

**ISTITUTO MUSICALE VINCENZO BELLINI
CATANIA**

Istituto Superiore di Studi Musicali

DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

N. 56/2021 DEL 20 DICEMBRE 2021

Oggetto: Correzione acustica di tutte le aule dell'Istituto.

Il Consiglio di amministrazione si è riunito presso la Sala Sangiorgi dell'Istituto il lunedì 20 Dicembre 2021, alle ore 10:30.

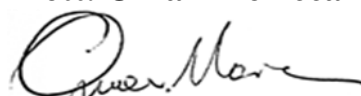
Il Presidente, Prof.ssa Graziella Seminara, presiede la seduta.

Sono presenti i Consiglieri: Prof. Epifanio Comis, Prof. Carmelo Giudice, lo studente Alfio Adamo Tomasello.

Il Direttore amministrativo facente funzioni, Dott. Omar Moricca, partecipa alla seduta con voto consultivo e assume le funzioni di Segretario verbalizzante.

La presente deliberazione viene pubblicata sul sito Internet www.istitutobellini.it all'Albo dell'Istituto in data 28/12/21.

**Il Direttore Amministrativo f.f.
Dott. Omar Moricca**



DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

N. 56/2021 DEL 20 DICEMBRE 2021

Oggetto: Correzione acustica di tutte le aule dell'Istituto.

IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

Visto l'art. 33 della Costituzione italiana;

Vista la Legge 21 Dicembre 1999, n. 508;

Visto lo Statuto dell'Istituto, approvato con Decreto dirigenziale M.I.U.R. – A.F.A.M. n.114 del 4 Giugno 2004, in applicazione del D.P.R. 28.02.2003, n. 132;

Visto il Regolamento di amministrazione, finanza e contabilità, vigente ai sensi dell'articolo 14, comma 2, lettera c), del D.P.R. 28 Febbraio 2003, n. 132;

Visto il Decreto legislativo 18 Aprile 2016, n. 50, e successive modificazioni;

Visto il Decreto legge 16 Luglio 2020, n. 76, convertito con modificazioni con Legge 11 Settembre 2020, n. 120;

Vista la Deliberazione del Consiglio Accademico n. N. 29 DEL 17 AGOSTO 2020 avente ad oggetto: Approvazione del Piano di indirizzo e programmazione delle attività didattiche, artistiche, di ricerca e di divulgazione della musica A. A. 2020/2021;

Visto l'Articolo 3 del Regolamento di amministrazione, finanza e contabilità:

Indirizzo politico–amministrativo e gestione delle risorse c.1.: *Nel rispetto del principio di separazione tra indirizzo politico amministrativo e gestione delle risorse, ai sensi dell'art. 4 del D. Lvo n. 165/2001, il Consiglio di Amministrazione, in attuazione delle linee di intervento e sviluppo della didattica, della ricerca e della produzione definite dal Consiglio accademico, stabilisce gli obiettivi e i programmi della gestione amministrativa e determina le dotazioni finanziarie dell'Istituzione.*

Visto che al CAPITOLO II - LINEE GENERALI DI PROGRAMMAZIONE DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE, ARTISTICHE, DI RICERCA E DI DIVULGAZIONE DELLA MUSICA del suddetto Piano di indirizzo, il Consiglio Accademico ritiene opportuno mettere in evidenza la necessità del completamento del piano di arricchimento del patrimonio strumentale e tecnologico dell'Istituto;

Preso atto della relazione presentata al Direttore dal Prof. Renato Messina sulla correzione acustica delle Aule dell'Istituto che si allega alla presente;

Considerato che è opportuno, successivamente agli interventi di messa a norma dei locali del Conservatorio, affidati dal Direttore amministrativo f.f., su mandato del C.d.A., realizzare interventi volti alla correzione acustica di tutte le aule di lezione;

Considerato che con Delibera del C.d.A n. 38 del 09.12.2020, si era deliberato di avviare un piano complessivo di ammodernamento di tutte le aule iniziando dalle aule n. 7 e n. 9 del primo piano;

