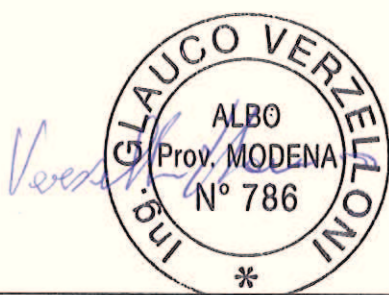


OR-SELL s.p.a.

Via Lametta, 146
Limidi di Soliera (Mo)

PROGETTO IMPIANTI TECNOLOGICI NUOVO IMPIANTO DI MISCELAZIONE



Elaborato: 03	VALUTAZIONE PREVENTIVA DELLE PRESTAZIONI ACUSTICHE
----------------------	---

Codice: C2990150	Data: Dicembre 2020	Tecnici: Ing. Glauco Verzelloni Ing. Lauro Dotti
-------------------------	----------------------------	---

<p>delta PROGETTI s.r.l.</p> <p>Via Carlo Marx n.95, 41012 CARPI (Mo), Tel.059/697588 Fax 059/640997, E-mail:info@deltaprogetti.com, P.IVA 03040970364</p>	<p>SALVATERRA ROBERTO Geometra - 41019 Soliera (Mo) via Roma, 325 Tel./Fax 059 565155 info@studiosalvaterra.it</p>
---	---

Stabilimento Produttivo

VALUTAZIONE PREVENTIVA DELLE PRESTAZIONI ACUSTICHE

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

OGGETTO: **Ampliamento stabilimento OR.SELL Spa**
Via Lametta 140-146 - Soliera (MO)

COMMITTENTE: **OR.SELL Spa**

Data 24/12/2020

Il Responsabile verifiche acustiche



DATI GENERALI

Edificio

Denominazione	Stabilimento Produttivo
Descrizione	Ampliamento stabilimento OR.SELL Spa
Indirizzo	Via Lametta 140-146
CAP - Comune	41019 - Soliera (MO)

Committente

Ragione Sociale	OR.SELL Spa
Indirizzo	Via Lametta 140-146
CAP - Comune	41019 - Soliera (MO)

Tecnico

Nome Cognome	Rudi Bellesia
Albo	Ingegneri
Provincia Iscrizione	MO
Numero Iscrizione	2612
Iscrizione Elenco Regionale Tecnici competenti	21088

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				
	$R'_{w,3}$ (*)	$D_{2m,nT,w,3}$	$L'_{n,w}$ £	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 26 ottobre 1995, n. 447 - Legge quadro sull'inquinamento acustico.

DPCM 5/12/1997 - 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 (maggio 1967) - Limiti per il tempo di riverberazione con riferimento all'edilizia scolastica.

LEGGE 7 luglio 2009, n. 88 - Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee - Legge comunitaria 2008.

UNI 11367:2010 - Classificazione acustica delle unità immobiliari. Procedura di valutazione e verifica in opera.

UNI EN ISO 140-4:2000 - Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea tra ambienti.

UNI EN ISO 140-5:2000 - Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea degli elementi di facciata e delle facciate.

UNI EN ISO 140-7:2000 - Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Misurazioni in opera dell'isolamento dal rumore di calpestio di solai.

UNI EN ISO 140-14:2004 Misurazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Linee guida per situazioni particolari in opera.

UNI EN ISO 18233:2006 - Applicazione di nuovi metodi di misurazione per l'acustica negli edifici e ambienti interni.

UNI EN ISO 15186-2:2010 - Misurazione mediante intensità sonora dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio - Misurazioni in opera.

UNI EN ISO 10052:2010 - Misurazioni in opera dell'isolamento acustico per via aerea, del rumore da calpestio e della rumorosità degli impianti. Metodo di controllo.

UNI EN ISO 16032:2005 - Misuraz. del livello di press. sonora di impianti tecnici in edifici. Metodo tecnico progettuale.

UNI EN ISO 3382-1:2009 - Misurazione dei parametri acustici degli ambienti. Sale da spettacolo.

