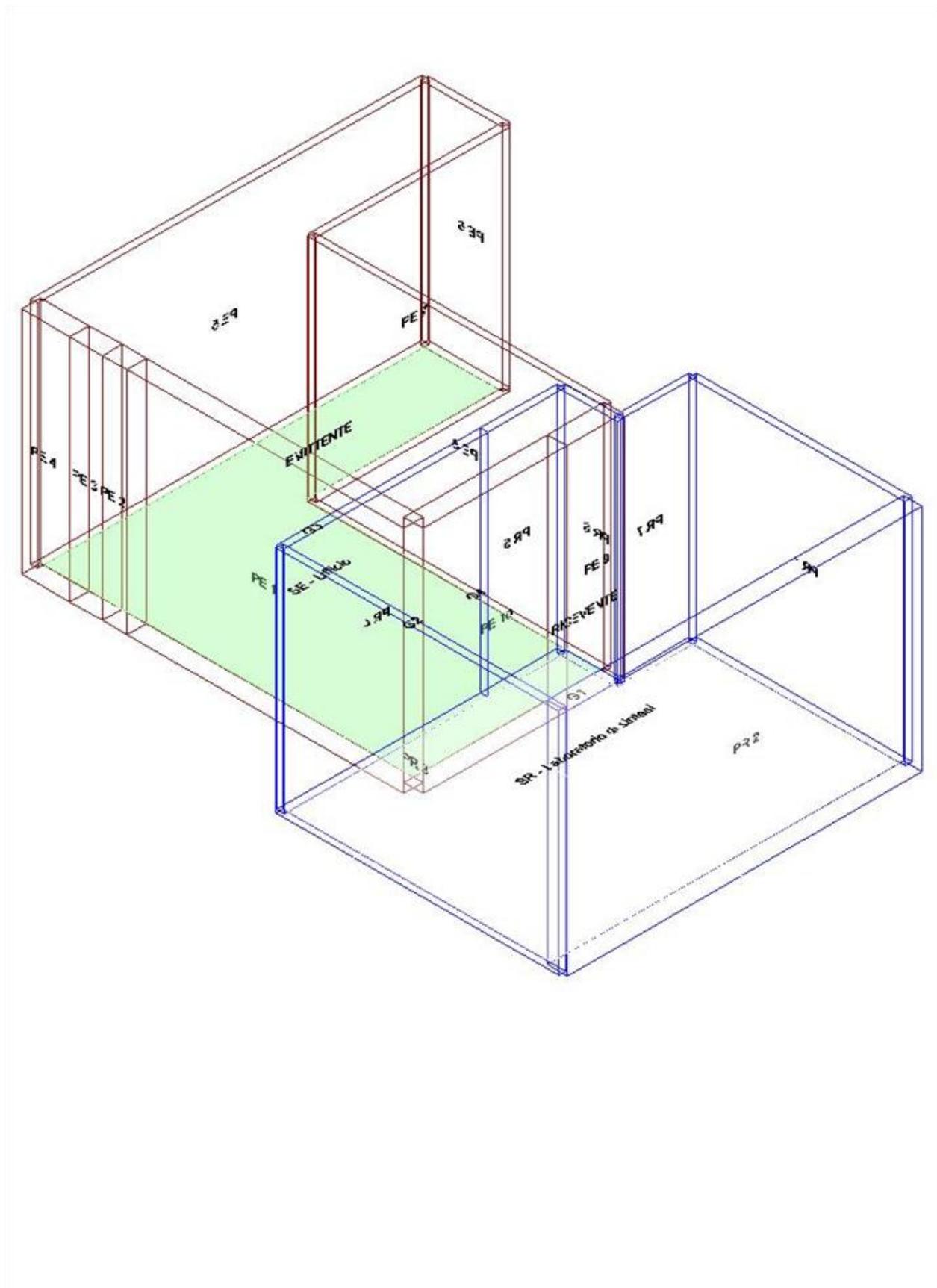
$R'_w = 61.7$ dB

$D_{nT,w}$ = 63.8 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili $R'_w \geq 50$ dB**

Verificato

Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di sintesi



Calcolo di isolamento al calpestio tra il vano emittente "Piano 2-Ufficio" e il vano ricevente "Piano 1-Laboratorio di sintesi"

	Vano Ricevente Laboratorio di sintesi	Vano Emittente Ufficio
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	121.68	115.72 m ³
Superficie	28.97 m ²	27.55 m ²

Solaio di separazione	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	4.31 m ²

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.001	---
G2	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G3	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G4	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Ln,ij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.90	---	---	---	20.4	---	---	20.0	---	---
G2	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.79	---	---	---	22.2	---	---	25.5	---	---
G3	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.90	---	---	---	22.2	---	---	18.2	---	---
G4	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.79	---	---	---	10.0	---	---	31.7	---	---

RISULTATI

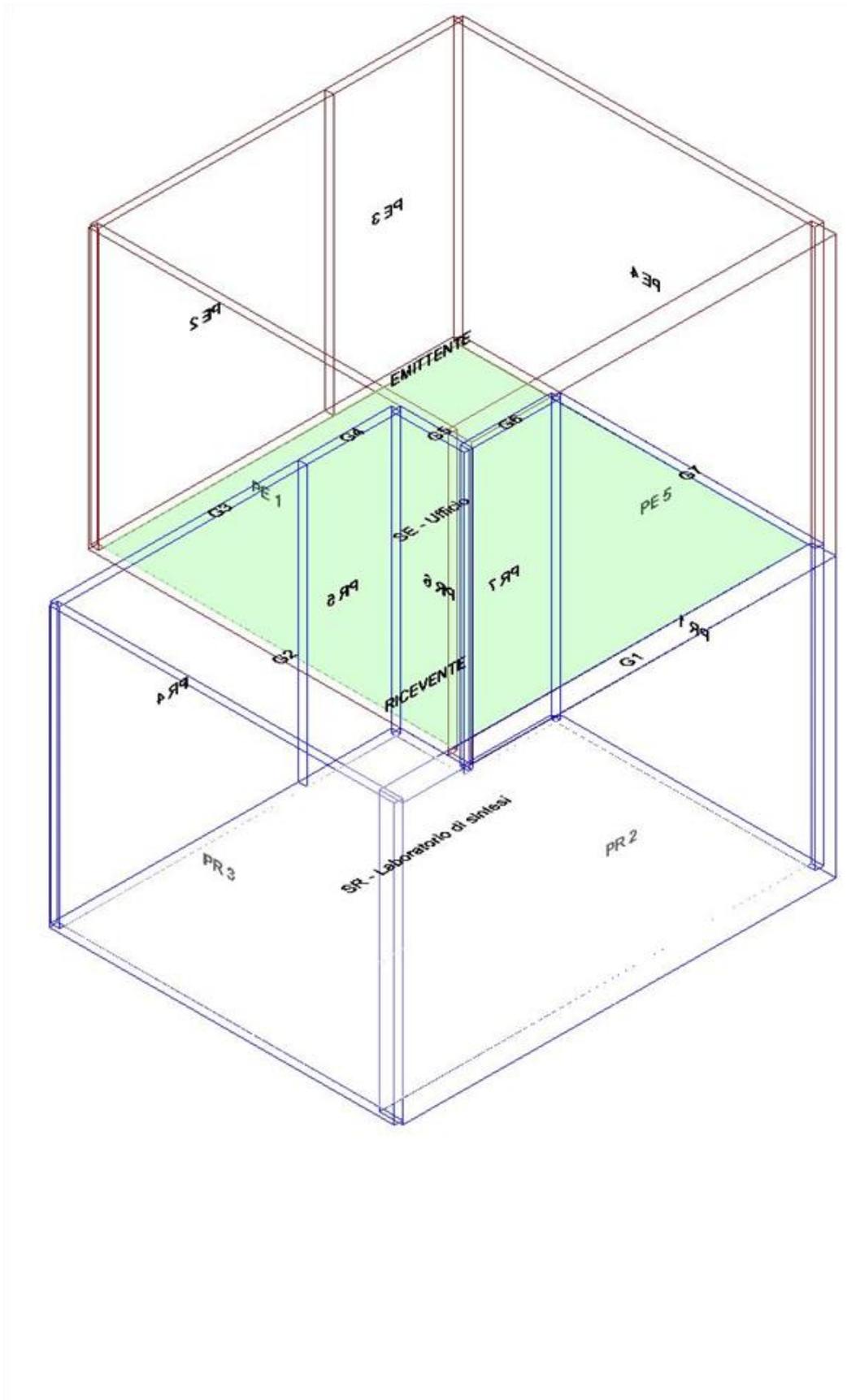
L'_{nw} = 50.3 dB

$L'_{nT,w}$ = 44.4 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili** $L'_{nw} \leq 58$ dB

Verificato

Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Ufficio » Piano 1-Laboratorio di sintesi



Calcolo di isolamento al calpestio tra il vano emittente "Piano 2-Ufficio" e il vano ricevente "Piano 1-Laboratorio di sintesi"

	Vano Ricevente Laboratorio di sintesi	Vano Emittente Ufficio
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	121.68	116.64 m ³
Superficie	28.97 m ²	27.77 m ²

Solaio di separazione	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	24.04 m ²

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.001	---
G2	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G3	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G5	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G6	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G7	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Ln,ij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	5.31	---	---	---	20.4	---	---	20.3	---	---
G2	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.79	---	---	---	10.0	---	---	24.2	---	---
G3	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	2.61	---	---	---	22.2	---	---	15.4	---	---
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.34	---	---	---	22.2	---	---	12.5	---	---
G5	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.02	---	---	---	22.2	---	---	11.3	---	---
G6	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.37	---	---	---	22.2	---	---	12.6	---	---
G7	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.77	---	---	---	22.2	---	---	17.0	---	---

RISULTATI

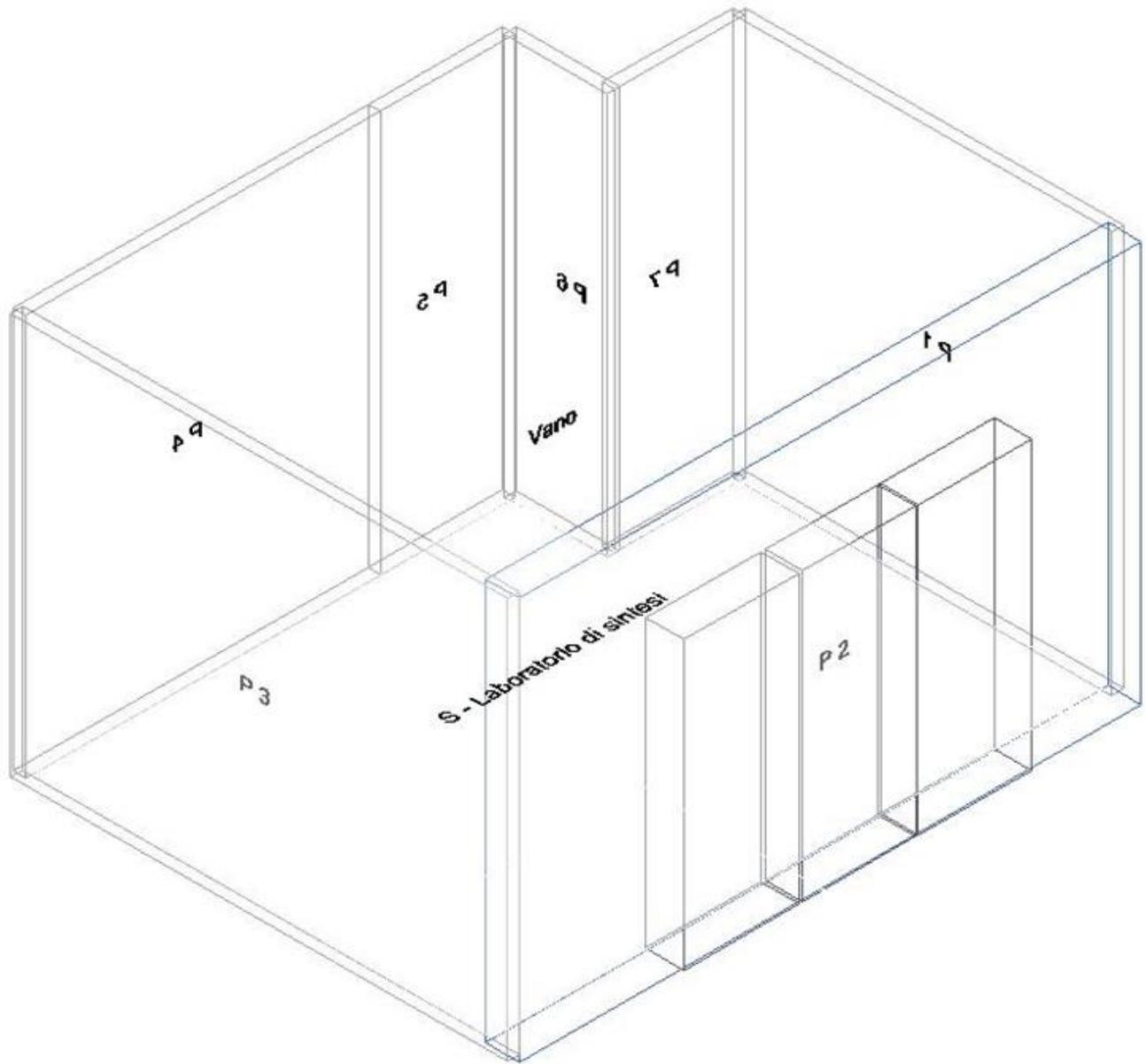
$$L'_{nw} = 50.2 \text{ dB}$$

$$L'_{nT,w} = 44.3 \text{ dB}$$

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili** $L'_{nw} \leq 58 \text{ dB}$

Verificato

Isolamento acustico di facciata: Piano 1-Laboratorio di sintesi



Calcolo di isolamento di facciata per il vano "Piano 1-Laboratorio di sintesi"

Vano Ricevente Laboratorio di sintesi	
Piano	Piano 1
Unità immobiliare	Piano primo
Volume	121.68 m ³
Superficie	28.97 m ²

Facciata F1

Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	26.63 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{Lfs}	0
Forma della facciata	Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w)	n.a.
Orizzonte visivo (h)	n.a.

Elementi di facciata:

Tipo	Codice	Superficie	Lunghezza
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---

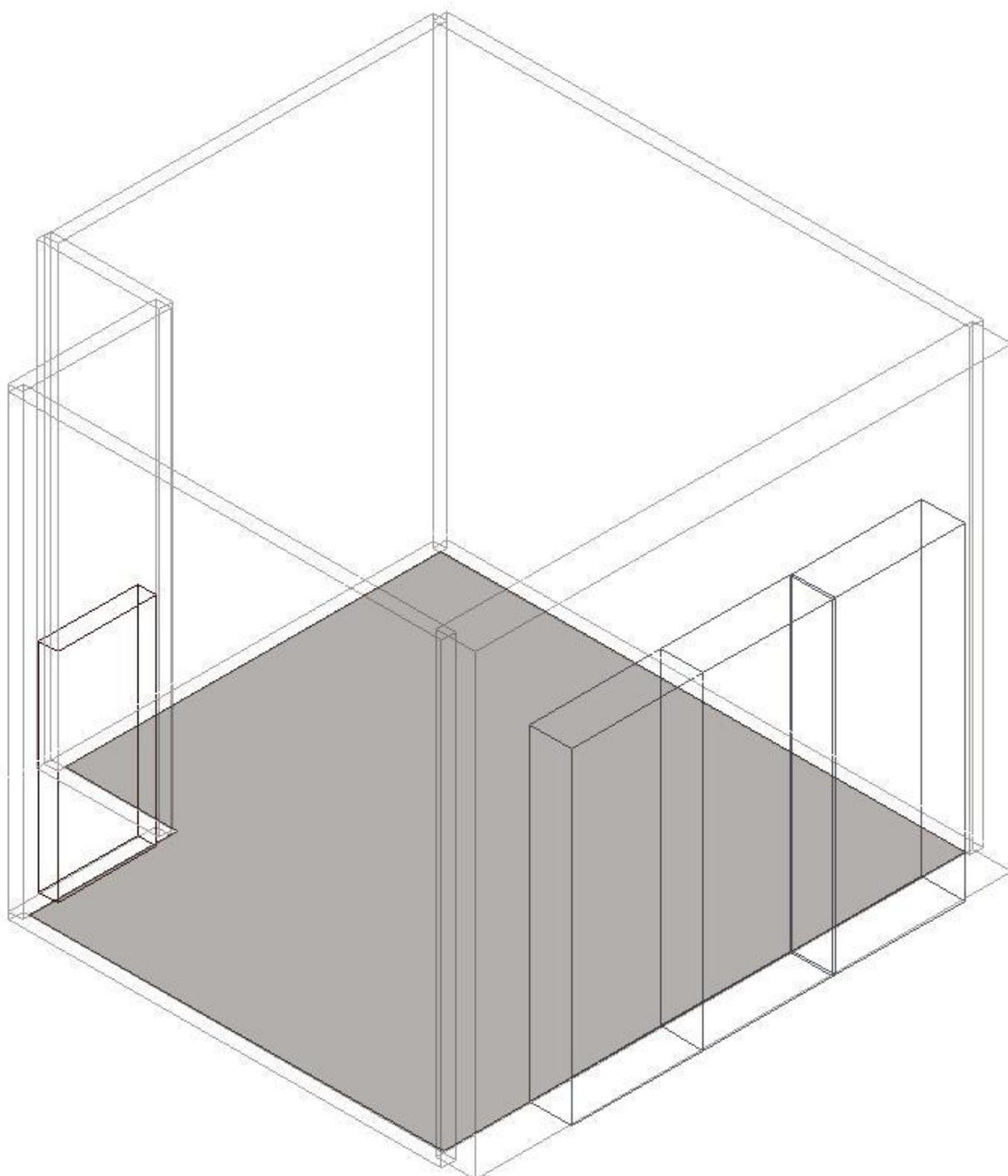
RISULTATI

R'_w	= 43.9 dB
D_{2m,nT,w}	= 45.5 dB
D_{2m,n,w}	= 39.6 dB

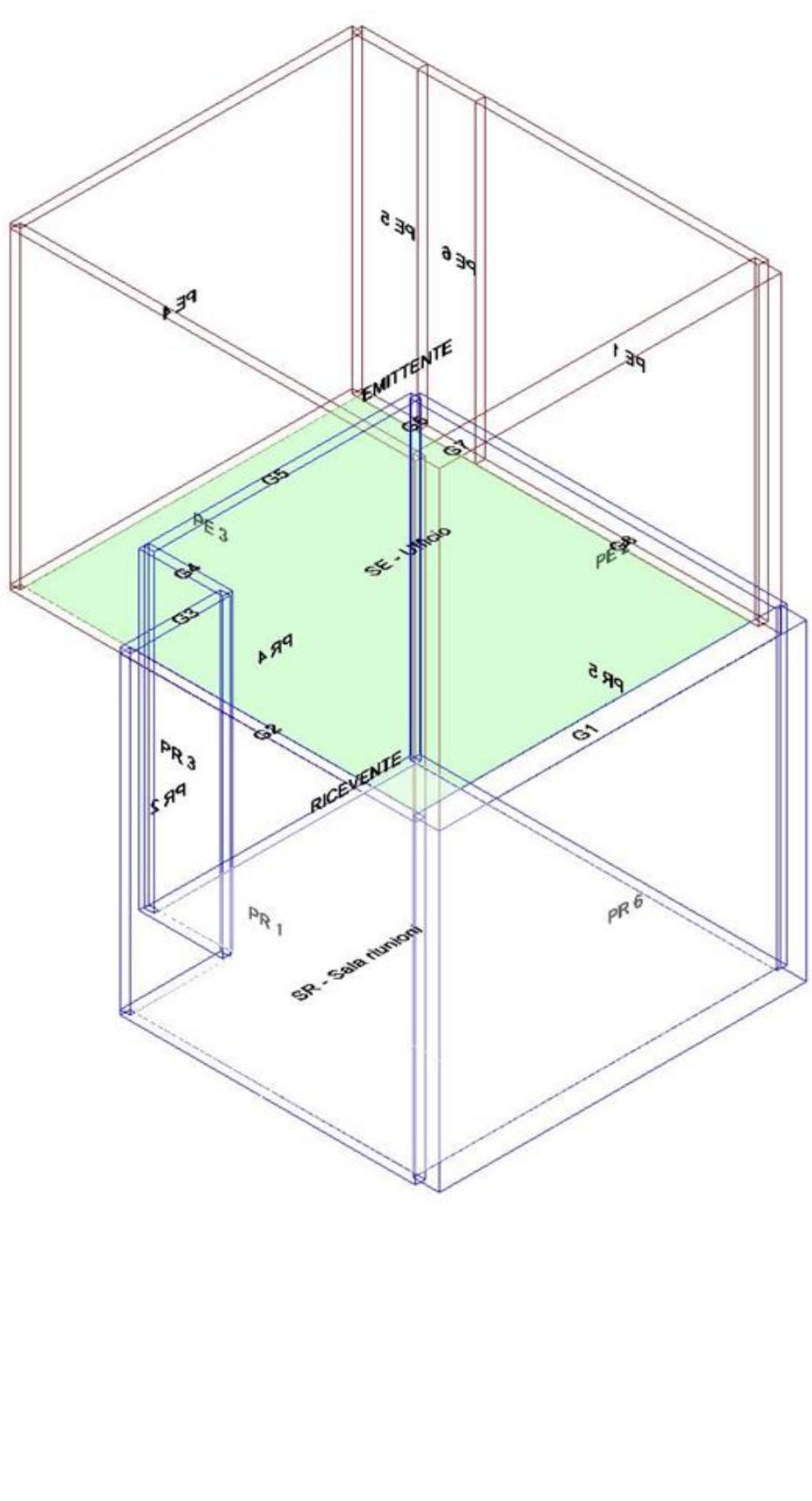
DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili D_{2m,n,T,w} ≥ 48 dB**

Non Verificato

Vano Piano 1-Sala riunioni



Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Ufficio » Piano 1-Sala riunioni



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 2-Ufficio" e il vano ricevente "Piano 1-Sala riunioni"

	Vano Ricevente Sala riunioni	Vano Emittente Ufficio
Piano	Piano 1	Piano 2

Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	90.02	97.31 m ³
Superficie	21.43	23.17 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	19.85 m ²

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.001	---
G2	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G3	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G5	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G6	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G7	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G8	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---

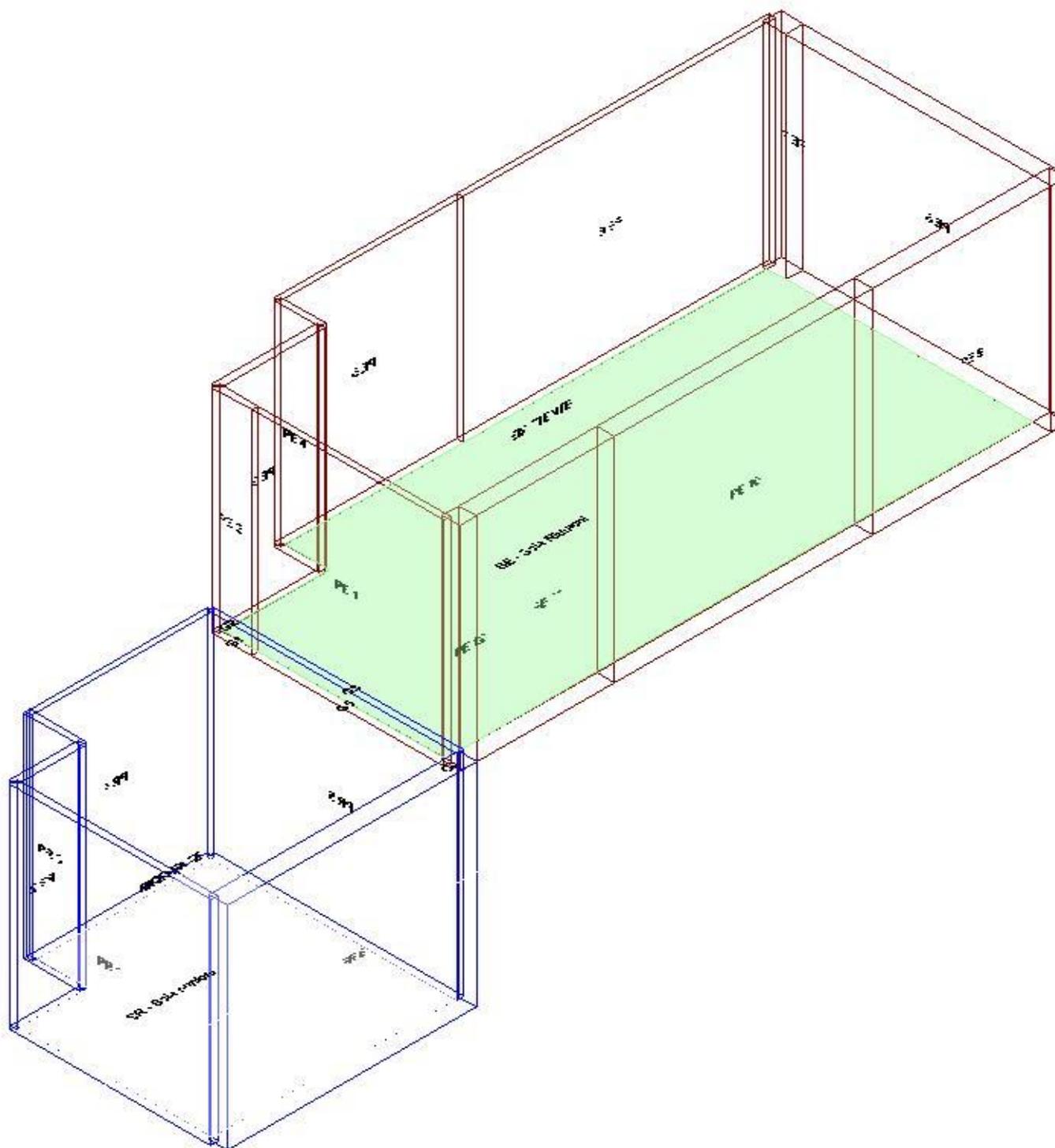
Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.43	---	---	---	20.4	25.8	25.8	82.9	95.9	95.3
G2	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.77	---	---	---	22.2	29.4	29.4	85.4	98.4	99.6
G3	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.34	---	---	---	22.2	22.2	22.2	89.9	83.7	89.9
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.02	---	---	---	22.2	22.2	22.2	91.1	84.9	91.1
G5	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.09	---	---	---	22.2	22.2	22.2	86.3	80.1	86.3
G6	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.37	---	---	---	10.0	22.2	22.2	89.4	108.5	108.5
G7	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.76	---	---	---	10.0	22.2	22.2	86.2	105.3	105.3
G8	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.67	---	---	---	10.0	22.2	22.2	79.4	98.5	98.5

RISULTATI**R'_w** = 61.7 dB**D_{nT,w}** = 63.3 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Sala Riunioni » Piano 1-Sala riunioni



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 2-Sala Riunioni" e il vano ricevente "Piano 1-Sala riunioni"

	Vano Ricevente Sala riunioni	Vano Emittente Sala Riunioni
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	90.02	245.45 m ³
Superficie	21.43	58.44 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	0.87 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G2	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G3	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G4	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G5	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.70	---	---	---	10.0	22.2	22.2	73.1	92.2	92.2
G2	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.20	---	---	---	10.0	22.2	22.2	78.5	97.6	97.6
G3	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.36	---	---	---	22.2	22.2	22.2	71.2	65.0	71.2
G4	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.20	---	---	---	20.4	25.8	25.8	82.8	95.8	95.2
G5	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.67	---	---	---	10.0	22.2	22.2	65.8	84.9	84.9

RISULTATI

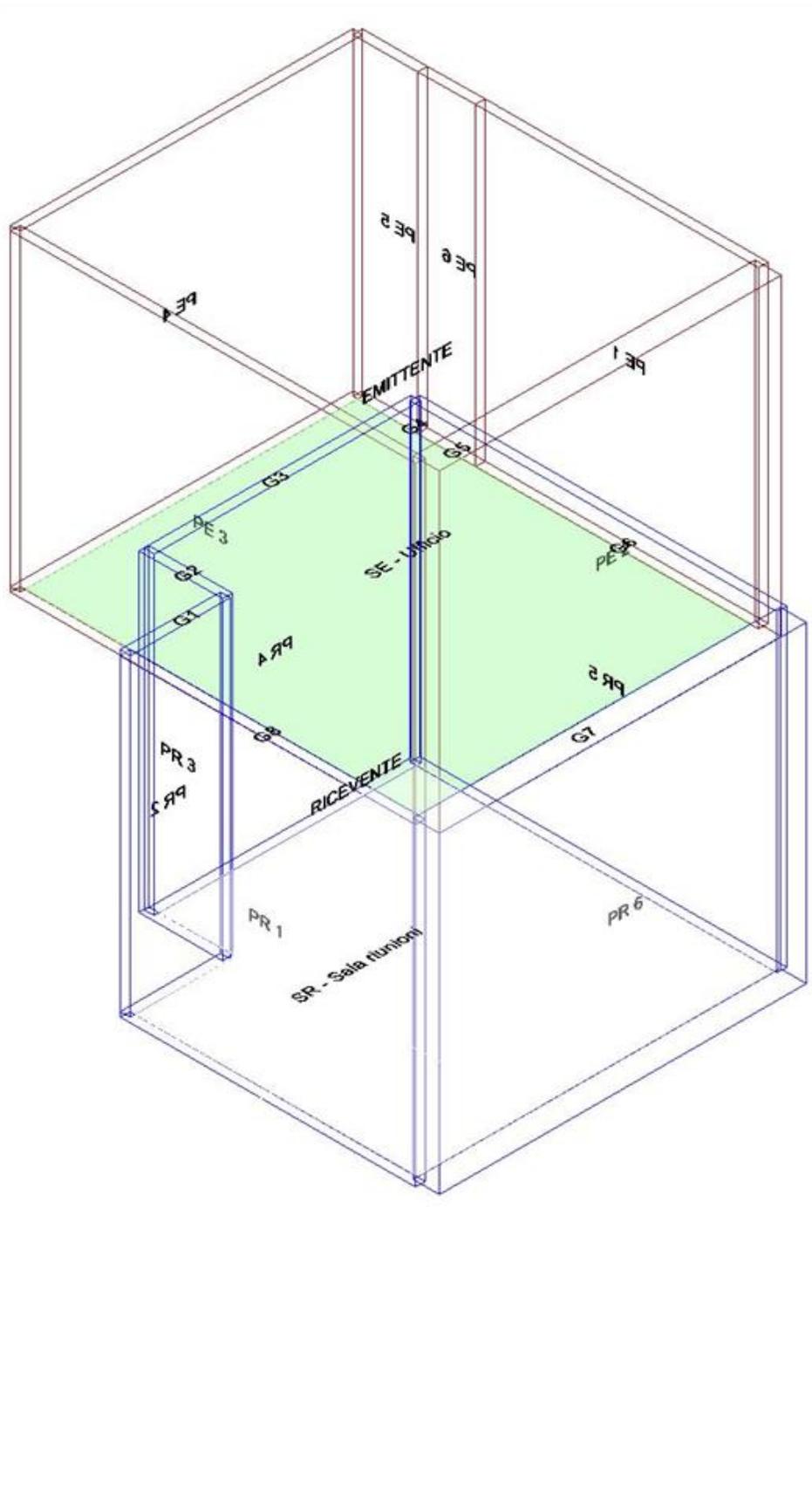
R'_w = 58.4 dB

D_{nT,w} = 73.6 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Ufficio » Piano 1-Sala riunioni



Calcolo di isolamento al calpestio tra il vano emittente "Piano 2-Ufficio" e il vano ricevente "Piano 1-Sala riunioni"

	Vano Ricevente Sala riunioni	Vano Emittente Ufficio
Piano	Piano 1	Piano 2

Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	90.02	97.31 m ³
Superficie	21.43 m ²	23.17 m ²

Solaio di separazione	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	19.85 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G2	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G3	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G4	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G5	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G6	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G7	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G8	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---

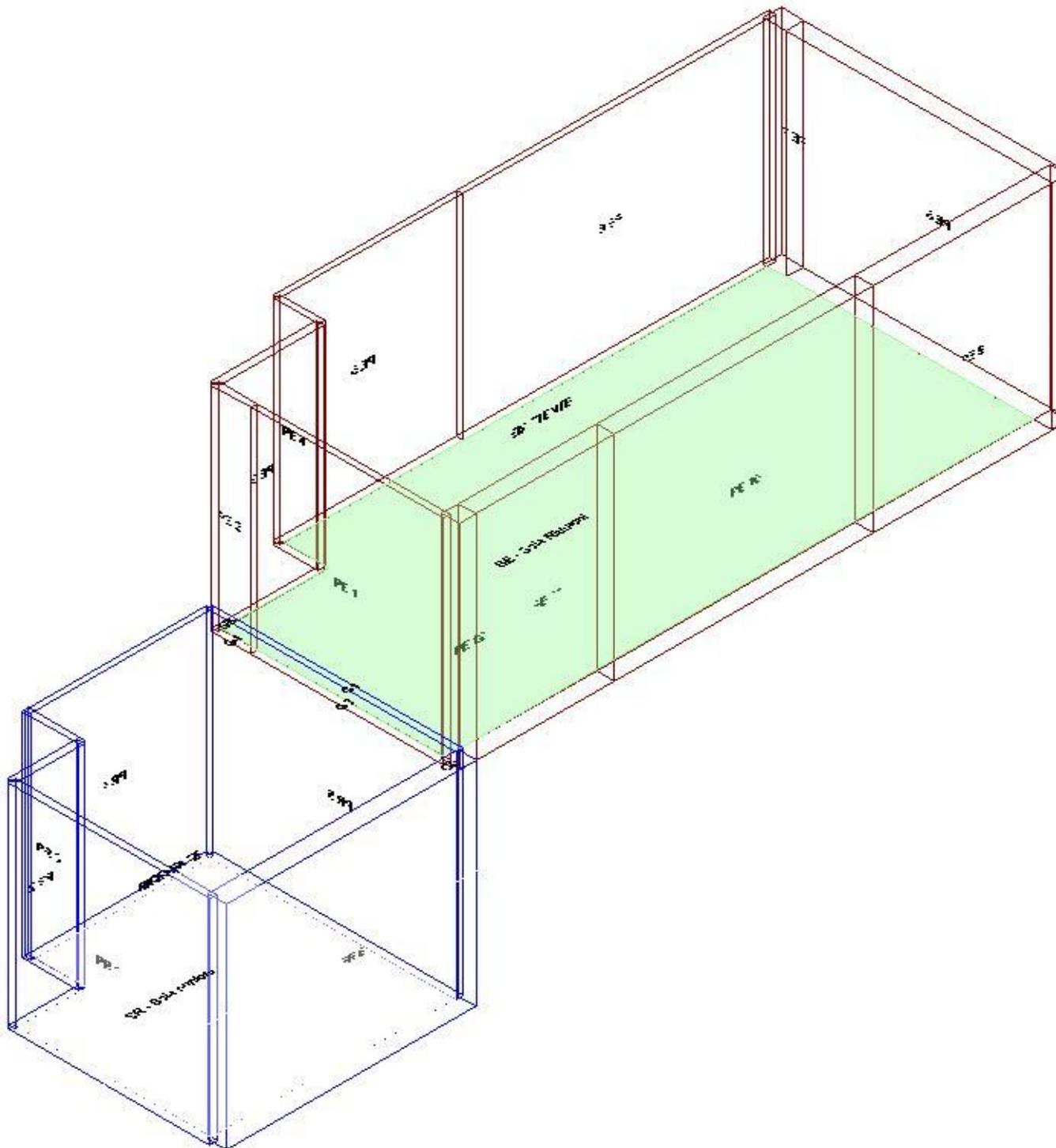
Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Ln,ij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.34	---	---	---	22.2	---	---	13.3	---	---
G2	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.02	---	---	---	22.2	---	---	12.2	---	---
G3	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.09	---	---	---	22.2	---	---	17.0	---	---
G4	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.37	---	---	---	10.0	---	---	13.8	---	---
G5	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.76	---	---	---	10.0	---	---	17.0	---	---
G6	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.67	---	---	---	10.0	---	---	23.9	---	---
G7	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.43	---	---	---	20.4	---	---	20.3	---	---
G8	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.77	---	---	---	22.2	---	---	17.8	---	---

RISULTATI

L'_{nw} = 50.2 dB

$L'_{nT,w}$ = 45.6 dB

Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Sala Riunioni » Piano 1-Sala riunioni



Calcolo di isolamento al calpestio tra il vano emittente "Piano 2-Sala Riunioni" e il vano ricevente "Piano 1-Sala riunioni"

	Vano Ricevente Sala riunioni	Vano Emittente Sala Riunioni
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	90.02	245.45 m ³
Superficie	21.43 m ²	58.44 m ²

Solaio di separazione	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	0.87 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G2	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G3	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G4	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G5	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Ln,ij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.36	---	---	---	22.2	---	---	32.0	---	---
G2	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.20	---	---	---	20.4	---	---	20.5	---	---
G3	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.67	---	---	---	10.0	---	---	37.4	---	---
G4	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.70	---	---	---	10.0	---	---	30.2	---	---
G5	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.20	---	---	---	10.0	---	---	24.8	---	---

RISULTATI

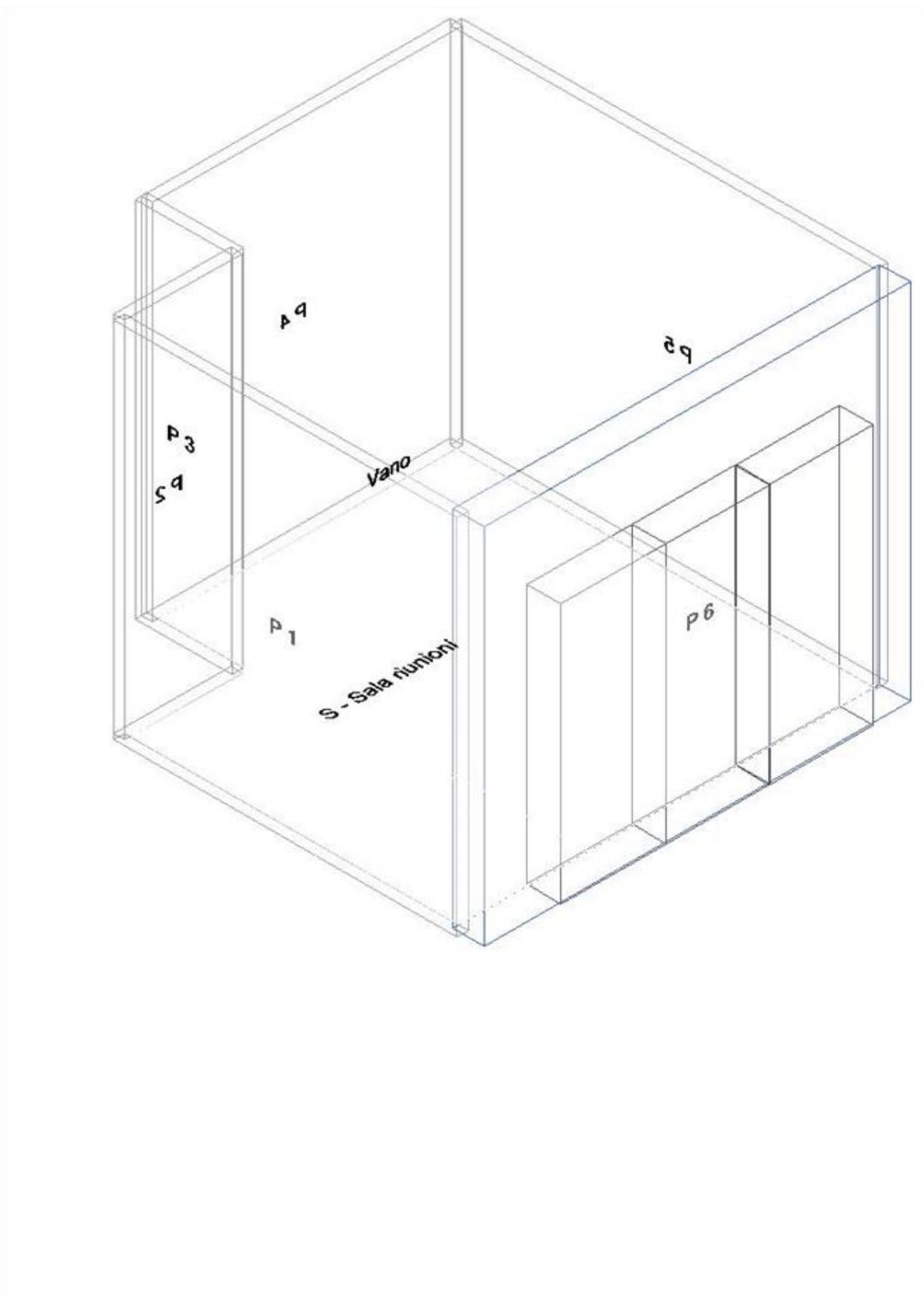
L'_{nw} = 50.6 dB

$L'_{nT,w}$ = 46.0 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili** $L'_{nw} \leq 58$ dB

Verificato

Isolamento acustico di facciata: Piano 1-Sala riunioni



Calcolo di isolamento di facciata per il vano "Piano 1-Sala riunioni"

	Vano Ricevente Sala riunioni
--	-------------------------------------

Piano	Piano 1
Unità immobiliare	Piano primo
Volume	90.02 m ³
Superficie	21.43 m ²

Facciata F1

Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	19.99 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{L_{fs}}	0
Forma della facciata	Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w)	n.a.
Orizzonte visivo (h)	n.a.