Visto il parere favorevole espresso dal Consiglio accademico nella seduta del 18/12/2021;

Richiamato l'Articolo 38 del Regolamento di amministrazione, finanza e contabilità dell'Istituto che al c. 3 recita: Il Consiglio di Amministrazione determina gli obiettivi e i programmi per la gestione del patrimonio immobiliare e mobiliare dell'istituzione e vigila sulla sua conservazione e valorizzazione, tenuto conto delle esigenze didattiche, scientifiche e di ricerca, derivanti dal piano di indirizzo determinato dal Consiglio accademico;

Richiamato lo Statuto dell'Istituto, approvato con Decreto dirigenziale M.I.U.R. – A.F.A.M. n.114 del 4 Giugno 2004 che all'Art.20 Piano di indirizzo e di programmazione delle attività didattiche, artistiche, di ricerca e di divulgazione musicale c.4. recita: Il Piano di indirizzo e di programmazione delle attività didattiche, artistiche, di ricerca e di divulgazione, deliberato dal Consiglio accademico, viene successivamente finanziato tramite adozione di apposito atto deliberativo da parte del Consiglio di amministrazione.

A voti unanimi;

DELIBERA

1. Autorizzare il Direttore amministrativo ad impegnare la spesa e ad effettuare l'attività negoziale necessaria allo svolgimento dei lavori finalizzati alla correzione acustica di tutte le aule elencate nella relazione del docente, Prof. Renato Messina, parte integrante della presente deliberazione.

**Il Direttore Amministrativo f.f.
Dott. Omar Moricca**



**Il Presidente
Prof.ssa Graziella Seminara**



Progetto di adeguamento acustico delle aule dell'Istituto

INDICE

| | |
|---|---------------|
| Descrizione | pg. 2 |
| Dispositivi acustici da installare | pg. 3 |
| Planimetrie | |
| Piano terra, Aula Pennisi | pg. 6 |
| Piano terra, Aula Jazz | pg. 7 |
| I piano, Aula 1 | pg. 8 |
| I piano, Aula 2 | pg. 9 |
| I piano, Aula 5 | pg. 10 |
| I piano, Aula 6 | pg. 11 |
| I piano, Aula 7 | pg. 12 |
| I piano, Aula 9 | pg. 13 |
| I piano, Aula 10 | pg. 14 |
| II piano, Aula 1 | pg. 15 |
| II piano, Aula 2 | pg. 16 |
| II piano, Aula 6 | pg. 17 |
| II piano, Aula 7 | pg. 18 |
| II piano, Aula 10 | pg. 19 |
| II piano, Aula Chitarra | pg. 20 |
| II piano, Aula Danzuso | pg. 21 |
| II piano, Aula Multimediale | pg. 22 |
| Studio di registrazione | pg. 23 |
| Altre aule (piano terra e III piano) | pg. 25 |
| Riepilogo ordine e recapiti delle ditte fornitrici | pg. 26 |

Descrizione

Dai rilievi acustici effettuati su un gruppo di aule dell'Istituto emergono diversi problemi di acustica architettonica, connessi alle ridotte aree delle aule, ad una loro iniziale progettazione estranea a fini musicali, e ai rapporti delle loro dimensioni non favorevoli ad una corretta diffusione del suono.

Il progetto riporta le planimetrie di queste aule e presenta una correzione acustica rivolta alla riduzione dell'RT60 (soprattutto in relazione ai tempi di decadimento delle basse frequenze), ad un miglioramento della diffusione delle pareti laterali e all'eliminazione di effetti di flutter echo o ringing.

In considerazione del fatto che le aule in oggetto posseggono per lo più un'altezza superiore ai 3 metri e un trattamento precedente ottenuto tramite controsoffittatura in celenit, si omette un trattamento specifico per le risonanze dei modi assiali dell'altezza $(0,0,n)$ ad eccezione di alcune aule con soffitti eccezionalmente alti, o con problemi di rimbombo, per le quali è proposto l'uso di deflettori acustici bifacciali (baffles).