UNI EN ISO 3382-2:2008 - Misurazione dei parametri acustici degli ambienti. Tempo di riverberazione negli ambienti ordinari.

UNI EN ISO 3382-3:2012 - Misurazione dei parametri acustici degli ambienti. Open space.

UNI 11296:2009 - 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 + A122:1983 - Edilizia residenziale. Sistema tecnologico, classificazione e terminologia.

UNI 8369-1:1988 Edilizia - Chiusure verticali, classificazione e terminologia.

UNI 8369-2:1988 Edilizia - Pareti perimetrali verticali, classificazione e terminologia.

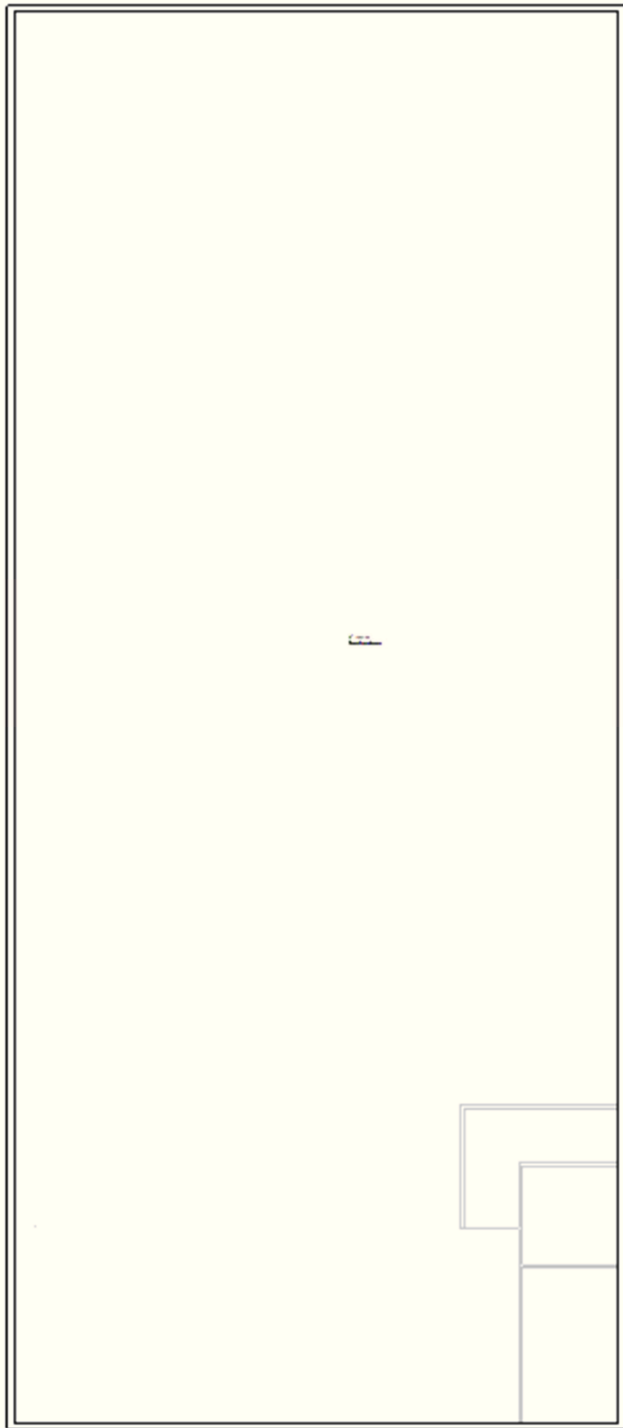
ISO 15186-2 Acoustics - Measurement of sound insulation in buildings and of building elements using sound intensity.