Elementi di facciata:

Tipo	Codice	Superficie	Lunghezza
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---

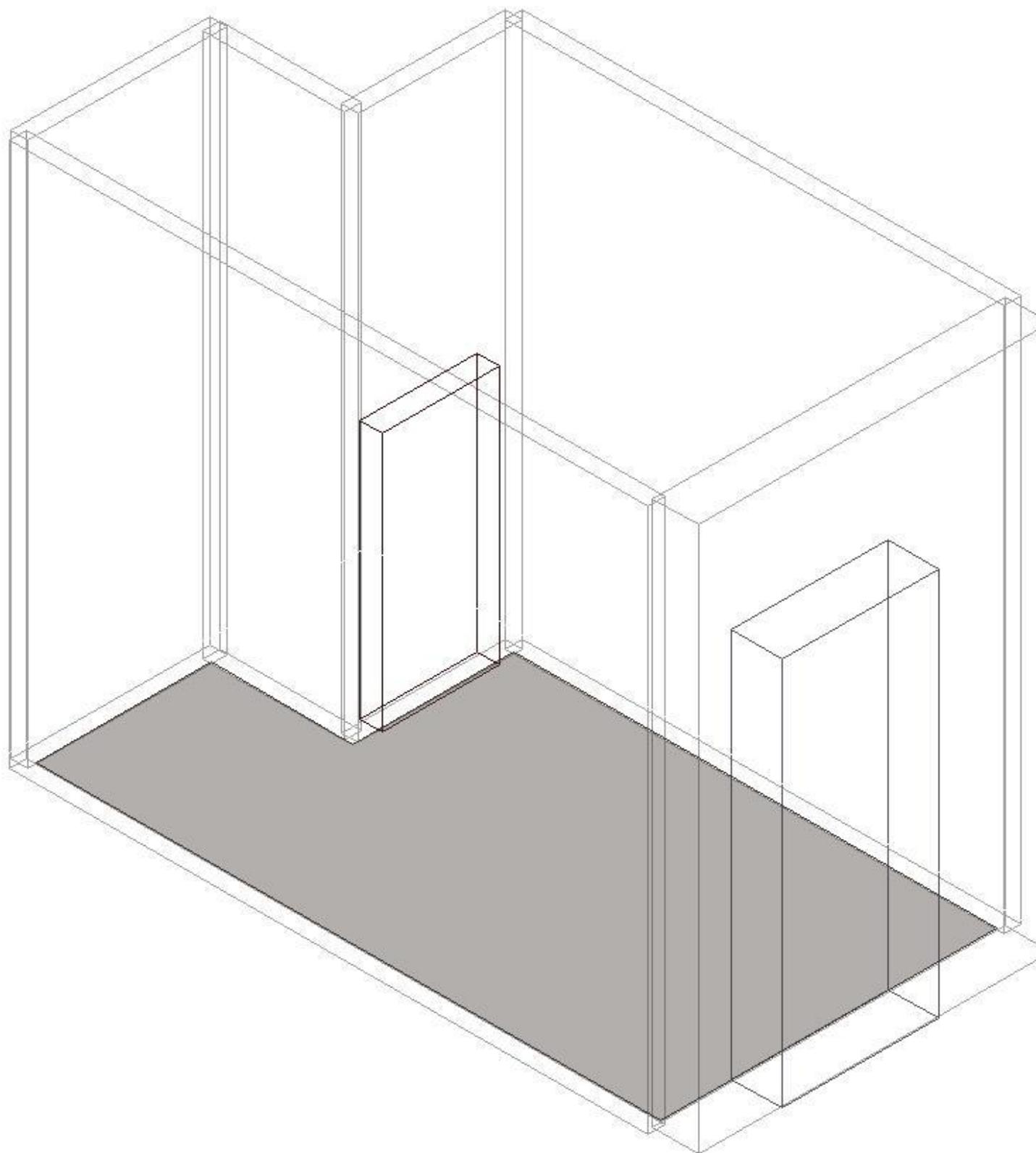
RISULTATI

R'_w	= 42.6 dB
D_{2m,n,T,w}	= 44.2 dB
D_{2m,n,w}	= 39.6 dB

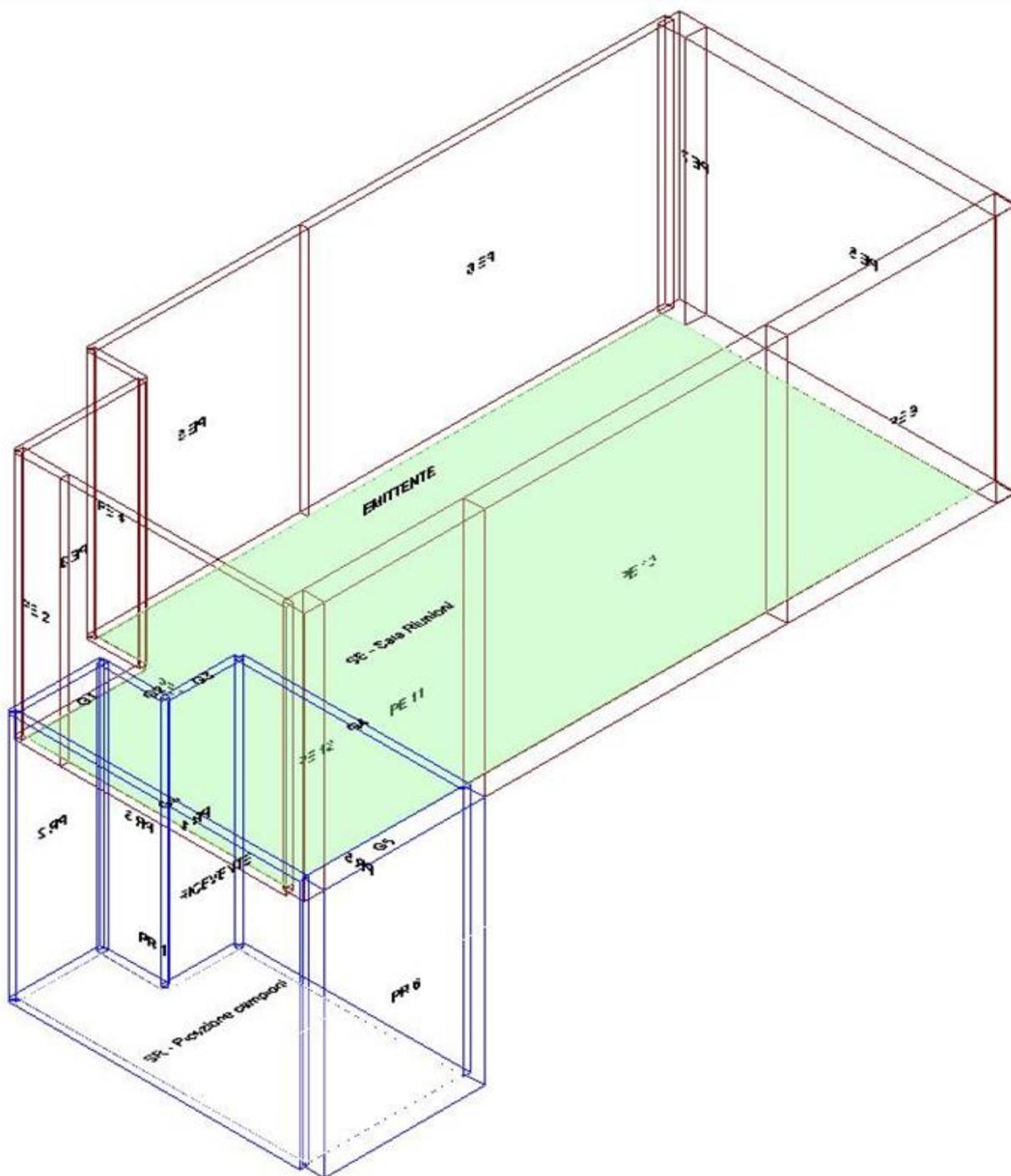
DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili D_{2m,n,T,w} ≥ 48 dB**

Non Verificato

Vano Piano 1-Ricezione campioni



Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Sala Riunioni » Piano 1-Ricezione campioni



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 2-Sala Riunioni" e il vano ricevente "Piano 1-Ricezione campioni"

	Vano Ricevente Ricezione	Vano Emittente Sala Riunioni
--	--------------------------	------------------------------

	campioni	
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	46.07	245.45 m ³
Superficie	10.97	58.44 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	10.39 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G2	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G3	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G5	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G6	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.34	---	---	---	10.0	22.2	22.2	81.0	100.1	100.1
G2	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.66	---	---	---	22.2	22.2	22.2	90.2	84.0	90.2
G3	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.23	---	---	---	22.2	22.2	22.2	87.5	81.3	87.5
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.70	---	---	---	22.2	22.2	22.2	82.7	76.5	82.7
G5	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	2.57	---	---	---	20.4	25.8	25.8	82.4	95.4	94.8
G6	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.36	---	---	---	22.2	22.2	22.2	82.0	75.8	82.0

RISULTATI

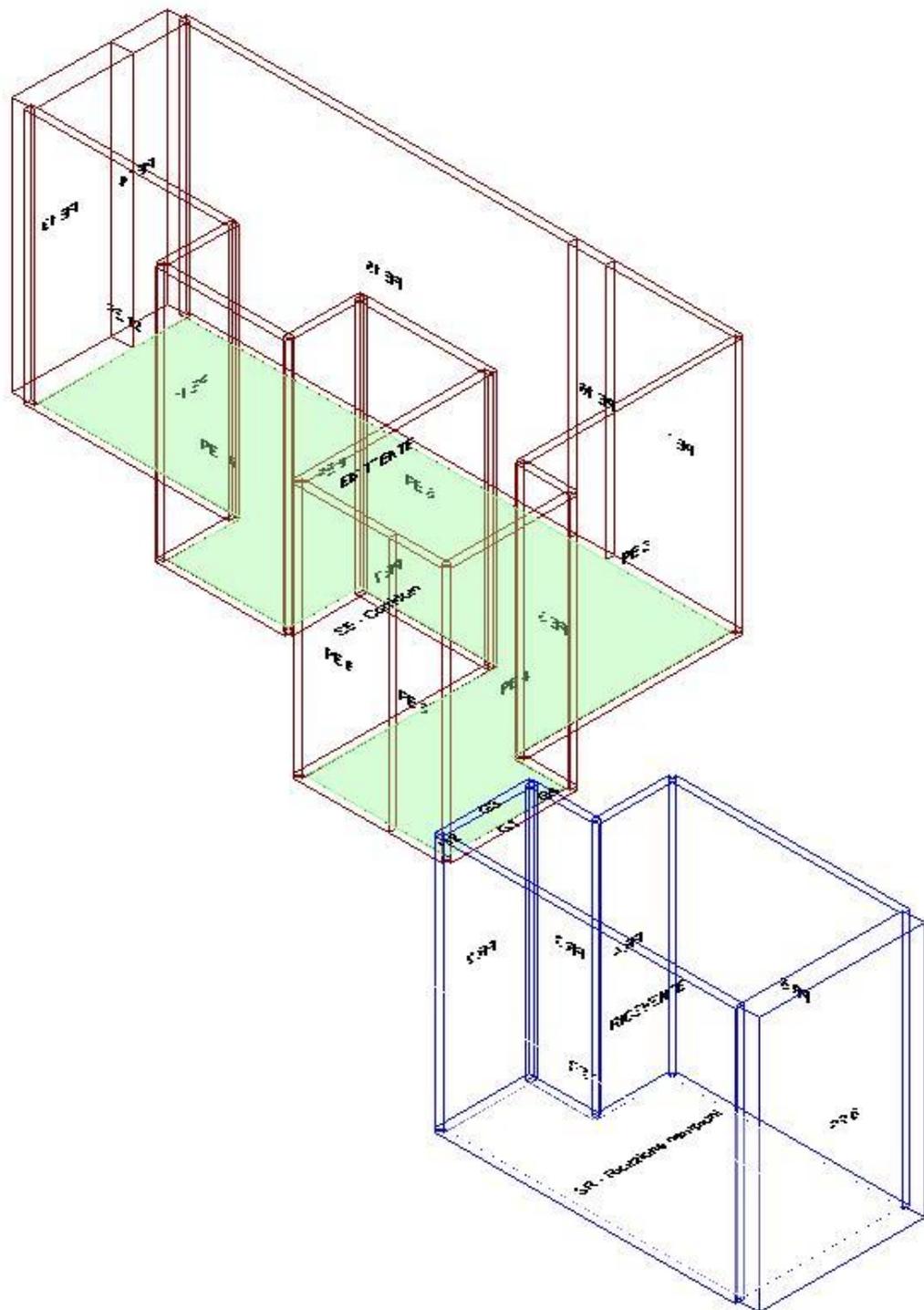
R'_w = 61.4 dB

D_{nt,w} = 62.9 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Corridoio » Piano 1-Ricezione



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 2-Corridoio" e il vano ricevente "Piano 1-Ricezione campioni"

	Vano Ricevente Ricezione campioni	Vano Emittente Corridoio
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	46.07	125.00 m ³
Superficie	10.97	29.76 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	0.40 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G2	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G3	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.34	---	---	---	10.0	22.2	22.2	66.8	85.9	85.9
G2	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.30	---	---	---	22.2	22.2	22.2	79.5	73.3	79.5
G3	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.34	---	---	---	22.2	22.2	22.2	73.0	66.8	73.0
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.30	---	---	---	22.2	22.2	22.2	79.5	73.3	79.5

RISULTATI

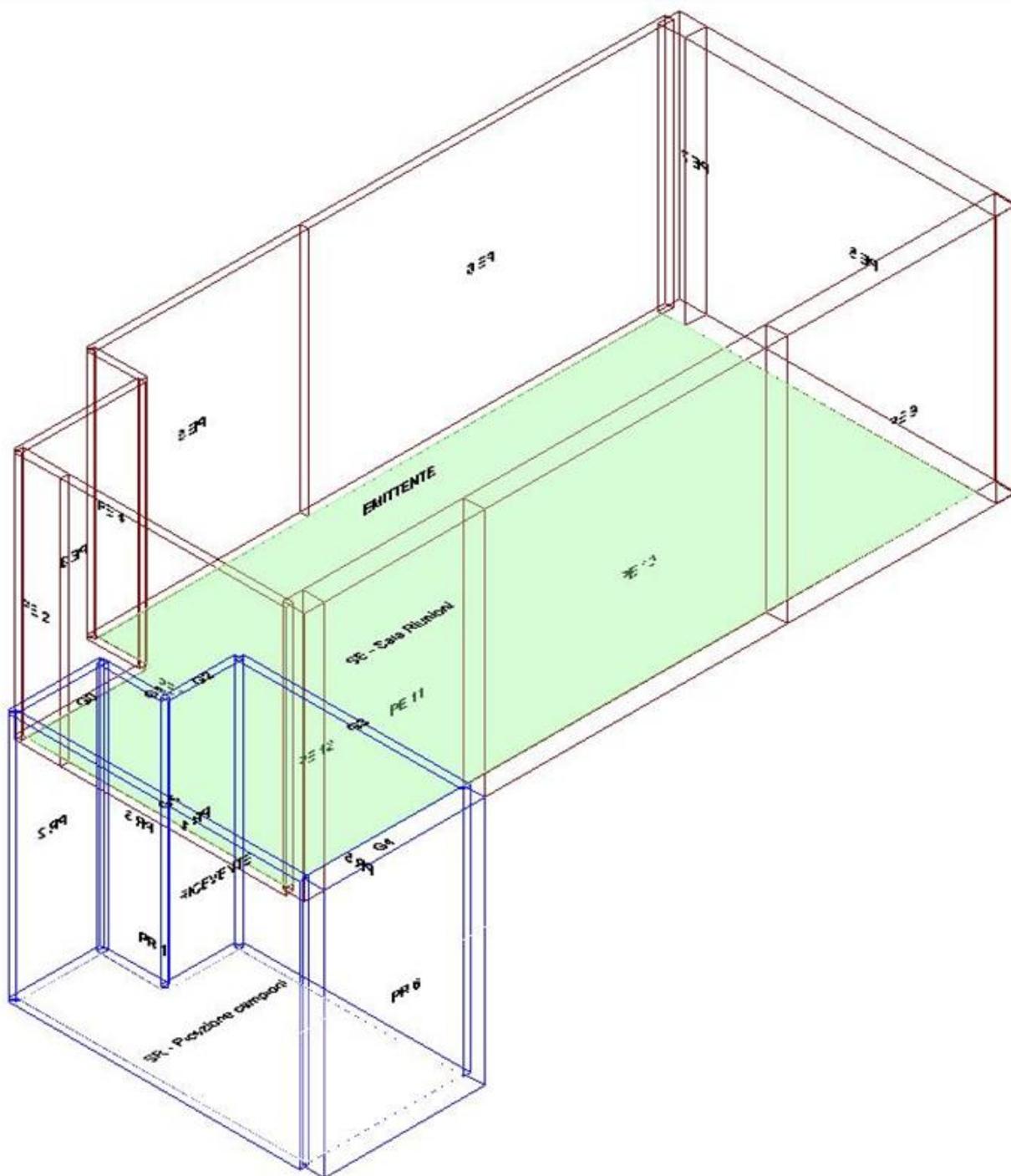
R'_w = 58.9 dB

D_{nT,w} = 74.6 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Sala Riunioni » Piano 1-Ricezione campioni



Calcolo di isolamento al calpestio tra il vano emittente "Piano 2-Sala Riunioni" e il vano ricevente "Piano 1-Ricezione campioni"

	Vano Ricevente Ricezione campioni	Vano Emittente Sala Riunioni
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	46.07	245.45 m ³
Superficie	10.97 m ²	58.44 m ²

Solaio di separazione	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	10.39 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G2	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G3	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G4	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G5	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G6	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Ln,ij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.66	---	---	---	22.2	---	---	13.1	---	---
G2	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.23	---	---	---	22.2	---	---	15.8	---	---
G3	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.70	---	---	---	22.2	---	---	20.6	---	---
G4	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	2.57	---	---	---	20.4	---	---	20.8	---	---
G5	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.36	---	---	---	22.2	---	---	21.3	---	---
G6	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.34	---	---	---	10.0	---	---	22.3	---	---

RISULTATI

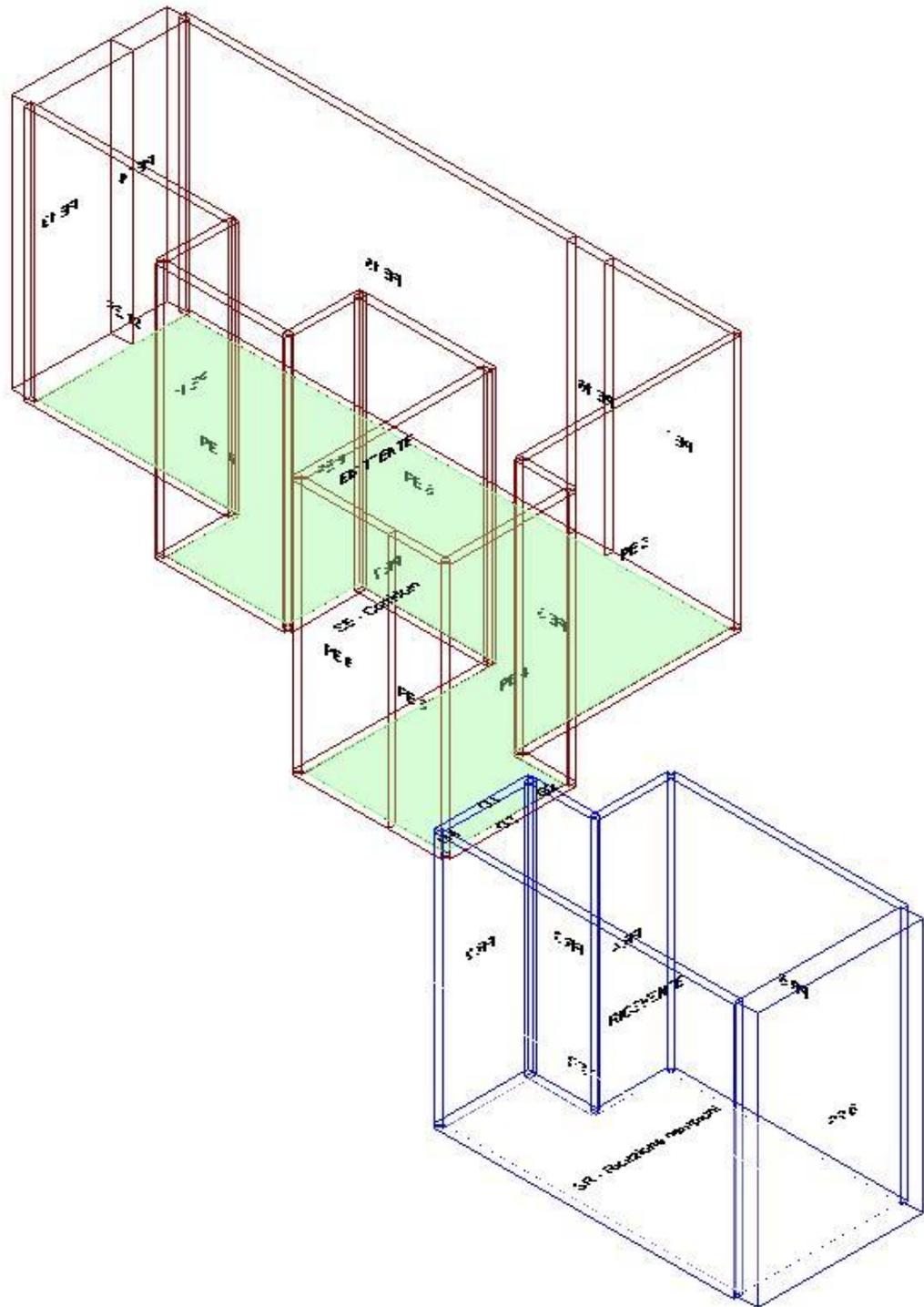
L'_{nw} = 50.2 dB

$L'_{nT,w}$ = 48.5 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili $L'_{nw} \leq 58$ dB**

Verificato

Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Corridoio » Piano 1-Ricezione campioni



Calcolo di isolamento al calpestio tra il vano emittente "Piano 2-Corridoio" e il vano ricevente "Piano 1-Ricezione campioni"

	Vano Ricevente Ricezione campioni	Vano Emittente Corridoio
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	46.07	125.00 m ³
Superficie	10.97 m ²	29.76 m ²

Solaio di separazione	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	0.40 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G2	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G3	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Ln,ij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.34	---	---	---	22.2	---	---	30.3	---	---
G2	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.30	---	---	---	22.2	---	---	23.8	---	---
G3	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.34	---	---	---	10.0	---	---	36.4	---	---
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.30	---	---	---	22.2	---	---	23.8	---	---

RISULTATI

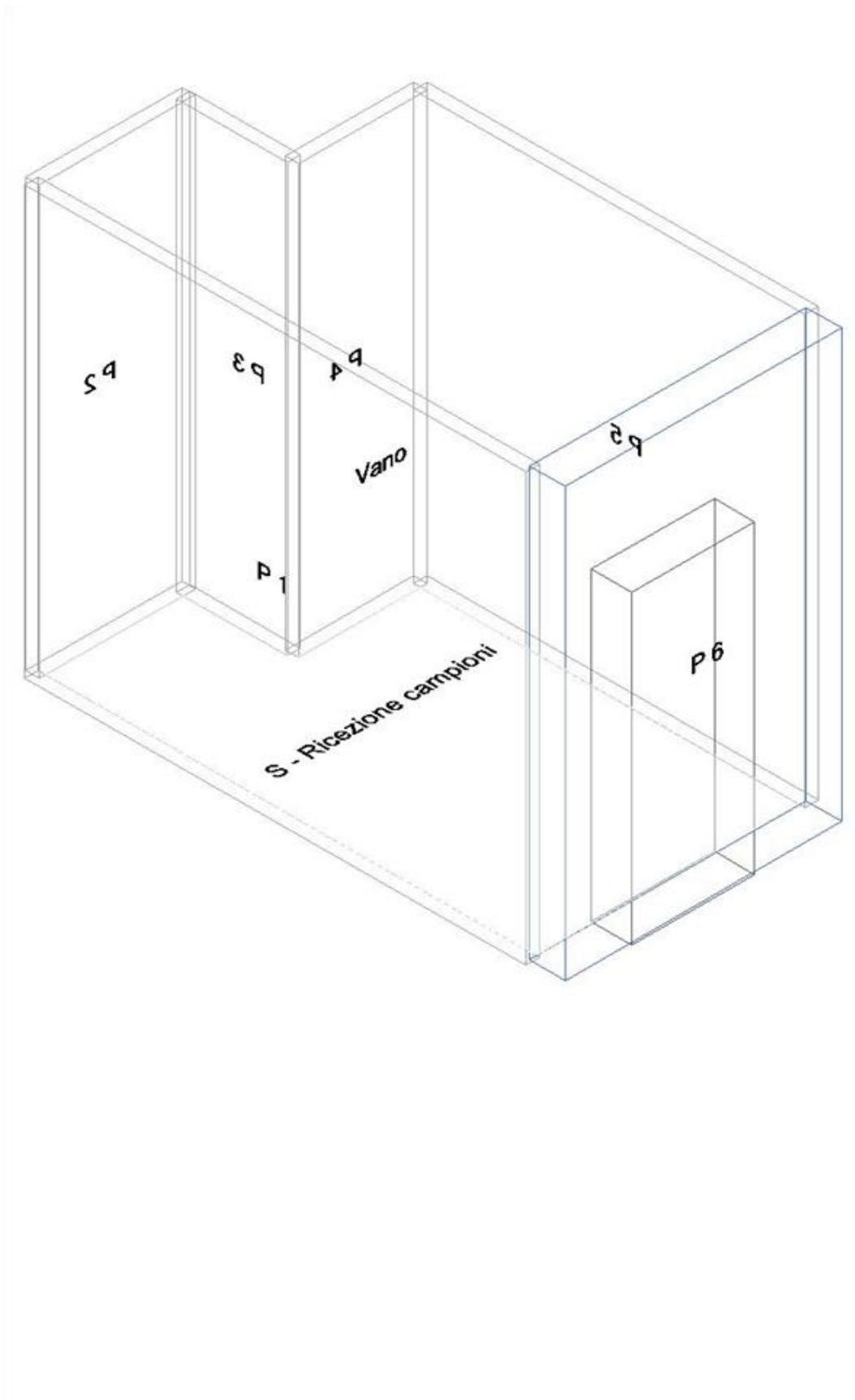
L'_{nw} = 50.5 dB

$L'_{nT,w}$ = 48.8 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili** $L'_{nw} \leq 58$ dB

Verificato

Isolamento acustico di facciata: Piano 1-Ricezione campioni



Calcolo di isolamento di facciata per il vano "Piano 1-Ricezione campioni"

	Vano Ricevente Ricezione campioni
--	--

Piano	Piano 1
Unità immobiliare	Piano primo
Volume	46.07 m ³
Superficie	10.97 m ²

Facciata F1

Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	10.79 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{L_{fs}}	0
Forma della facciata	Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w)	n.a.
Orizzonte visivo (h)	n.a.

Elementi di facciata:

Tipo	Codice	Superficie	Lunghezza
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---

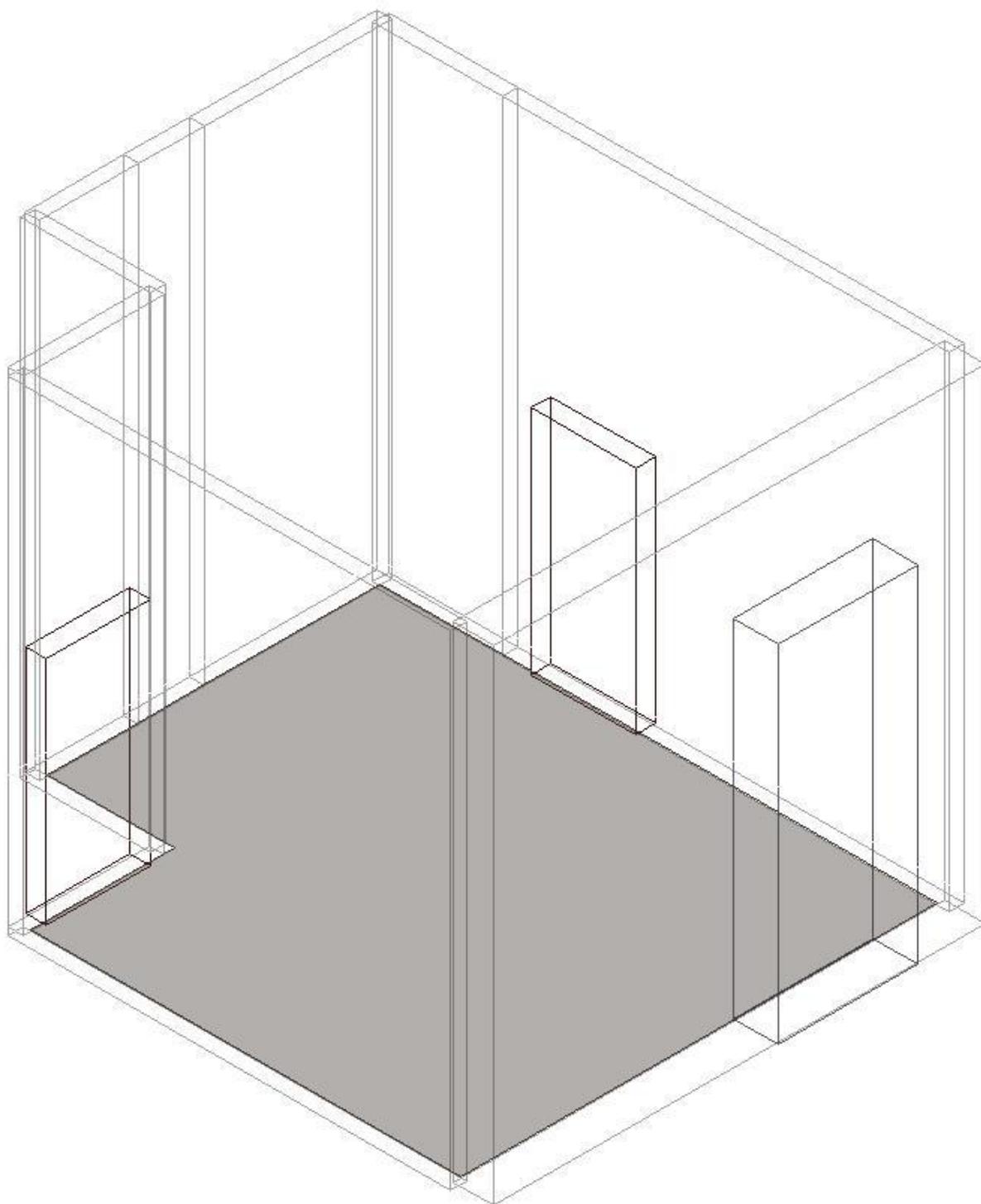
RISULTATI

R'_w	= 44.7 dB
D_{2m,n,T,w}	= 46.1 dB
D_{2m,n,w}	= 44.4 dB

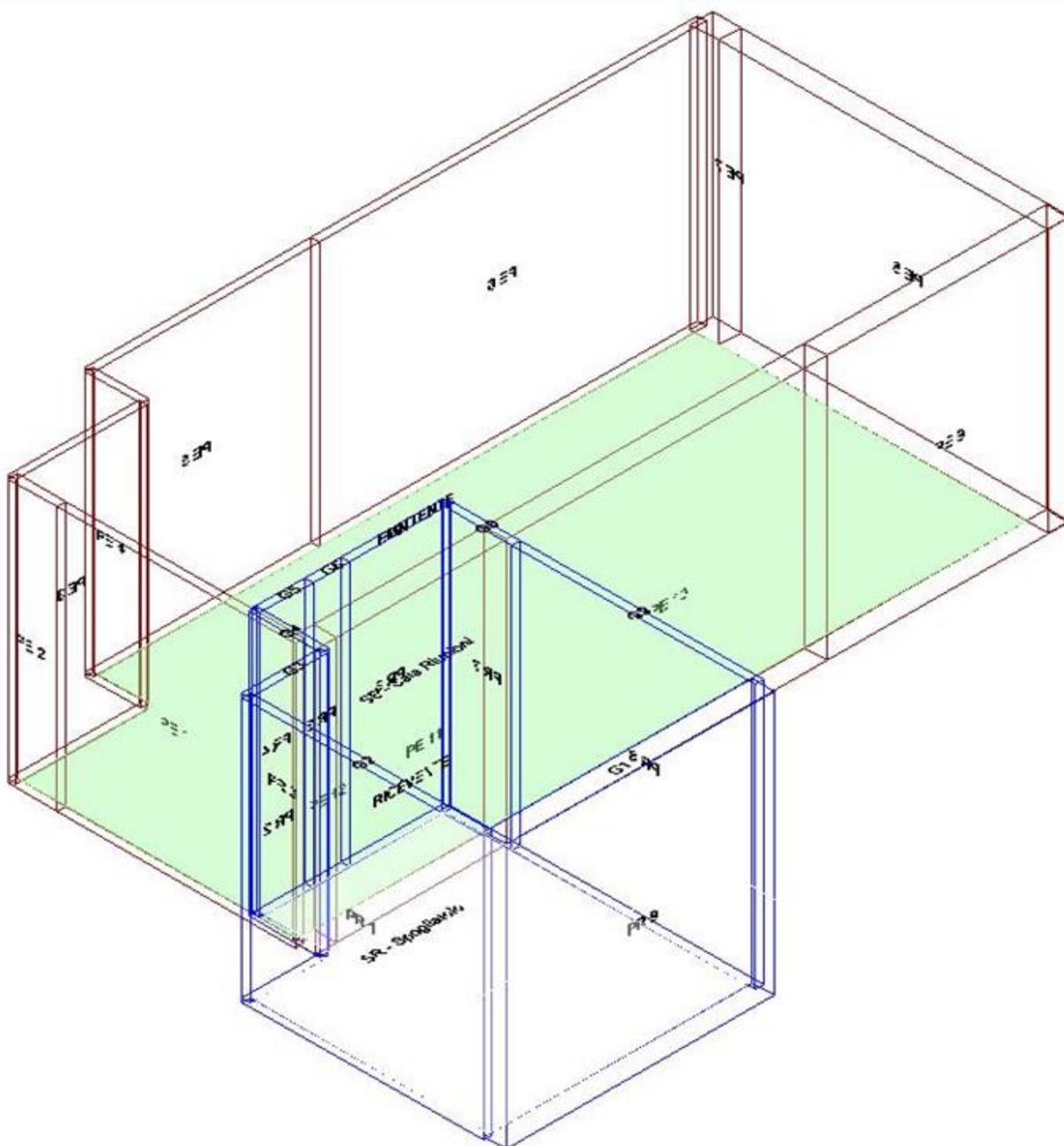
DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili D_{2m,n,T,w} ≥ 48 dB**

Non Verificato

Vano Piano 1-Spogliatoio



Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Sala Riunioni » Piano 1-Spogliatoio



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 2-Sala Riunioni" e il vano ricevente "Piano 1-Spogliatoio"

	Vano Ricevente Spogliatoio	Vano Emittente Sala Riunioni
Piano	Piano 1	Piano 2

Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	76.81	245.45 m ³
Superficie	18.29	58.44 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	18.29 m ²

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.001	---
G2	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G3	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G5	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G6	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G7	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G8	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G9	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.10	---	---	---	20.4	25.8	25.8	82.9	95.9	95.3
G2	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.70	---	---	---	22.2	22.2	22.2	85.2	79.0	85.2
G3	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.24	---	---	---	22.2	22.2	22.2	89.9	83.7	89.9
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.09	---	---	---	22.2	22.2	22.2	90.5	84.3	90.5
G5	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.79	---	---	---	22.2	22.2	22.2	91.9	85.7	91.9
G6	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.57	---	---	---	22.2	22.2	22.2	93.3	87.1	93.3
G7	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.51	---	---	---	22.2	22.2	22.2	89.1	82.9	89.1
G8	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto	1.06	---	---	---	22.2	22.2	22.2	90.6	84.4	90.6

	di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)										
G9	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.74	---	---	---	22.2	22.2	22.2	85.1	78.9	85.1

RISULTATI

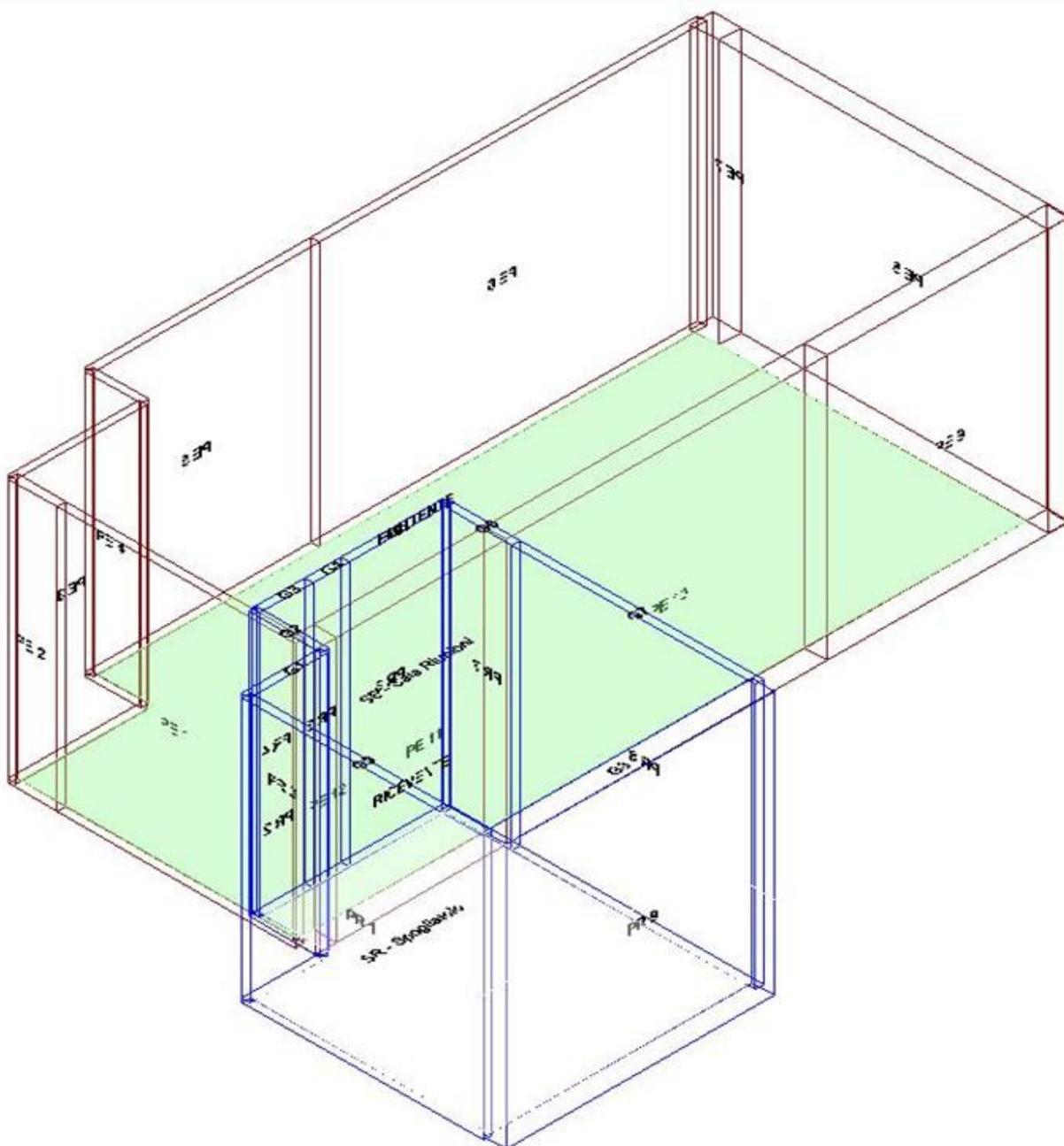
R'_w = 61.5 dB

D_{nT,w} = 62.8 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Sala Riunioni » Piano 1-Spogliatoio



Calcolo di isolamento al calpestio tra il vano emittente "Piano 2-Sala Riunioni" e il vano ricevente "Piano 1-Spogliatoio"

	Vano Ricevente Spogliatoio	Vano Emittente Sala Riunioni
Piano	Piano 1	Piano 2

Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	76.81	245.45 m ³
Superficie	18.29 m ²	58.44 m ²

Solaio di separazione	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	18.29 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G2	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G3	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G5	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G6	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G7	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G8	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G9	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Ln,ij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.24	---	---	---	22.2	---	---	13.4	---	---
G2	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.09	---	---	---	22.2	---	---	12.8	---	---
G3	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.79	---	---	---	22.2	---	---	11.4	---	---
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.57	---	---	---	22.2	---	---	10.0	---	---
G5	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.51	---	---	---	22.2	---	---	14.2	---	---
G6	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.06	---	---	---	22.2	---	---	12.7	---	---
G7	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.74	---	---	---	22.2	---	---	18.1	---	---
G8	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.10	---	---	---	20.4	---	---	20.4	---	---

G9	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.70	---	---	---	22.2	---	---	18.1	---	---
-----------	--	------	-----	-----	-----	------	-----	-----	------	-----	-----

RISULTATI

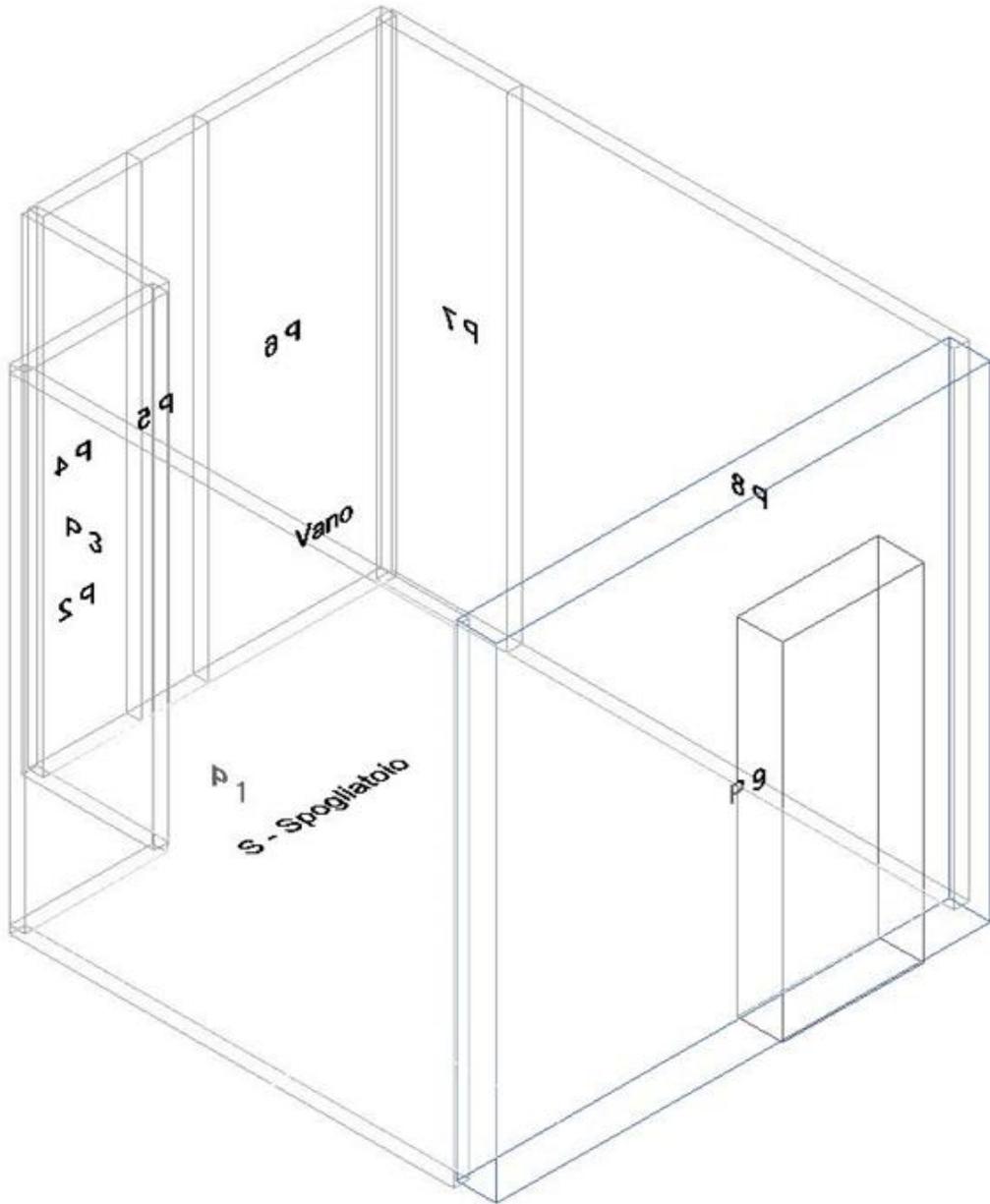
L'_{nw} = 50.2 dB

$L'_{nT,w}$ = 46.3 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili** $L'_{nw} \leq 58$ dB

Verificato

Isolamento acustico di facciata: Piano 1-Spogliatoio



Calcolo di isolamento di facciata per il vano "Piano 1-Spogliatoio"

	Vano Ricevente Spogliatoio
--	-----------------------------------

Piano	Piano 1
Unità immobiliare	Piano primo
Volume	76.81 m ³
Superficie	18.29 m ²

Facciata F1

Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	17.22 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{L_{fs}}	0
Forma della facciata	Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w)	n.a.
Orizzonte visivo (h)	n.a.

Elementi di facciata:

Tipo	Codice	Superficie	Lunghezza
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---

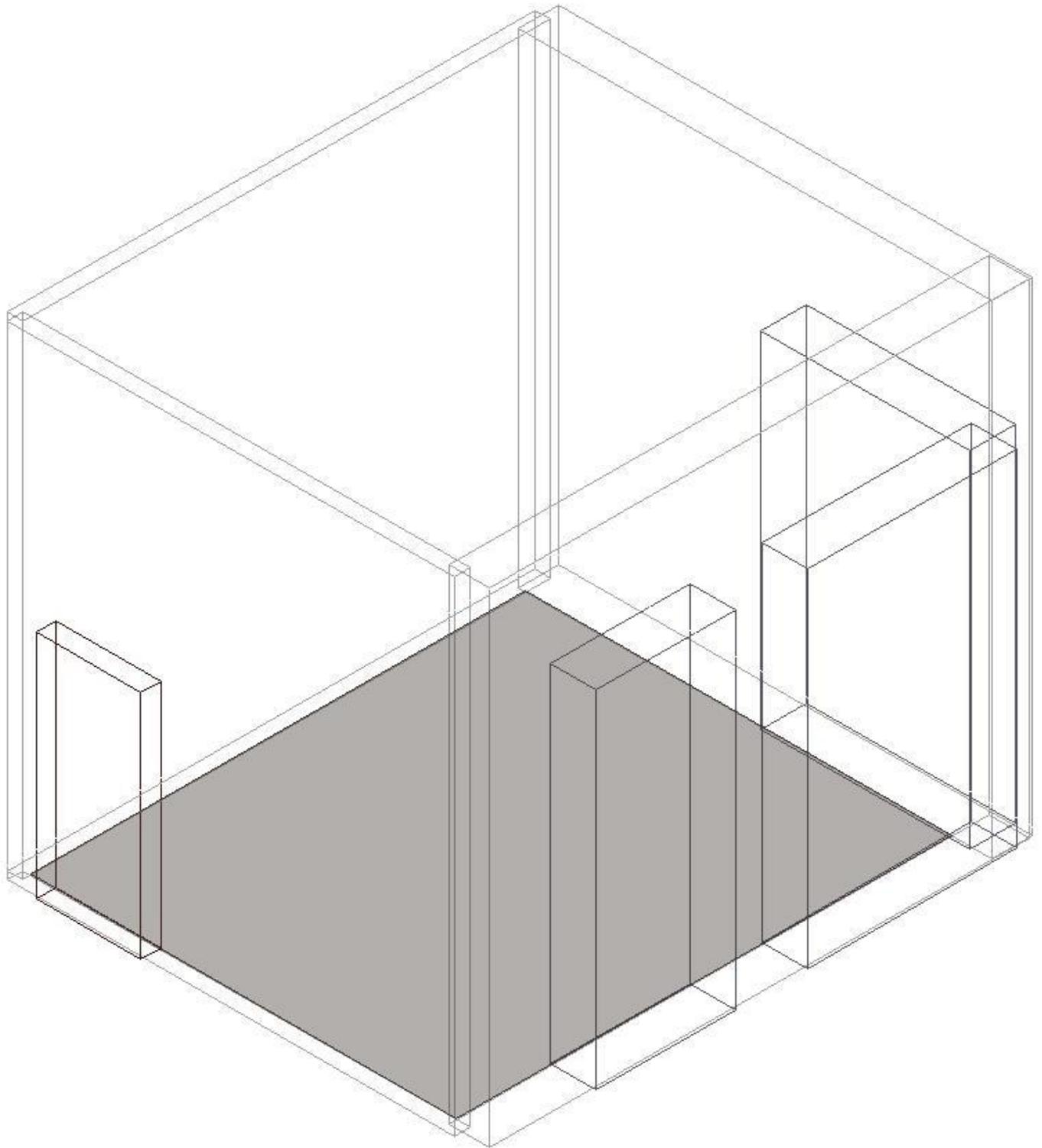
RISULTATI

R'_w	= 46.7 dB
D_{2m,n,T,w}	= 48.2 dB
D_{2m,n,w}	= 44.3 dB

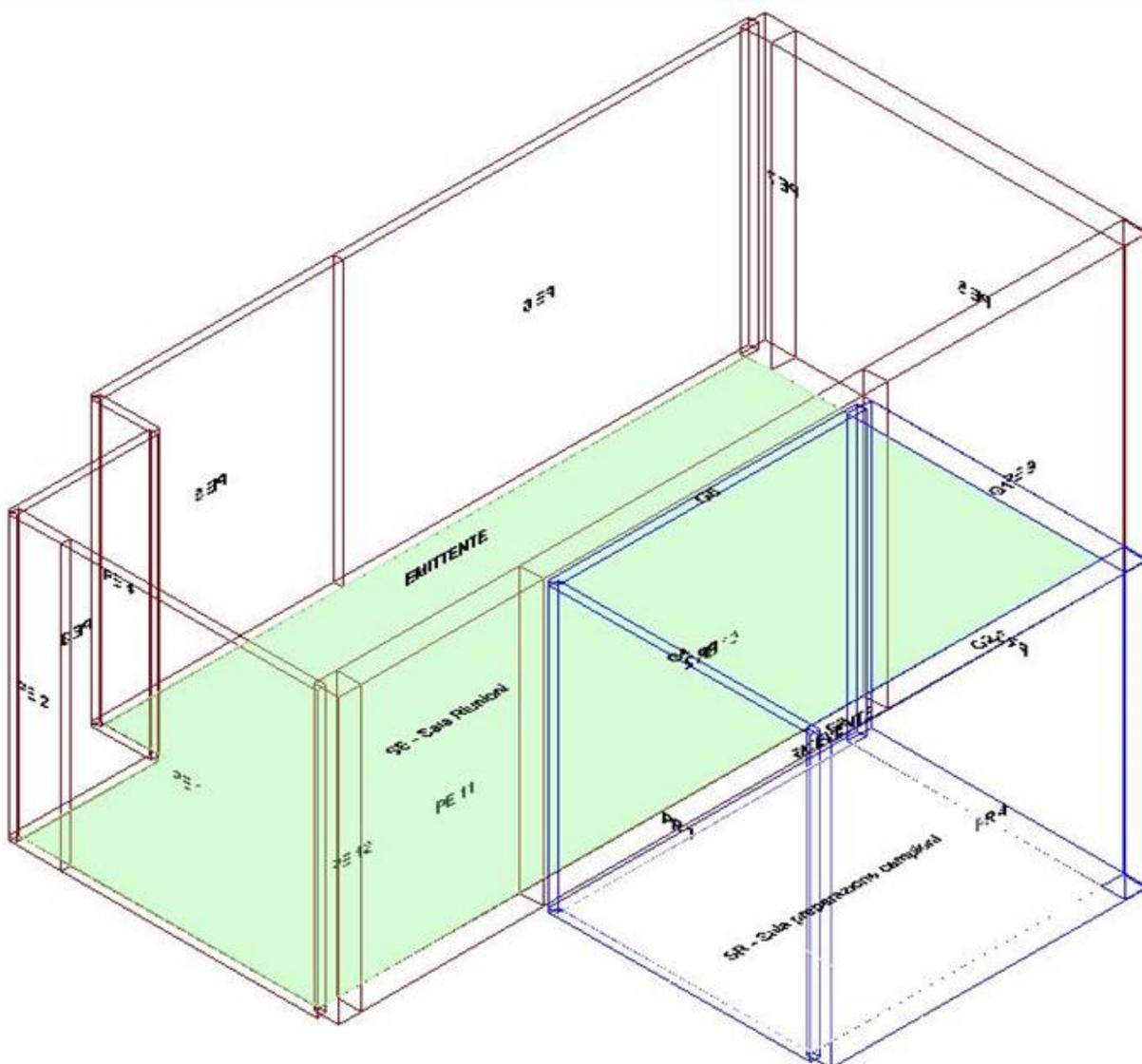
DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili D_{2m,n,T,w} ≥ 48 dB**

Verificato

Vano Piano 1-Sala preparazione campioni



Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Sala Riunioni » Piano 1-Sala preparazione campioni



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 2-Sala Riunioni" e il vano ricevente "Piano 1-Sala preparazione campioni"

Vano Ricevente Sala preparazione	Vano Emittente Sala Riunioni
---	-------------------------------------

	campioni	
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	65.66	245.45 m ³
Superficie	15.63	58.44 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	15.63 m ²

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.001	---
G2	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G3	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G5	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.67	---	---	---	20.4	25.8	25.8	82.7	95.7	95.1
G2	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.49	---	---	---	20.4	25.8	25.8	82.9	95.9	95.3
G3	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.77	---	---	---	20.4	25.8	25.8	89.5	102.5	101.9
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.67	---	---	---	22.2	22.2	22.2	84.5	78.3	84.5
G5	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.26	---	---	---	22.2	22.2	22.2	83.9	77.7	83.9

RISULTATI

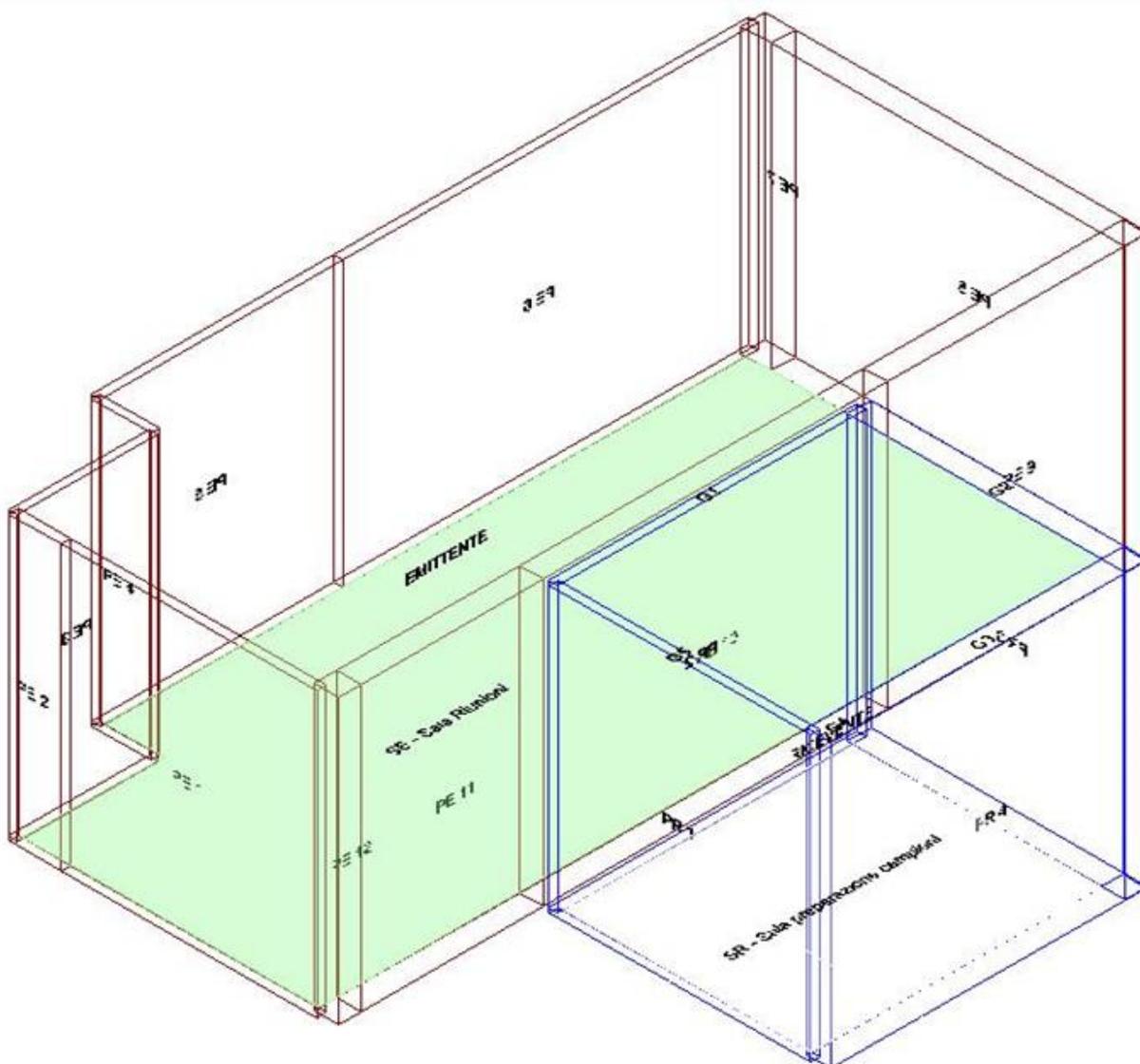
R'_w = 61.6 dB

D_{nT,w} = 62.9 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Sala Riunioni » Piano 1-Sala preparazione campioni



Calcolo di isolamento al calpestio tra il vano emittente "Piano 2-Sala Riunioni" e il vano ricevente "Piano 1-Sala preparazione campioni"

	Vano Ricevente Sala preparazione campioni	Vano Emittente Sala Riunioni
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	65.66	245.45 m ³
Superficie	15.63 m ²	58.44 m ²

Solaio di separazione	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	15.63 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G2	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G3	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G4	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G5	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Ln,ij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.26	---	---	---	22.2	---	---	19.4	---	---
G2	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.67	---	---	---	20.4	---	---	20.6	---	---
G3	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.49	---	---	---	20.4	---	---	20.3	---	---
G4	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.77	---	---	---	20.4	---	---	13.8	---	---
G5	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.67	---	---	---	22.2	---	---	18.8	---	---

RISULTATI

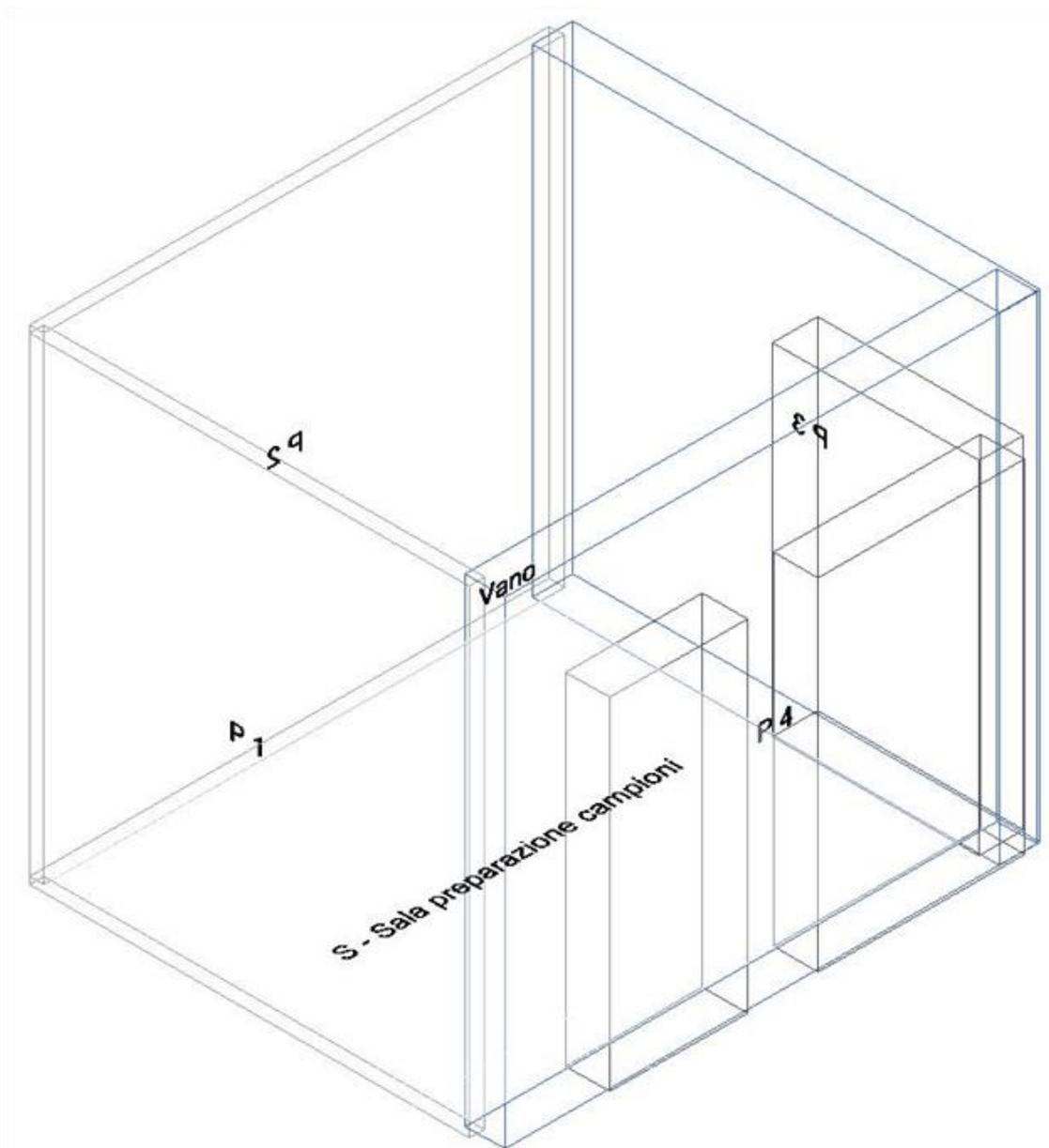
L'_{nw} = 50.2 dB

$L'_{nT,w}$ = 47.0 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili $L'_{nw} \leq 58$ dB**

Verificato

Isolamento acustico di facciata: Piano 1-Sala preparazione campioni



Calcolo di isolamento di facciata per il vano "Piano 1-Sala preparazione campioni"

	Vano Ricevente Sala preparazione campioni
--	--

Piano	Piano 1
Unità immobiliare	Piano primo
Volume	65.66 m ³
Superficie	15.63 m ²

Facciata F1

Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	17.89 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.

Elementi di facciata:

Tipo	Codice	Superficie	Lunghezza
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---
Serramento	SR.D.001	5.40 m ²	---

Facciata F2

Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	15.41 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.

Elementi di facciata:

Tipo	Codice	Superficie	Lunghezza
Serramento	SR.D.001	5.40 m ²	---

Facciata Equivalente:

Superficie	DeltaL _{fs}	Trasm.Lat.K
33.30 m ²	0	2

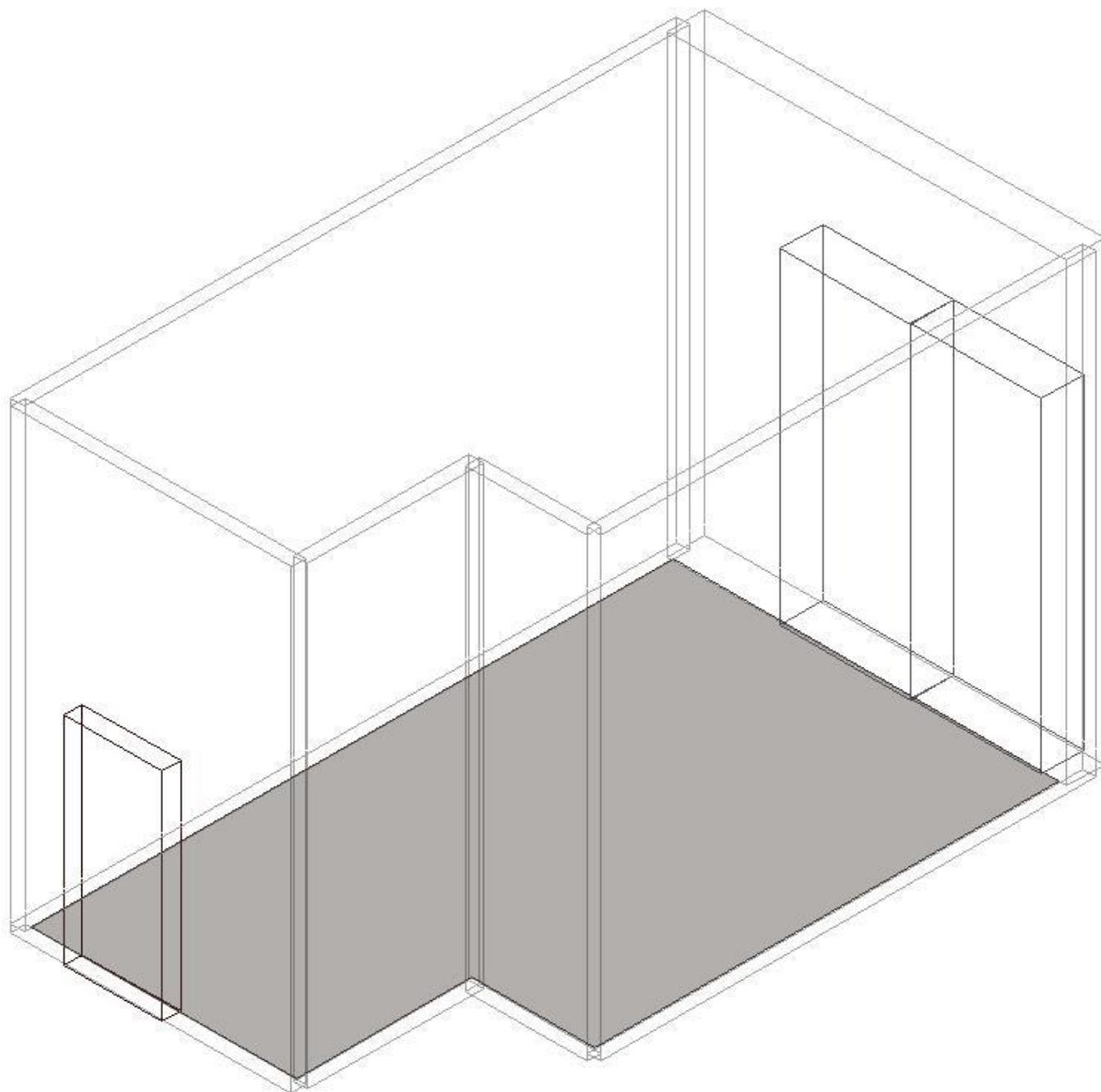
RISULTATI

R'_w	= 43.6 dB
D_{2m,n,T,w}	= 41.6 dB
D_{2m,n,w}	= 38.4 dB

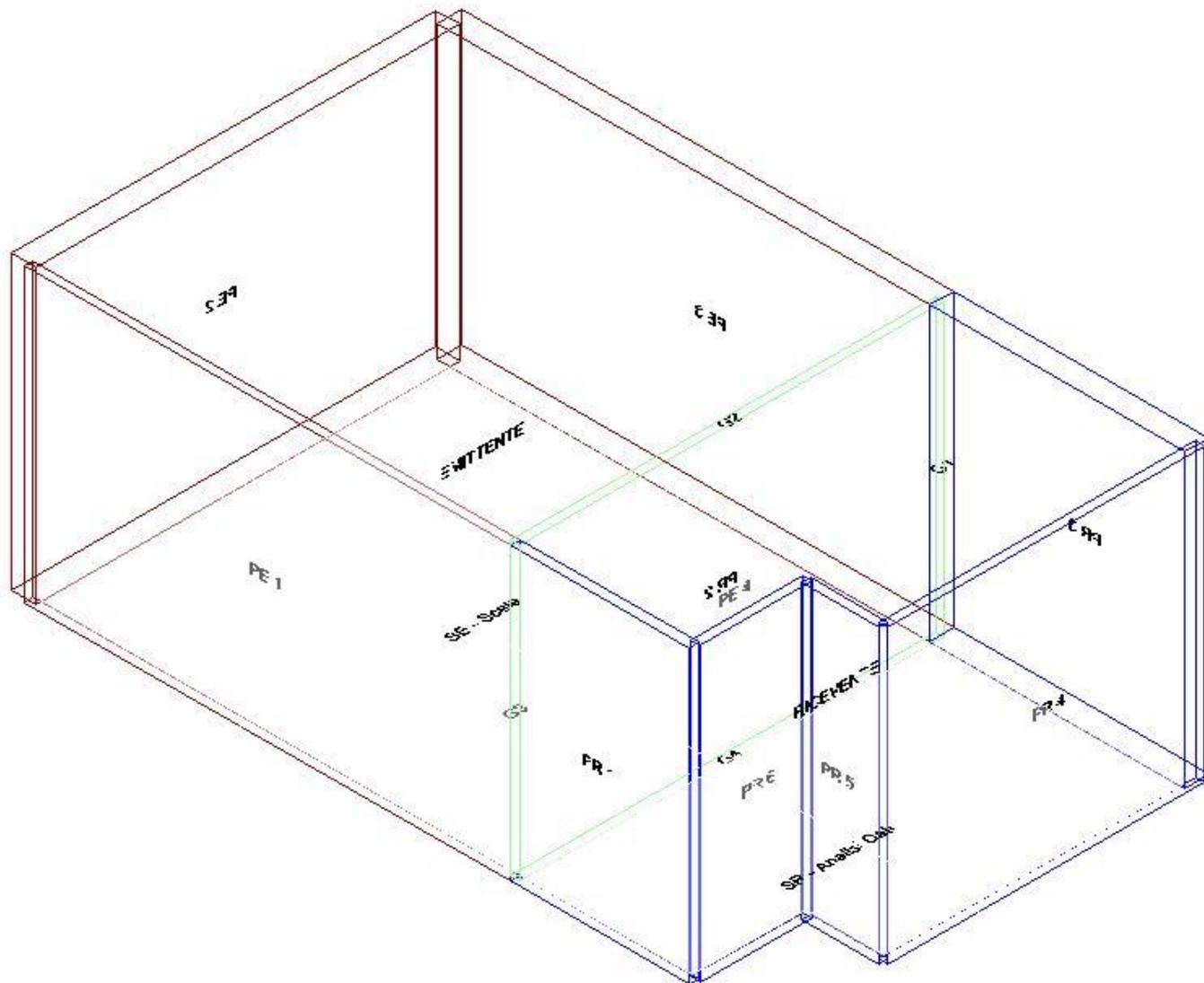
DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili D_{2m,n,T,w} ≥ 48 dB**

Non Verificato

Vano Piano 1-Analisi Dati



Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 1-Scala » Piano 1-Analisi Dati



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-Scala" e il vano ricevente "Piano 1-Analisi Dati"

	Vano Ricevente Analisi Dati	Vano Emittente Scala
Piano	Piano 1	Piano 1
Unità immobiliare	Piano primo	Scala
Volume	79.70	167.65 m ³
Superficie	18.98	39.92 m ²

Pareti di separazione:

Parete	Controparete ricevente	Controparete emittente	Superf.
PA.CA.D.001	---	---	24.65 m ²

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.001	---
G2	SO.SU.D.002	CS.010	SO.SU.D.002	CS.010
G3	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G4	SO.SU.D.002	PV.002	SO.SU.D.002	PV.002

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.20	---	---	---	16.8	11.4	11.4	87.5	87.5	82.1
G2	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	5.87	---	---	---	22.2	10.0	10.0	97.5	97.5	84.8
G3	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.20	---	---	---	15.0	15.0	15.0	85.7	85.7	85.7
G4	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	5.87	---	---	---	22.2	10.0	10.0	84.5	84.5	65.3

RISULTATI

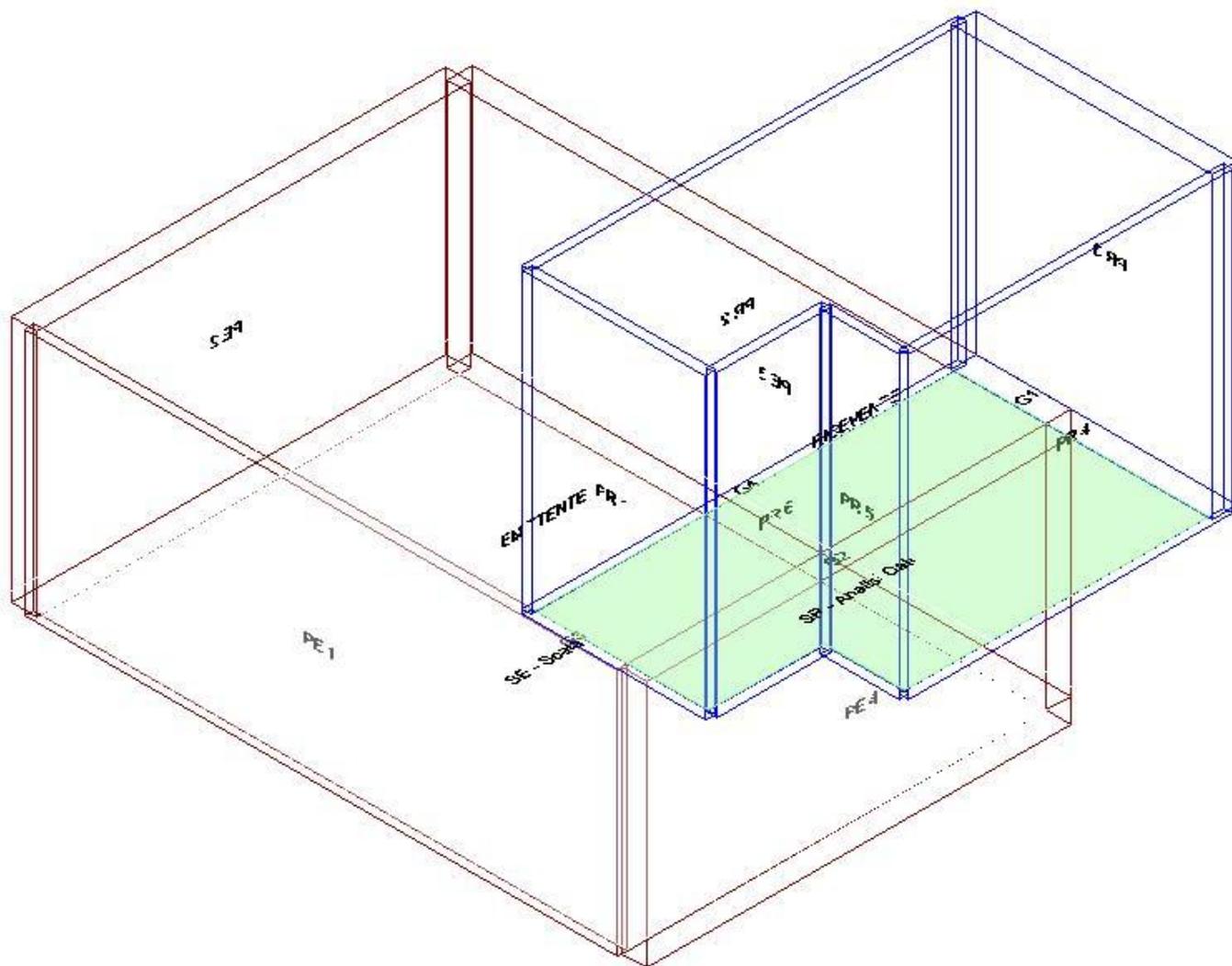
R'_w = 60.8 dB

$D_{nT,w}$ = 60.9 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili $R'_w \geq 50$ dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano Terra-Scala » Piano 1-Analisi Dati



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano Terra-Scala" e il vano ricevente "Piano 1-Analisi Dati"

	Vano Ricevente Analisi Dati	Vano Emittente Scala
Piano	Piano 1	Piano Terra
Unità immobiliare	Piano primo	Scala
Volume	79.70	168.47 m ³
Superficie	18.98	48.13 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
SO.SU.D.002	PV.002	CS.010	7.45 m ²

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.001	---
G2	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CP.D.001	---
G3	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.27	---	---	---	20.4	25.8	25.8	97.1	84.1	96.5
G2	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	5.87	---	---	---	10.0	20.4	20.4	73.1	77.4	77.4
G3	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.27	---	---	---	22.2	29.4	29.4	98.9	85.9	100.1
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	5.87	---	---	---	22.2	22.2	22.2	92.3	73.1	92.3

RISULTATI

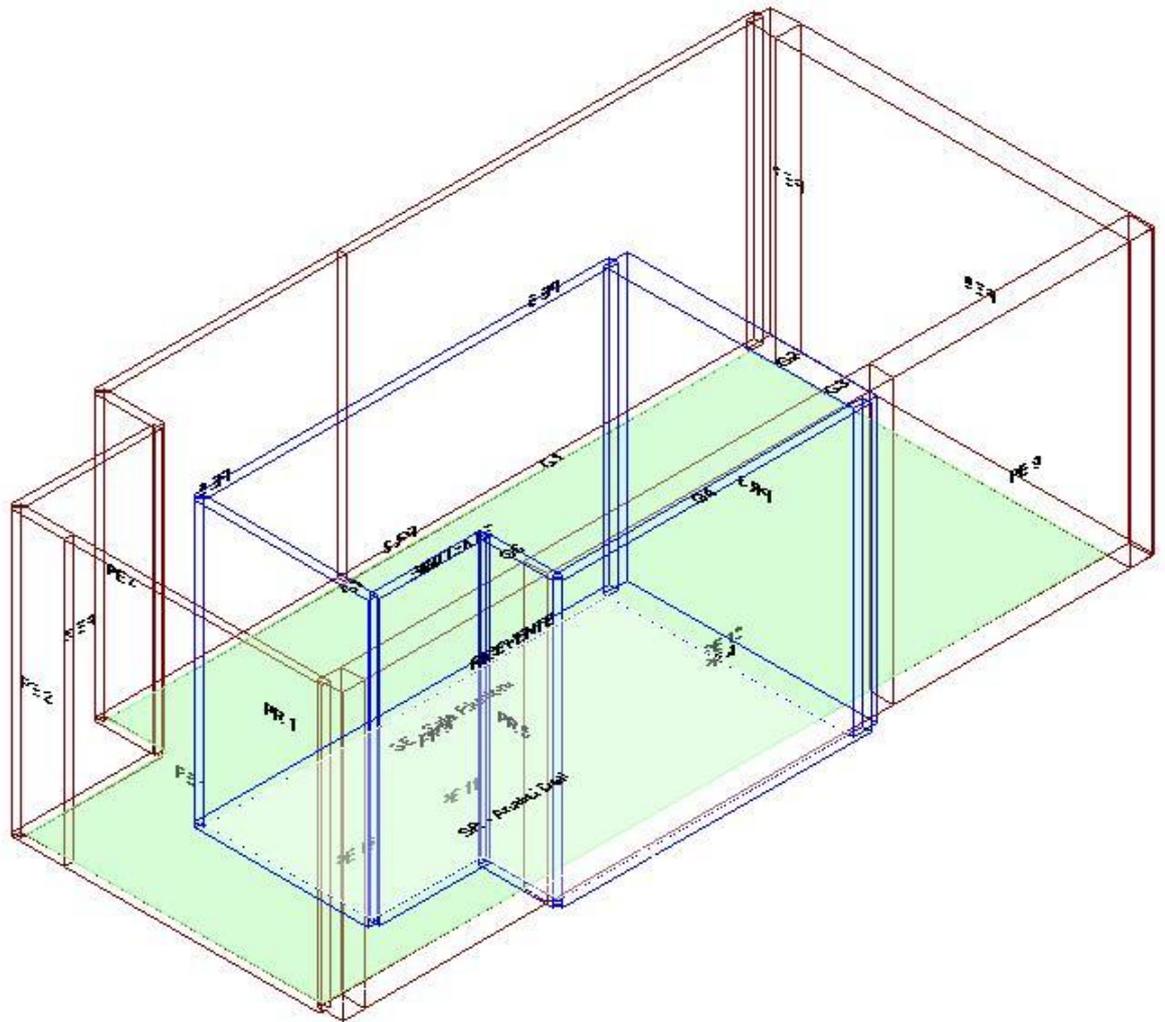
R'_w = 61.1 dB

$D_{nT,w}$ = 66.4 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili $R'_w \geq 50$ dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Sala Riunioni » Piano 1-Analisi Dati



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 2-Sala Riunioni" e il vano ricevente "Piano 1-Analisi Dati"

	Vano Ricevente Analisi Dati	Vano Emittente Sala Riunioni
Piano	Piano 1	Piano 2

Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	79.70	245.45 m ³
Superficie	18.98	58.44 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	6.59 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G2	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G3	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G5	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G6	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G7	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002

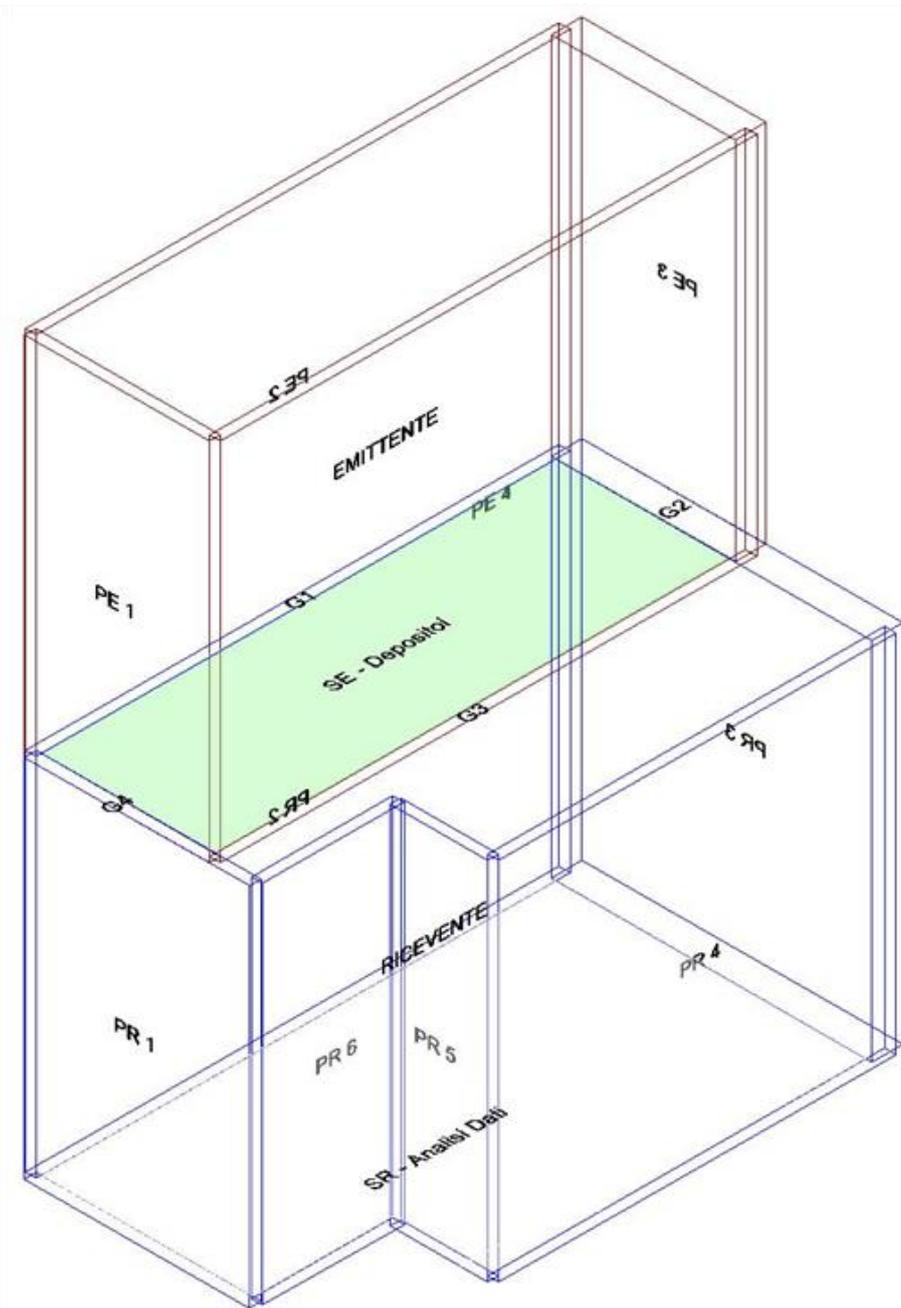
Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	5.87	---	---	---	10.0	22.2	22.2	72.6	91.7	91.7
G2	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.38	---	---	---	20.4	25.8	25.8	88.8	101.8	101.2
G3	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.06	---	---	---	20.4	25.8	25.8	84.3	97.3	96.7
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.26	---	---	---	22.2	22.2	22.2	80.1	73.9	80.1
G5	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.12	---	---	---	22.2	22.2	22.2	85.9	79.7	85.9
G6	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.61	---	---	---	22.2	22.2	22.2	84.4	78.2	84.4
G7	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.31	---	---	---	22.2	22.2	22.2	91.5	85.3	91.5

RISULTATI

R'_w = 61.0 dB

D_{nT,w} = 66.9 dB

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 2-Depositoi » Piano 1-Analisi Dati



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 2-Depositoi" e il vano ricevente "Piano 1-Analisi Dati"

	Vano Ricevente Analisi Dati	Vano Emittente Depositoi
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	79.70	48.81 m ³
Superficie	18.98	11.62 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	11.62 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G2	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G3	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G4	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	5.87	---	---	---	22.2	29.4	29.4	81.1	94.1	95.3
G2	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.98	---	---	---	20.4	25.8	25.8	84.1	97.1	96.5
G3	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	5.87	---	---	---	10.0	22.2	22.2	75.0	94.1	94.1
G4	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.98	---	---	---	22.2	29.4	29.4	85.9	98.9	100.1

RISULTATI

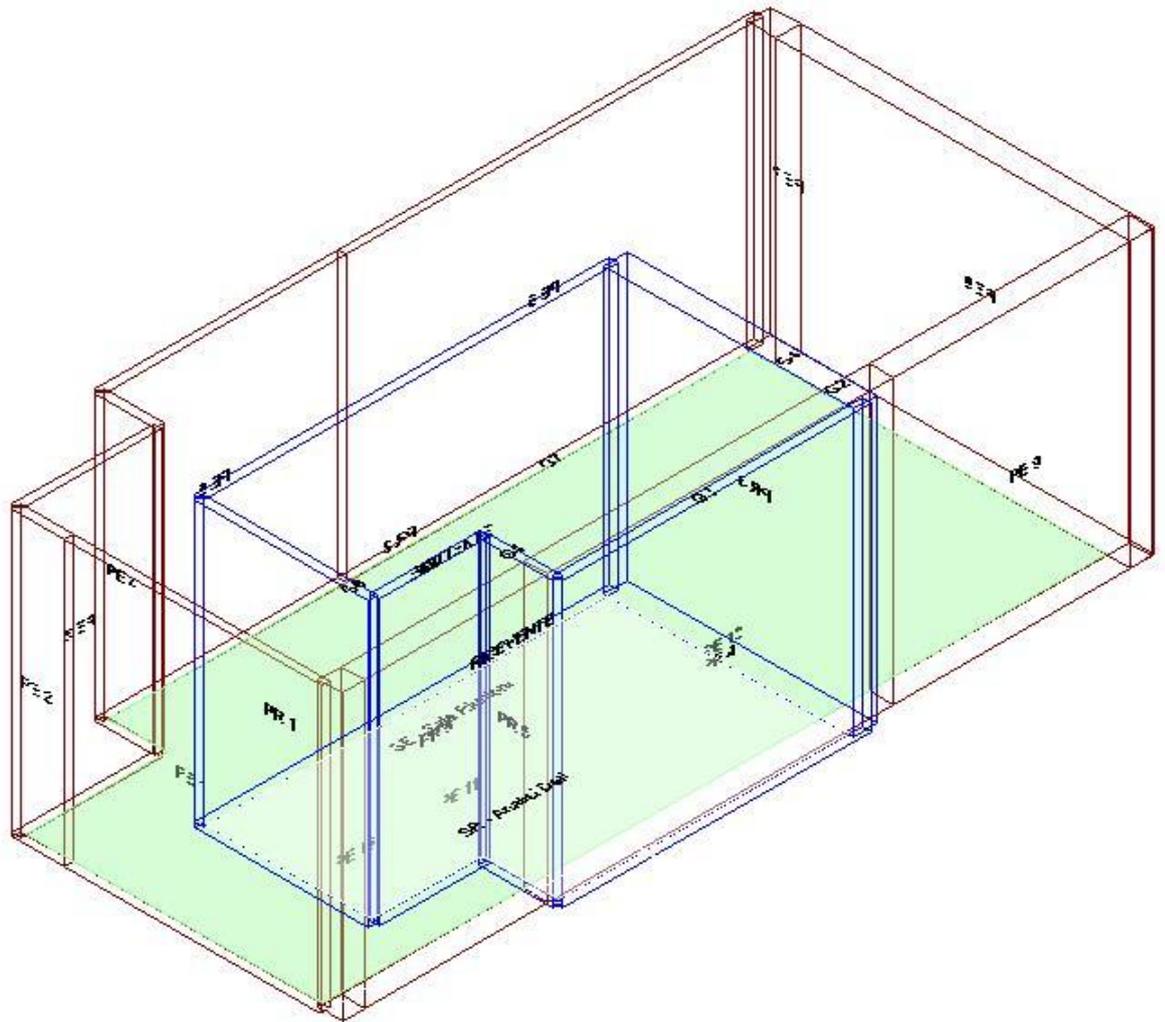
R'_w = 61.7 dB

D_{nT,w} = 65.1 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Sala Riunioni » Piano 1-Analisi Dati



Calcolo di isolamento al calpestio tra il vano emittente "Piano 2-Sala Riunioni" e il vano ricevente "Piano 1-Analisi Dati"

	Vano Ricevente Analisi Dati	Vano Emittente Sala Riunioni
Piano	Piano 1	Piano 2

Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	79.70	245.45 m ³
Superficie	18.98 m ²	58.44 m ²

Solaio di separazione	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	6.59 m ²

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.001	---
G2	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G3	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G5	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G6	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	PV.002
G7	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Ln,ij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.38	---	---	---	20.4	---	---	14.4	---	---
G2	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.06	---	---	---	20.4	---	---	18.9	---	---
G3	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.26	---	---	---	22.2	---	---	23.2	---	---
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.12	---	---	---	22.2	---	---	17.3	---	---
G5	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.61	---	---	---	22.2	---	---	18.9	---	---
G6	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.31	---	---	---	22.2	---	---	11.8	---	---
G7	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	5.87	---	---	---	10.0	---	---	30.7	---	---

RISULTATI

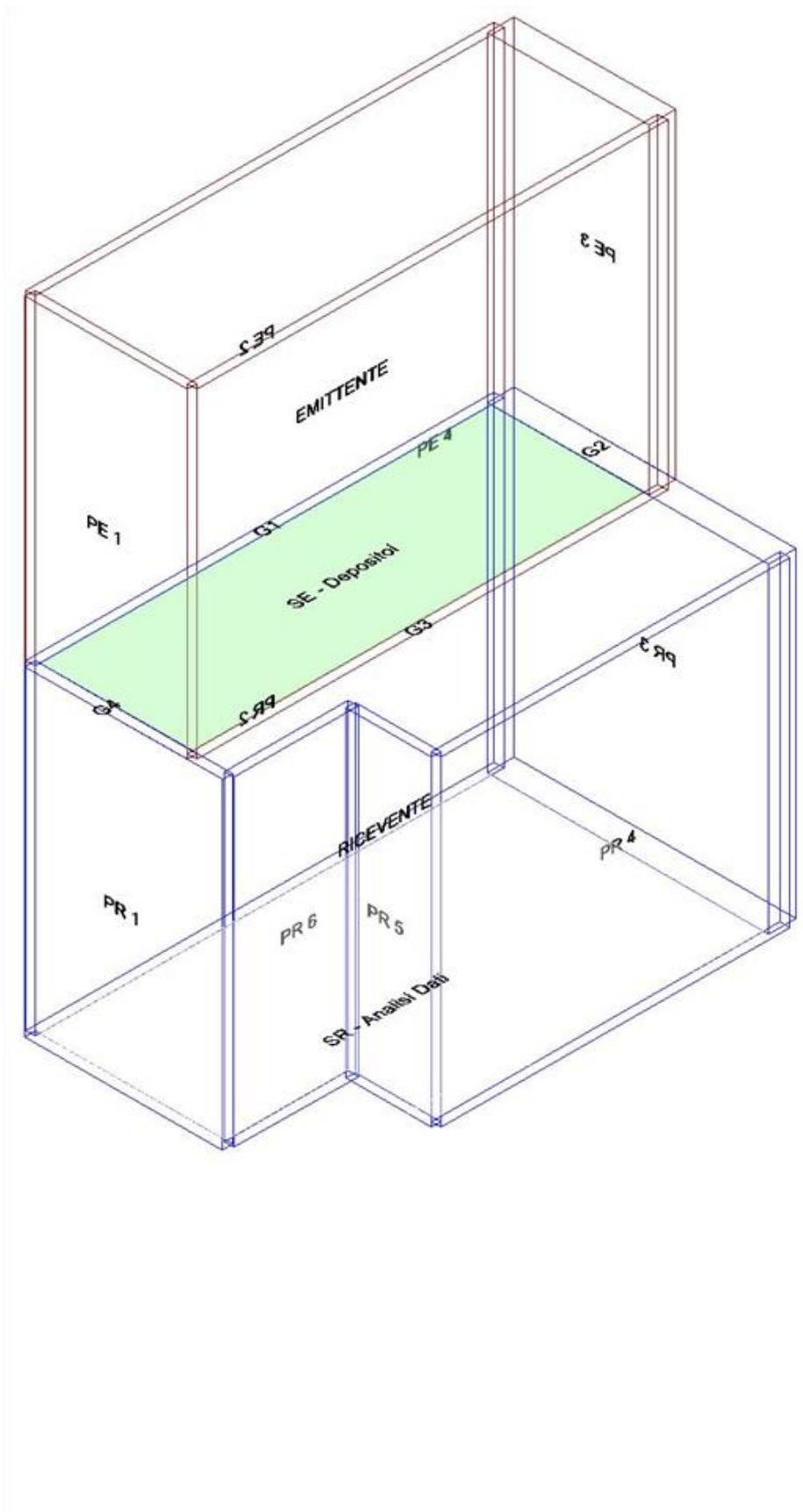
L'_{nw} = 50.3 dB

$L'_{nT,w}$ = 46.2 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili** $L'_{nw} \leq 58$ dB