CEI EN 60268-16 **Apparecchiature per sistemi elettroacustici.**

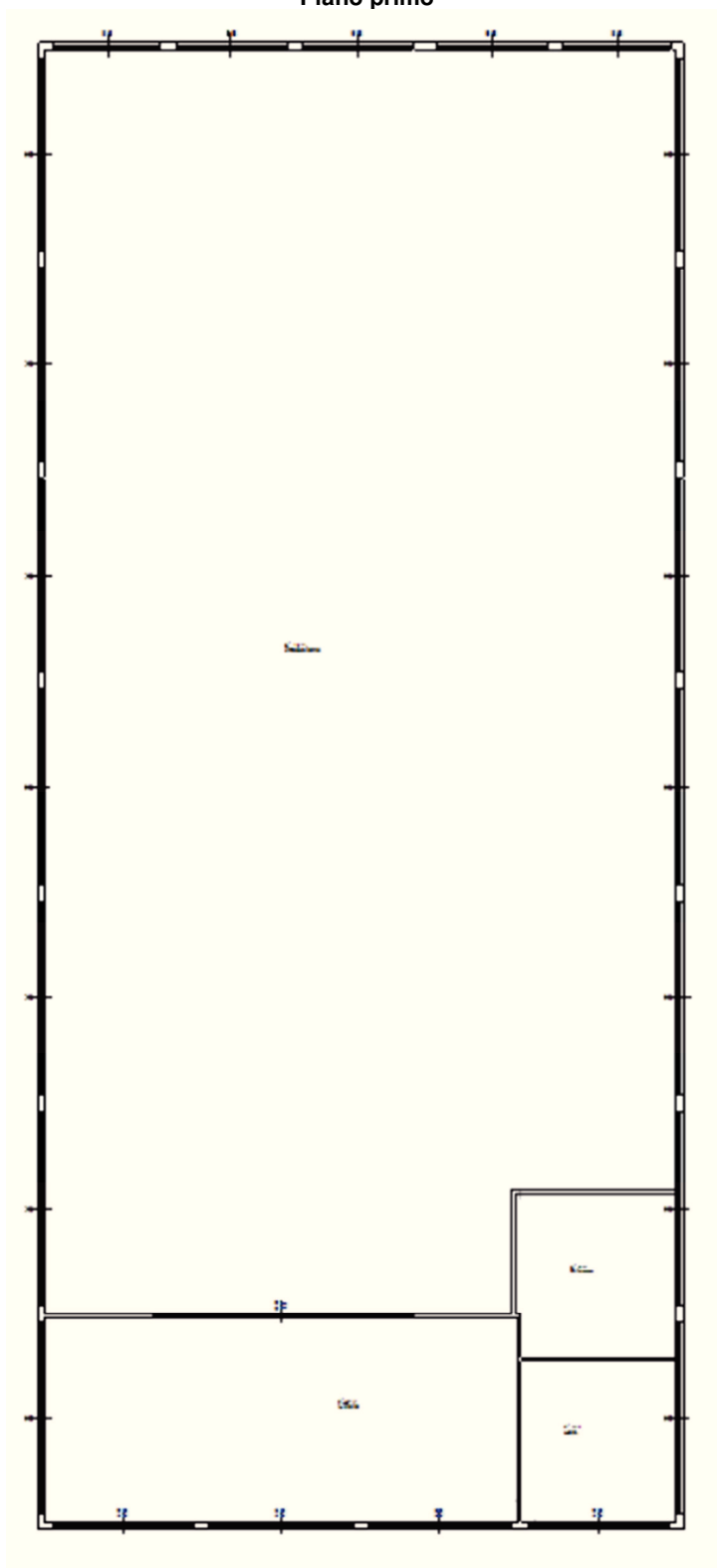
Piani

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

Piano Terra



Piano primo



OR.SELL uffici

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

Vano Piano primo-Ufficio

Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano primo-Produzione » Piano primo-Ufficio

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

	Vano Ricevente Ufficio	Vano Emittente Produzione
Piano	Piano primo	Piano primo
Unità immobiliare	OR.SELL uffici	OR.SELL produzione
Volume	483.58	3 888.17 m ³
Superficie	138.17	1 110.91 m ²

Pareti di separazione:

Parete	Controparete ricevente	Controparete emittente	Superf.
PA.CP.D.002	---	---	63.44 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.CP.D.002	---	PA.CP.D.002	---
G2	SO.LE.D.002	---	SO.LE.D.002	---
G3	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---
G4	SO.LE.D.001	---	SO.LE.D.001	---