Verificato

Isolamento acustico al calpestio: Piano 2-Depositoi » Piano 1-Analisi Dati



Calcolo di isolamento al calpestio tra il vano emittente "Piano 2-Depositoi" e il vano ricevente "Piano 1-Analisi Dati"

	Vano Ricevente Analisi Dati	Vano Emittente Depositoi
Piano	Piano 1	Piano 2
Unità immobiliare	Piano primo	Piano secondo
Volume	79.70	48.81 m ³
Superficie	18.98 m ²	11.62 m ²

Solaio di separazione	Controsoffitto ricevente	Pavimento emittente	Superf.
SO.SU.D.002	CS.010	PV.002	11.62 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G2	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G3	SO.SU.D.002	CS.010	PA.CA.D.001	---
G4	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Ln,ij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	5.87	---	---	---	22.2	---	---	22.1	---	---
G2	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.98	---	---	---	20.4	---	---	19.2	---	---
G3	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	5.87	---	---	---	10.0	---	---	28.2	---	---
G4	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.98	---	---	---	22.2	---	---	17.4	---	---

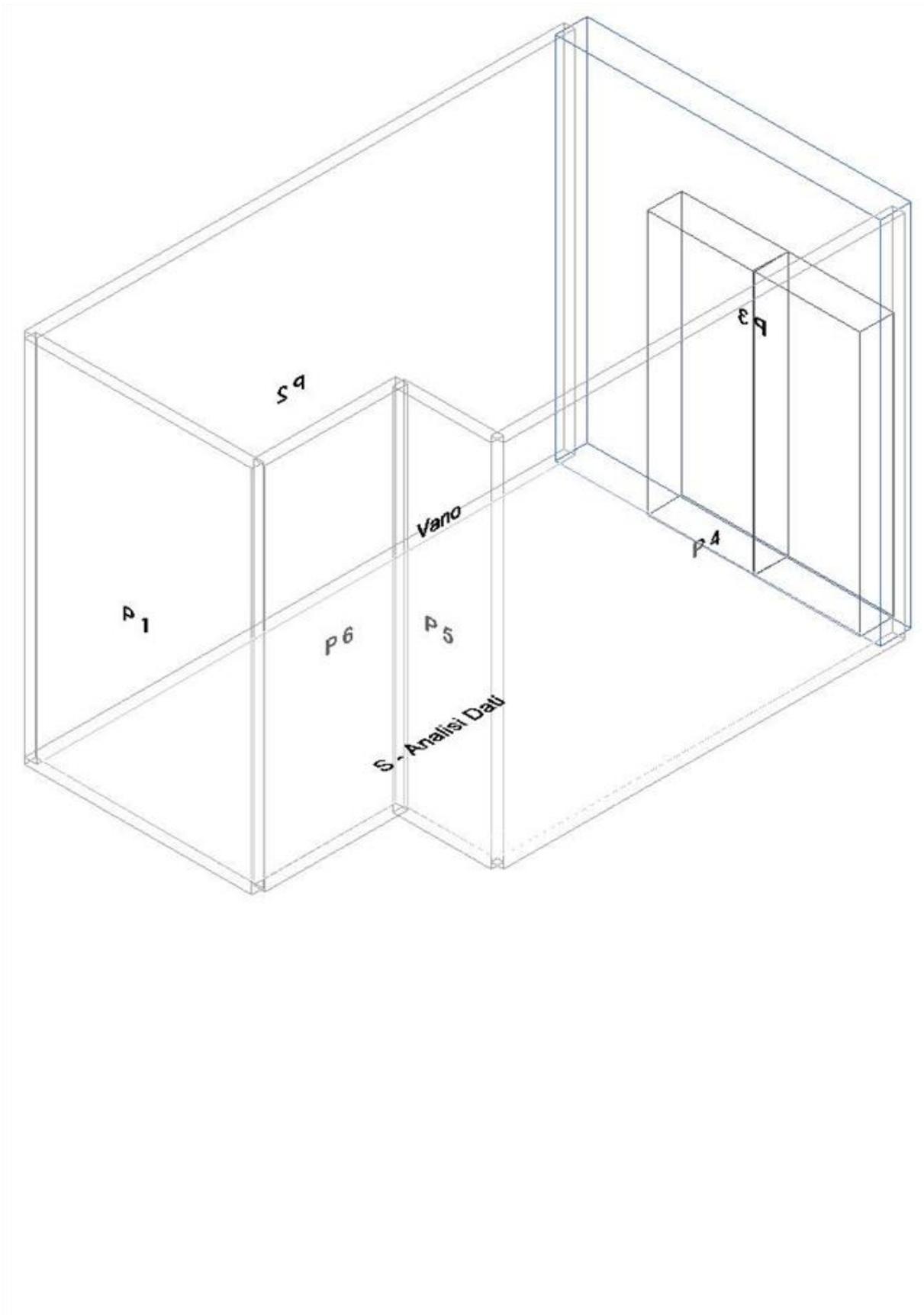
RISULTATI

L'_{nw} = 50.3 dB
 $L'_{nT,w}$ = 46.2 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili** $L'_{nw} \leq 58$ dB

Verificato

Isolamento acustico di facciata: Piano 1-Analisi Dati



Calcolo di isolamento di facciata per il vano "Piano 1-Analisi Dati"

	Vano Ricevente Analisi Dati
--	------------------------------------

Piano	Piano 1
Unità immobiliare	Piano primo
Volume	79.70 m ³
Superficie	18.98 m ²

Facciata F1

Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	14.87 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{L_{fs}}	0
Forma della facciata	Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w)	n.a.
Orizzonte visivo (h)	n.a.

Elementi di facciata:

Tipo	Codice	Superficie	Lunghezza
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---

RISULTATI

R'_w	= 43.1 dB
D_{2m,n,T,w}	= 45.4 dB
D_{2m,n,w}	= 41.3 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili D_{2m,n,T,w} ≥ 48 dB**

Non Verificato

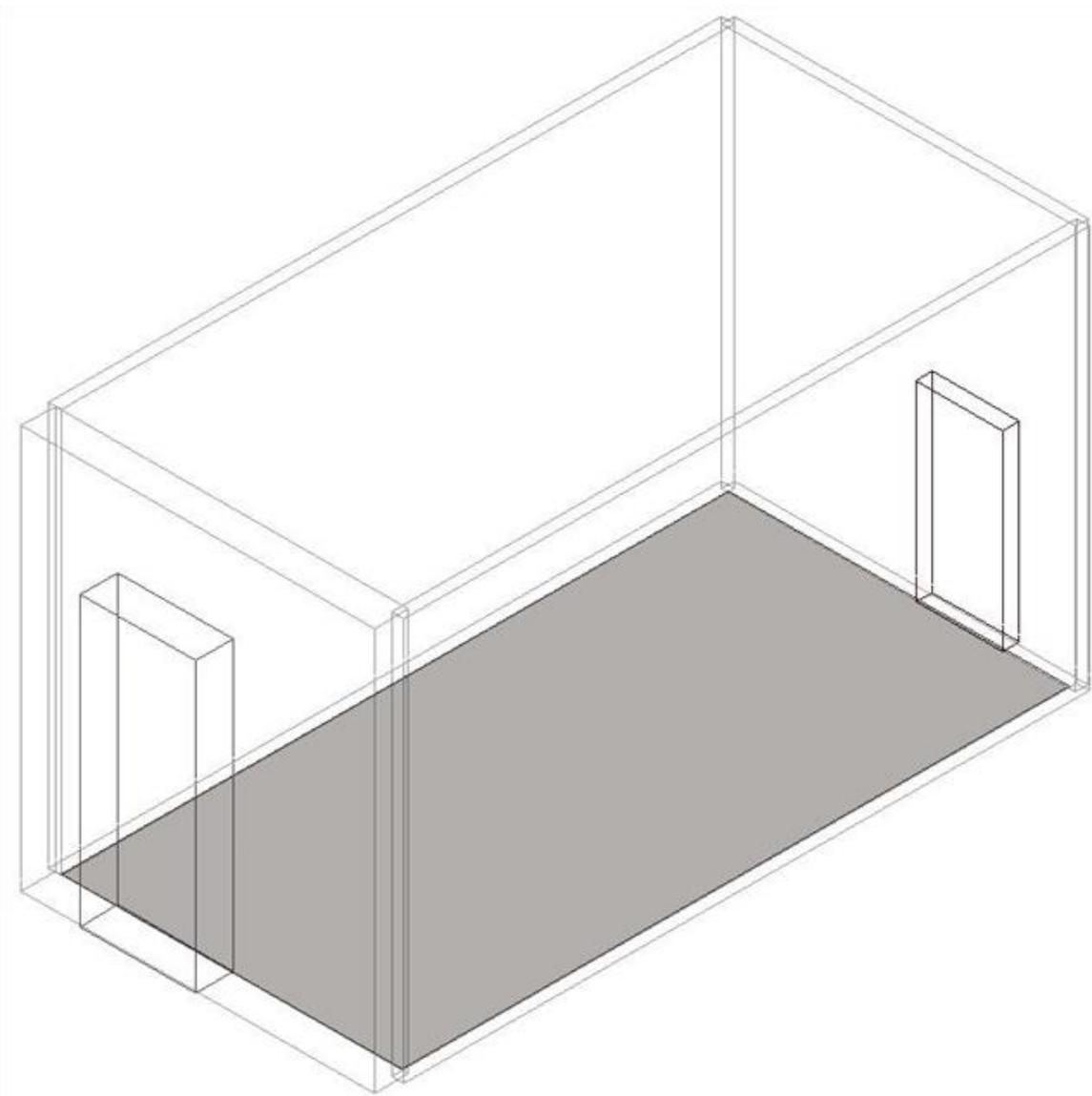
Piano secondo

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

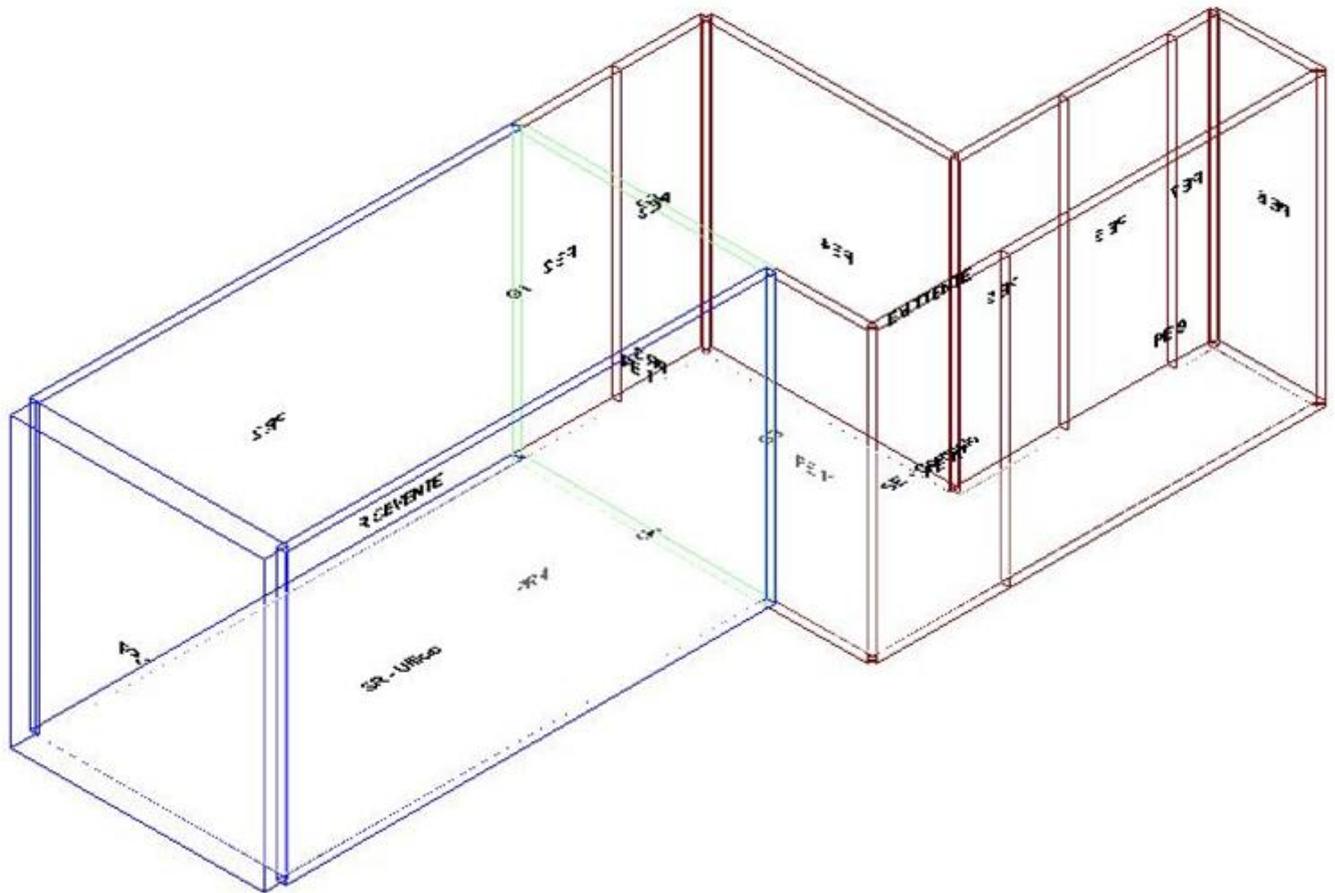
Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili

$R'_w \geq$	50.0	Indice del potere fonoisolante apparente
$D_{2m,nT,w} \geq$	48.0	Indice di valutazione dell'isolamento acustico standardizzato di facciata
$L'_{n,w} \leq$	58.0	Indice di valutazione del livello apparente normalizzato di rumore da calpestio
$L_{Asmax} \leq$	35.0	Livello massimo di pressione sonora
$L_{Aeq} \leq$	25.0	Livello continuo equivalente di pressione sonora

Vano Piano 2-Ufficio



Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 2-Corridoio » Piano 2-Ufficio



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 2-Corridoio" e il vano ricevente "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio	Vano Emittente Corridoio
Piano	Piano 2	Piano 2

Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	102.45	77.13 m ³
Superficie	24.39	18.36 m ²

Pareti di separazione:

Parete	Controparete ricevente	Controparete emittente	Superf.
PA.CA.D.001	---	---	14.83 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G2	SO.SU.D.001	CS.010	SO.SU.D.001	CS.010
G3	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G4	SO.SU.D.002	PV.002	SO.SU.D.002	PV.002

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.20	---	---	---	15.0	15.0	15.0	83.5	83.5	83.5
G2	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.53	---	---	---	22.8	10.0	10.0	98.8	98.8	86.2
G3	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.20	---	---	---	15.0	15.0	15.0	83.5	83.5	83.5
G4	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.53	---	---	---	22.2	10.0	10.0	84.5	84.5	65.3

RISULTATI

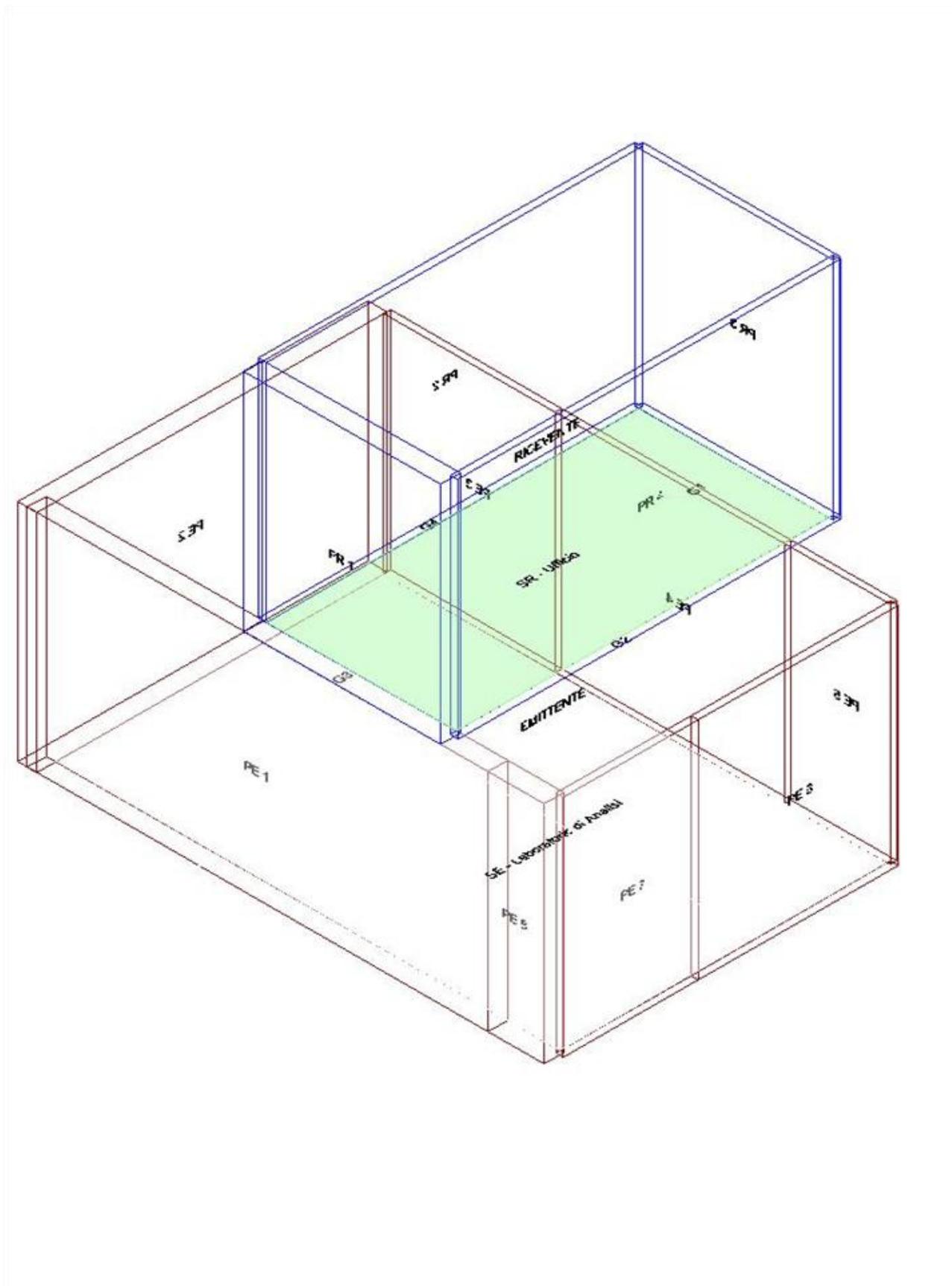
R'_w = 60.8 dB

D_{nT,w} = 64.2 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Laboratorio di Analisi » Piano 2-Ufficio



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-Laboratorio di Analisi" e il vano ricevente "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio	Vano Emittente Laboratorio di
--	------------------------	-------------------------------

		Analisi
Piano	Piano 2	Piano 1
Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	102.45	238.37 m ³
Superficie	24.39	56.75 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
SO.SU.D.002	PV.002	CS.010	21.44 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G2	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G3	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.54	---	---	---	10.0	22.2	22.2	79.9	86.0	86.0
G2	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	6.07	---	---	---	22.2	22.2	22.2	96.7	77.5	96.7
G3	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.53	---	---	---	20.4	25.8	25.8	97.2	84.2	96.6
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	6.07	---	---	---	22.2	22.2	22.2	96.7	77.5	96.7

RISULTATI

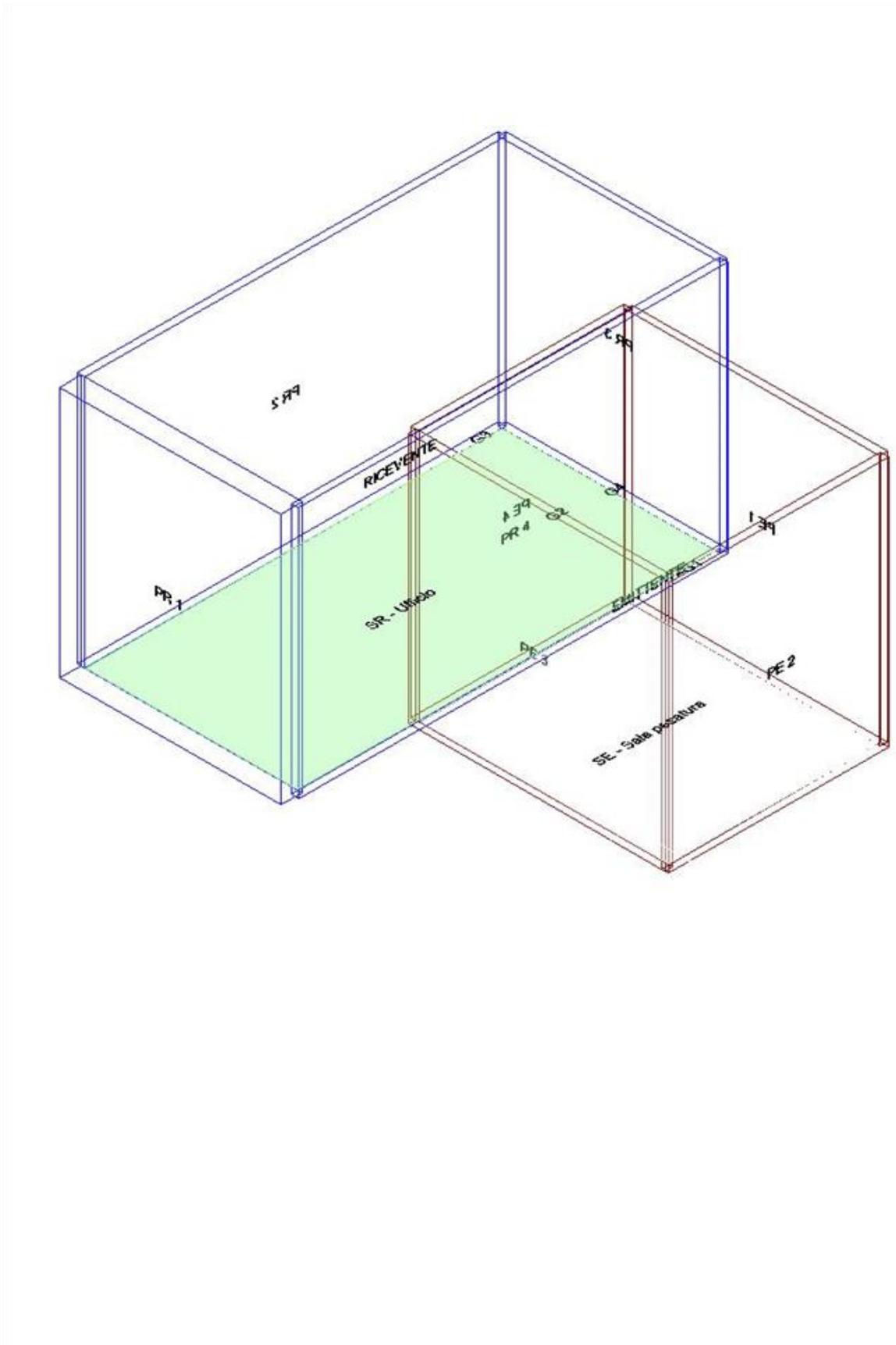
R'_w = 61.7 dB

D_{nT,w} = 63.5 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Sala pesatura » Piano 2-Ufficio



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-Sala pesatura" e il vano ricevente "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio	Vano Emittente Sala pesatura
Piano	Piano 2	Piano 1

Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	102.45	59.70 m ³
Superficie	24.39	14.21 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
SO.SU.D.002	PV.002	CS.010	2.46 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G2	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G3	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.71	---	---	---	22.2	29.4	29.4	96.6	83.6	97.8
G2	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.47	---	---	---	10.0	22.2	22.2	70.6	76.7	76.7
G3	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.71	---	---	---	22.2	22.2	22.2	96.6	77.4	96.6
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.47	---	---	---	22.2	22.2	22.2	89.7	70.5	89.7

RISULTATI

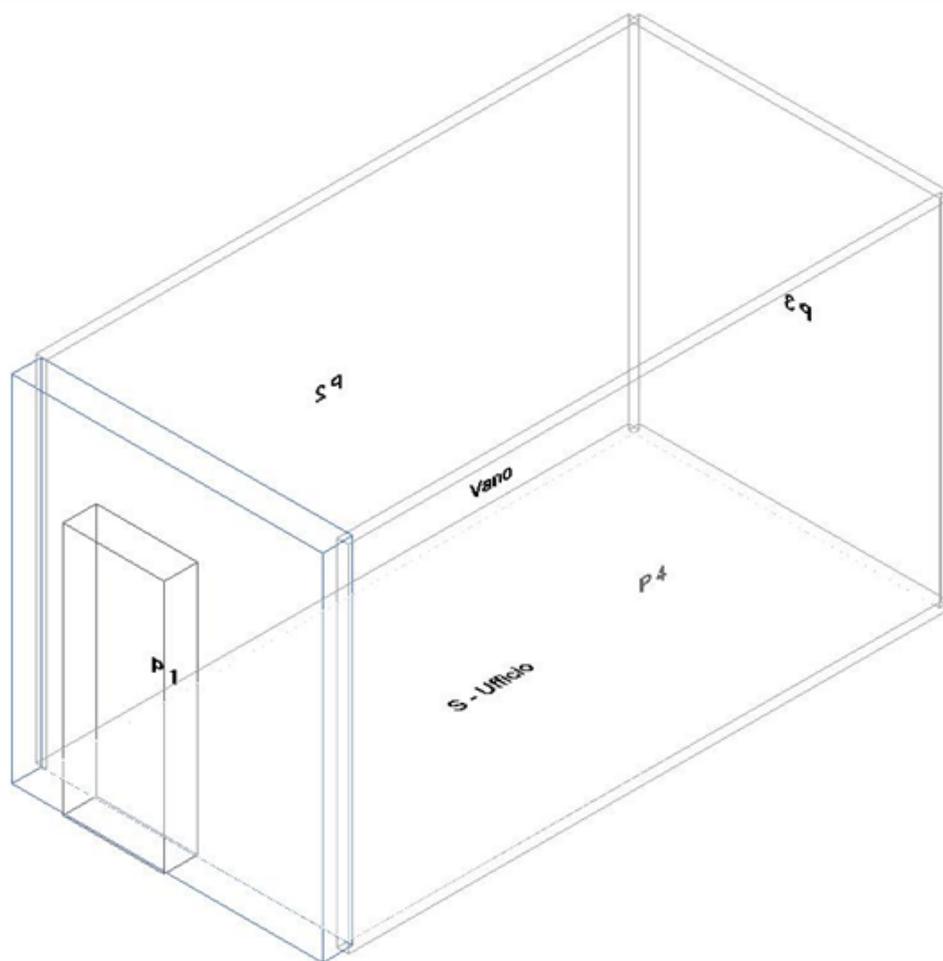
R'_w = 60.6 dB

D_{nT,w} = 71.8 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico di facciata: Piano 2-Ufficio



Calcolo di isolamento di facciata per il vano "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio
--	-------------------------------

Piano	Piano 2
Unità immobiliare	Piano secondo
Volume	102.45 m ³
Superficie	24.39 m ²

Facciata F1	
Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	14.83 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{L_{fs}}	0
Forma della facciata	Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w)	n.a.
Orizzonte visivo (h)	n.a.

Elementi di facciata:

Tipo	Codice	Superficie	Lunghezza
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---

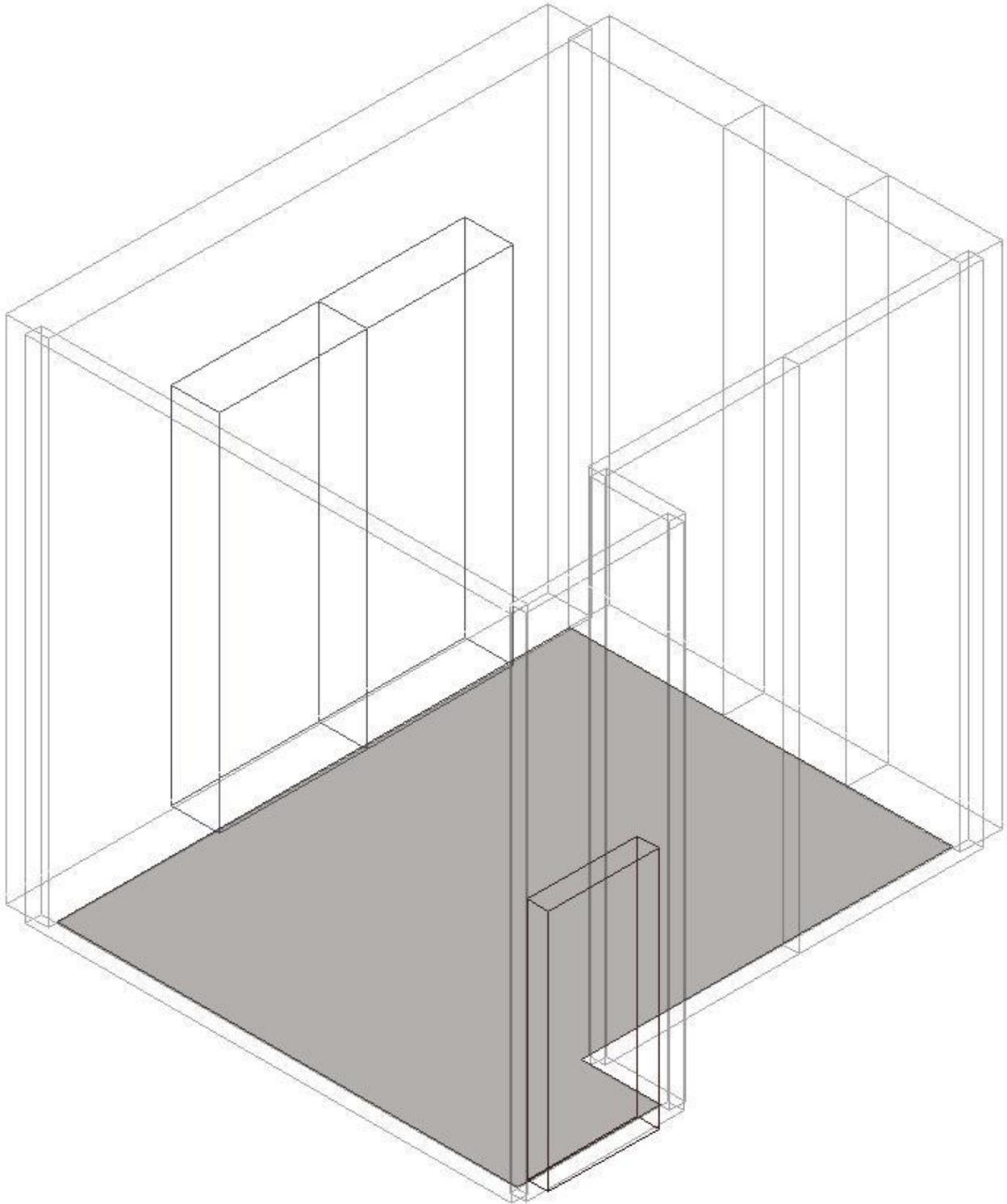
RISULTATI

R'_w	= 46.0 dB
D_{2m,n,T,w}	= 49.4 dB
D_{2m,n,w}	= 44.2 dB

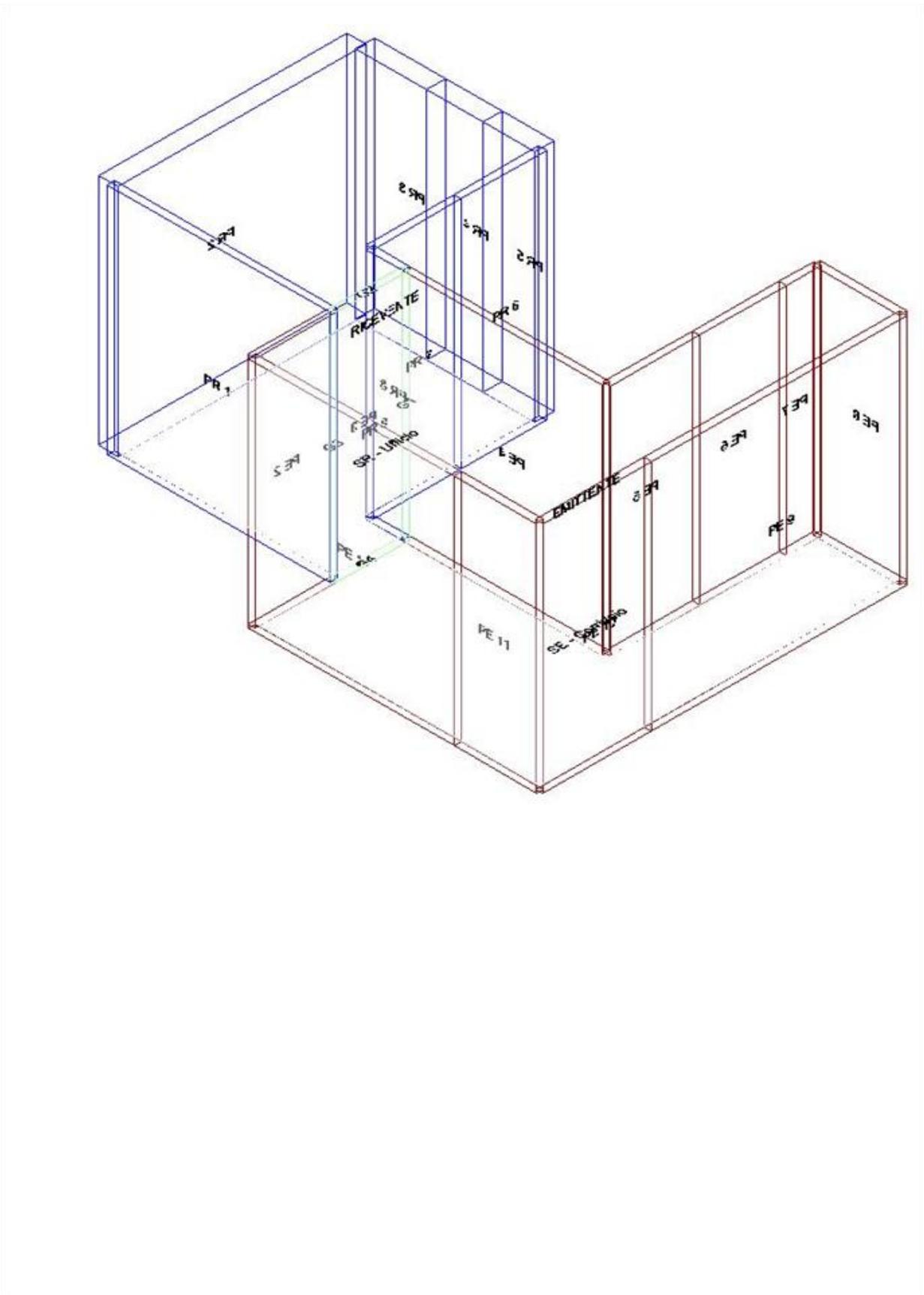
DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili D_{2m,n,T,w} ≥ 48 dB**

Verificato

Vano Piano 2-Ufficio



Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 2-Corridoio » Piano 2-Ufficio



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 2-Corridoio" e il vano ricevente "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio	Vano Emittente Corridoio
Piano	Piano 2	Piano 2

Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	58.23	77.13 m ³
Superficie	13.86	18.36 m ²

Pareti di separazione:

Parete	Controparete ricevente	Controparete emittente	Superf.
PA.CA.D.001	---	---	4.91 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G2	SO.SU.D.001	CS.010	SO.SU.D.001	CS.010
G3	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G4	SO.SU.D.002	PV.002	SO.SU.D.002	PV.002

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.20	---	---	---	15.0	15.0	15.0	78.7	78.7	78.7
G2	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.17	---	---	---	22.8	10.0	10.0	98.8	98.8	86.2
G3	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.20	---	---	---	15.0	15.0	15.0	78.7	78.7	78.7
G4	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.17	---	---	---	22.2	10.0	10.0	84.5	84.5	65.3

RISULTATI

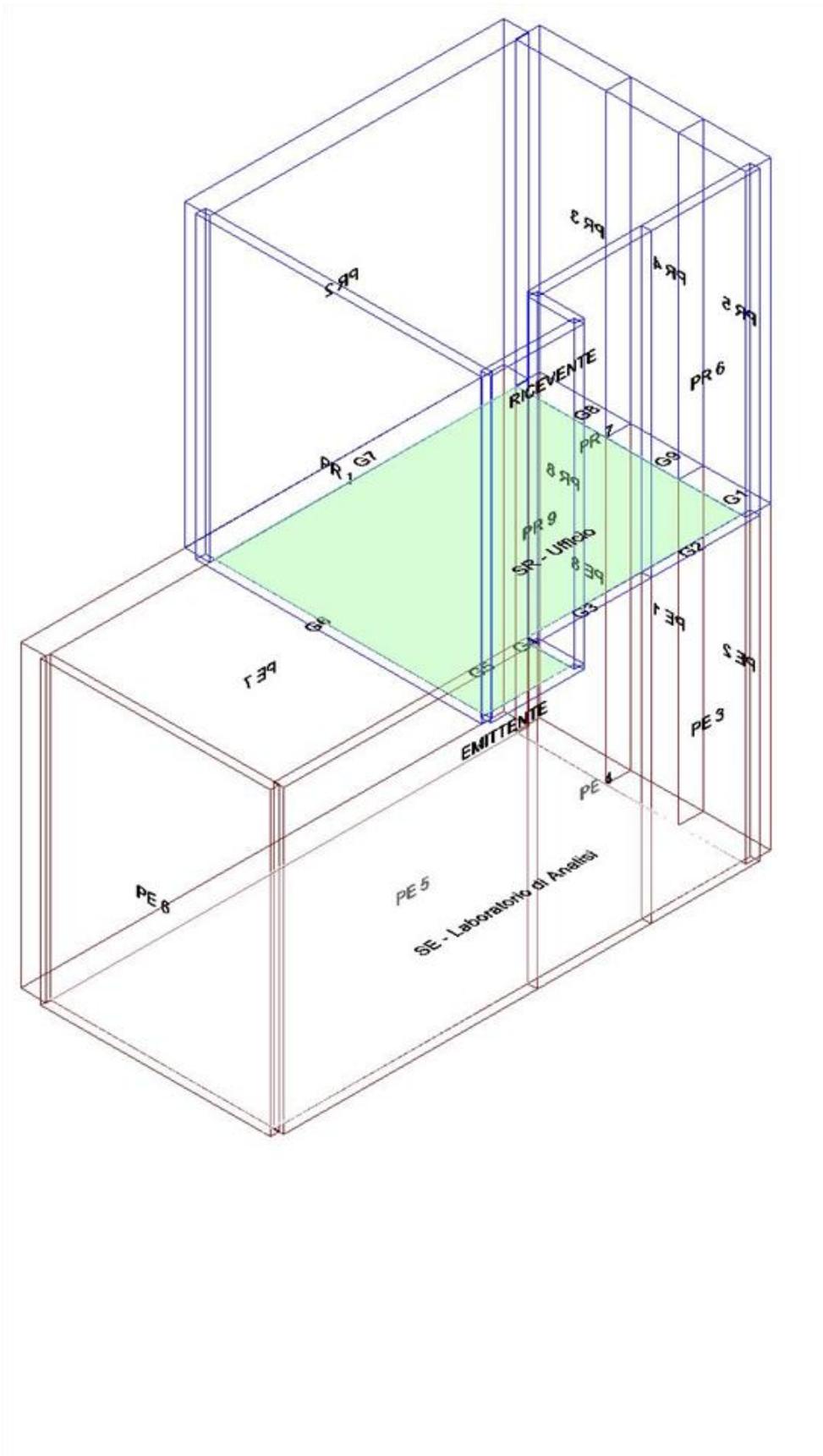
R'_w = 60.5 dB

D_{nT,w} = 66.3 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Laboratorio di Analisi » Piano 2-Ufficio



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-Laboratorio di Analisi" e il vano ricevente "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio	Vano Emittente Laboratorio di
--	------------------------	-------------------------------

		Analisi
Piano	Piano 2	Piano 1
Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	58.23	84.91 m ³
Superficie	13.86	20.22 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
SO.SU.D.002	PV.002	CS.010	13.10 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.002	---	PA.CA.D.002	---
G2	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G3	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G4	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G5	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G6	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G7	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G8	PA.CA.D.002	---	PA.CA.D.002	---
G9	PA.CA.D.002	---	PA.CA.D.002	---

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.87	---	---	---	21.8	28.5	28.5	102.6	89.6	103.3
G2	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.39	---	---	---	22.2	29.4	29.4	100.9	87.9	102.1
G3	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.58	---	---	---	22.2	29.4	29.4	100.4	87.4	101.6
G4	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.07	---	---	---	22.2	29.4	29.4	114.2	101.2	115.4
G5	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.17	---	---	---	10.0	22.2	22.2	82.6	88.7	88.7
G6	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.12	---	---	---	22.2	22.2	22.2	97.5	78.3	97.5
G7	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.20	---	---	---	20.4	25.8	25.8	94.3	81.3	93.7
G8	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.25	---	---	---	21.8	28.5	28.5	101.0	88.0	101.7

G9	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.01	---	---	---	21.8	28.5	28.5	101.9	88.9	102.6
-----------	--	------	-----	-----	-----	------	------	------	-------	------	-------

RISULTATI

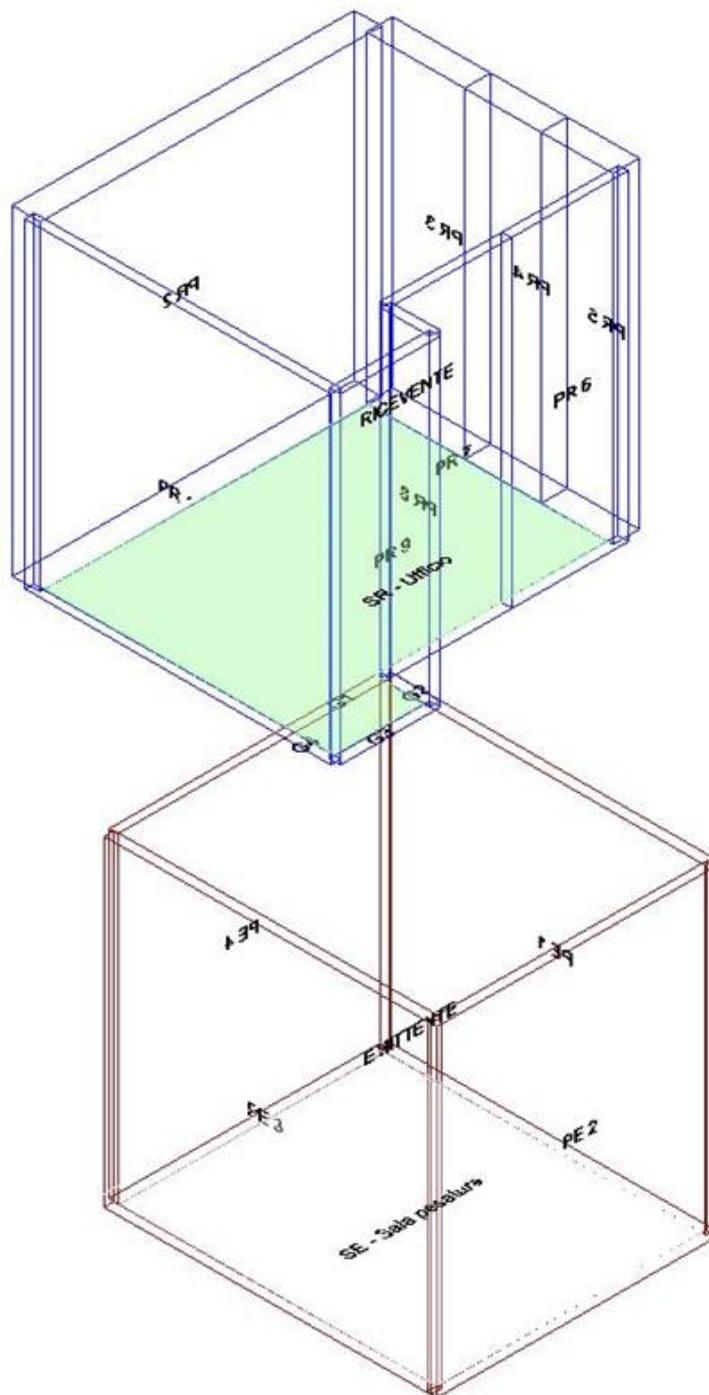
R'_w = 61.8 dB

D_{nT,w} = 63.3 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Sala pesatura » Piano 2-Ufficio



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-Sala pesatura" e il vano ricevente "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio	Vano Emittente Sala pesatura
Piano	Piano 2	Piano 1

Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	58.23	59.70 m ³
Superficie	13.86	14.21 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
SO.SU.D.002	PV.002	CS.010	0.61 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G2	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G3	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.17	---	---	---	10.0	22.2	22.2	69.3	75.4	75.4
G2	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.52	---	---	---	22.2	29.4	29.4	91.9	78.9	93.1
G3	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.17	---	---	---	22.2	22.2	22.2	88.4	69.2	88.4
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.52	---	---	---	22.2	22.2	22.2	91.9	72.7	91.9

RISULTATI

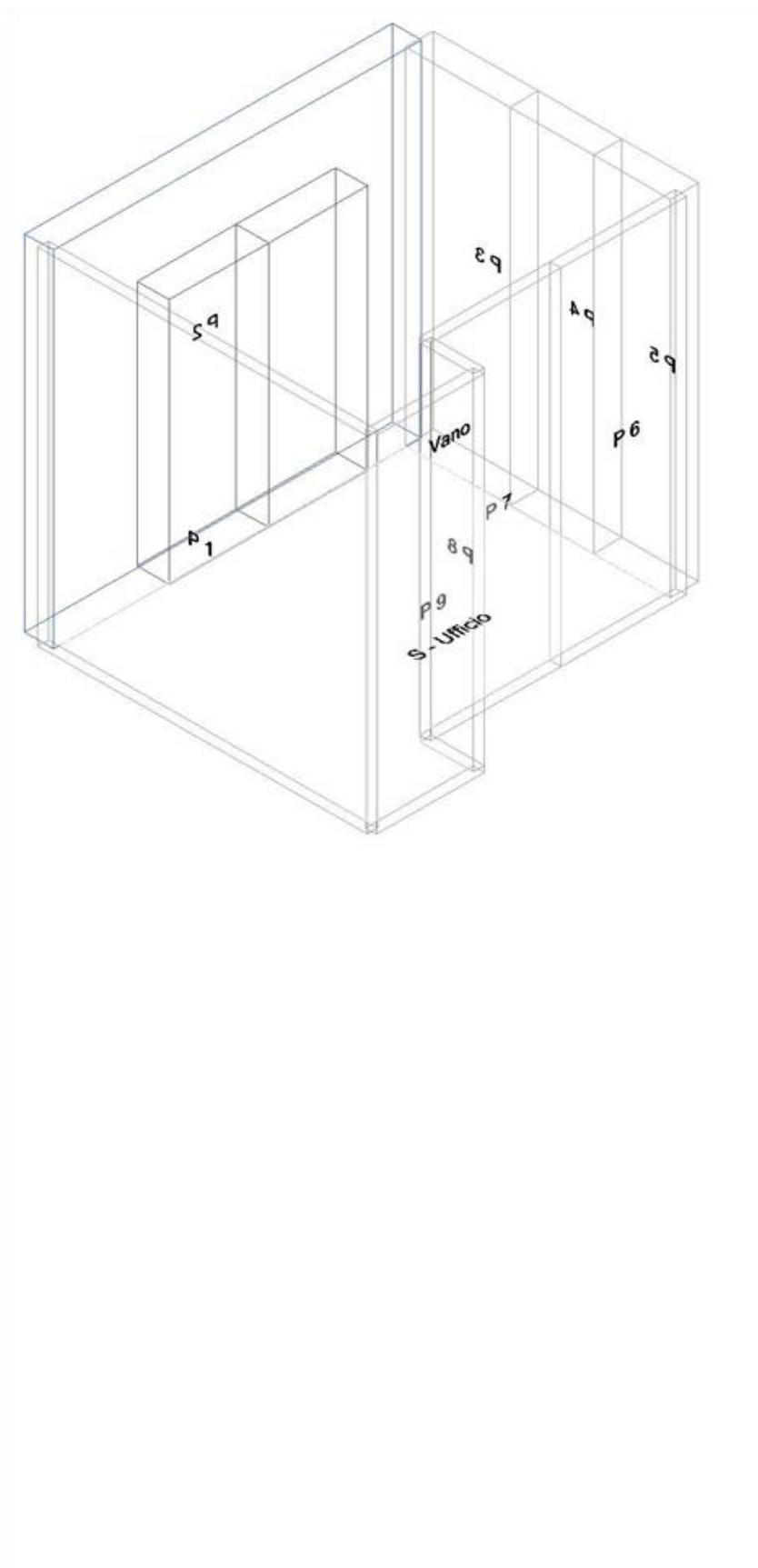
R'_w = 60.0 dB

D_{nT,w} = 74.8 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico di facciata: Piano 2-Ufficio



Calcolo di isolamento di facciata per il vano "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio
--	-------------------------------

Piano	Piano 2
Unità immobiliare	Piano secondo
Volume	58.23 m ³
Superficie	13.86 m ²

Facciata F1

Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	17.64 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{L_{fs}}	0
Forma della facciata	Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w)	n.a.
Orizzonte visivo (h)	n.a.

Elementi di facciata:

Tipo	Codice	Superficie	Lunghezza
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---

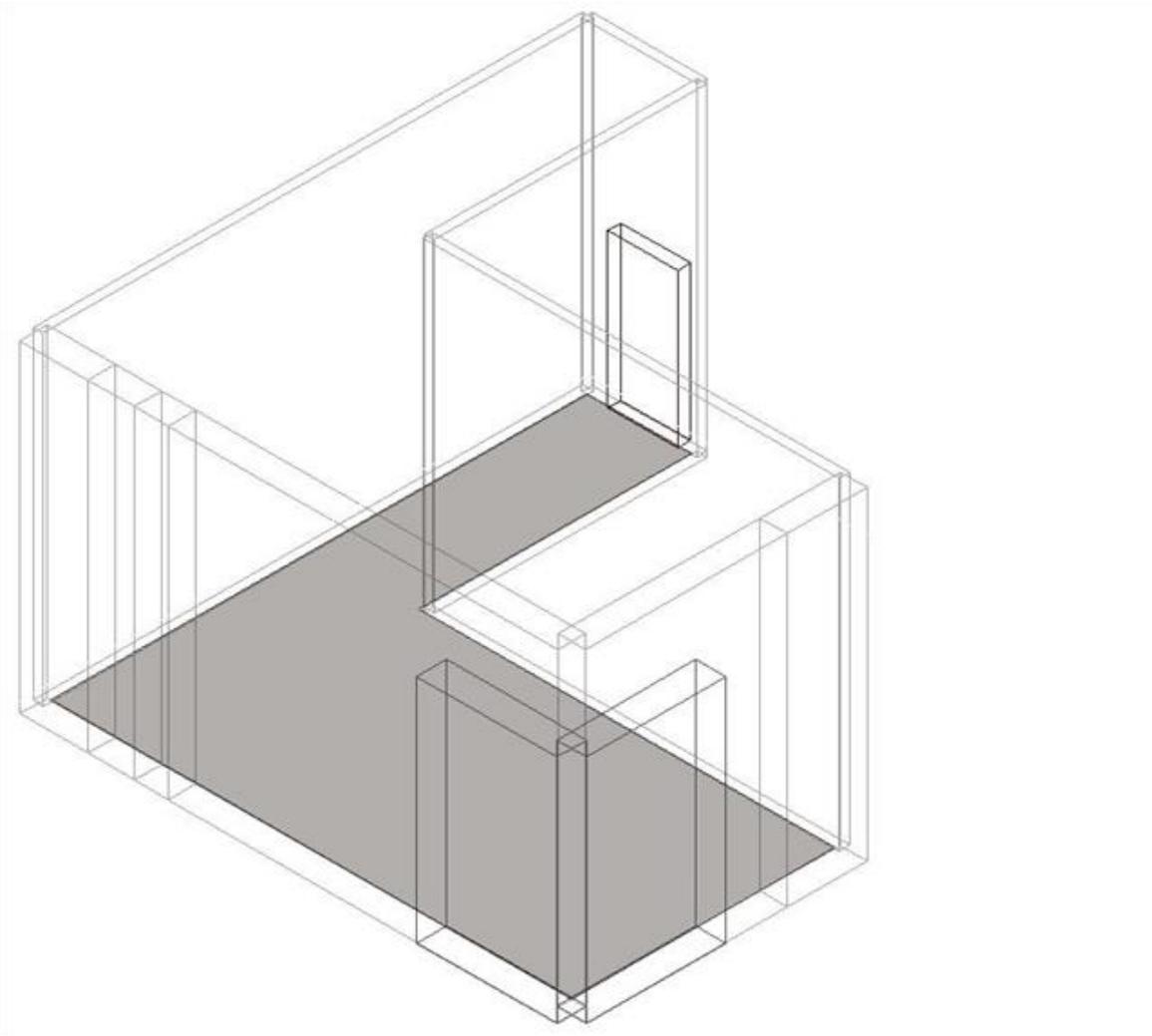
RISULTATI

R'_w	= 43.8 dB
D_{2m,n,T,w}	= 44.0 dB
D_{2m,n,w}	= 41.3 dB

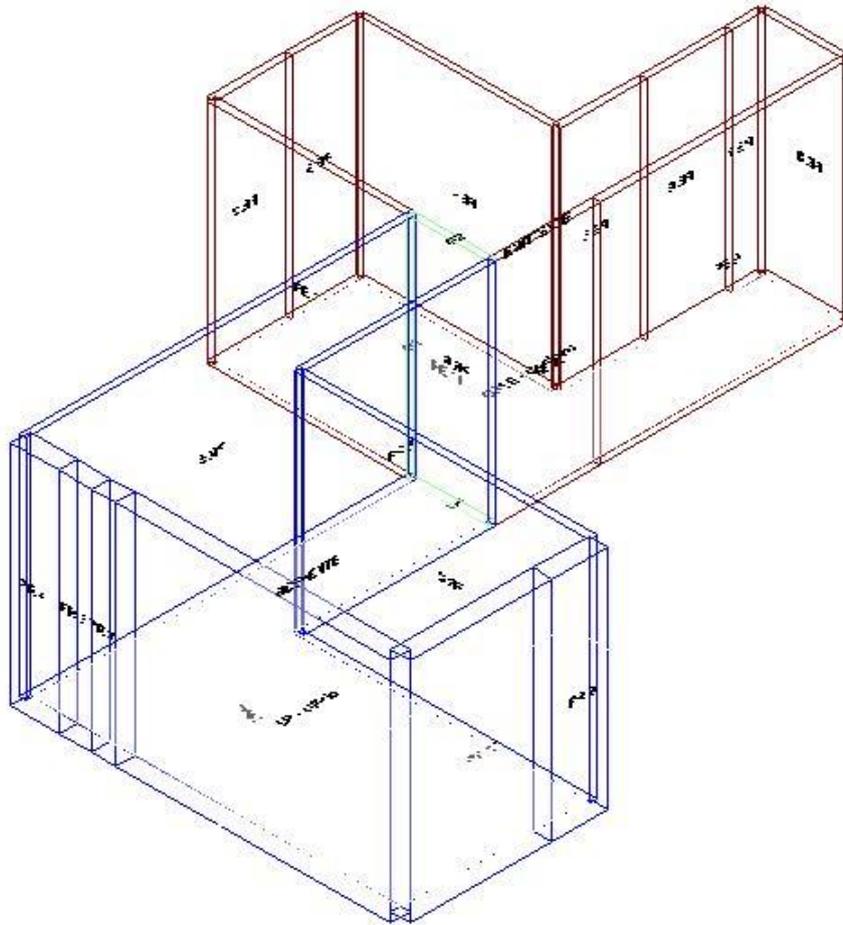
DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili D_{2m,n,T,w} ≥ 48 dB**

Non Verificato

Vano Piano 2-Ufficio



Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 2-Corridoio » Piano 2-Ufficio



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 2-Corridoio" e il vano ricevente "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio	Vano Emittente Corridoio
Piano	Piano 2	Piano 2
Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	115.72	77.13 m ³
Superficie	27.55	18.36 m ²

Pareti di separazione:

Parete	Controparete	Controparete	Superf.
--------	--------------	--------------	---------

	ricevente	emittente	
PA.CA.D.001	---	---	5.67 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G2	SO.SU.D.001	CS.010	SO.SU.D.001	CS.010
G3	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G4	SO.SU.D.002	PV.002	SO.SU.D.002	PV.002

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.20	---	---	---	15.0	15.0	15.0	79.3	79.3	79.3
G2	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.35	---	---	---	22.8	10.0	10.0	98.8	98.8	86.2
G3	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.20	---	---	---	15.0	15.0	15.0	79.3	79.3	79.3
G4	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.35	---	---	---	22.2	10.0	10.0	84.5	84.5	65.3

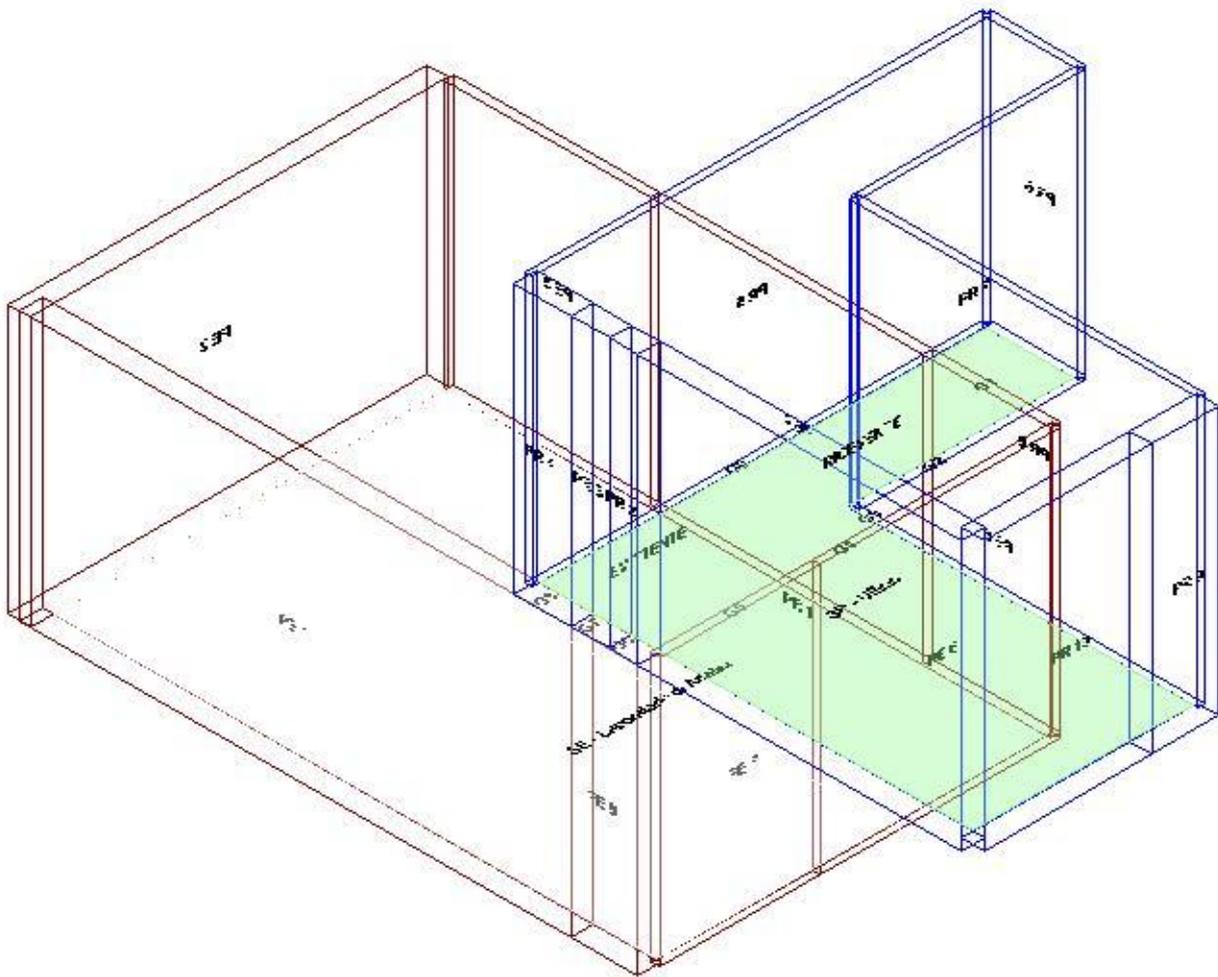
RISULTATI

R'_w = 60.6 dB
D_{nT,w} = 68.7 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Laboratorio di Analisi » Piano 2-Ufficio



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-Laboratorio di Analisi" e il vano ricevente "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio	Vano Emittente Laboratorio di Analisi
Piano	Piano 2	Piano 1
Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	115.72	238.37 m ³
Superficie	27.55	56.75 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
SO.SU.D.002	PV.002	CS.010	9.69 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G2	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G3	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G4	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G5	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G6	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G7	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G8	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G9	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.35	---	---	---	10.0	22.2	22.2	80.6	86.7	86.7
G2	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	2.67	---	---	---	22.2	22.2	22.2	96.8	77.6	96.8
G3	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.44	---	---	---	22.2	22.2	22.2	104.7	85.5	104.7
G4	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.97	---	---	---	10.0	22.2	22.2	82.1	88.2	88.2
G5	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	2.44	---	---	---	10.0	22.2	22.2	78.1	84.2	84.2
G6	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.38	---	---	---	20.4	25.8	25.8	103.5	90.5	102.9
G7	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.60	---	---	---	20.4	25.8	25.8	101.5	88.5	100.9
G8	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso	0.82	---	---	---	20.4	25.8	25.8	100.1	87.1	99.5

	parete (doppi elementi nella loro totalità)										
G9	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	6.07	---	---	---	22.2	22.2	22.2	93.3	74.1	93.3

RISULTATI

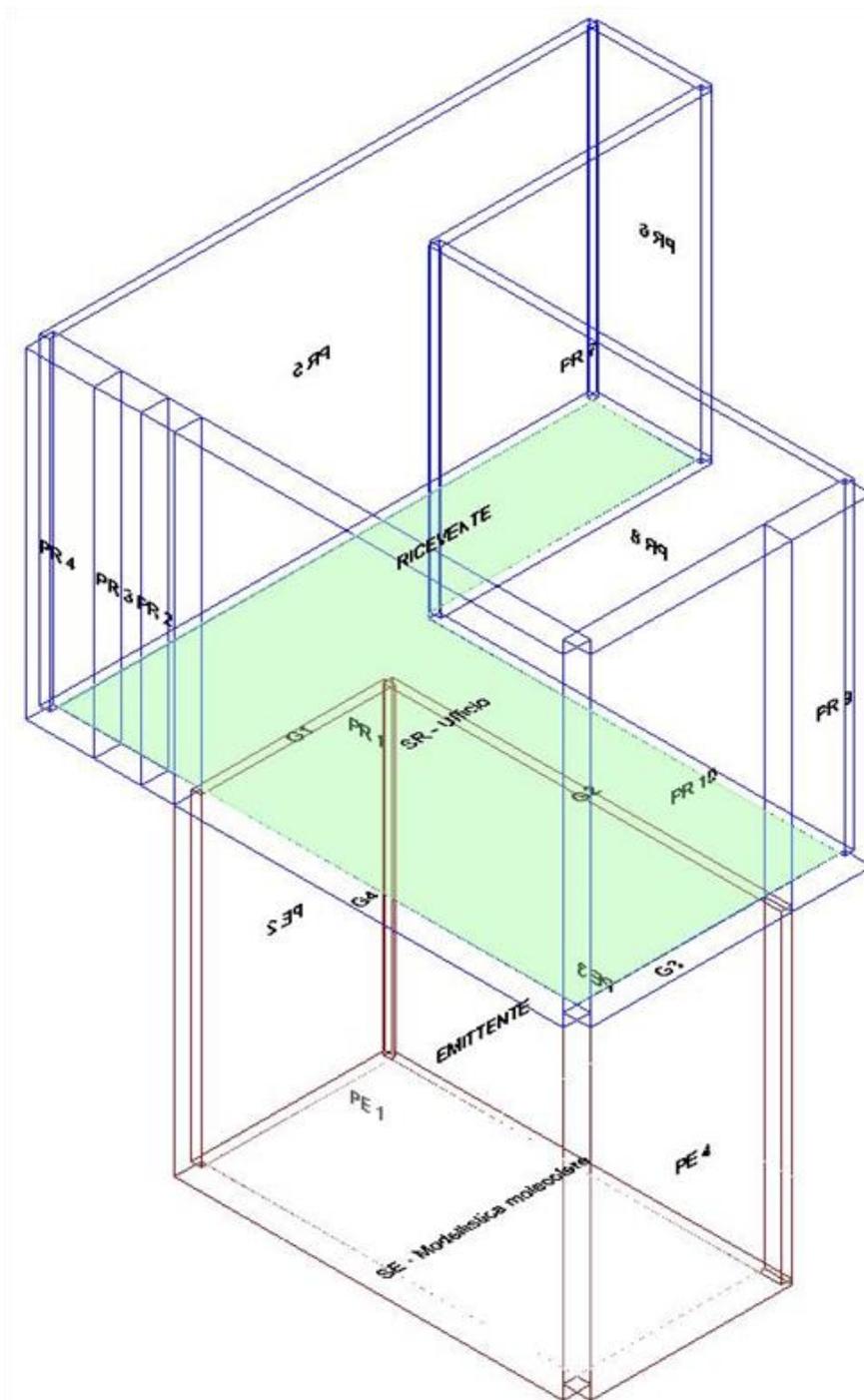
R'_w = 61.3 dB

D_{nT,w} = 67.1 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

**Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Modellistica molecolare »
Piano 2-Ufficio**



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-Modellistica molecolare" e il vano ricevente "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio	Vano Emittente Modellistica
--	------------------------	-----------------------------

		molecolare
Piano	Piano 2	Piano 1
Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	115.72	47.68 m ³
Superficie	27.55	11.35 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
SO.SU.D.002	PV.002	CS.010	11.35 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G2	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G3	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G4	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	2.37	---	---	---	10.0	22.2	22.2	78.9	85.0	85.0
G2	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.79	---	---	---	10.0	22.2	22.2	75.8	81.9	81.9
G3	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	2.37	---	---	---	20.4	25.8	25.8	96.2	83.2	95.6
G4	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.79	---	---	---	20.4	25.8	25.8	93.1	80.1	92.5

RISULTATI

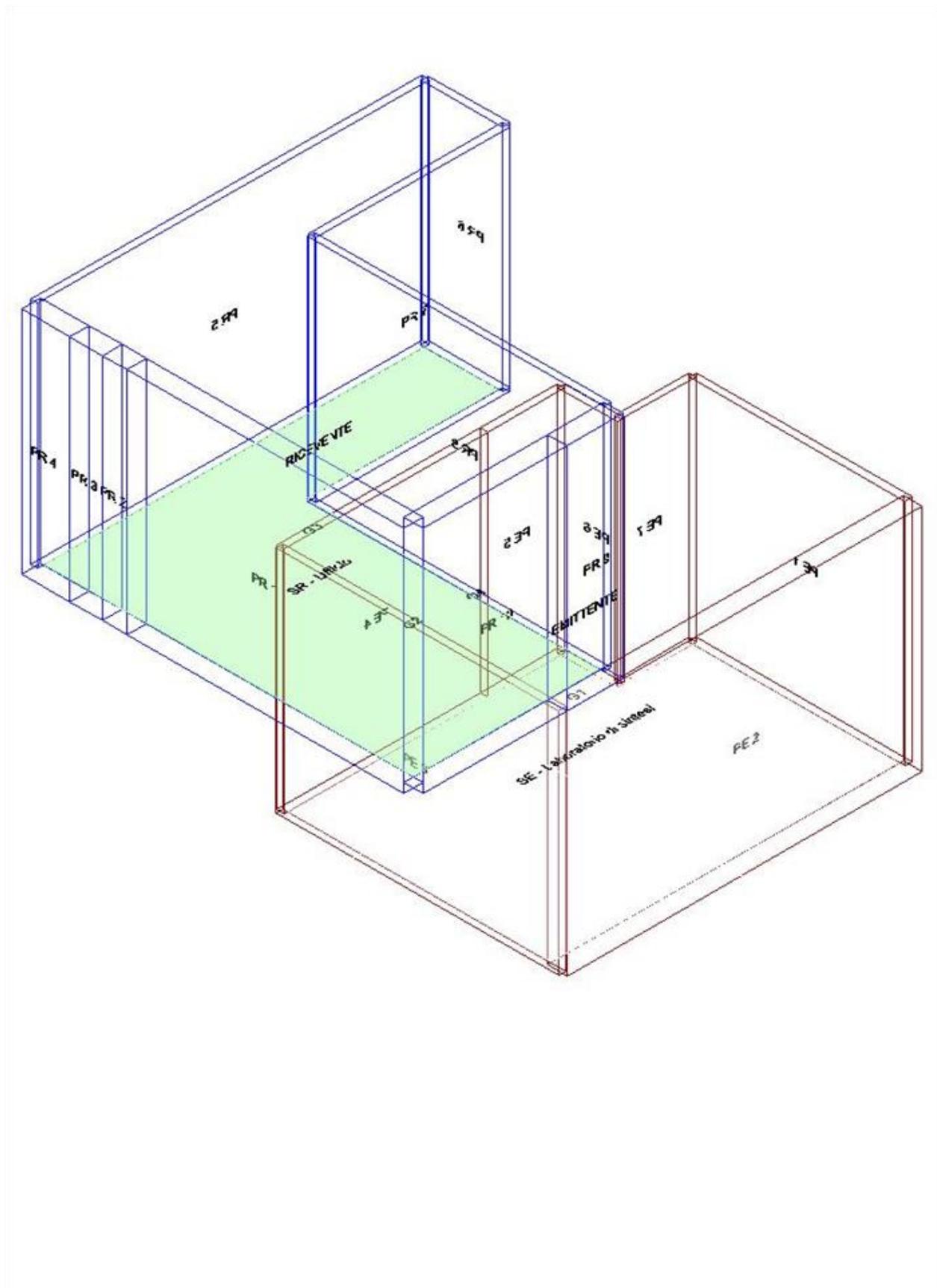
R'_w = 61.5 dB

D_{nT,w} = 66.6 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Laboratorio di sintesi » Piano 2-Ufficio



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-Laboratorio di sintesi" e il vano ricevente "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio	Vano Emittente Laboratorio di
--	------------------------	-------------------------------

		sintesi
Piano	Piano 2	Piano 1
Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	115.72	121.68 m ³
Superficie	27.55	28.97 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
SO.SU.D.002	PV.002	CS.010	4.31 m ²

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.001	---
G2	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G3	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.90	---	---	---	20.4	25.8	25.8	96.2	83.2	95.6
G2	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.79	---	---	---	10.0	22.2	22.2	71.6	77.7	77.7
G3	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.90	---	---	---	10.0	22.2	22.2	78.9	85.0	85.0
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.79	---	---	---	22.2	22.2	22.2	90.8	71.6	90.8

RISULTATI

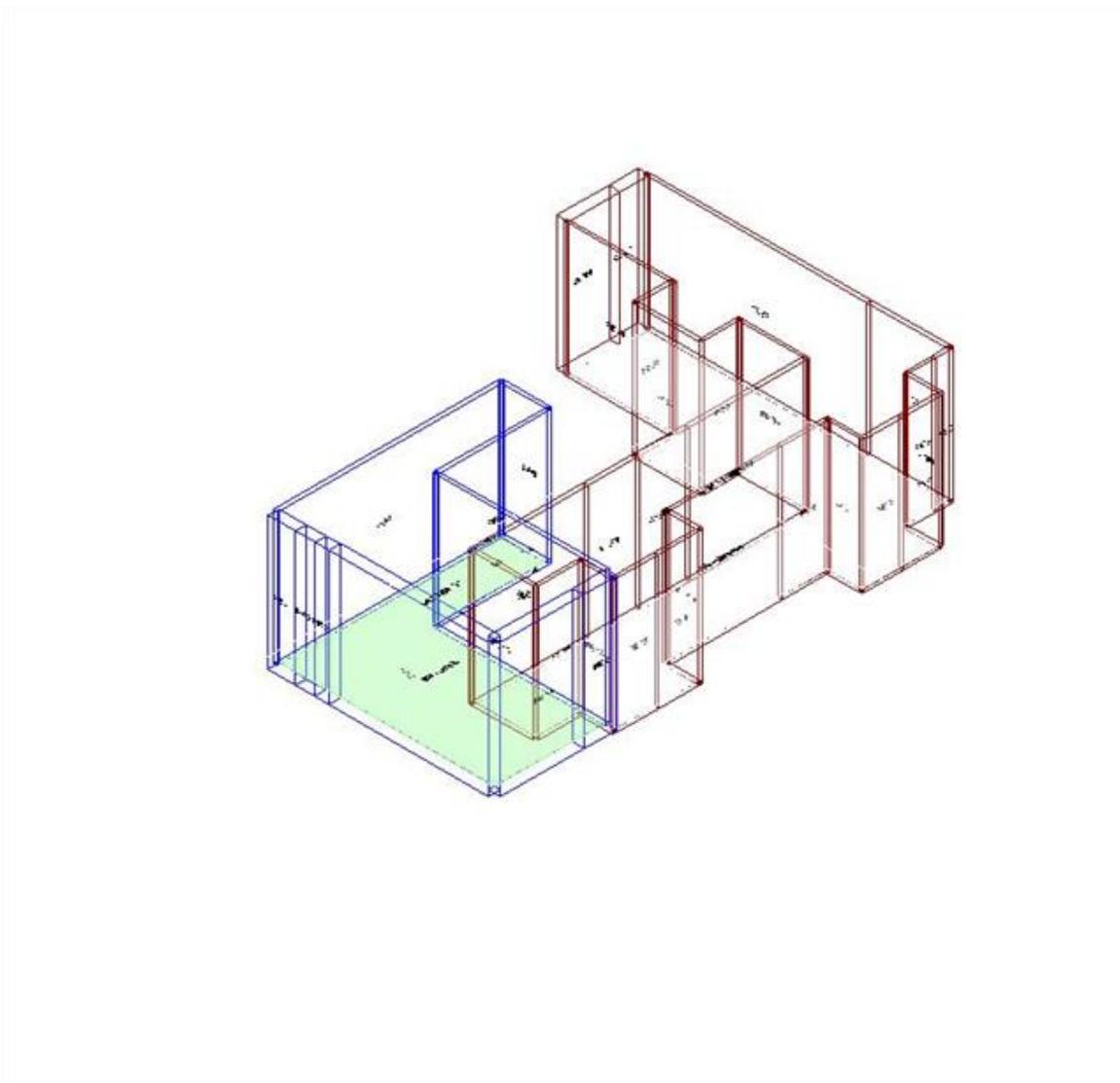
R'_w = 60.8 dB

D_{nT,w} = 70.1 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Corridoio » Piano 2-Ufficio



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-Corridoio" e il vano ricevente "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio	Vano Emittente Corridoio
Piano	Piano 2	Piano 1
Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	115.72	206.79 m ³
Superficie	27.55	49.24 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
SO.SU.D.002	PV.002	CS.010	0.96 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G2	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G3	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010

Giunto	Kij	Dv,ij,n	Rij
--------	-----	---------	-----

	Descrizione	Lunghezza	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.35	---	---	---	10.0	22.2	22.2	70.6	76.7	76.7
G2	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.71	---	---	---	22.2	29.4	29.4	92.5	79.5	93.7
G3	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.35	---	---	---	22.2	22.2	22.2	89.8	70.6	89.8
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.71	---	---	---	22.2	22.2	22.2	92.5	73.3	92.5

RISULTATI

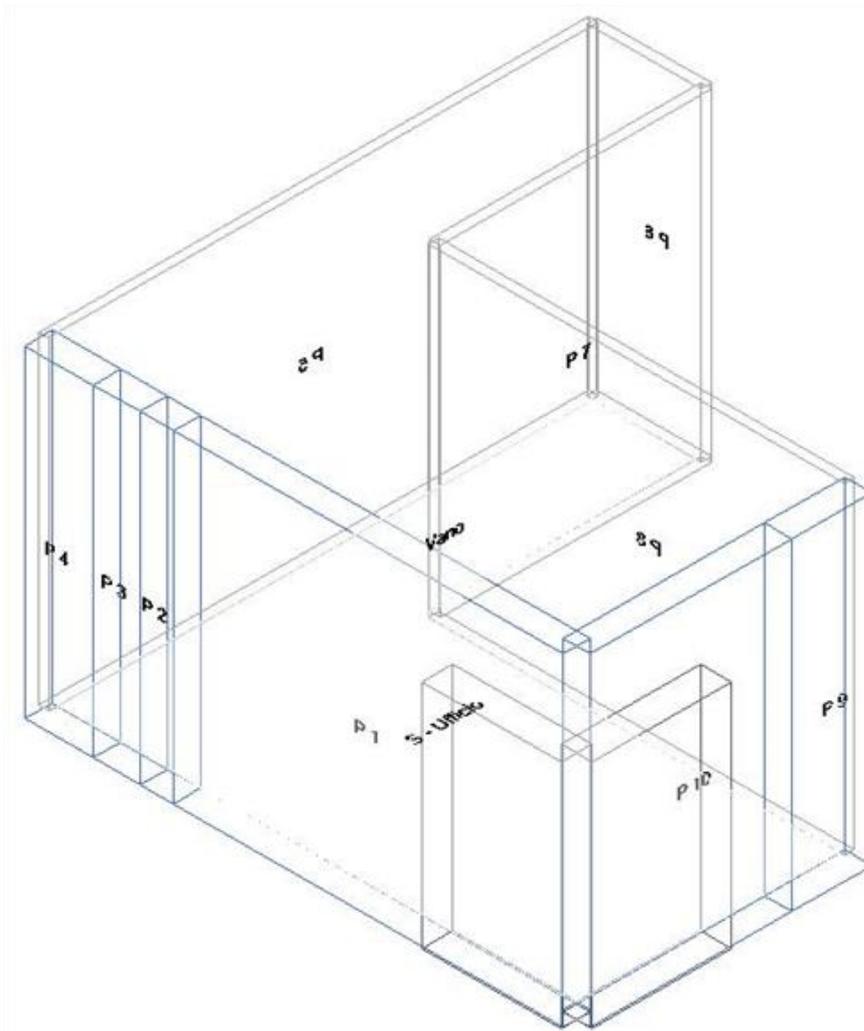
R'_w = 60.4 dB

D_{nT,w} = 76.3 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico di facciata: Piano 2-Ufficio



Calcolo di isolamento di facciata per il vano "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio
--	-------------------------------

Piano	Piano 2
Unità immobiliare	Piano secondo
Volume	115.72 m ³
Superficie	27.55 m ²

Facciata F1

Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	10.23 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{L_{fs}}	0
Forma della facciata	Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w)	n.a.
Orizzonte visivo (h)	n.a.

Elementi di facciata:

Tipo	Codice	Superficie	Lunghezza
Serramento	SR.D.001	5.40 m ²	---

Facciata F2

Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	4.05 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{L_{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.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	20.39 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{L_{fs}}	0
Forma della facciata	Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w)	n.a.
Orizzonte visivo (h)	n.a.

Elementi di facciata:

Tipo	Codice	Superficie	Lunghezza
Serramento	SR.D.001	5.40 m ²	---

Facciata F4

Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	3.42 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{L_{fs}}	0
Forma della facciata	Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w)	n.a.
Orizzonte visivo (h)	n.a.

Facciata F5

Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	2.52 m ²

Trasmissione laterale K 2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{Lfs} 0
Forma della facciata Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w) n.a.
Orizzonte visivo (h) n.a.

Facciata F6
Parete PA.CP.D.001
Controparete sinistra -
Controparete destra -
Superficie 1.85 m²
Trasmissione laterale K 2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{Lfs} 0
Forma della facciata Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w) n.a.
Orizzonte visivo (h) n.a.

Facciata Equivalente:

Superficie	DeltaLfs	Trasm.Lat.K
42.46 m ²	0	2

RISULTATI

R'_w = 45.8 dB

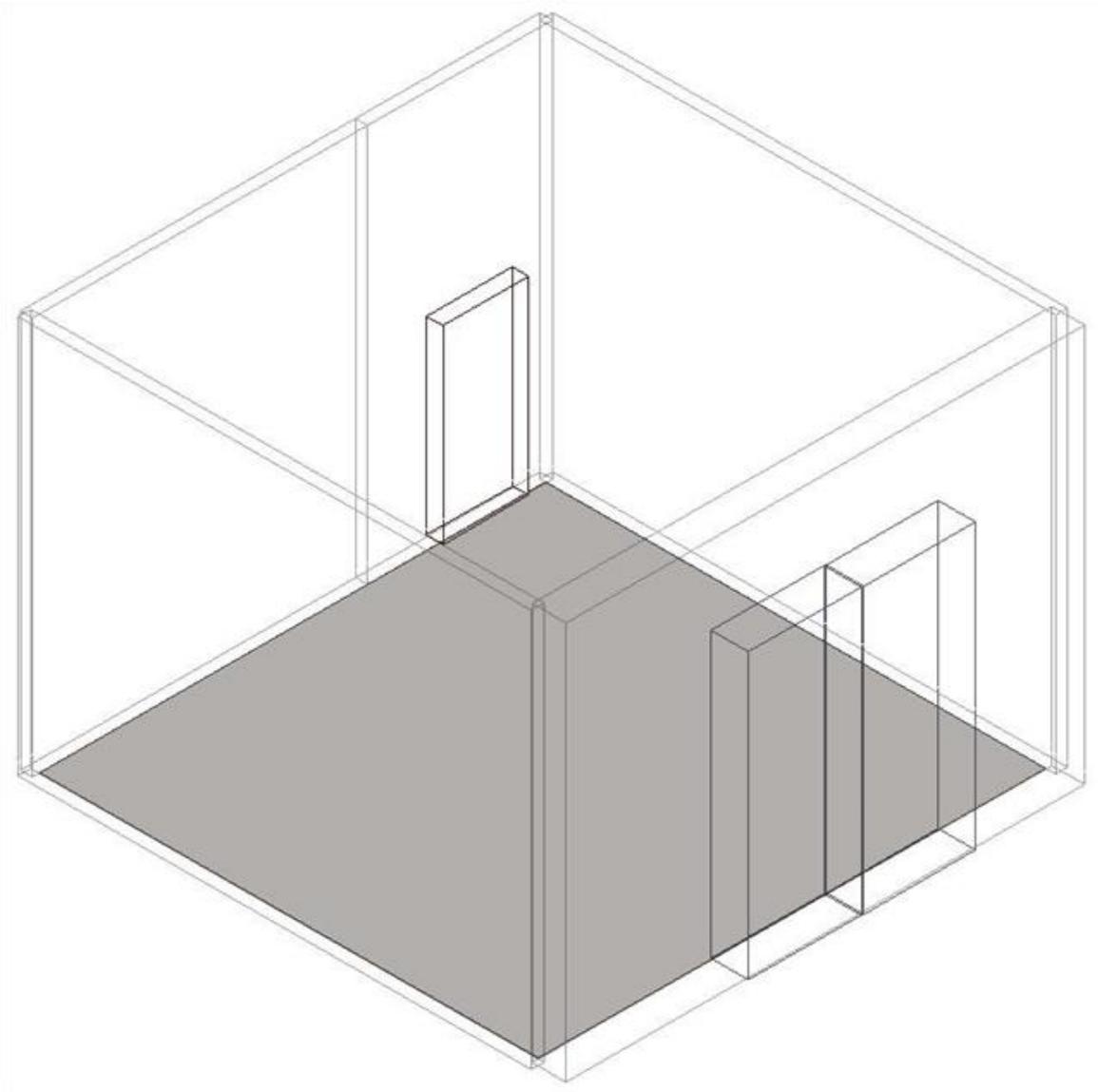
D_{2m,nT,w} = 45.2 dB

D_{2m,n,w} = 39.5 dB

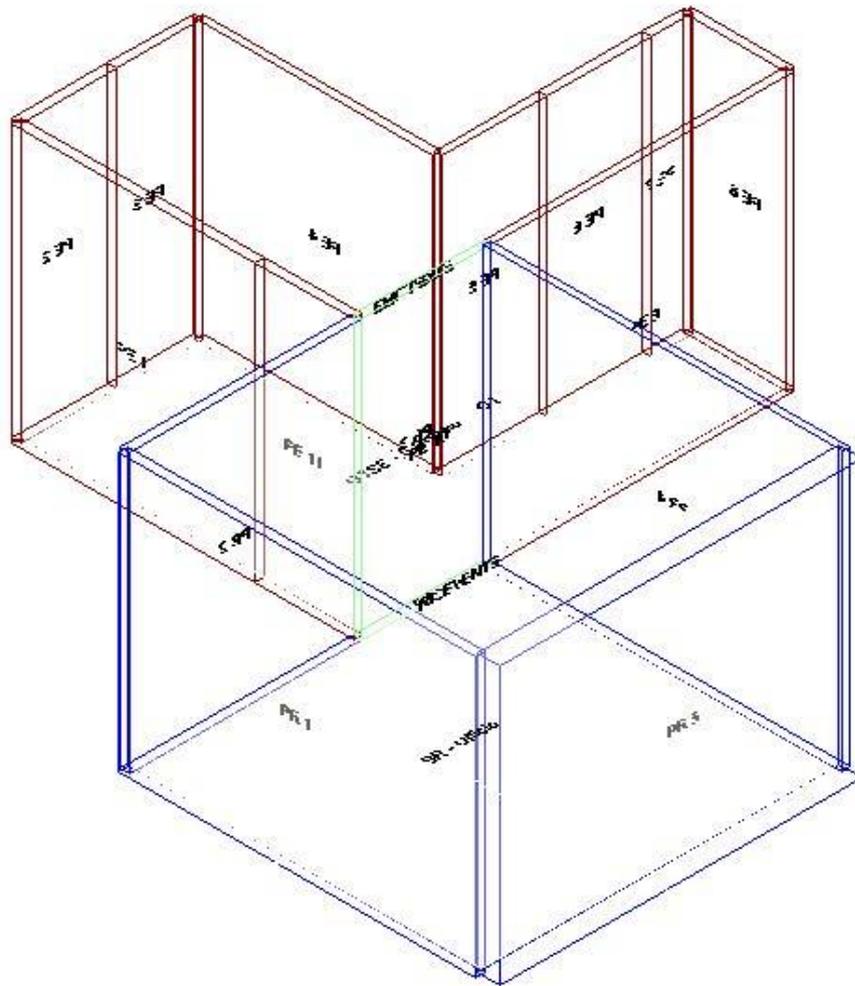
DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili D_{2m,n,T,w} ≥ 48 dB**

Non Verificato

Vano Piano 2-Ufficio



Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 2-Corridoio » Piano 2-Ufficio



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 2-Corridoio" e il vano ricevente "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio	Vano Emittente Corridoio
--	------------------------	--------------------------

Piano	Piano 2	Piano 2
Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	116.64	77.13 m ³
Superficie	27.77	18.36 m ²

Pareti di separazione:

Parete	Controparete ricevente	Controparete emittente	Superf.
PA.CA.D.001	---	---	7.83 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G2	SO.SU.D.001	CS.010	SO.SU.D.001	CS.010
G3	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G4	SO.SU.D.002	PV.002	SO.SU.D.002	PV.002

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.20	---	---	---	15.0	15.0	15.0	80.7	80.7	80.7
G2	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.87	---	---	---	22.8	10.0	10.0	98.8	98.8	86.2
G3	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.20	---	---	---	15.0	15.0	15.0	80.7	80.7	80.7
G4	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.87	---	---	---	22.2	10.0	10.0	84.5	84.5	65.3

RISULTATI

R'_w = 60.7 dB

D_{nT,w} = 67.5 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Laboratorio di sintesi » Piano 2-Ufficio

		sintesi
Piano	Piano 2	Piano 1
Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	116.64	121.68 m ³
Superficie	27.77	28.97 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
SO.SU.D.002	PV.002	CS.010	24.04 m ²