	Giunto		Lunghezza	Kij			Rij		
	Descrizione	Descrizione		Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	Rigido a T con ambiente ricevente spostato		3.50	7.6	5.7	7.8	81.2	79.3	81.4
G2	Rigido a T		18.13	5.8	5.8	7.3	61.7	61.7	52.7
G3	Rigido a T		3.50	5.7	5.7	5.4	79.3	79.3	79.0
G4	Rigido a T		18.13	7.8	7.8	-0.7	72.7	72.7	62.7

RISULTATI

R'_w = 50.8 dB

$D_{nT,w}$ = 54.8 dB

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

Verificato

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano Terra-Produzione » Piano primo-Ufficio

Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano Terra-Produzione" e il vano ricevente "Piano primo-Ufficio"

	Vano Ricevente Ufficio	Vano Emittente Produzione
Piano	Piano primo	Piano Terra
Unità immobiliare	OR.SELL uffici	OR.SELL produzione
Volume	483.58	4 645.76 m ³
Superficie	138.17	1 327.36 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
SO.LE.D.001	---	---	138.16 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.002	---	SO.LE.D.001	---
G4	PA.CP.D.002	---	SO.LE.D.001	---
G5	PA.CP.D.002	---	SO.LE.D.001	---
G6	PA.CP.D.002	---	SO.LE.D.001	---

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	Rigido a T	18.30	7.6	7.6	15.8	75.9	75.9	85.6
G2	Rigido a T	7.55	7.6	7.6	15.8	79.7	79.7	89.4
G3	Rigido a T con ambiente emittente spostato	18.13	7.8	12.6	12.7	76.1	79.4	81.0
G4	Rigido a T con ambiente emittente spostato	0.18	7.8	-0.7	7.8	96.3	86.3	96.3
G5	Rigido a T con ambiente emittente spostato	1.55	7.8	1.9	7.8	86.8	79.4	86.8
G6	Rigido a T con ambiente emittente spostato	6.00	7.8	7.8	8.0	80.9	79.4	81.1

RISULTATI

R'_w = 57.6 dB

D_{nT,w} = 58.3 dB

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

Verificato

Isolamento acustico di facciata: Piano primo-Ufficio

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

Vano Ricevente Ufficio	
Piano	Piano primo
Unità immobiliare	OR.SELL uffici
Volume	483.58 m ³
Superficie	138.17 m ²

Facciata F1

Parete	PA.CP.D.001
Superficie	26.43 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
Serramento	SR.D.001	8.47 m ²

Facciata F2

Parete	PA.CP.D.001
Superficie	64.05 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
Serramento	SR.D.001	16.26 m ²
Serramento	SR.D.001	16.71 m ²
Serramento	SR.D.001	16.71 m ²

Facciata Equivalente:

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

RISULTATI

R'_w	= 41.9 dB
D_{2m,n,T,w}	= 44.4 dB

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

Verificato

Vano Piano primo-Lab.

Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano Terra-Produzione » Piano primo-Lab.

Calcolo di isolamento per via aerea tra il vano emittente "Piano Terra-Produzione" e il vano ricevente "Piano primo-Lab."

	Vano Ricevente Lab.	Vano Emittente Produzione
Piano	Piano primo	Piano Terra
Unità immobiliare	OR.SELL uffici	OR.SELL produzione
Volume	124.95	4 645.76 m ³
Superficie	35.70	1 327.36 m ²

Solaio di separazione:

Solaio	Pavimento ricevente	Controsoffitto emittente	Superf.
SO.LE.D.001	---	---	35.70 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.002	---	SO.LE.D.001	---
G3	PA.CP.D.002	---	SO.LE.D.001	---
G4	PA.CP.D.001	---	PA.CP.D.001	---

Giunto	Descrizione	Lunghezza	Kij			Rij		
			Df	Fd	Ff	Df	Fd	Ff
G1	Rigido a T	6.00	7.6	7.6	15.8	74.8	74.8	84.5
G2	Rigido a T con ambiente emittente spostato	5.95	7.8	7.9	7.9	75.1	73.7	75.2
G3	Rigido a T con ambiente emittente spostato	6.00	7.8	7.9	8.0	75.0	73.6	75.2
G4	Rigido a T	5.95	7.6	7.6	15.8	74.9	74.9	84.6

RISULTATI

R'_w = 57.1 dB

D_{nT,w} = 57.8 dB

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

Verificato

Isolamento acustico di facciata: Piano primo-Lab.