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.001	---
G2	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G3	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G4	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G5	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G6	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G7	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---

	Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
				Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	5.31	---	---	---	20.4	25.8	25.8	95.9	82.9	95.3	
G2	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.79	---	---	---	22.2	22.2	22.2	98.2	79.0	98.2	
G3	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	2.61	---	---	---	10.0	22.2	22.2	81.7	87.8	87.8	
G4	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.34	---	---	---	10.0	22.2	22.2	84.6	90.7	90.7	
G5	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.02	---	---	---	10.0	22.2	22.2	85.8	91.9	91.9	
G6	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.37	---	---	---	10.0	22.2	22.2	84.5	90.6	90.6	
G7	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.77	---	---	---	22.2	29.4	29.4	99.2	86.2	100.4	

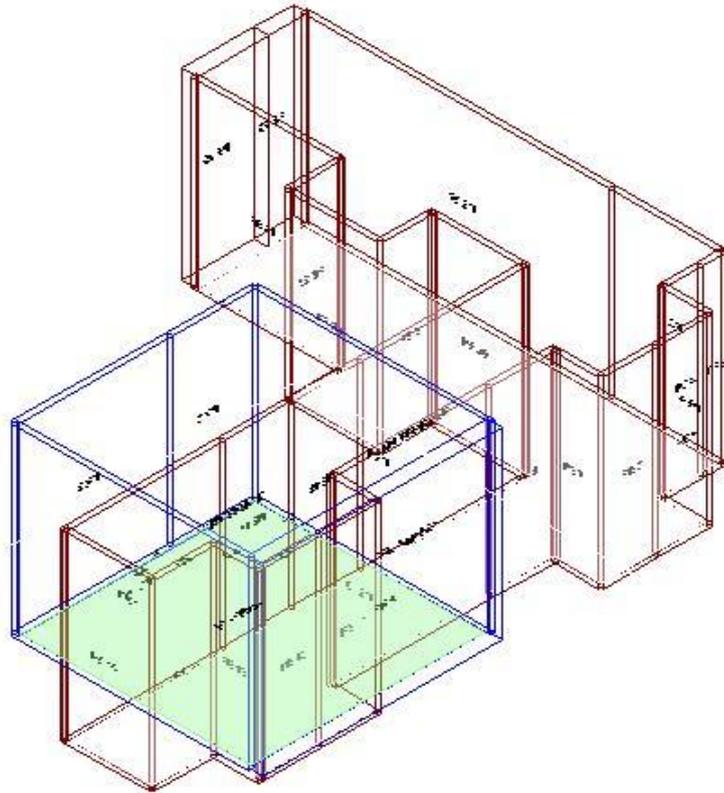
RISULTATI

R'_w = 61.7 dB

D_{nT,w} = 63.6 dB

assimilabili $R'_w \geq 50$ dB

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Corridoio » Piano 2-Ufficio



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-Corridoio" e il vano ricevente "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio	Vano Emittente Corridoio
Piano	Piano 2	Piano 1
Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	116.64	206.79 m ³
Superficie	27.77	49.24 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
---------------	----------------------------	---------------------------------	----------------

SO.SU.D.002	PV.002	CS.010	2.08 m ²
-------------	--------	--------	---------------------

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G2	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G3	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G4	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G5	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G6	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G7	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.24	---	---	---	10.0	22.2	22.2	74.3	80.4	80.4
G2	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.02	---	---	---	10.0	22.2	22.2	75.2	81.3	81.3
G3	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.40	---	---	---	10.0	22.2	22.2	73.8	79.9	79.9
G4	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.31	---	---	---	10.0	22.2	22.2	80.3	86.4	86.4
G5	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.78	---	---	---	22.2	22.2	22.2	95.5	76.3	95.5
G6	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.87	---	---	---	22.2	22.2	22.2	91.7	72.5	91.7
G7	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.33	---	---	---	22.2	22.2	22.2	93.2	74.0	93.2

RISULTATI

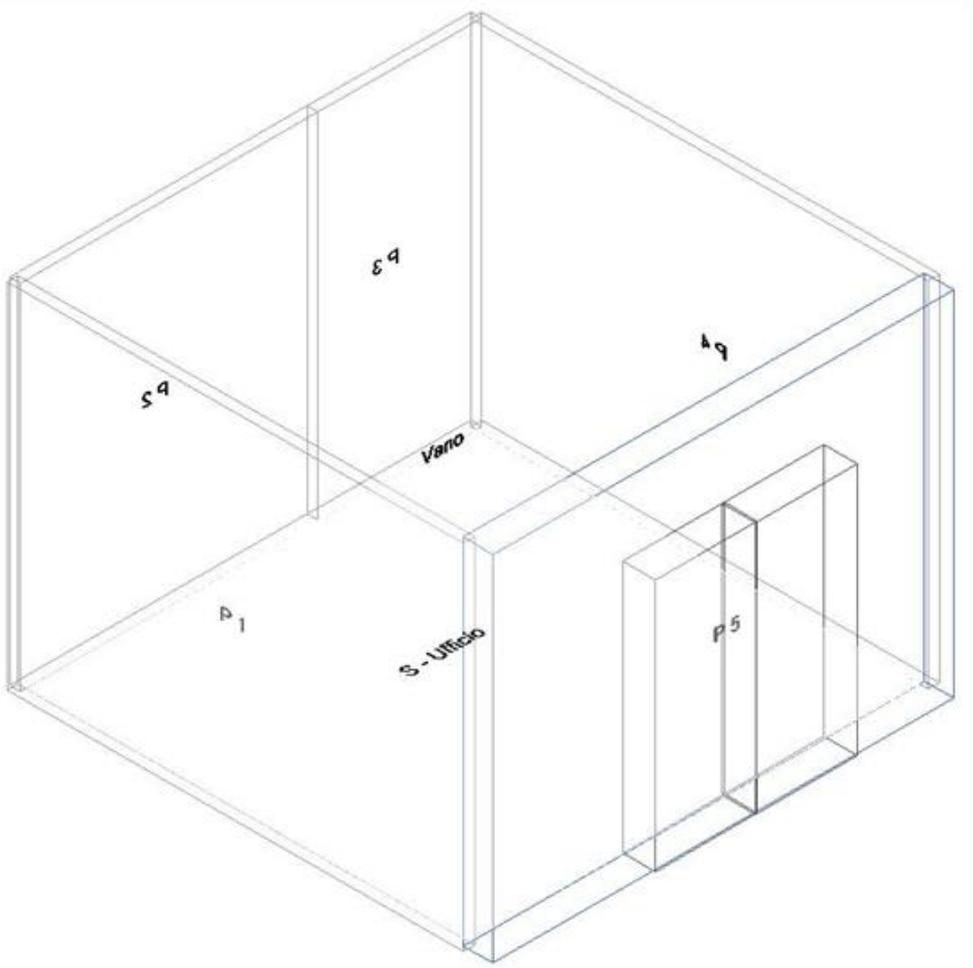
R'_w = 60.3 dB

$D_{nT,w}$ = 72.8 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili $R'_w \geq 50$ dB**

Verificato

Isolamento acustico di facciata: Piano 2-Ufficio



Calcolo di isolamento di facciata per il vano "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio
--	-------------------------------

Piano	Piano 2
Unità immobiliare	Piano secondo
Volume	116.64 m ³
Superficie	27.77 m ²

Facciata F1

Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	22.30 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{L_{fs}}	0
Forma della facciata	Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w)	n.a.
Orizzonte visivo (h)	n.a.

Elementi di facciata:

Tipo	Codice	Superficie	Lunghezza
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---

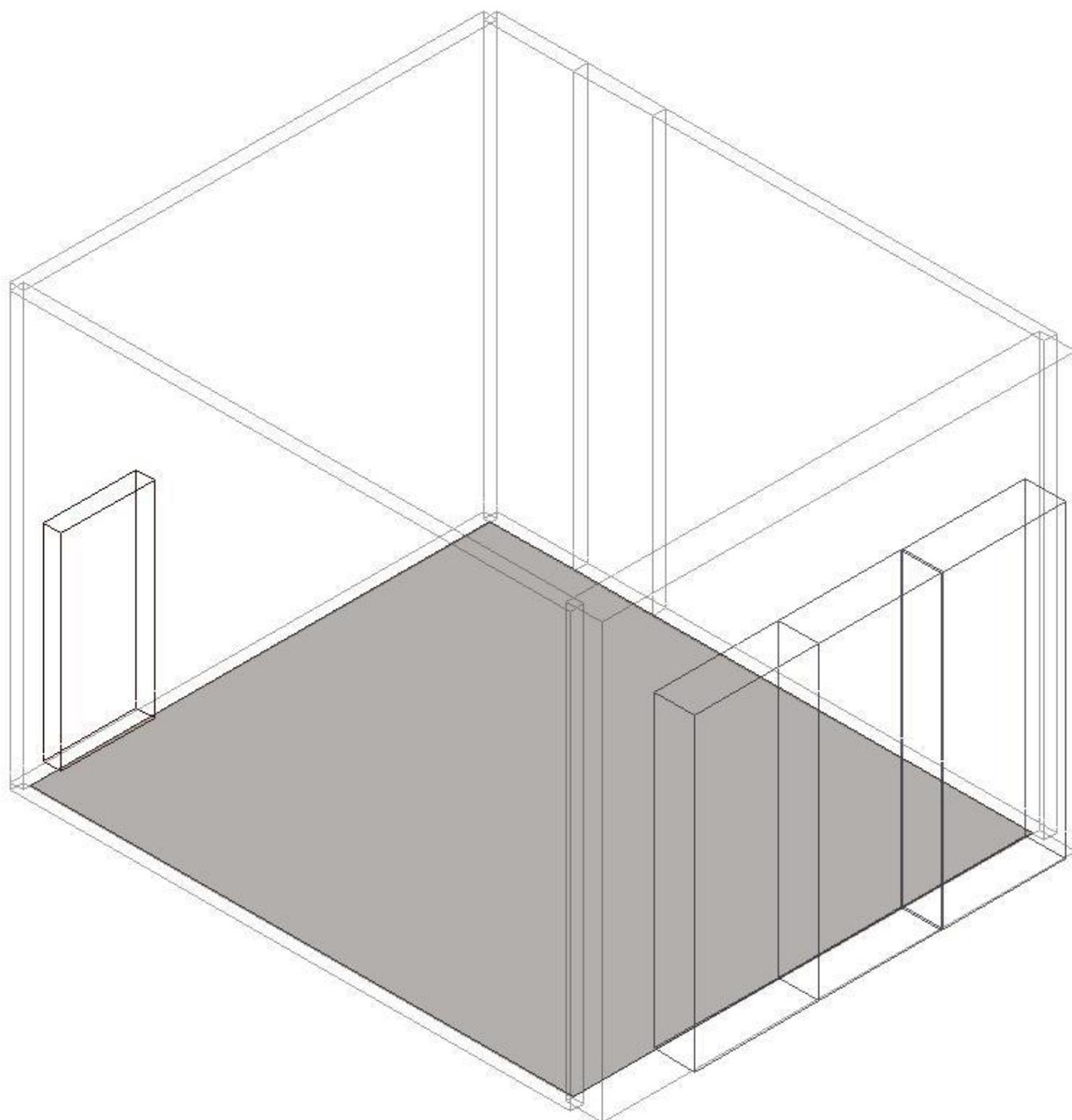
RISULTATI

R'_w	= 44.8 dB
D_{2m,n,T,w}	= 47.0 dB
D_{2m,n,w}	= 41.3 dB

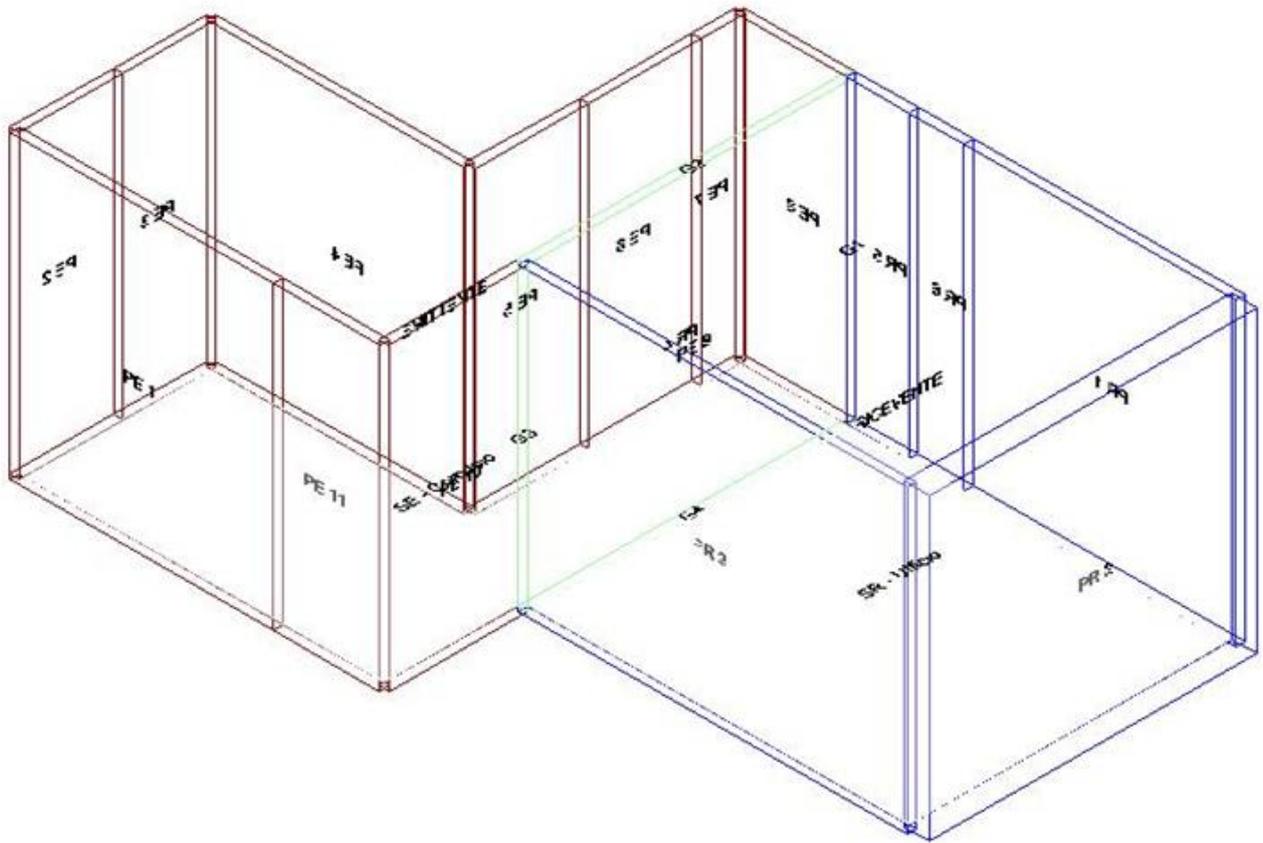
DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili D_{2m,n,T,w} ≥ 48 dB**

Non Verificato

Vano Piano 2-Ufficio



Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 2-Corridoio » Piano 2-Ufficio



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 2-Corridoio" e il vano ricevente "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio	Vano Emittente Corridoio
Piano	Piano 2	Piano 2

Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	97.31	77.13 m ³
Superficie	23.17	18.36 m ²

Pareti di separazione:

Parete	Controparete ricevente	Controparete emittente	Superf.
PA.CA.D.001	---	---	18.61 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G2	SO.SU.D.001	CS.010	SO.SU.D.001	CS.010
G3	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G4	SO.SU.D.002	PV.002	SO.SU.D.002	PV.002

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.20	---	---	---	15.0	15.0	15.0	84.4	84.4	84.4
G2	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.43	---	---	---	22.8	10.0	10.0	98.8	98.8	86.2
G3	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.20	---	---	---	15.0	15.0	15.0	84.4	84.4	84.4
G4	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.43	---	---	---	22.2	10.0	10.0	84.5	84.5	65.3

RISULTATI

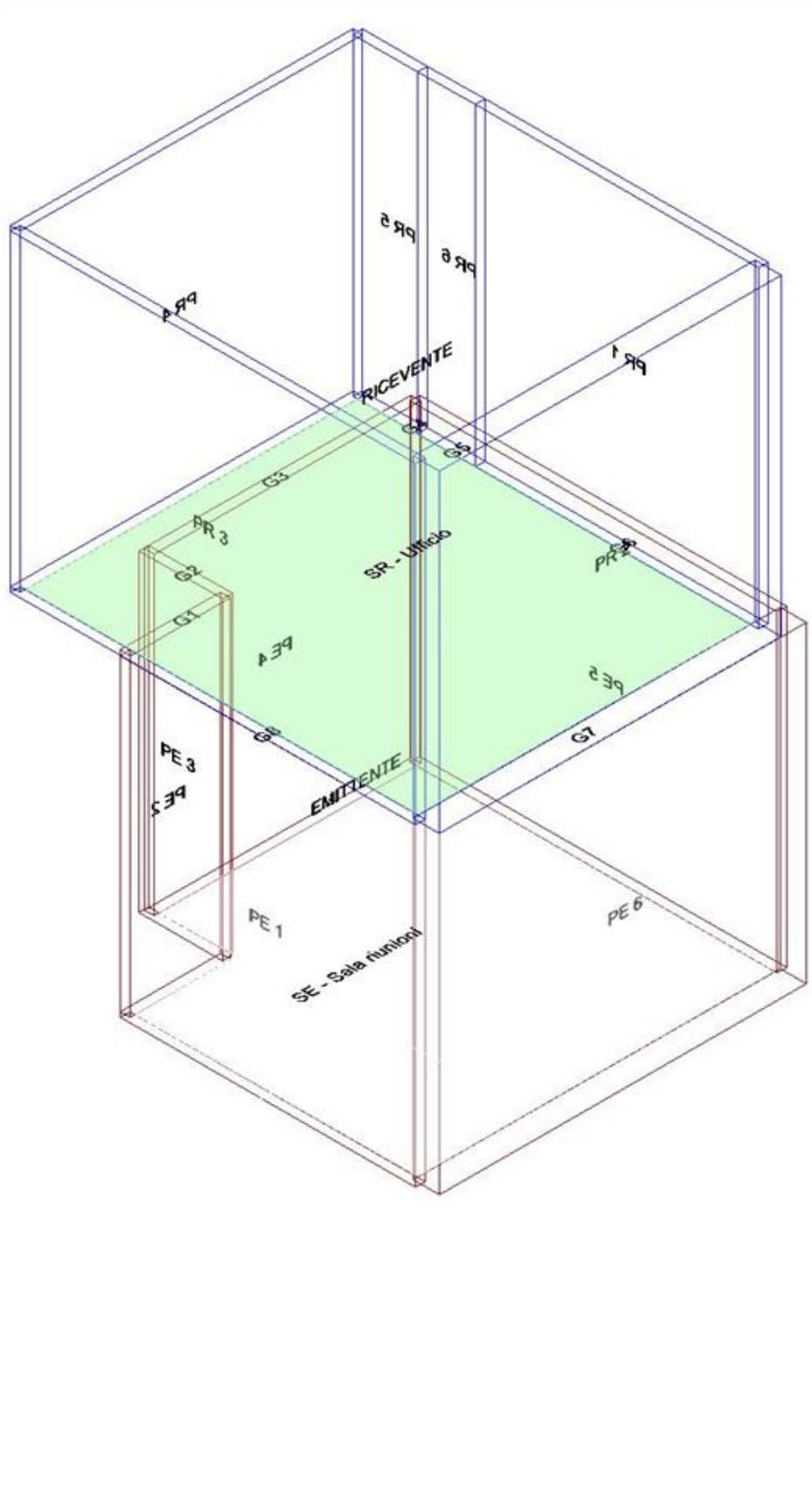
R'_w = 60.8 dB

D_{nT,w} = 63.0 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Sala riunioni » Piano 2-Ufficio



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-Sala riunioni" e il vano ricevente "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio	Vano Emittente Sala riunioni
Piano	Piano 2	Piano 1

Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	97.31	90.02 m ³
Superficie	23.17	21.43 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
SO.SU.D.002	PV.002	CS.010	19.85 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G2	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G3	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G5	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G6	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G7	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G8	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.34	---	---	---	10.0	22.2	22.2	83.8	89.9	89.9
G2	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.02	---	---	---	10.0	22.2	22.2	85.0	91.1	91.1
G3	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.09	---	---	---	10.0	22.2	22.2	80.2	86.3	86.3
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.37	---	---	---	22.2	22.2	22.2	108.6	89.4	108.6
G5	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.76	---	---	---	22.2	22.2	22.2	105.4	86.2	105.4
G6	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.67	---	---	---	22.2	22.2	22.2	98.6	79.4	98.6
G7	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.43	---	---	---	20.4	25.8	25.8	95.9	82.9	95.3
G8	A croce per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.77	---	---	---	22.2	29.4	29.4	98.4	85.4	99.6

RISULTATI

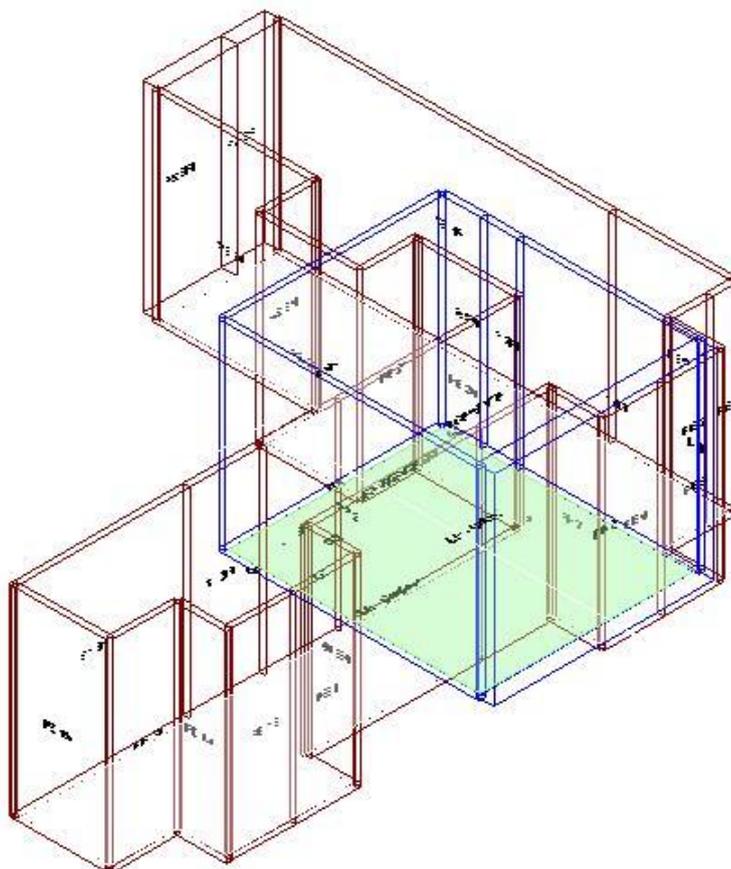
R'_w = 61.7 dB

D_{nT,w} = 63.7 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Corridoio » Piano 2-Ufficio



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-Corridoio" e il vano ricevente "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio	Vano Emittente Corridoio
--	-------------------------------	---------------------------------

Piano	Piano 2	Piano 1
Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	97.31	206.79 m ³
Superficie	23.17	49.24 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
SO.SU.D.002	PV.002	CS.010	2.61 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G2	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G3	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G5	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G6	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.22	---	---	---	10.0	22.2	22.2	71.2	77.3	77.3
G2	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.02	---	---	---	10.0	22.2	22.2	76.2	82.3	82.3
G3	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.21	---	---	---	10.0	22.2	22.2	75.4	81.5	81.5
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.33	---	---	---	22.2	22.2	22.2	94.2	75.0	94.2
G5	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.43	---	---	---	22.2	22.2	22.2	88.9	69.7	88.9
G6	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.31	---	---	---	22.2	22.2	22.2	100.5	81.3	100.5

RISULTATI

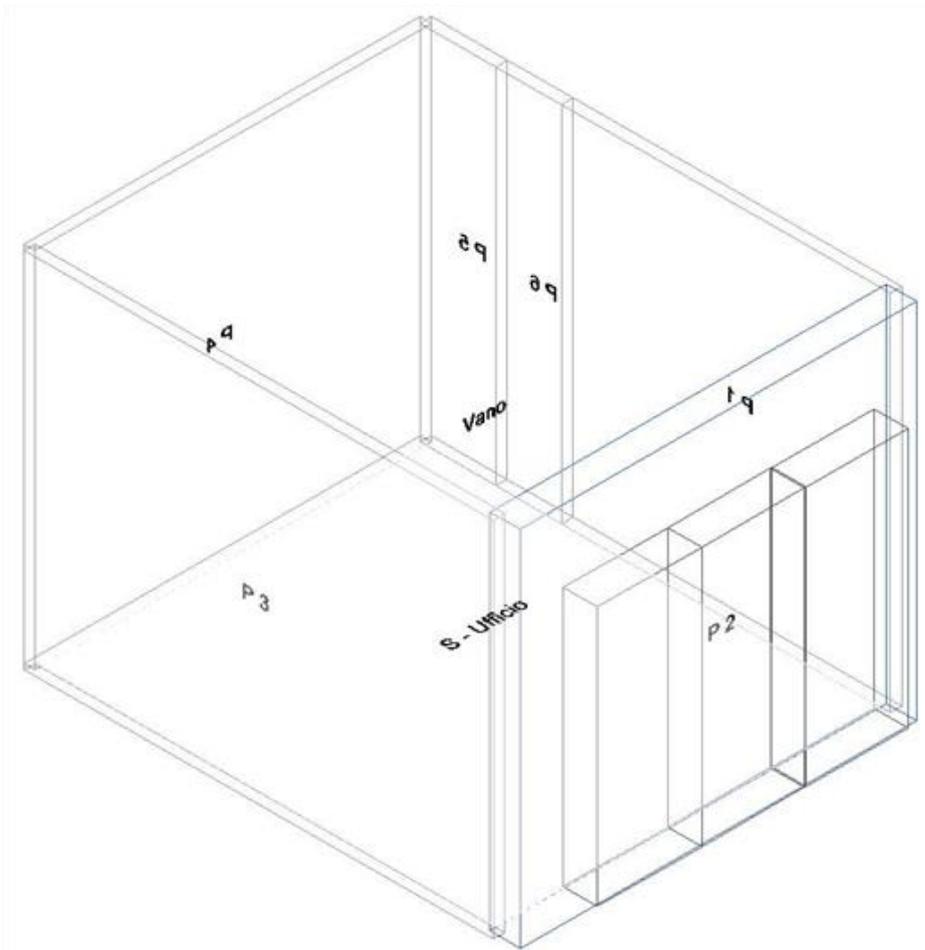
R'_w = 60.1 dB

$D_{nT,w}$ = 70.9 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili $R'_w \geq 50$ dB**

Verificato

Isolamento acustico di facciata: Piano 2-Ufficio



Calcolo di isolamento di facciata per il vano "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio
--	-------------------------------

Piano	Piano 2
Unità immobiliare	Piano secondo
Volume	97.31 m ³
Superficie	23.17 m ²

Facciata F1

Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	18.61 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{L_{fs}}	0
Forma della facciata	Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w)	n.a.
Orizzonte visivo (h)	n.a.

Elementi di facciata:

Tipo	Codice	Superficie	Lunghezza
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---

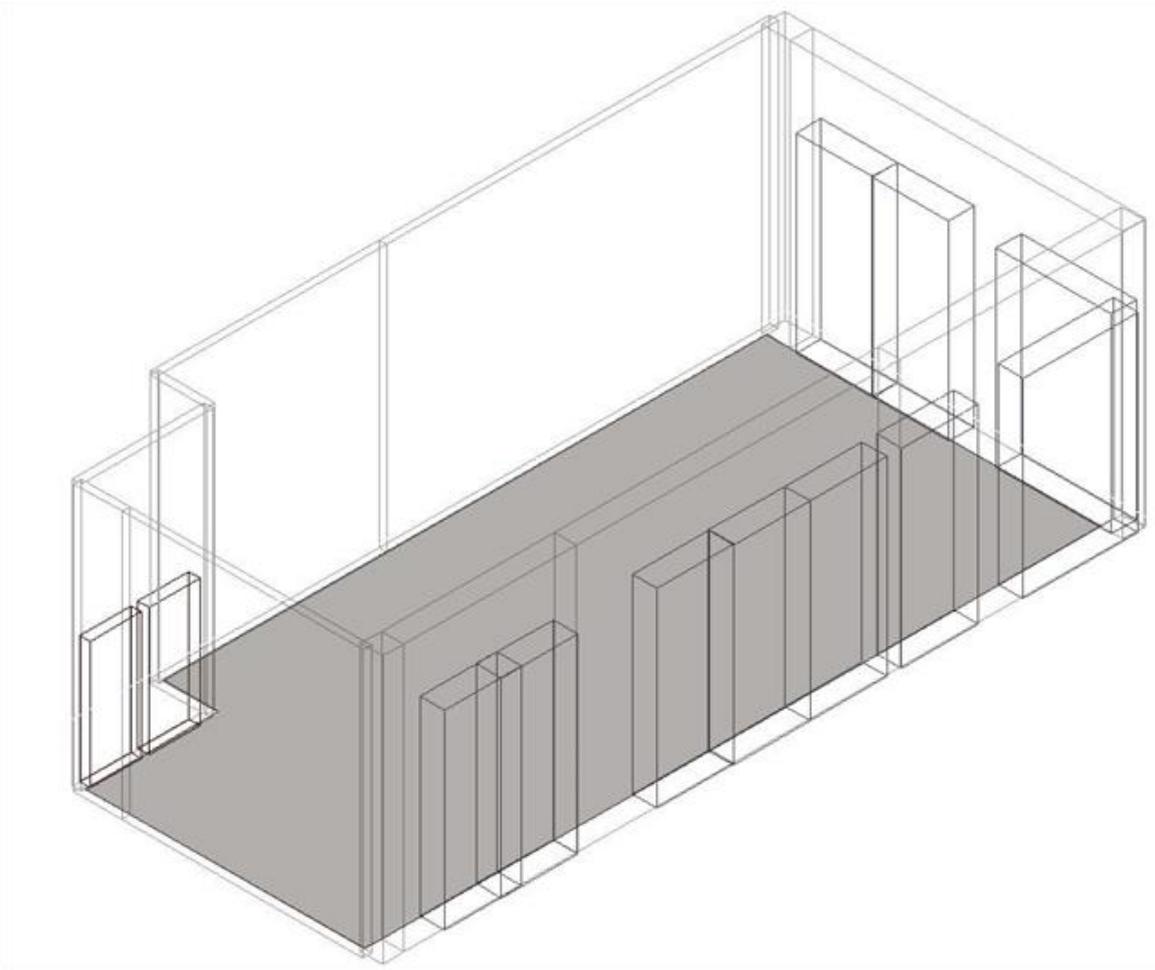
RISULTATI

R'_w	= 42.3 dB
D_{2m,n,T,w}	= 44.5 dB
D_{2m,n,w}	= 39.6 dB

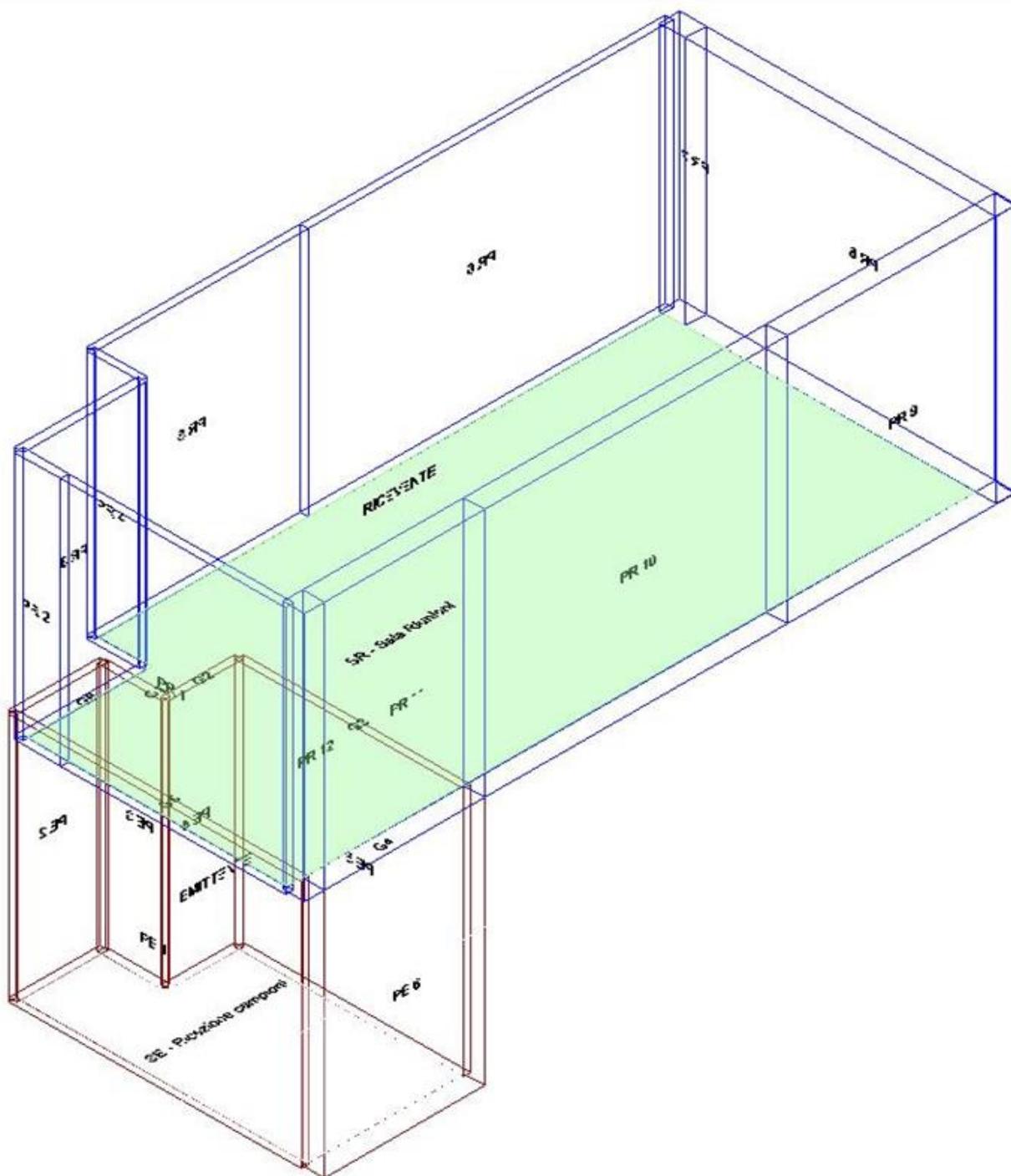
DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili D_{2m,n,T,w} ≥ 48 dB**

Non Verificato

Vano Piano 2-Sala Riunioni



Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Ricezione campioni » Piano 2-Sala Riunioni



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-Ricezione campioni" e il vano ricevente "Piano 2-Sala Riunioni"

	Vano Ricevente Sala Riunioni	Vano Emittente Ricezione
--	-------------------------------------	---------------------------------

		campioni
Piano	Piano 2	Piano 1
Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	245.45	46.07 m ³
Superficie	58.44	10.97 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
SO.SU.D.002	PV.002	CS.010	10.39 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G2	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G3	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G4	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G5	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G6	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.66	---	---	---	10.0	22.2	22.2	84.1	90.2	90.2
G2	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.23	---	---	---	10.0	22.2	22.2	81.3	87.4	87.4
G3	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.70	---	---	---	10.0	22.2	22.2	76.6	82.7	82.7
G4	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	2.57	---	---	---	20.4	25.8	25.8	95.4	82.4	94.8
G5	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.36	---	---	---	10.0	22.2	22.2	75.9	82.0	82.0
G6	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.34	---	---	---	22.2	22.2	22.2	100.1	80.9	100.1

RISULTATI

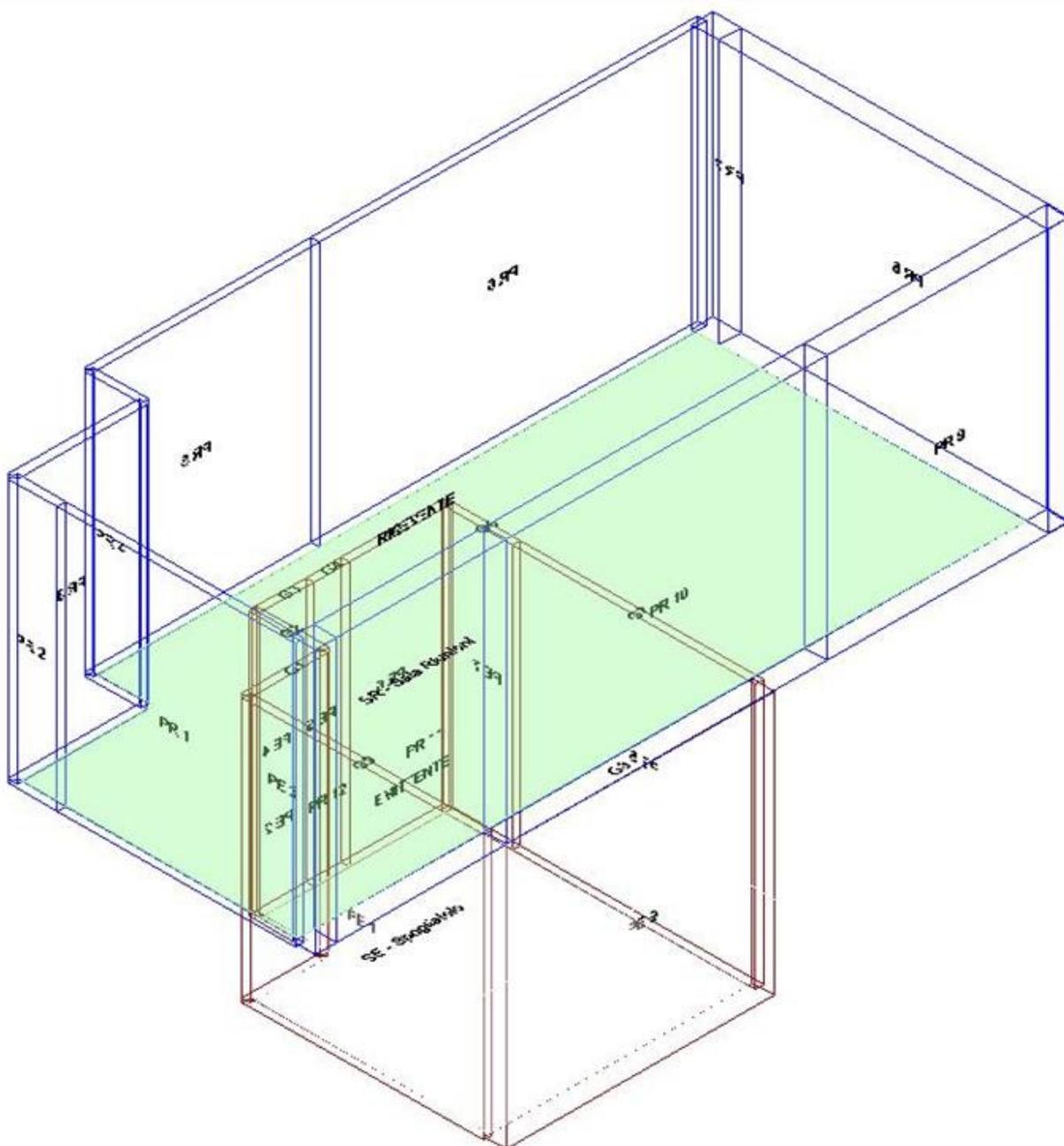
R'_w = 61.4 dB

$D_{nT,w}$ = 70.2 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili $R'_w \geq 50$ dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Spogliatoio » Piano 2-Sala Riunioni



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-Spogliatoio" e il vano ricevente "Piano 2-Sala Riunioni"

	Vano Ricevente Sala Riunioni	Vano Emittente Spogliatoio
Piano	Piano 2	Piano 1

Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	245.45	76.81 m ³
Superficie	58.44	18.29 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
SO.SU.D.002	PV.002	CS.010	18.29 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G2	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G3	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G4	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G5	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G6	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G7	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G8	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G9	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.24	---	---	---	10.0	22.2	22.2	83.8	89.9	89.9
G2	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.09	---	---	---	10.0	22.2	22.2	84.3	90.4	90.4
G3	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.79	---	---	---	10.0	22.2	22.2	85.8	91.9	91.9
G4	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.57	---	---	---	10.0	22.2	22.2	87.1	93.2	93.2
G5	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.51	---	---	---	10.0	22.2	22.2	82.9	89.0	89.0
G6	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.06	---	---	---	10.0	22.2	22.2	84.5	90.6	90.6
G7	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.74	---	---	---	10.0	22.2	22.2	79.0	85.1	85.1
G8	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.10	---	---	---	20.4	25.8	25.8	95.9	82.9	95.3
G9	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate,	3.70	---	---	---	10.0	22.2	22.2	79.0	85.1	85.1

trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)											
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

RISULTATI

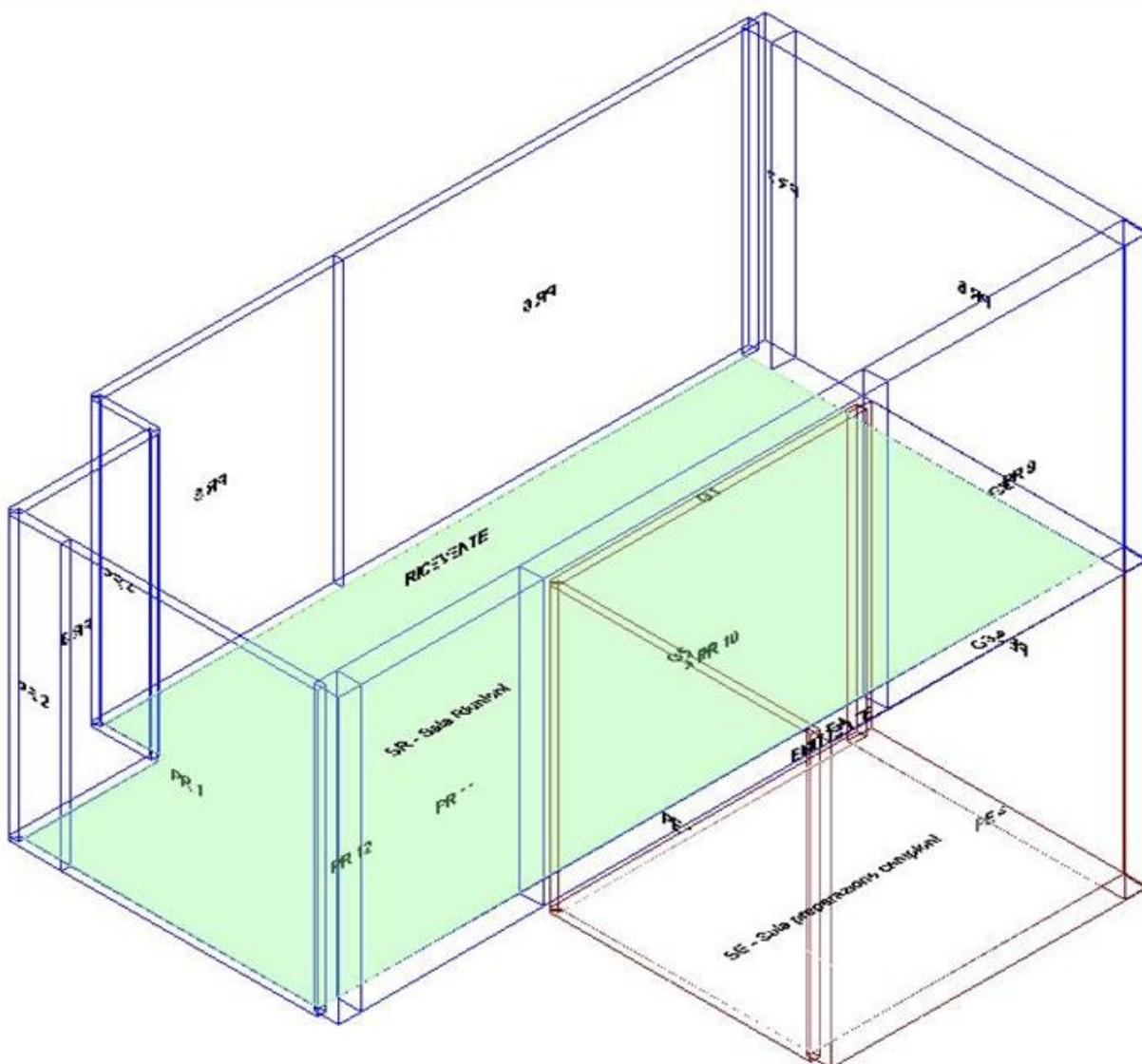
R'_w = 61.5 dB

D_{nT,w} = 67.8 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

**Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Sala preparazione campioni »
Piano 2-Sala Riunioni**



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-Sala preparazione campioni" e il vano ricevente "Piano 2-Sala Riunioni"