Calcolo di isolamento di facciata per il vano "Piano primo-Lab."

	Vano Ricevente Lab.
Piano	Piano primo
Unità immobiliare	OR.SELL uffici
Volume	124.95 m ³
Superficie	35.70 m ²

Facciata F1

Parete	PA.CP.D.001
Superficie	20.83 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
Serramento	SR.D.001	8.47 m ²

Facciata F2

Parete	PA.CP.D.001
Superficie	21.00 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
Serramento	SR.D.001	16.26 m ²

Facciata Equivalente:

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

RISULTATI

R'_w	= 42.2 dB
D_{2m,nT,w}	= 42.2 dB

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

Verificato

OR.SELL produzione

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

Appendice A

Simboli

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

Definizioni

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

Ambiente accessorio o di servizio: Porzione di unità immobiliare (se di utilizzo individuale) o di sistema edilizio (se di utilizzo comune o collettivo) con funzione diversa da quella abitativa ovvero non destinato allo svolgimento di attività e funzioni caratterizzanti la destinazione d'uso. Sono ambienti accessori gli spazi completamente o parzialmente delimitati destinati al collegamento degli ambienti abitativi ed alla distribuzione orizzontale e verticale all'interno del sistema edilizio, nonché gli spazi destinati a deposito, immagazzinamento e rimessaggio. Sono ambienti di servizio gli spazi completamente delimitati destinati ad ospitare elementi tecnici connessi con il sistema edilizio, (per esempio vani ascensore, vani scala, ecc), e quelli specializzati a fornire servizi richiesti da particolari attività degli utenti, quali i servizi igienici, i locali tecnici degli edifici, i ripostigli anche interni all'unità abitativa, ecc.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

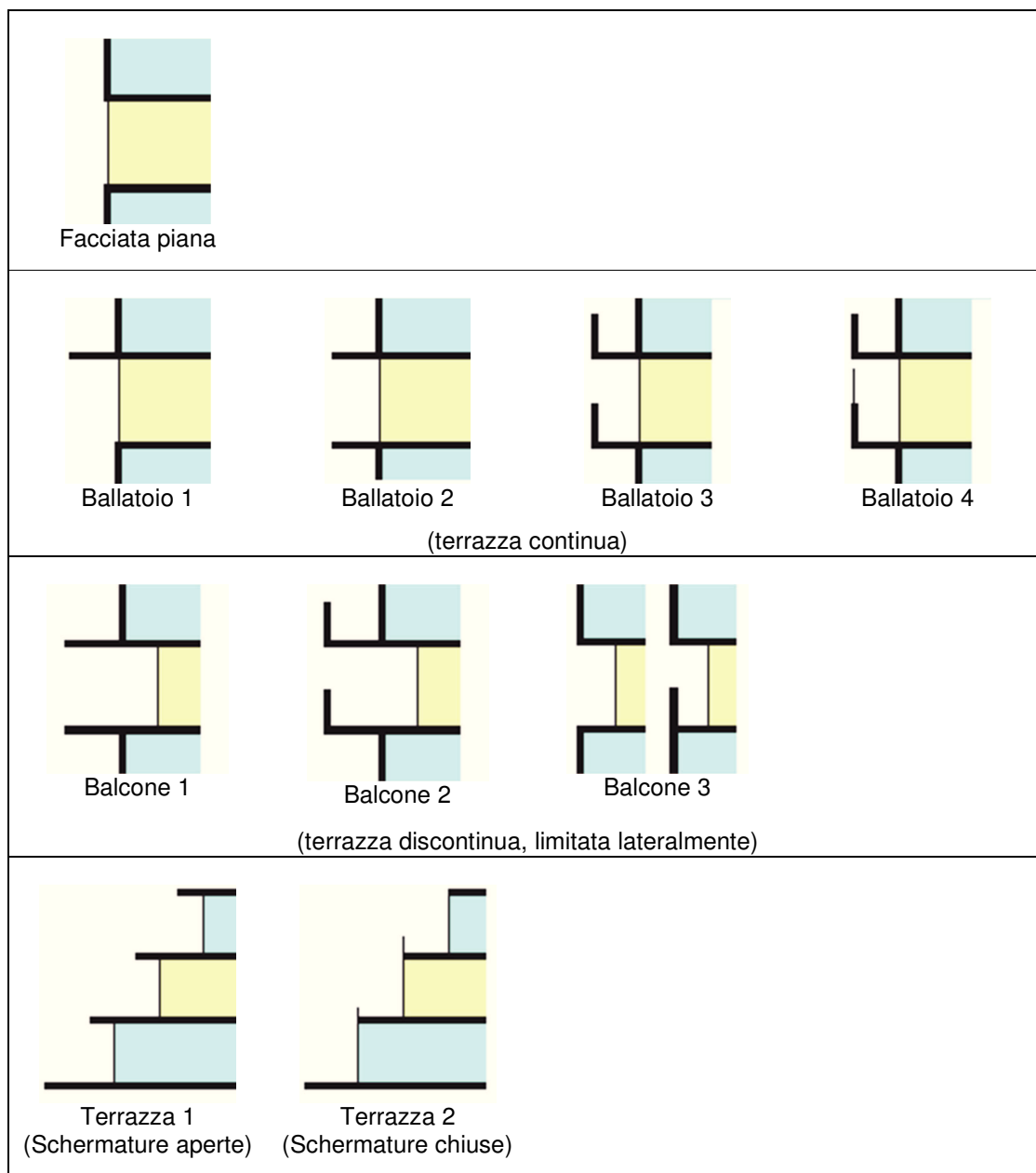
Sistema edilizio: Insieme strutturato di unità ambientali e di unità tecnologiche.

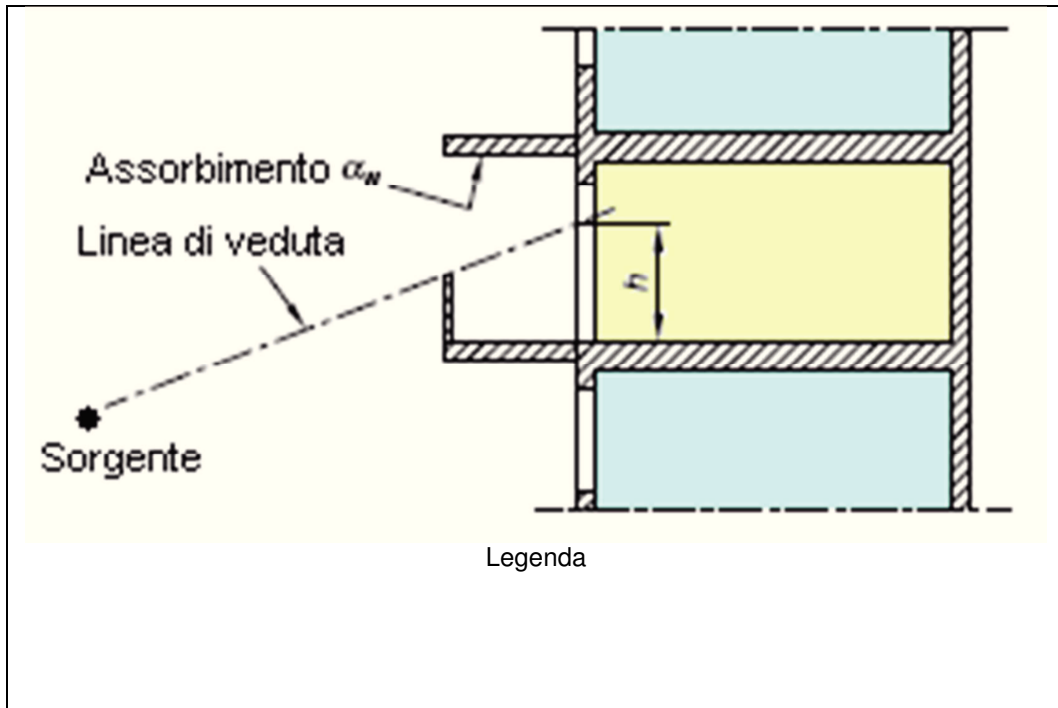
Unità immobiliare, UI: Porzione di fabbricato, o un fabbricato, o un insieme di fabbricati ovvero un'area che, nello stato in cui si trova e secondo l'utilizzo locale, presenta potenzialità di autonomia funzionale e reddituale.