	Vano Ricevente Sala Riunioni	Vano Emittente Sala preparazione
--	------------------------------	----------------------------------

		campioni
Piano	Piano 2	Piano 1
Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	245.45	65.66 m ³
Superficie	58.44	15.63 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
SO.SU.D.002	PV.002	CS.010	15.63 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G2	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G3	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G4	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G5	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---

	Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
				Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.26	---	---	---	10.0	22.2	22.2	77.7	83.8	83.8	
G2	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.67	---	---	---	20.4	25.8	25.8	95.7	82.7	95.1	
G3	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.49	---	---	---	20.4	25.8	25.8	95.9	82.9	95.3	
G4	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.77	---	---	---	20.4	25.8	25.8	102.5	89.5	101.9	
G5	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.67	---	---	---	10.0	22.2	22.2	78.4	84.5	84.5	

RISULTATI

R'_w = 61.6 dB

D_{nT,w} = 68.6 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Analisi Dati » Piano 2-Sala Riunioni

Piano	Piano 2	Piano 1
Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	245.45	79.70 m ³
Superficie	58.44	18.98 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
SO.SU.D.002	PV.002	CS.010	6.59 m ²

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.001	---
G2	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G3	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G4	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G5	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G6	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G7	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.38	---	---	---	20.4	25.8	25.8	101.8	88.8	101.2
G2	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.06	---	---	---	20.4	25.8	25.8	97.3	84.3	96.7
G3	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.26	---	---	---	10.0	22.2	22.2	74.0	80.1	80.1
G4	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.12	---	---	---	10.0	22.2	22.2	79.8	85.9	85.9
G5	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.61	---	---	---	10.0	22.2	22.2	78.2	84.3	84.3
G6	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.31	---	---	---	10.0	22.2	22.2	85.4	91.5	91.5
G7	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	5.87	---	---	---	22.2	22.2	22.2	91.7	72.5	91.7

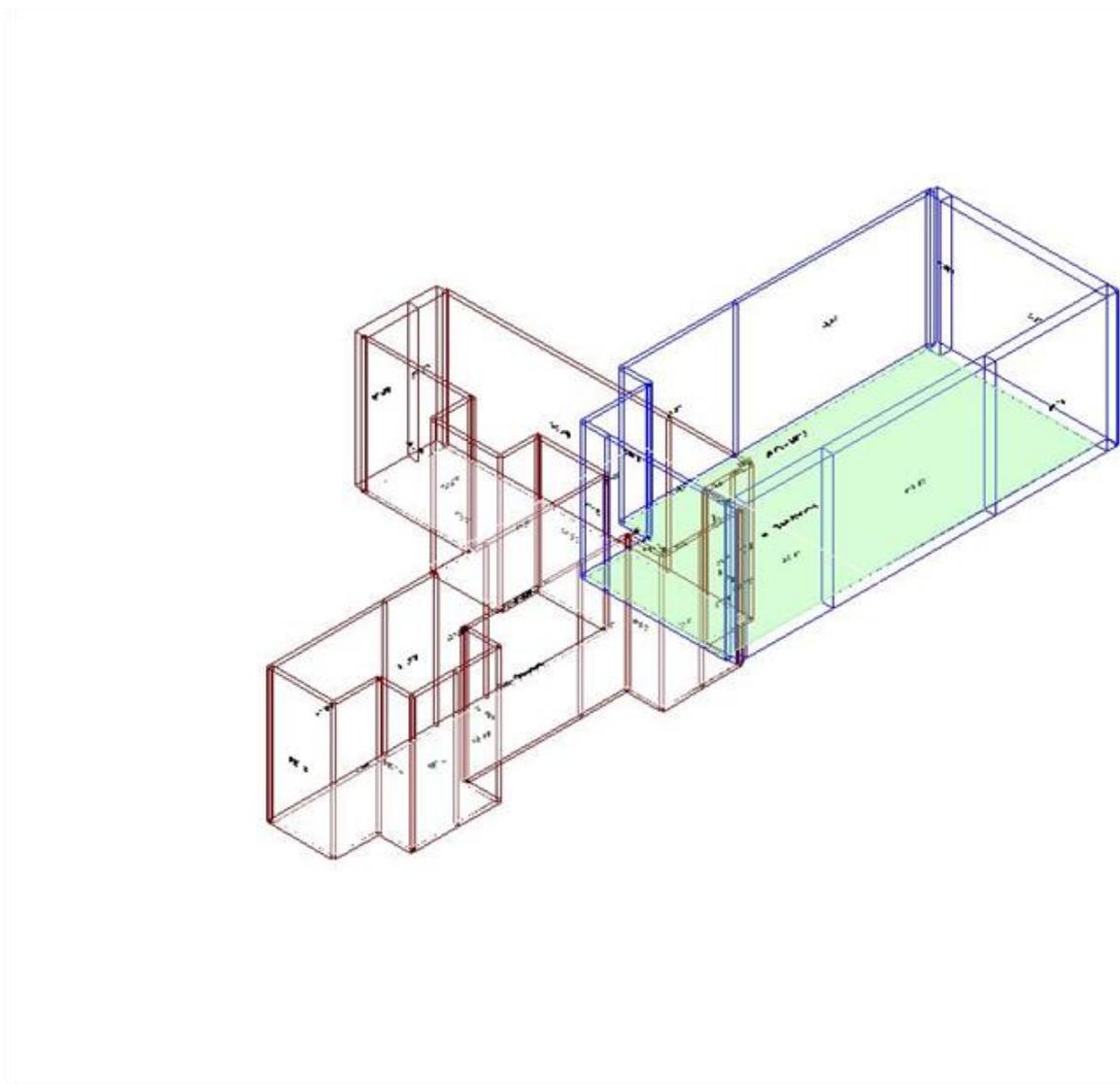
RISULTATI

R'_w = 61.0 dB
D_{nT,w} = 71.8 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Corridoio » Piano 2-Sala Riunioni



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-Corridoio" e il vano ricevente "Piano 2-Sala Riunioni"

	Vano Ricevente Sala Riunioni	Vano Emittente Corridoio
Piano	Piano 2	Piano 1
Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	245.45	206.79 m ³
Superficie	58.44	49.24 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
SO.SU.D.002	PV.002	CS.010	3.46 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G2	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---

G3	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G4	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G5	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G6	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G7	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G8	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G9	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G10	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---

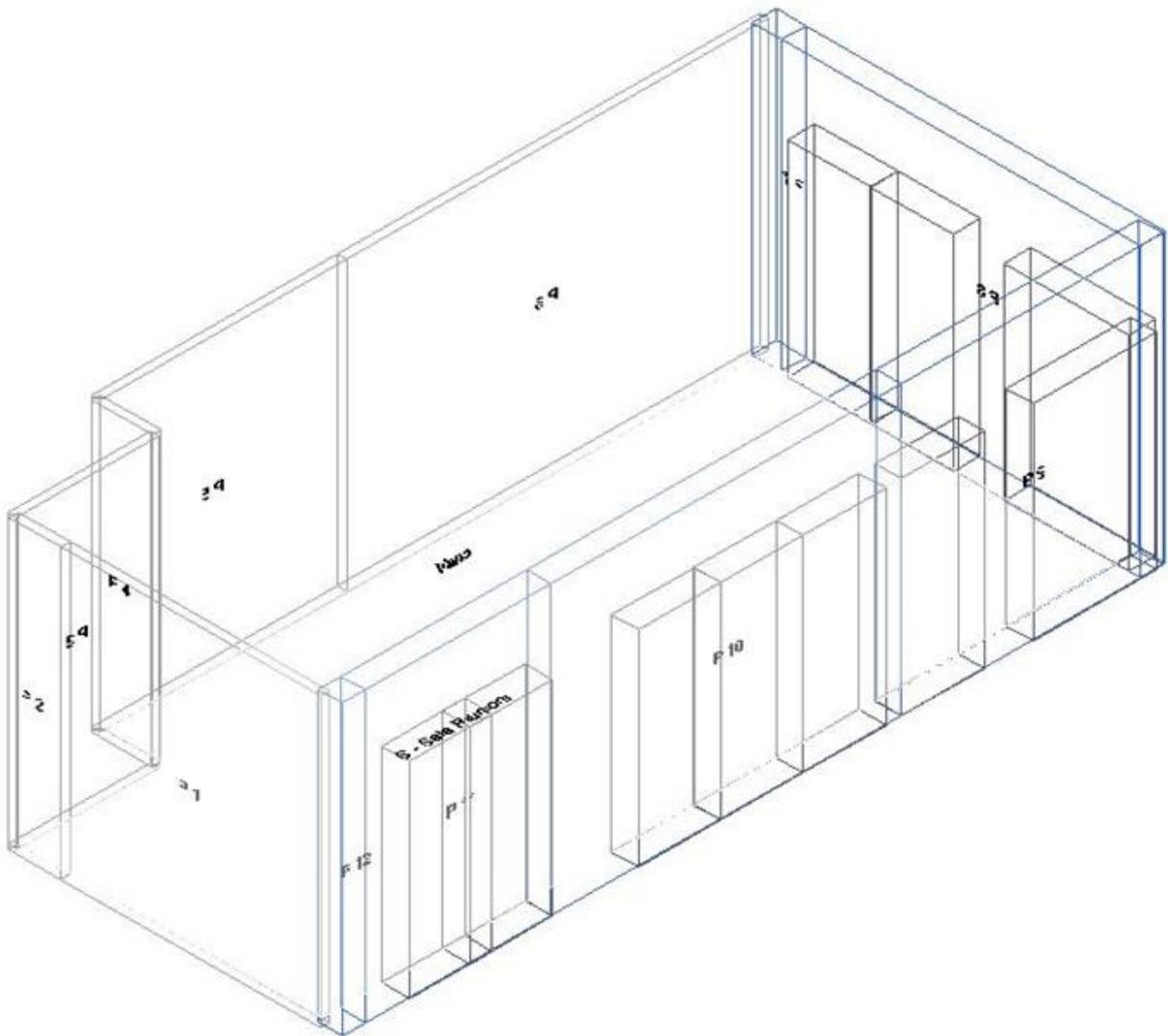
Giunto			Kij			Dv,ij,n			Rij		
	Descrizione	Lunghezza	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.47	---	---	---	10.0	22.2	22.2	80.8	86.9	86.9
G2	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.92	---	---	---	10.0	22.2	22.2	77.9	84.0	84.0
G3	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.09	---	---	---	10.0	22.2	22.2	77.1	83.2	83.2
G4	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.18	---	---	---	10.0	22.2	22.2	76.8	82.9	82.9
G5	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.17	---	---	---	10.0	22.2	22.2	76.8	82.9	82.9
G6	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.53	---	---	---	10.0	22.2	22.2	80.2	86.3	86.3
G7	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.28	---	---	---	22.2	22.2	22.2	102.2	83.0	102.2
G8	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.87	---	---	---	22.2	22.2	22.2	97.2	78.0	97.2
G9	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.44	---	---	---	22.2	22.2	22.2	91.3	72.1	91.3
G10	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.31	---	---	---	10.0	22.2	22.2	82.6	88.7	88.7

RISULTATI

R'_w = 60.7 dB

D_{nT,w} = 74.3 dB

Isolamento acustico di facciata: Piano 2-Sala Riunioni



Calcolo di isolamento di facciata per il vano "Piano 2-Sala Riunioni"

Vano Ricevente Sala Riunioni	
Piano	Piano 2
Unità immobiliare	Piano secondo
Volume	245.45 m ³
Superficie	58.44 m ²

Facciata F1

Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	14.66 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{Lfs}	0
Forma della facciata	Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w)	n.a.
Orizzonte visivo (h)	n.a.

Elementi di facciata:

Tipo	Codice	Superficie	Lunghezza
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---
Serramento	SR.D.001	5.40 m ²	---

Facciata F2

Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	21.27 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{Lfs}	0
Forma della facciata	Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w)	n.a.
Orizzonte visivo (h)	n.a.

Elementi di facciata:

Tipo	Codice	Superficie	Lunghezza
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---

Facciata F3

Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	20.39 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{Lfs}	0
Forma della facciata	Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w)	n.a.
Orizzonte visivo (h)	n.a.

Elementi di facciata:

Tipo	Codice	Superficie	Lunghezza
Serramento	SR.D.001	5.40 m ²	---
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---

Facciata F4

Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	11.34 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.

Elementi di facciata:

Tipo	Codice	Superficie	Lunghezza
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---

Facciata F5	
Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	1.58 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 F6	
Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	1.11 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 Equivalente:

Superficie	DeltaL _{fs}	Trasm.Lat.K
70.35 m ²	0	2

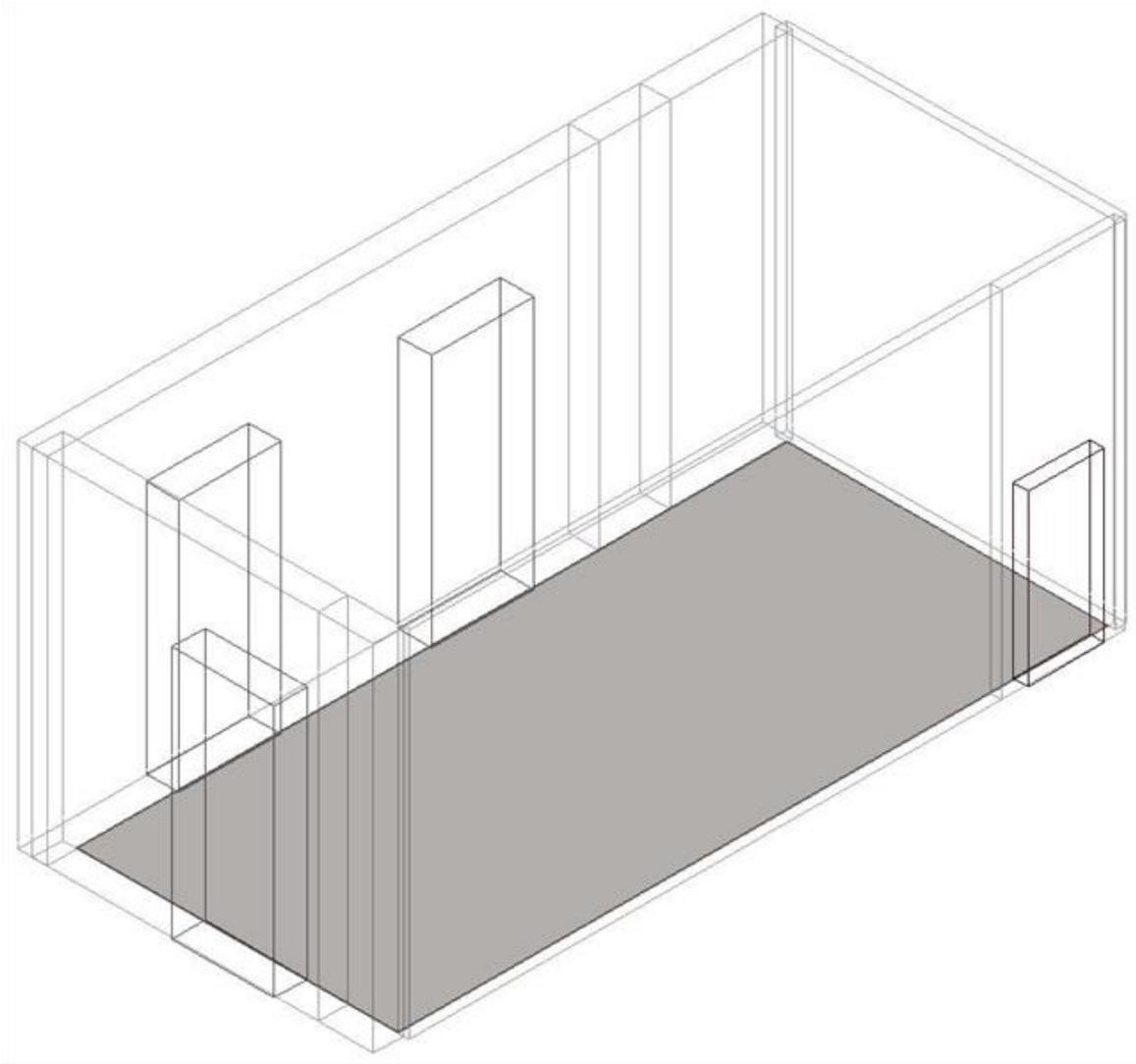
RISULTATI

R'_w	= 42.5 dB
D_{2m,n,T,w}	= 43.0 dB
D_{2m,n,w}	= 34.0 dB

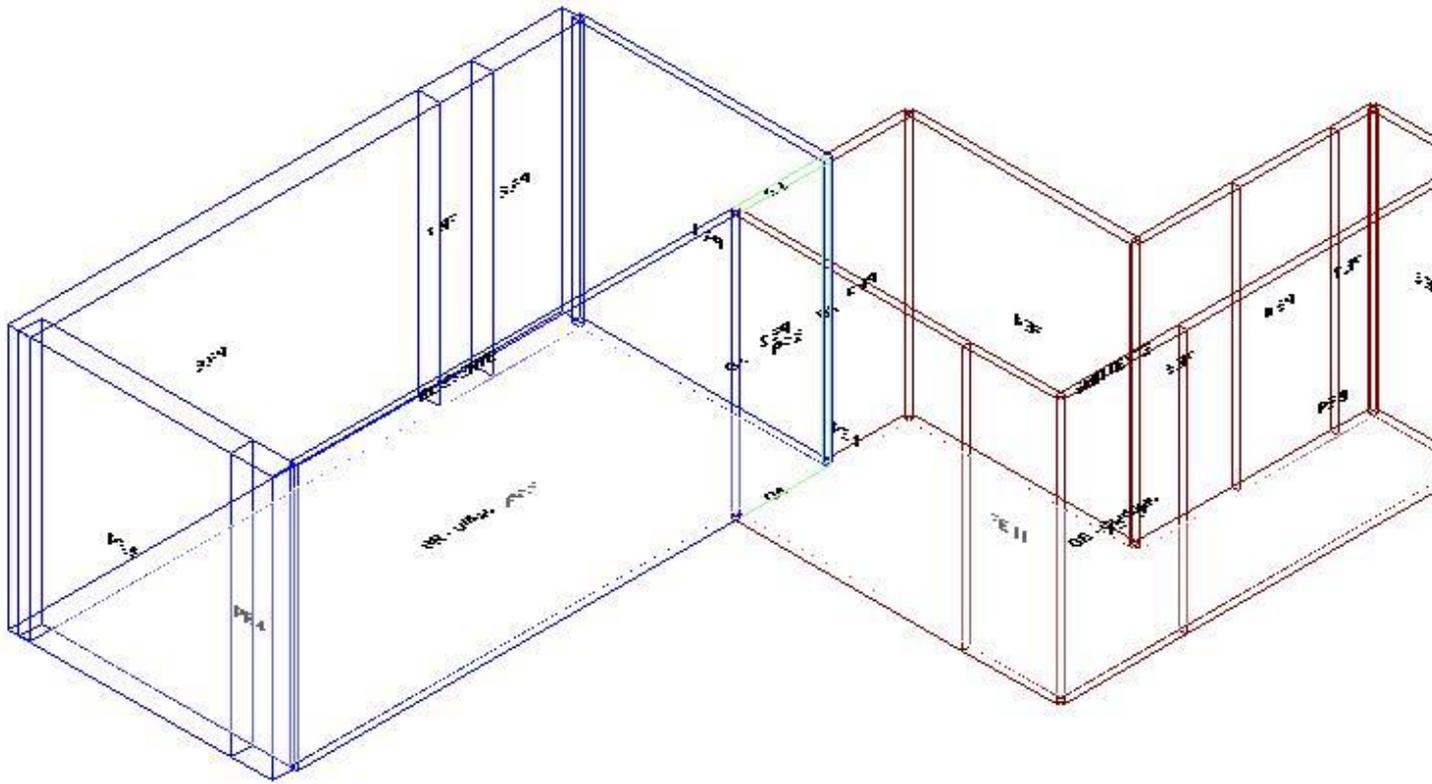
DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili D_{2m,n,T,w} ≥ 48 dB**

Non Verificato

Vano Piano 2-Ufficio



Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano 2-Corridoio » Piano 2-Ufficio



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 2-Corridoio" e il vano ricevente "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio	Vano Emittente Corridoio
--	-------------------------------	---------------------------------

Piano	Piano 2	Piano 2
Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	132.21	77.13 m ³
Superficie	31.48	18.36 m ²

Pareti di separazione:

Parete	Controparete ricevente	Controparete emittente	Superf.
PA.CA.D.001	---	---	5.78 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G2	SO.SU.D.001	CS.010	SO.SU.D.001	CS.010
G3	PA.CA.D.001	---	PA.CA.D.001	---
G4	SO.SU.D.002	PV.002	SO.SU.D.002	PV.002

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.20	---	---	---	15.0	15.0	15.0	79.4	79.4	79.4
G2	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.38	---	---	---	22.8	10.0	10.0	98.8	98.8	86.2
G3	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	4.20	---	---	---	15.0	15.0	15.0	79.4	79.4	79.4
G4	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.38	---	---	---	22.2	10.0	10.0	84.5	84.5	65.3

RISULTATI

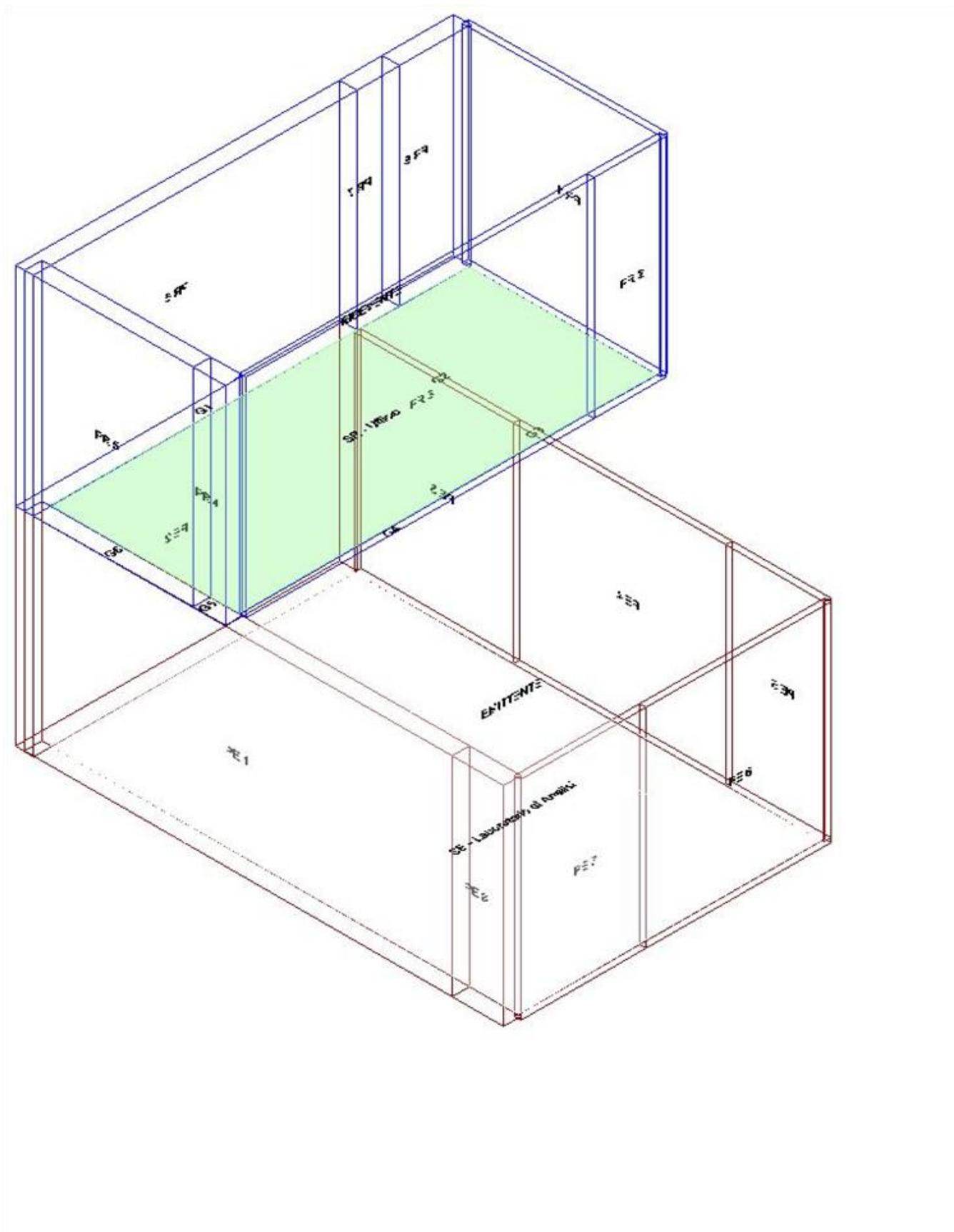
R'_w = 60,6 dB

D_{nT,w} = 69,2 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Laboratorio di Analisi » Piano 2-Ufficio



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-Laboratorio di Analisi" e il vano ricevente "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio	Vano Emittente Laboratorio di
--	------------------------	-------------------------------

		Analisi
Piano	Piano 2	Piano 1
Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	132.21	238.37 m ³
Superficie	31.48	56.75 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
SO.SU.D.002	PV.002	CS.010	22.88 m ²

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.001	---
G2	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G3	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G5	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G6	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---

	Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
				Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	6.07	---	---	---	20.4	25.8	25.8	95.1	82.1	94.5	
G2	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.19	---	---	---	10.0	22.2	22.2	80.6	86.7	86.7	
G3	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.59	---	---	---	10.0	22.2	22.2	88.0	94.1	94.1	
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	6.07	---	---	---	22.2	22.2	22.2	97.0	77.8	97.0	
G5	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.59	---	---	---	20.4	25.8	25.8	105.3	92.3	104.7	
G6	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.19	---	---	---	20.4	25.8	25.8	97.9	84.9	97.3	

RISULTATI

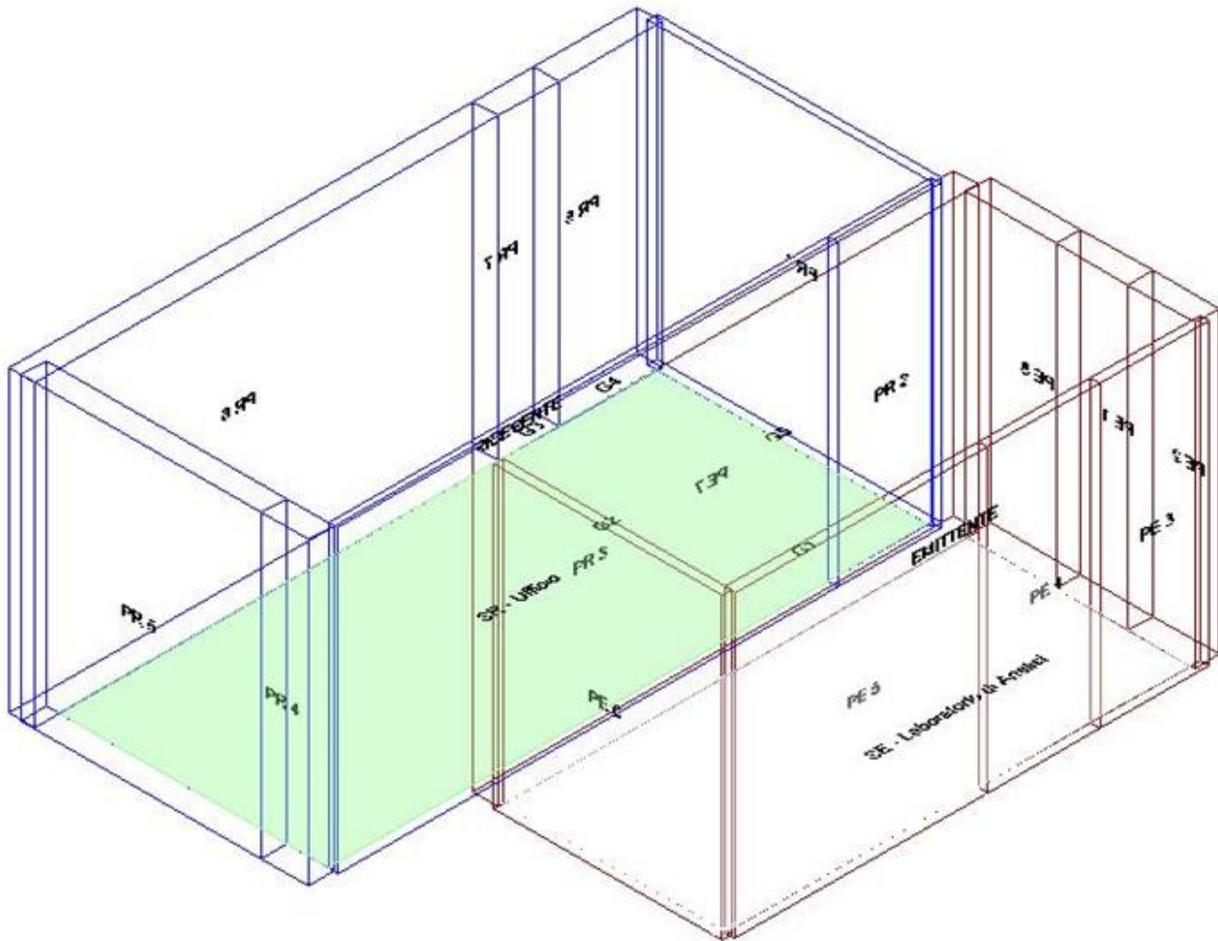
R'_w = 61.7 dB

$D_{nT,w}$ = 64.4 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili $R'_w \geq 50$ dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Laboratorio di Analisi » Piano 2-Ufficio



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-Laboratorio di Analisi" e il vano ricevente "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio	Vano Emittente Laboratorio di
--	------------------------	-------------------------------

		Analisi
Piano	Piano 2	Piano 1
Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	132.21	84.91 m ³
Superficie	31.48	20.22 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
SO.SU.D.002	PV.002	CS.010	6.71 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G2	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G3	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G4	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G5	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010

	Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
				Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	2.15	---	---	---	10.0	22.2	22.2	77.0	83.1	83.1	
G2	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.12	---	---	---	10.0	22.2	22.2	75.4	81.5	81.5	
G3	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.78	---	---	---	20.4	25.8	25.8	98.8	85.8	98.2	
G4	A T per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.38	---	---	---	20.4	25.8	25.8	96.3	83.3	95.7	
G5	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	3.12	---	---	---	22.2	22.2	22.2	94.6	75.4	94.6	

RISULTATI

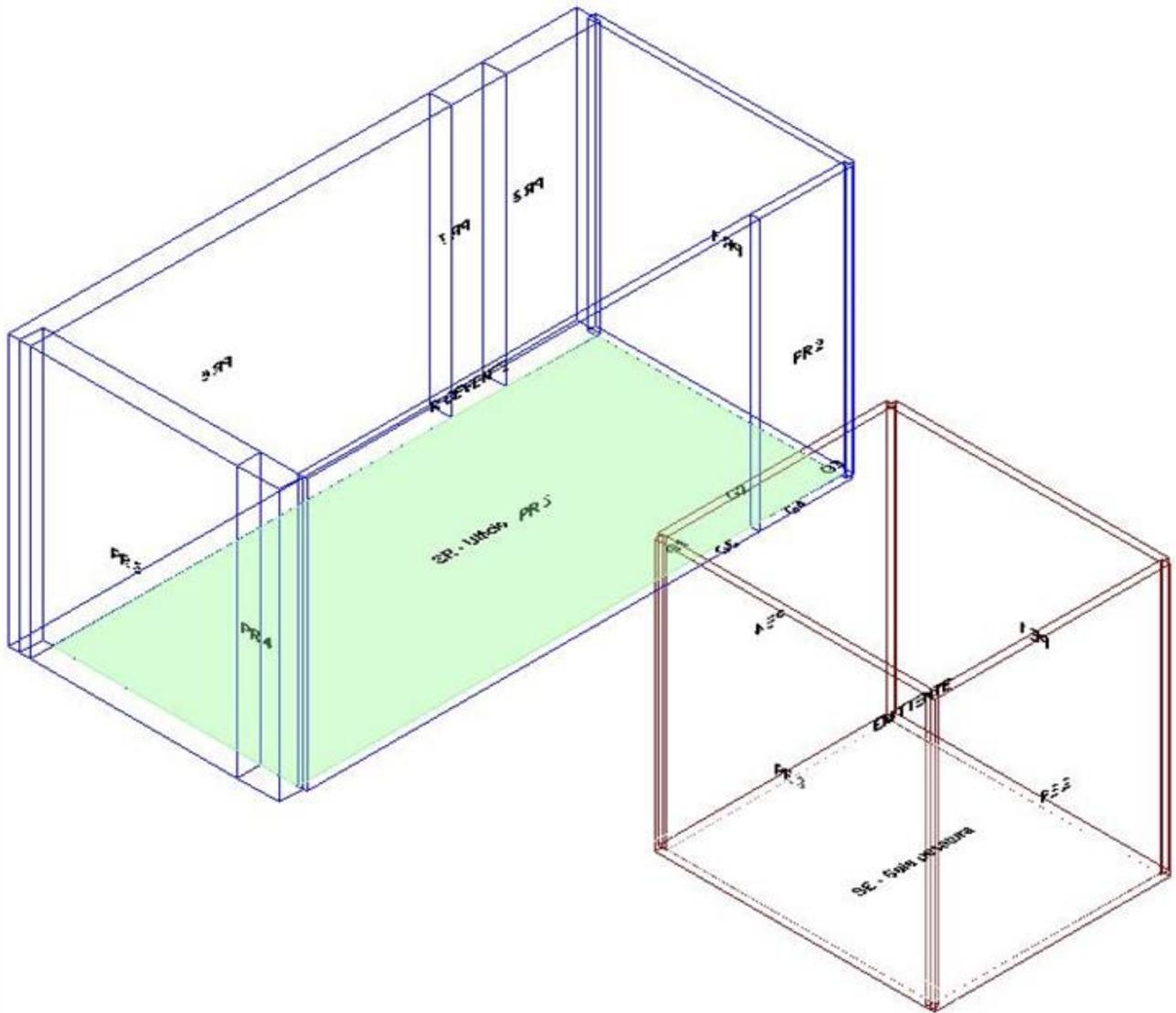
R'_w = 61.3 dB

D_{nT,w} = 69.3 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano 1-Sala pesatura » Piano 2-Ufficio



Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano 1-Sala pesatura" e il vano ricevente "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio	Vano Emittente Sala pesatura
Piano	Piano 2	Piano 1

Unità immobiliare	Piano secondo	Piano primo
Volume	132.21	59.70 m ³
Superficie	31.48	14.21 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
SO.SU.D.002	PV.002	CS.010	1.12 m ²

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

Giunto	Lato Ricevente		Lato Emittente	
	Struttura	Strato	Struttura	Strato
G1	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G2	SO.SU.D.002	PV.002	PA.CA.D.001	---
G3	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G4	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010
G5	PA.CA.D.001	---	SO.SU.D.002	CS.010

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Dv,ij,n			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.52	---	---	---	10.0	22.2	22.2	75.4	81.5	81.5
G2	A T con ambiente ricevente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	2.15	---	---	---	10.0	22.2	22.2	69.2	75.3	75.3
G3	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.52	---	---	---	22.2	22.2	22.2	94.6	75.4	94.6
G4	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	1.38	---	---	---	22.2	22.2	22.2	90.3	71.1	90.3
G5	A T con ambiente emittente spostato per edificio leggero: giunto di pareti leggere a doppio strato accoppiate, trasmissione attraverso parete (doppi elementi nella loro totalità)	0.78	---	---	---	22.2	22.2	22.2	92.8	73.6	92.8

RISULTATI

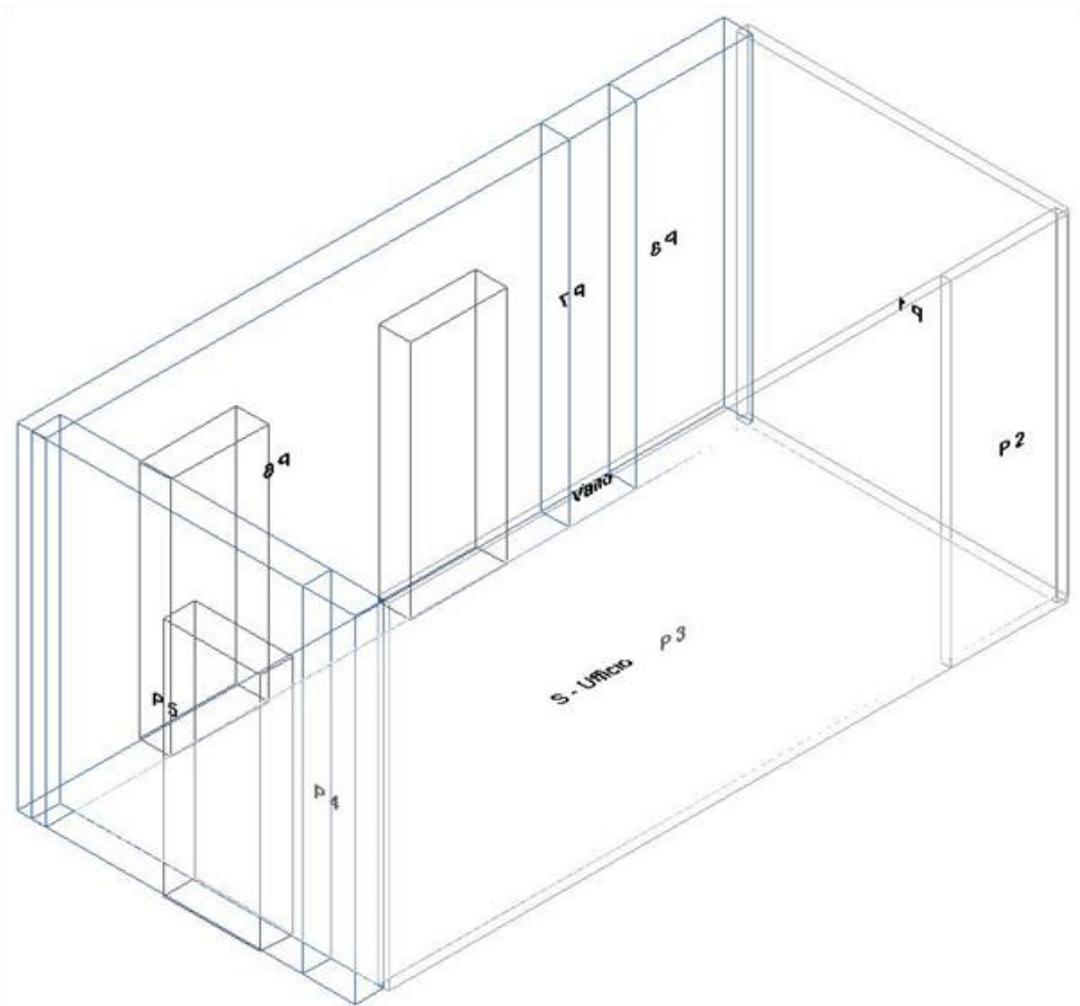
R'_w = 60.0 dB

D_{nT,w} = 75.8 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili R'_w ≥ 50 dB**

Verificato

Isolamento acustico di facciata: Piano 2-Ufficio



Calcolo di isolamento di facciata per il vano "Piano 2-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio
--	-------------------------------

Piano	Piano 2
Unità immobiliare	Piano secondo
Volume	132.21 m ³
Superficie	31.48 m ²

Facciata F1

Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	2.46 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{L_{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.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	5.78 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{L_{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.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	25.77 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{L_{fs}}	0
Forma della facciata	Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w)	n.a.
Orizzonte visivo (h)	n.a.

Elementi di facciata:

Tipo	Codice	Superficie	Lunghezza
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---

Facciata F4

Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-
Superficie	13.38 m ²
Trasmissione laterale K	2 dB: Elementi di facciata pesanti con giunti rigidi
Delta_{L_{fs}}	0
Forma della facciata	Facciata piana (Vedi Appendice B)
Assorbimento (α_w)	n.a.
Orizzonte visivo (h)	n.a.

Elementi di facciata:

Tipo	Codice	Superficie	Lunghezza
Serramento	SR.D.001	3.60 m ²	---

Facciata F5

Parete	PA.CP.D.001
Controparete sinistra	-
Controparete destra	-

Superficie	3.53 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 Equivalente:

Superficie	DeltaLfs	Trasm.Lat.K
50.92 m ²	0	2

RISULTATI

R'_w = 46.6 dB

D_{2m,nT,w} = 45.8 dB

D_{2m,n,w} = 39.5 dB

DPCM del 5/12/97: **Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili D_{2m,n,T,w} ≥ 48 dB**

Non Verificato

Piano Terra

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

Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili

$R'_w \geq$	50.0	Indice del potere fonoisolante apparente
$D_{2m,nT,w} \geq$	48.0	Indice di valutazione dell'isolamento acustico standardizzato di facciata
$L'_{n,w} \leq$	58.0	Indice di valutazione del livello apparente normalizzato di rumore da calpestio
$L_{Asmax} \leq$	35.0	Livello massimo di pressione sonora
$L_{Aeq} \leq$	25.0	Livello continuo equivalente di pressione sonora

Scala

Valori dei parametri indicati nel DPCM del 5/12/1997		
Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili		
$R'_w \geq$	50.0	Indice del potere fonoisolante apparente
$D_{2m,nT,w} \geq$	48.0	Indice di valutazione dell'isolamento acustico standardizzato di facciata
$L'_{n,w} \leq$	58.0	Indice di valutazione del livello apparente normalizzato di rumore da calpestio
$L_{Asmax} \leq$	35.0	Livello massimo di pressione sonora
$L_{Aeq} \leq$	25.0	Livello continuo equivalente di pressione sonora

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_1	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 standardizzato (EN ISO 717-1) [dB]
$D_{2m,n,w}$	Indice di valutazione dell'isolamento acustico di facciata normalizzato (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.

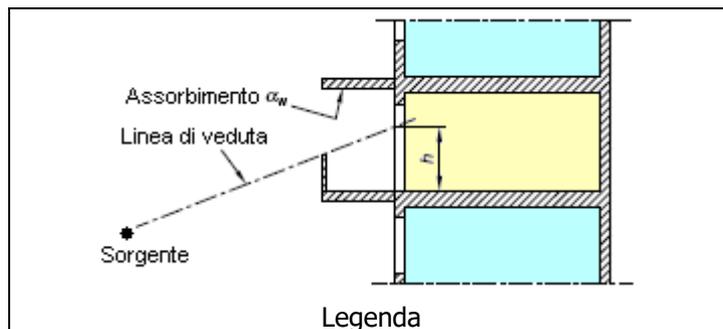
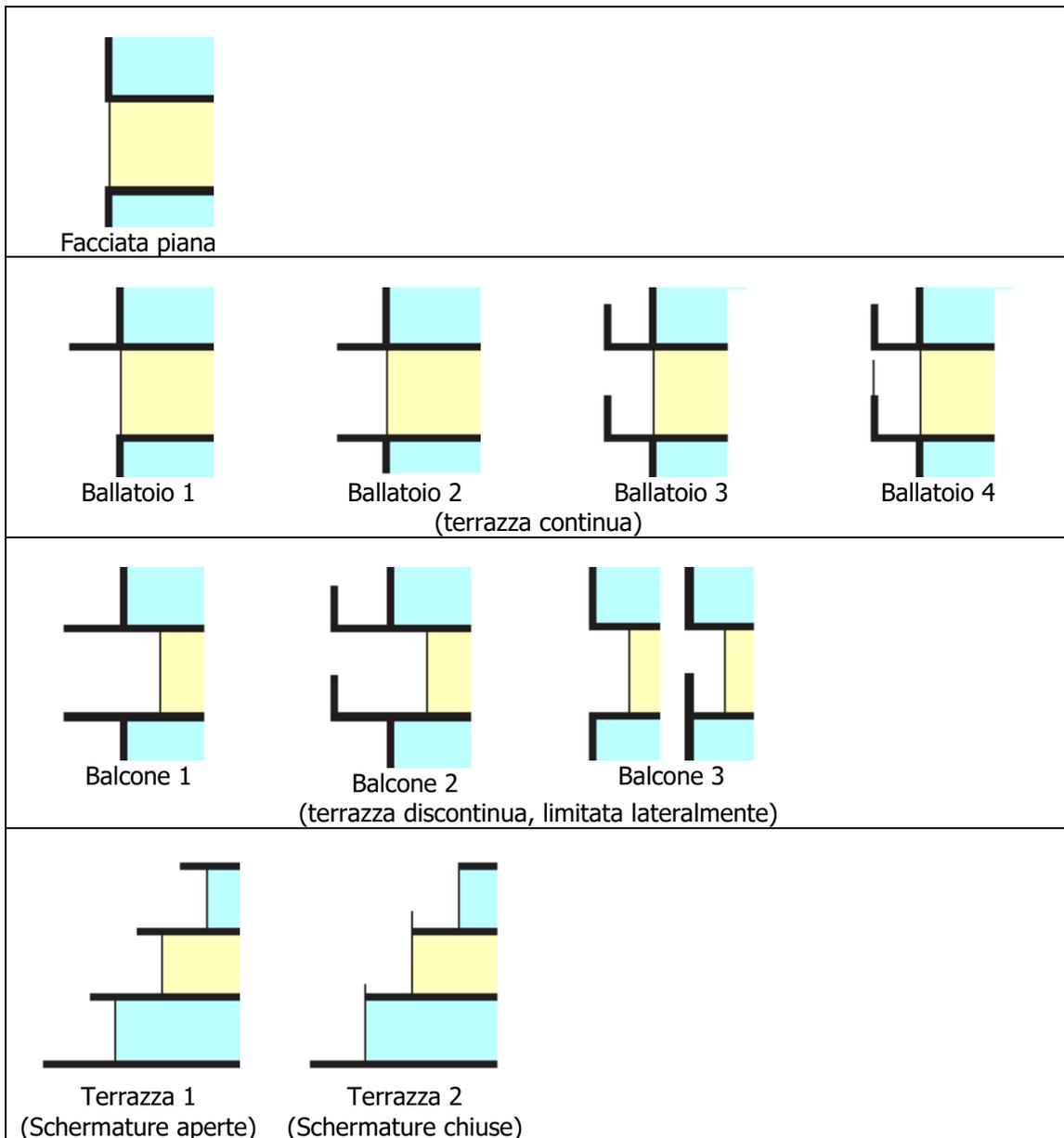
Sistema edilizio: Insieme strutturato di unità ambientali e di unità tecnologiche.