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

Appendice B

Tipi di forma della facciata





Appendice C

Pareti

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

Descrizione	Parete interna uffici - PARETE IN CARTONGESSO DOPPIA LASTRA CON 60 mm DI LANA DI ROCCIA ALTA DENSITA'
Composizione	-
Origine Dati	-
Note	-
Spessore	20.0 cm
Massa Superficiale	40.0 kg/m ²
R_w	61.0 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

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

Descrizione	Parete esterna - PARETE IN CARTONGESSO DOPPIA LASTRA CON 60 mm DI LANA DI ROCCIA ALTA DENSITA'
Composizione	-
Origine Dati	-
Note	-
Spessore	22.0 cm
Massa Superficiale	42.0 kg/m ²
R_w	61.0 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

Solai

Solaio SO.LE.D.002 (Solai in legno)

Descrizione	copertura
Composizione	-
Origine Dati	-
Note	-
Spessore	13.5 cm
Massa Superficiale	31.0 kg/m ²
R_w	40.0 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} 80.0 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

Solaio SO.LE.D.001 (Solai in legno)

Descrizione	solaio legno piano primo - CONTROSOFFITTO IN CARTONGESSO - 10 CM LANA DI ROCCIA 35 kg/mc + LASTRA CARTONGESSO
--------------------	---

Composizione -
Origine Dati -
Note -
Spessore 32.0 cm
Massa Superficiale 160.0 kg/m²

R_w 58.0 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} 70.0 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

Solaio SO.CL.D.001 (Solai in calcestruzzo)

Descrizione solaio piano terra
Composizione -
Origine Dati -
Note -
Spessore 40.0 cm
Massa Superficiale 400.0 kg/m²

R_w 50.0 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} 70.0 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

Serramenti

Serramento SR.D.001

Descrizione Infissi esterni
Composizione -
Origine Dati R_w calcolato in base alla tipologia di vetrata. 44.2a-12-12 (sp. totale 33 mm, massa 51 kg/m²) (R_w = 43.0) di Classe 1 (UNI 12207).
Note -
Spessore 3.3 cm
Massa Superficiale 51.0 kg/m²

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

Indice

DATI GENERALI	2
Edificio	2
Committente	2
Tecnico	2
PREMESSA	3
NORMATIVA	4
CEI EN 60268-16 Apparecchiature per sistemi elettroacustici.Piani	5
OR.SELL uffici	8
Vano Piano primo-Ufficio	8
Isolamento acustico per via aerea (adiacenti): Piano primo-Produzione » Piano primo-Ufficio	8
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano Terra-Produzione » Piano primo-Ufficio	9
Isolamento acustico di facciata: Piano primo-Ufficio	10
Vano Piano primo-Lab.	11
Isolamento acustico per via aerea (sovrapposti): Piano Terra-Produzione » Piano primo-Lab.	11
Isolamento acustico di facciata: Piano primo-Lab.	12
OR.SELL produzione	13
Appendice A	14
Simboli	14
Definizioni	15
Appendice B	17
Tipi di forma della facciata	17
Appendice C	19
Pareti	19
Parete PA.CP.D.002 (Pareti composte)	19
Parete PA.CP.D.001 (Pareti composte)	19
Solai	19
Solaio SO.LE.D.002 (Solai in legno)	19
Solaio SO.LE.D.001 (Solai in legno)	19
Solaio SO.CL.D.001 (Solai in calcestruzzo)	20
Serramenti	20
Serramento SR.D.001	20
Indice	21