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



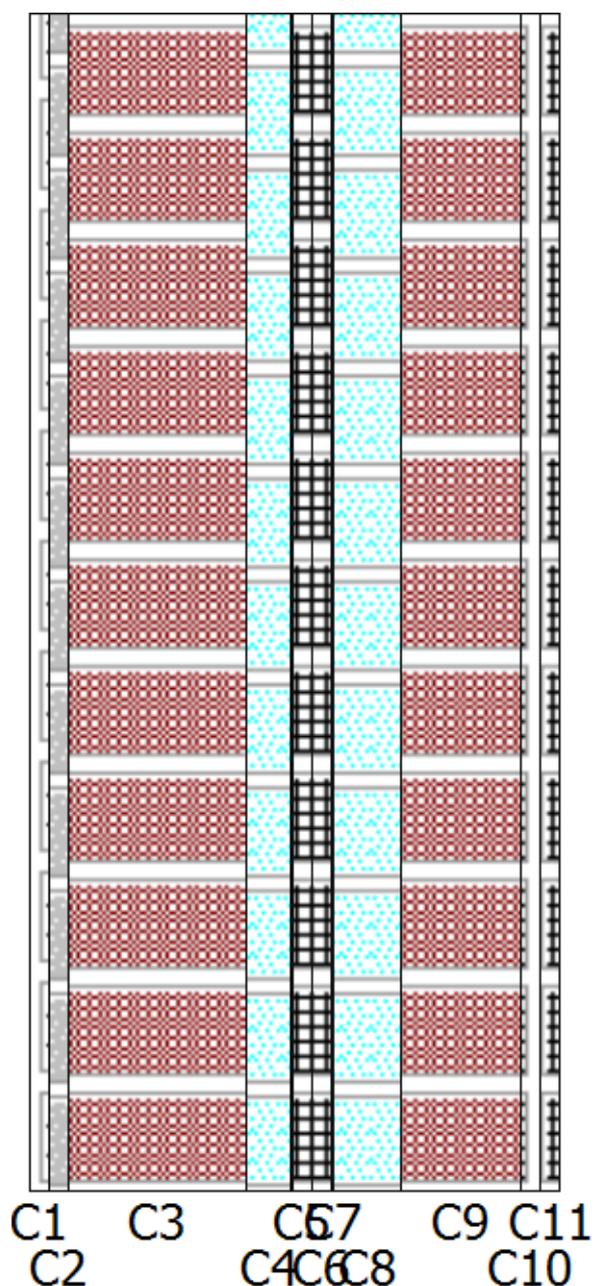
Appendice C

Pareti

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

Descrizione	ES.01 Parete esterna
Composizione	C1 : sp. 1.3 cm. Knauf Aquapanel cement board outdoor (15.6 kg/m ²)C2 : sp. 1.3 cm. Rasante per cappotto SM700 (18.2 kg/m ²)C3 : sp. 12.0 cm. Knauf naturboard silence (8.4 kg/m ²)C4 : sp. 3.0 cm. Strato d' aria verticale - spessore tra 2,5 cm e 10 cm. (0.0 kg/m ²)C5 : sp. 1.3 cm. Knauf diamant (13.0 kg/m ²)C6 : sp. 1.3 cm. Knauf GKB (7.8 kg/m ²)C7 : sp. 0.1 cm. Barriera a vapore in Al x lastra knauf GKB (2.7 kg/m ²)C8 : sp. 4.5 cm. Strato d' aria verticale - spessore tra 2,5 cm e 10 cm. (0.1 kg/m ²)C9 : sp. 8.0 cm. Knauf naturboard silence (5.6 kg/m ²)C10 : sp. 1.3 cm. Knauf GKB (7.8 kg/m ²)C11 : sp. 1.3 cm. Knauf GKB (7.8 kg/m ²)
Origine Dati	Parete doppia - Calcestruzzo aerato autoclavato EAACARw = 26.11 log m' - 8.4 [80 ≤ m' ≤ 300 kg/m ²]Fonte: EAACA R 5:2002
Note	-
Spessore	35.4 cm
Massa Superficiale	87.0 kg/m ²
R_w	63.0 dB

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
R _i (dB)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



Composizione stratigrafia

	Componente	Spessore (cm)	Massa sup. (kg/m ²)
C1	Knauf Aquapanel cement board outdoor	1.3	15.6
C2	Rasante per cappotto SM700	1.3	18.2
C3	Knauf naturboard silence	12.0	8.4
C4	Strato d' aria verticale - spessore tra 2,5 cm e 10 cm.	3.0	0.0
C5	Knauf diamant	1.3	13.0
C6	Knauf GKB	1.3	7.8
C7	Barriera a vapore in Al x lastra knauf GKB	0.1	2.7
C8	Strato d' aria verticale - spessore tra 2,5 cm e 10 cm.	4.5	0.1
C9	Knauf naturboard silence	8.0	5.6
C10	Knauf GKB	1.3	7.8
C11	Knauf GKB	1.3	7.8

Parete PA.CA.D.001 (Pareti in cartongesso)

Descrizione
Composizione

IN.01 pareti interne
C1 : sp. 1.3 cm. Knauf diamant (13.0 kg/m²) C2 : sp. 1.3 cm. Knauf diamant (13.0 kg/m²) C3 : sp. 8.0 cm.

Knauf naturboard silence (5.6 kg/m²)C4 : sp. 1.3 cm. Knauf diamant (13.0 kg/m²)C5 : sp. 1.3 cm. Knauf diamant (13.0 kg/m²)

Origine Dati

Parete leggera - Telaio singolo $R_w = 20 \log m' + 20 \log d + e - 5$ [70 ≤ m' ≤ 80 kg/m²]Fonte: I.E.N. G.FerrarisSpessore totale tra 25 e 30 cm. d= profondità intercapedine in cm; e= spessore pannello in fibra di vetro(fra 6 e 8 cm).

Note

-

Spessore

13.2 cm

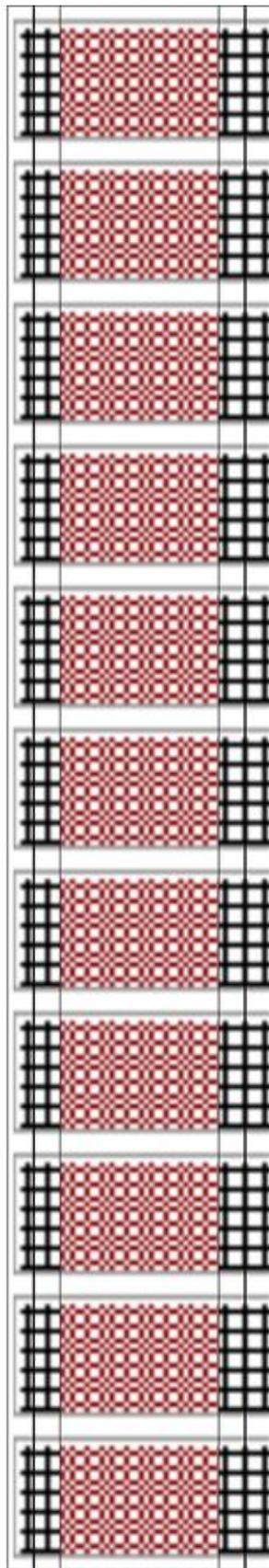
Massa Superficiale

57.6 kg/m²

R_w

63.0 dB

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Ri (dB)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



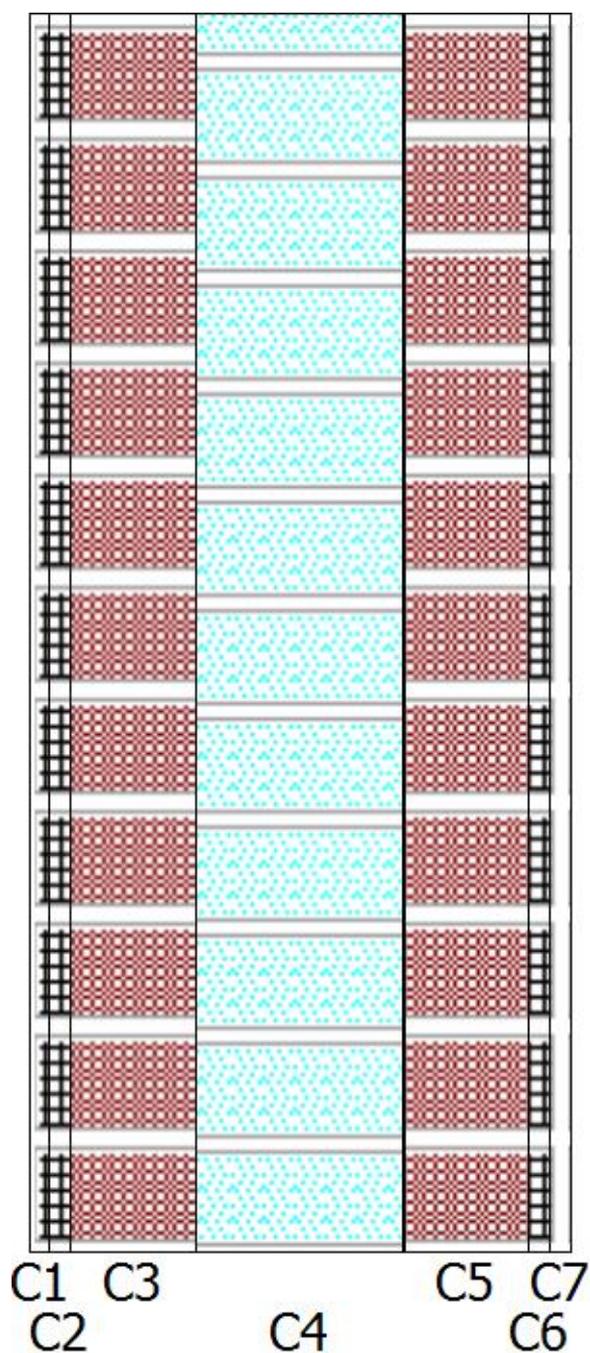
C1 C3 C5
C2 C4

	Componente	Spessore (cm)	Massa sup. (kg/m²)
C1	Knauf diamant	1.3	13.0
C2	Knauf diamant	1.3	13.0
C3	Knauf naturboard silence	8.0	5.6
C4	Knauf diamant	1.3	13.0
C5	Knauf diamant	1.3	13.0

Parete PA.CA.D.002 (Pareti in cartongesso)

Descrizione	IN.02 pareti interne
Composizione	C1 : sp. 1.3 cm. Knauf diamant (13.0 kg/m ²)C2 : sp. 1.3 cm. Knauf diamant (13.0 kg/m ²)C3 : sp. 8.0 cm. Knauf naturboard silence (5.6 kg/m ²)C4 : sp. 13.3 cm. Strato d' aria verticale - spessore oltre 10 cm. (0.2 kg/m ²)C5 : sp. 8.0 cm. Knauf naturboard silence (5.6 kg/m ²)C6 : sp. 1.3 cm. Knauf diamant (13.0 kg/m ²)C7 : sp. 1.3 cm. Knauf diamant (13.0 kg/m ²)
Origine Dati	Parete doppia - LaterizioRw = 20 log m' + 20 log d - 10 [d > 10 cm]Fonte: Laboratori Italianid = intercapedine d'aria.
Note	-
Spessore	34.5 cm
Massa Superficiale	63.4 kg/m ²
R_w	63.0 dB

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Ri (dB)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



Composizione stratigrafia

	Componente	Spessore (cm)	Massa sup. (kg/m ²)
C1	Knauf diamant	1.3	13.0
C2	Knauf diamant	1.3	13.0
C3	Knauf naturboard silence	8.0	5.6
C4	Strato d' aria verticale - spessore oltre 10 cm.	13.3	0.2
C5	Knauf naturboard silence	8.0	5.6
C6	Knauf diamant	1.3	13.0
C7	Knauf diamant	1.3	13.0

Solai

Solaio SO.SU.D.002 (Solai utente)

Descrizione Solaio Interpiano

Composizione C1 : sp. 2.0 cm. Piastrelle. (46.0 kg/m²)C2 : sp. 13.5 cm. CLS di aggregati naturali - a struttura chiusa (243.0 kg/m²)C3 : sp. 12.5 cm. Da rocce feldspatiche -pannelli rigidi- appl. interne - mv.100. (12.5 kg/m²)

Origine Dati Pavimenti parzialmente omogenei con nervature e alveoli e uno strato di rivestimento leggero superioreLn,w = 160 - 35 log m' [270 ≤ m' ≤ 360 kg/m²]Fonte: UNI EN 12354-2 (B.6)Tale formula è riportata nella UNI EN 12354-2:2017 così come definita nella UNI EN 15037-3:2009 + A1:2011 con un strato di rivestimento leggero superiore di spessore tra i 50mm e i 100mm e una massa volumica di 650 ± 150 kg/m³

Note -

Spessore 28.0 cm

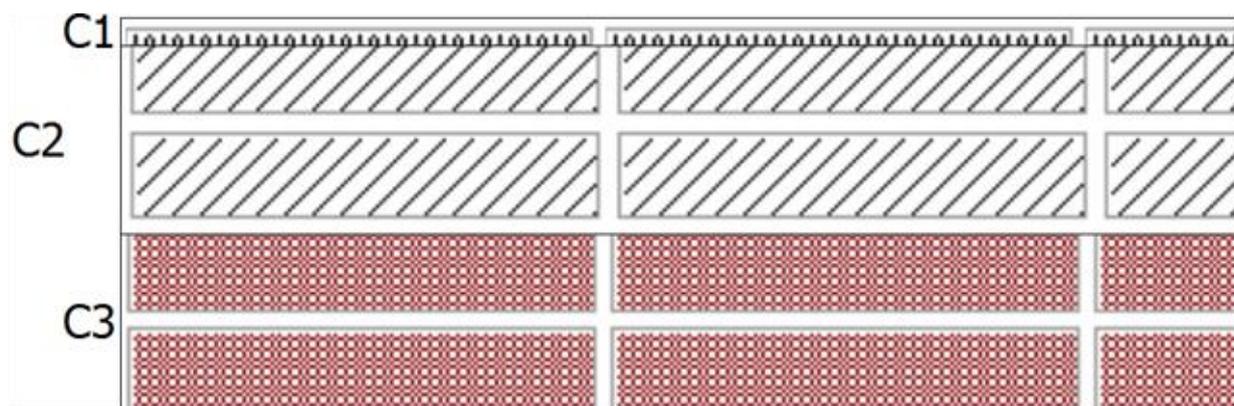
Massa Superficiale 301.5 kg/m²

R_w 49.0 dB

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Ri (dB)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

L_{n,w} 73.2 dB

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Ln,i (dB)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



Composizione stratigrafia

	Componente	Spessore (cm)	Massa sup. (kg/m ²)
C1	Piastrelle.	2.0	46.0
C2	CLS di aggregati naturali - a struttura chiusa	13.5	243.0
C3	Da rocce feldspatiche -pannelli rigidi- appl. interne - mv.100.	12.5	12.5

Solaio SO.SU.D.001 (Solai utente)

Descrizione Solaio Copertura

Composizione C1 : sp. 4.0 cm. CLS e ghiaia - mv.1200. (48.0 kg/m²)C2 : sp. 0.1 cm. PVC. (1.4 kg/m²)C3 : sp. 10.0 cm. CLS con polisterolo (35.0 kg/m²)C4 : sp. 0.6 cm. Bitume. (6.0 kg/m²)C5 : sp. 13.5 cm. CLS di aggregati naturali - a struttura chiusa (243.0 kg/m²)C6 : sp. 12.5 cm. Da rocce feldspatiche -pannelli rigidi- appl. interne - mv.100. (12.5 kg/m²)

Origine Dati Pavimenti parzialmente omogenei con nervature e alveoli e uno strato di rivestimento leggero superioreLn,w = 160 - 35 log m' [270 ≤ m' ≤ 360 kg/m²]Fonte: UNI EN 12354-2 (B.6)Tale formula è riportata nella UNI EN 12354-2:2017 così come definita nella UNI EN 15037-3:2009 + A1:2011 con un strato di rivestimento leggero superiore di spessore tra i 50mm e i 100mm e una massa volumica di 650 ± 150 kg/m³

Note -

Spessore 40.7 cm

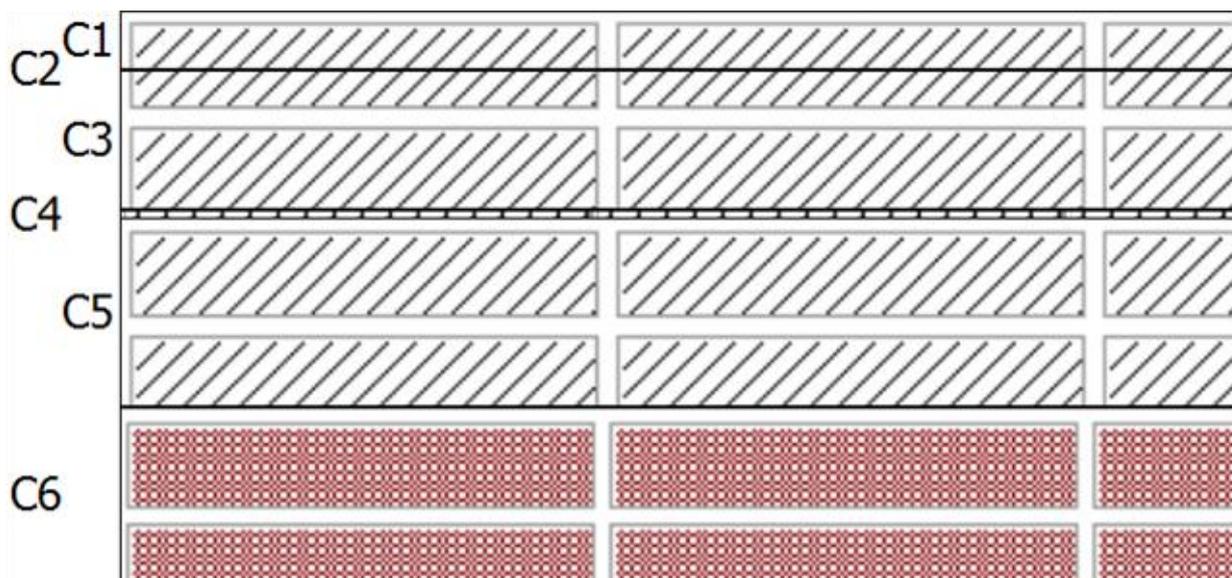
Massa Superficiale 345.9 kg/m²

R_w 50.4 dB

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Ri (dB)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

L_{n,w} 71.1 dB

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Ln,i (dB)	98.0	100.9	104.1	107.0	109.9	112.9	116.1	119.0	122.0	125.1	128.0	130.9	134.1	137.0	139.9	142.9



Composizione stratigrafia

	Componente	Spessore (cm)	Massa sup. (kg/m ²)
C1	CLS e ghiaia - mv.1200.	4.0	48.0
C2	PVC.	0.1	1.4
C3	CLS con polisterolo	10.0	35.0
C4	Bitume.	0.6	6.0
C5	CLS di aggregati naturali - a struttura chiusa	13.5	243.0
C6	Da rocce feldspatiche -pannelli rigidi- appl. interne - mv.100.	12.5	12.5

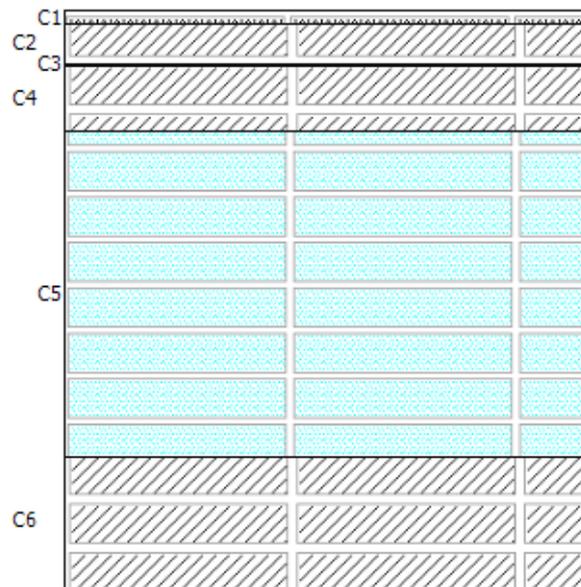
Solaio SO.SU.D.003 (Solai utente)

Descrizione	Solaio primo calpestio
Composizione	C1 : sp. 2.0 cm. Piastrelle. (46.0 kg/m ²) C2 : sp. 6.0 cm. CLS in genere - a struttura aperta - mv.1600. (96.0 kg/m ²) C3 : sp. 0.4 cm. Bitume. (4.0 kg/m ²) C4 : sp. 10.0 cm. CLS in genere - a struttura aperta - mv.1800. (180.0 kg/m ²) C5 : sp. 50.0 cm. Strato d' aria orizzontale (flusso disc.) - spessore oltre 10 cm. (0.6 kg/m ²) C6 : sp. 20.0 cm. CLS di aggregati naturali - a struttura chiusa - pareti protette - mv.2400. (480.0 kg/m ²)
Origine Dati	Pavimenti parzialmente omogenei con nervature e alveoli e uno strato di rivestimento leggero superiore Ln,w = 160 - 35 log m' [270 ≤ m' ≤ 360 kg/m ²] Fonte: UNI EN 12354-2 (B.6) Tale formula è riportata nella UNI EN 12354-2:2017 così come definita nella UNI EN 15037-3:2009 + A1:2011 con un strato di rivestimento leggero superiore di spessore tra i 50mm e i 100mm e una massa volumica di 650 ± 150 kg/m ³
Note	-
Spessore	88.4 cm
Massa Superficiale	806.6 kg/m ²
R_w	58.6 dB

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Ri (dB)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

L_{n,w} 58.3 dB

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Ln,i (dB)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



Composizione stratigrafia

	Componente	Spessore (cm)	Massa sup. (kg/m ²)
C1	Piastrelle.	2.0	46.0
C2	CLS in genere - a struttura aperta - mv.1600.	6.0	96.0
C3	Bitume.	0.4	4.0
C4	CLS in genere - a struttura aperta - mv.1800.	10.0	180.0
C5	Strato d' aria orizzontale (flusso disc.) - spessore oltre 10 cm.	50.0	0.6
C6	CLS di aggregati naturali - a struttura chiusa - pareti protette - mv.2400.	20.0	480.0

Serramenti

Serramento SR.D.001

Descrizione	Vetrata termoisolante acustica
Composizione	C1 : sp. 0.8 cm. Vetro da finestre. (20.0 kg/m ²) C2 : sp. 1.6 cm. Strato d' aria verticale - spessore tra 1,5 cm e 2,5 cm. (0.0 kg/m ²) C3 : sp. 0.8 cm. Vetro da finestre. (20.0 kg/m ²)
Origine Dati	Vetrata termoisolante acustica composta da: lastra esterna vetro stratificato 44.1 - camera 16 mm con Argon 90% con bordo caldo Rw calcolato in base alla tipologia di vetrata. 44.1a-16 argon-6 (sp. totale 31 mm, massa 30 kg/m ²) (Rw = 41.0) di Classe 1 (UNI 12207).
Note	-
Spessore	3.2 cm
Massa Superficiale	40.0 kg/m ²
R_w	42.0 dB

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Ri (dB)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



C3
C2

	Componente	Spessore (cm)	Massa sup. (kg/m ²)
C1	Vetro da finestre.	0.8	20.0
C2	Strato d' aria verticale - spessore tra 1,5 cm e 2,5 cm.	1.6	0.0
C3	Vetro da finestre.	0.8	20.0

Porte

Porta PO.001

Descrizione	Porta Rw 43
Composizione	Porta "Padilla", classe REI/RF 120, dotata di kit acustico KA7 (guarnizione di anta, guarnizione di telaio, guarnizione intumescente acustica telaio).
Origine Dati	Cert. n. ME06/030A/99 del 29/02/2000 (UNI EN ISO 140-3), CSI.
Note	-
Spessore	1.9 cm
Massa Superficiale	32.8 kg/m ²
R_w	43.0 dB

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
Ri (dB)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Controsoffitti

Controsoffitto CS.010

Descrizione	Controsoffitto in gesso rivestito e fibra sospeso su pendini dotati di molla.
Composizione	Il sistema è così composto:- Pavimentazione legno.- Massetto di sabbia cemento.- Solaio a travetti e tavelloni.- Intercapedine di 200 mm con doppio strato di materiale fibroso a base poliestere.- Controsoffitto di lastra di gesso.
Origine Dati	-
Note	-
Spessore	29.3 cm
Massa Superficiale	274.0 kg/m ²
Tipo	Interno
Materiale	-
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)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

DL_{n,w} 8.0 dB

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
DLn,i (dB)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Pavimenti

Pavimento PV.002

Descrizione	Massetto a base di argilla espansa (sp.6 cm); materassino elastico in polietilene (sp.3 mm).
Composizione	Massetto a base di argilla espansa (sp.6 cm, massa volumica 1092 kg/m ³); materassino elastico in polietilene espanso a cellule chiuse reticolato chimicamente (sp.3 mm, massa volumica 30 kg/m ³), rivestito superiormente con film plastico alluminato avente goffratura positiva.
Origine Dati	UNI/TR 11175:2005.
Note	-
Spessore	6.0 cm
Massa Superficiale	66.0 kg/m ²

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
D _{Ri} (dB)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

DL_{n,w} 19.0 dB

Freq.(Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
DL _{n,i} (dB)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Edificio C3

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA PREVISIONALE

UNI 11367

Oggetto: Il nuovo edificio denominato C3 all'interno del perimetro del Campus Universitario di Fisciano è destinato all'insediamento del Laboratorio "Life Science Hub" per le attività di ricerca in ambito medico-farmaceutico e alla realizzazione di nuovi uffici.
via Giovanni Paolo II, 132 - Fisciano (SA)

Committente: Università degli studi di Salerno Rappresentante Legale Vincenzo Loia
via Giovanni Paolo II, 132 - Fisciano (SA)

Data 06/03/2023

Il Tecnico

(Università degli studi id Salerno)

Università degli studi id Salerno
Ingegnere Montefusco Carmelo
via Giovanni Paolo II, 132
Fisciano (SA)
Tel. 089966271 – MAIL cmontefusco@unisa.it

Copyright ACCA software S.p.A.

Indice

DATI GENERALI	3
Edificio	3
Committente	3
Tecnico	3
PREMESSA	4
Criteri Ambientali Minimi (CAM)	4
ELENCO NORME UTILIZZATE	4
Appendice A	10
Simboli	10
Definizioni	11



DATI GENERALI

Edificio

Denominazione **Edificio C3**
Descrizione **Il nuovo edificio denominato C3 all'interno del perimetro del Campus Universitario di Fisciano è destinato all'insediamento del Laboratorio "Life Science Hub" per le attività di ricerca in ambito medico-farmaceutico e alla realizzazione di nuovi uffici.**

Indirizzo **via Giovanni Paolo II, 132**
CAP - Comune **84084 - Fisciano (SA)**

Committente

Nome Cognome **Vincenzo Loia**
Codice Fiscale
P.IVA
Indirizzo **via Giovanni Paolo II, 132**
CAP - Comune **84084 - Fisciano (SA)**
Telefono **089966961**
Fax
E-mail **rettore@unisa.it**

Ruolo **Rappresentante Legale**

Ragione Sociale **Università degli studi di Salerno**
Indirizzo **via Giovanni Paolo II**
CAP - Comune **84084 - Fisciano (SA)**
Telefono
Fax
E-mail
Codice Fiscale
P.IVA

Tecnico

Nome Cognome **Carmelo Montefusco**
Qualifica **Ingegnere**
Ragione Sociale **Università degli studi id Salerno**
Codice Fiscale
P.IVA
Indirizzo **via Giovanni Paolo II, 132**
CAP - Comune **84084 - Fisciano (SA)**
Telefono **089966271**
Fax
E-mail **cmontefusco@unisa.it**
Albo **Ingegneri**
Provincia Iscrizione **SA**
Numero Iscrizione
Iscrizione Elenco Regionale Tecnici competenti

PREMESSA

La classificazione acustica di una unità immobiliare è basata su misure effettuate al termine dell'opera e consente di informare gli utenti sulle caratteristiche acustiche dell'opera.

Tutte le fasi che convergono nel processo realizzativo dell'opera sono determinanti ai fini del risultato acustico: la progettazione, l'esecuzione dei lavori, la posa in opera dei materiali, la direzione dei lavori, le eventuali verifiche in corso d'opera, ecc. In fase progettuale risulta, quindi, di particolare importanza realizzare uno studio previsionale dei requisiti acustici passivi che riesca a stimare al meglio possibile le prestazioni da riscontrare a fine lavori.

Per ottenere in opera valori paragonabili ai risultati definiti nel progetto, è di fondamentale importanza che il progetto stesso descriva con adeguato dettaglio i particolari costruttivi e le modalità di corretta esecuzione dei lavori e che nella fase realizzativa di cantiere vengano messi in atto gli opportuni controlli. Ciò per evitare che errori di posa possano comportare scostamenti, anche rilevanti, tra valutazione previsionale e risultato finale.

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

Criteri Ambientali Minimi (CAM)

Sono adottati i Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'«Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici» riportati nell'allegato al Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 (che aggiorna il DM 24 dicembre 2015 e il DM 11 gennaio 2017).

Il documento s'inserisce nel Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione (PANGPP) per ridurre l'impatto ambientale degli interventi di nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione degli edifici e aumentare il numero di appalti verdi.

Durante la progettazione si deve tener conto che i valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere a quelli della classe II ai sensi delle norme UNI 11367; per gli ospedali, le case di cura e le scuole deve essere soddisfatto il livello "prestazione superiore" (prospetto A.1 della norma UNI 11367); devono essere altresì rispettati i valori caratterizzati come "prestazione buona" del prospetto B.1 della norma UNI 11367.

ELENCO NORME UTILIZZATE

- LEGGE 26 ottobre 1995, n. 447 - Legge quadro sull'inquinamento acustico.
- UNI 11367 - Classificazione acustica delle unità immobiliari. Procedura di valutazione e verifica in opera.
- UNI EN ISO 16032 - Misurazione del livello di pressione sonora di impianti tecnici in edifici. Metodo tecnico progettuale.
- 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 EN ISO 717-1 - Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Isolamento acustico per via aerea.
- UNI EN ISO 717-2 - Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Isolamento del rumore di calpestio.
- 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. Part 2: Field measurements.
- 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.

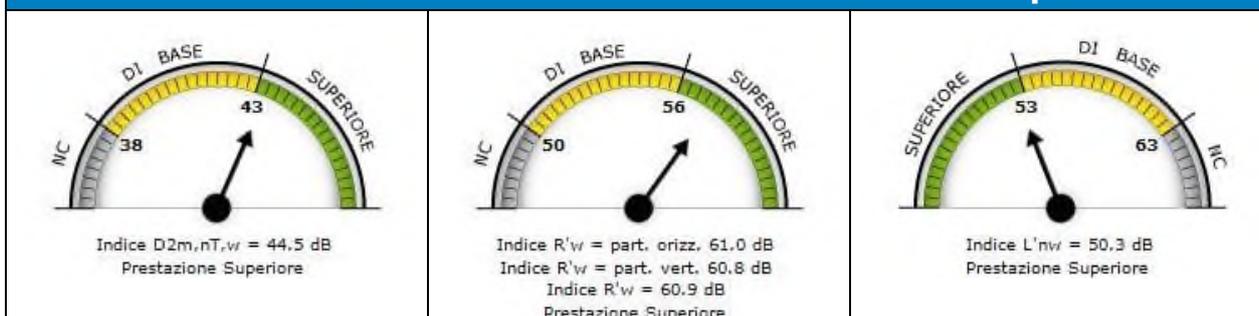
- UNI EN 12354-3 - Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni di prodotti. Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno per via aerea.
- UNI/TR 11175 - Guida alle norme serie UNI EN 12354 per la previsione delle prestazioni acustiche degli edifici. Applicazione alla tipologia costruttiva nazionale.

ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ACUSTICA PREVISIONALE UNI 11367

INFORMAZIONI GENERALI

Codice certificato	\$MANUAL\$		
Unità immobiliare	Piano primo		
Riferimenti catastali	\$MANUAL\$		
Indirizzo edificio	via Giovanni Paolo II, 132, 84084 - Fisciano (SA)		
Destinazione d'uso	Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili		
Proprietà	Vincenzo Loia	Telefono	\$Empty_COMTELEFONO\$
Indirizzo	via Giovanni Paolo II, 132 84084 - Fisciano	E-mail	retto@unisa.it

PRESTAZIONE PREVISIONALE DELL' UNITA' IMMOBILIARE: Superiore



Isolamento acustico normalizzato di facciata $D_{2m,nT,w}$ (dB)	Superiore
Potere fonoisolante apparente di partizioni vert. e orizz. fra ambienti di differenti UI $R'w$ (dB)	Superiore
Livello di pressione sonora di calpestio normalizzato fra ambienti di differenti UI L'_{nw} (dB)	Superiore

Certificatore

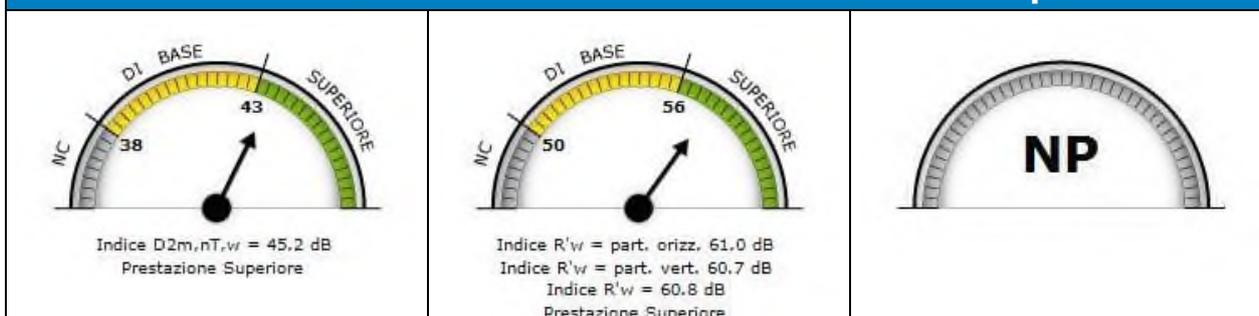
Ingegnere Carmelo Montefusco
Iscrizione Elenco Regionale Tecnici competenti \$Empty_TECELENCO\$

ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ACUSTICA PREVISIONALE UNI 11367

INFORMAZIONI GENERALI

Codice certificato	\$MANUAL\$		
Unità immobiliare	Piano secondo		
Riferimenti catastali	\$MANUAL\$		
Indirizzo edificio	via Giovanni Paolo II, 132, 84084 - Fisciano (SA)		
Destinazione d'uso	Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili		
Proprietà	Vincenzo Loia	Telefono	\$Empty_COMTELEFONO\$
Indirizzo	via Giovanni Paolo II, 132 84084 - Fisciano	E-mail	rettore@unisa.it

PRESTAZIONE PREVISIONALE DELL' UNITA' IMMOBILIARE: Superiore



Isolamento acustico normalizzato di facciata $D_{2m,nT,w}$ (dB)	Superiore
Potere fonoisolante apparente di partizioni vert. e orizz. fra ambienti di differenti UI $R'w$ (dB)	Superiore
Livello di pressione sonora di calpestio normalizzato fra ambienti di differenti UI L'_{nw} (dB)	NP

Certificatore

Ingegnere Carmelo Montefusco
Iscrizione Elenco Regionale Tecnici competenti \$Empty_TECELENCO\$

ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ACUSTICA PREVISIONALE UNI 11367

INFORMAZIONI GENERALI

Codice certificato	\$MANUAL\$		
Unità immobiliare	Piano Terra		
Riferimenti catastali	\$MANUAL\$		
Indirizzo edificio	via Giovanni Paolo II, 132, 84084 - Fisciano (SA)		
Destinazione d'uso	Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili		
Proprietà	Vincenzo Loia	Telefono	\$Empty_COMTELEFONO\$
Indirizzo	via Giovanni Paolo II, 132 84084 - Fisciano	E-mail	rettore@unisa.it

PRESTAZIONE PREVISIONALE DELL' UNITA' IMMOBILIARE: NP



Isolamento acustico normalizzato di facciata $D_{2m,nT,w}$ (dB)	NP
Potere fonoisolante apparente di partizioni vert. e orizz. fra ambienti di differenti UI R'_w (dB)	NP
Livello di pressione sonora di calpestio normalizzato fra ambienti di differenti UI L'_{nw} (dB)	NP

Certificatore

Ingegnere Carmelo Montefusco
Iscrizione Elenco Regionale Tecnici competenti \$Empty_TECELENCO\$

ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE ACUSTICA PREVISIONALE UNI 11367

INFORMAZIONI GENERALI

Codice certificato	\$MANUAL\$		
Unità immobiliare	Scala		
Riferimenti catastali	\$MANUAL\$		
Indirizzo edificio	via Giovanni Paolo II, 132, 84084 - Fisciano (SA)		
Destinazione d'uso	Cat. E - Attività scolastiche a tutti i livelli e assimilabili		
Proprietà	Vincenzo Loia	Telefono	\$Empty_COMTELEFONO\$
Indirizzo	via Giovanni Paolo II, 132 84084 - Fisciano	E-mail	rettore@unisa.it

PRESTAZIONE PREVISIONALE DELL' UNITA' IMMOBILIARE: NP

		
		
Isolamento acustico normalizzato di facciata $D_{2m,nT,w}$ (dB)	NP	
Potere fonoisolante apparente di partizioni vert. e orizz. fra ambienti di differenti UI R'_w (dB)	NP	
Livello di pressione sonora di calpestio normalizzato fra ambienti di differenti UI L'_{nw} (dB)	NP	

Certificatore

Ingegnere Carmelo Montefusco
Iscrizione Elenco Regionale Tecnici competenti \$Empty_TECELENCO\$

Appendice A

Simboli

R	potere fonoisolante di un elemento [dB]
R'	potere fonoisolante apparente [dB]
R_w	indice di valutazione del potere fonoisolante (EN ISO 717-1) [dB]
R'_w	indice di valutazione del potere fonoisolante apparente (EN ISO 717-1) [dB]
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]
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]
r	Requisito acustico oggetto di classificazione
P	numero di requisiti r considerati per l'unità immobiliare
Z	coefficiente di peso per la classificazione acustica globale di una unità immobiliare
Z_r	valore del coefficiente di peso relativo per ogni requisito r
Z_{UI}	coefficiente di peso relativo all'intera unità immobiliare
NC	acronimo che sta per "non classificabile"
NP	acronimo, che sta per "non pertinente", utilizzato nei casi in cui un determinato requisito non sia applicabile all'unità immobiliare in esame
Ch	campione di elementi tecnici misurabili estratto dal numero totale di elementi tecnici misurabili M _h del gruppo omogeneo G _h ; pari ad almeno il 10% di M _h e non minore di 3
g	numero totale di gruppi omogenei G _h , individuati per l'intero sistema edilizio
G_h	gruppi omogenei di elementi tecnici misurabili, con h = 1, ..., g
J	numero totale di unità immobiliari del sistema edilizio in esame
M_h	numero totale di elementi tecnici misurabili appartenenti al gruppo omogeneo G _h
m_{hj}	numero di elementi tecnici misurabili del gruppo omogeneo G _h per la j-esima UI del sistema edilizio considerato
n	numero totale di elementi tecnici misurabili in una unità immobiliare e, quando sottointeso il pedice r, numero totale di elementi tecnici pertinenti relativi al requisito r in esame in una unità immobiliare
N	numero totale di elementi tecnici misurabili per l'intero sistema edilizio e, quando sottointeso il pedice r, numero totale di elementi tecnici pertinenti e relativi al requisito r in esame per l'intero sistema edilizio
N_j	numero totale di elementi tecnici misurabili per l'UI j-esima
Q	numero di prove singole relative a elementi tecnici misurabili non raggruppabili in gruppi omogenei, per l'intero sistema edilizio
q_j	numero di prove singole relative a elementi tecnici misurabili non raggruppabili in gruppi omogenei, per la j-esima UI del sistema edilizio considerato
sm	l'incertezza di misura intesa come scarto tipo di riproducibilità del parametro in esame ricavato da misurazioni in situ

ssh	scarto tipo di campionamento per ogni gruppo omogeneo Gh
SshX	scarto tipo di campionamento per ogni gruppo omogeneo Gh, per i parametri che esprimono un livello di isolamento acustico
SshY	scarto tipo di campionamento per ogni gruppo omogeneo Gh, per i parametri che esprimono un livello di rumore
k	fattore di copertura
U	incertezza estesa
Um	incertezza estesa di misura
Ush	incertezza estesa di campionamento per ogni gruppo omogeneo Gh
X	valore utile dell'indice di un livello di isolamento acustico
Xi	valore utile espresso attraverso un livello di isolamento acustico di un determinato requisito r relativamente all'elemento tecnico i-esimo
Xm	valore misurato dell'indice di un livello di isolamento acustico
Xhc	valore utile del parametro che esprime un livello di isolamento acustico per il gruppo omogeneo Gh con $c = 1, \dots, Ch$
Xhe	media aritmetica per il gruppo omogeneo Gh nel caso di parametri che esprimono un livello di isolamento acustico (isolamento acustico di facciata, potere fonoisolante, isolamento acustico rispetto a parti comuni)
Xr	valore complessivo di un determinato requisito r espresso attraverso un livello di isolamento acustico (isolamento acustico di facciata, potere fonoisolante, isolamento acustico rispetto a parti comuni), relativo all'intera unità immobiliare
Xrj	valore complessivo di un determinato requisito r, espresso attraverso un livello di isolamento, acustico relativo all'unità immobiliare j-esima quando si tratta di campionamento
Xh	valore rappresentativo del gruppo omogeneo Gh per il requisito r, nel caso dei parametri che esprimono una prestazione in termini di livello di isolamento acustico
XS	valore utile del parametro che esprime un livello di isolamento acustico per la prova singola S, con $S = 1, \dots, Q$
Y	valore utile dell'indice di un livello di rumore
Yi	valore utile espresso attraverso un livello di rumore di un determinato requisito r relativamente all'elemento tecnico i-esimo
Ym	valore misurato dell'indice di un livello di rumore
Yhc	valore utile del parametro che esprime un livello di rumore per il gruppo omogeneo Gh con $c = 1, \dots, Ch$
Yhe	media aritmetica per il gruppo omogeneo Gh nel caso di parametri che esprimono un livello di rumore (immissione sonora dovuta al calpestio o agli impianti)

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.

Elemento tecnico dell'edificio: elemento costruttivo soggetto alla valutazione dei requisiti acustici; in particolare sono assunti i seguenti elementi tecnici: le partizioni interne verticali, le partizioni interne orizzontali, le facciate, che delimitano gli ambienti interni all'edificio, gli elementi di impianto ad uso comune a funzionamento continuo o discontinuo che servono gli ambienti interni.

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.

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.

Fattore di copertura: Fattore numerico usato come moltiplicatore dell'incertezza tipo composta per ottenere un'incertezza estesa.

Incerteza: Parametro, associato al risultato di una misurazione, che caratterizza la dispersione dei valori ragionevolmente attribuibili al misurando.

Incerteza estesa: Grandezza definita come un intervallo attorno al risultato di una misurazione che ci si aspetta comprendere una frazione rilevante della distribuzione di valori ragionevolmente attribuibili al misurando.

Incerteza tipo: Incerteza del risultato di una misurazione espressa come scarto tipo.

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.

Scarto tipo di riproducibilità: Scarto tipo dei risultati di prova ottenuti in condizioni di riproducibilità.

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.

Valore utile: Risultato di una misurazione corretto con l'incertezza di misura. Tale valore differisce dal "valore misurato" in conformità a quanto indicato in appendice F della norma UNI 11367.

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.