Nella selezione delle aule da trattare è stata data precedenza agli spazi destinati agli strumenti polifonici, più afflitti da problemi di mascheramento acustico, e alle aule destinate alle materie teoriche e al parlato. Queste ultime, in particolare, a motivo delle maggiori dimensioni, presentano gravi problemi di intelligibilità.

Dispositivi acustici da installare

I dispositivi acustici da installare, riportati nelle planimetrie, sono riassunti nel seguente elenco:

1) **Bass trap** per basse frequenze.

Dispositivi:

Vicoustic - Super Bass Extreme Ultra (60-125 Hz). Moduli 60 x 60. (2 moduli 400€)



Oudimmo - TRAPZ. Bass trap angolare (da 250 Hz in su) Moduli 120 x 60.



Oudimmo - Kombat 15, bass trap a pannello (flutter echo, rimbombo, basse frequenze). Moduli 120 x 60). 87€



Vicoustic - Super Bass 90 (60 - 125 Hz). Moduli 60 x 30. (4 moduli 269€)



Masacoustic - Bass Trap Eureka. Moduli 100 x 35 x 35. (115€)



2) **Bass trap** angolari a trattamento acustico variabile.

Dispositivi:

Vicoustic - VicTotem Ultra VMT. Moduli 1845 x 595 x 366 mm). 970€



3) Pannelli acustici **fonoassorbenti**, attivi su una fascia di frequenze medio-basse (125-750 Hz). Moduli 120x60 cm.

Dispositivi:

Oudimmo - AkuPan® Pannello Acustico Fonoassorbente (frequenze medio basse 500Hz). Moduli 180 x 120 (152€)



Masacoustic - Pannello fonoassorbente Smart (da 400 Hz in su). Moduli 120 x 60 (80€)



4) Pannelli acustici **fonoassorbenti**, attivi su una fascia di frequenze medio-alte (400-5000 Hz).

Dispositivi:

Vicoustic - Cinema Round (da 300 Hz in su). Moduli 60 x 60 cm. (8 moduli 250€)



Oudimmo - AkuTrap Gobo – Divisori Fonoassorbenti



5) Pannelli acustici **diffusori** a resto quadratico o a reticolo di fase, accordati su range variabili di frequenze (400- 5000 Hz). Moduli di 60x60.

Dispositivi:

Vicoustic - Wavewood Diffuser Ultra. Moduli 60 x 60 (3 moduli 260€)



Masacoustics - Diffusore QRD Woody 1D17 (340 a 2420 Hz). Moduli 60 x 60 x 20. (4 moduli 668€)



6) Deflettori acustici bifacciali (**baffles**).

Dispositivi:

Oudimmo - Baffle Acustici Fonoassorbenti **bifacciali** a Soffitto AkuPan® BAFFLE FireSafe. Moduli 120 x 60 (112€)



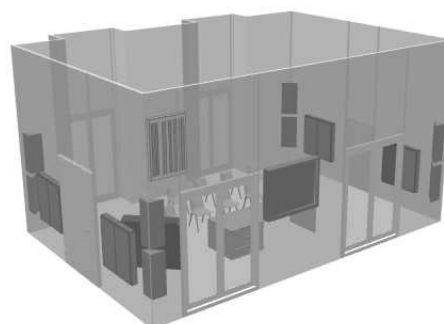
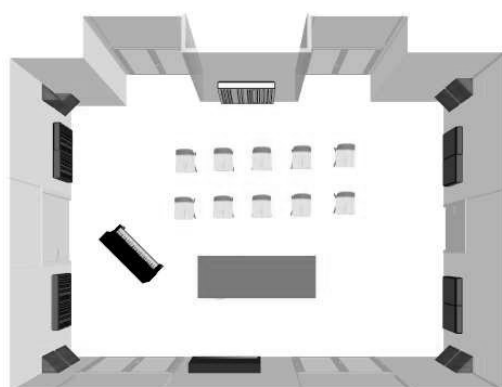
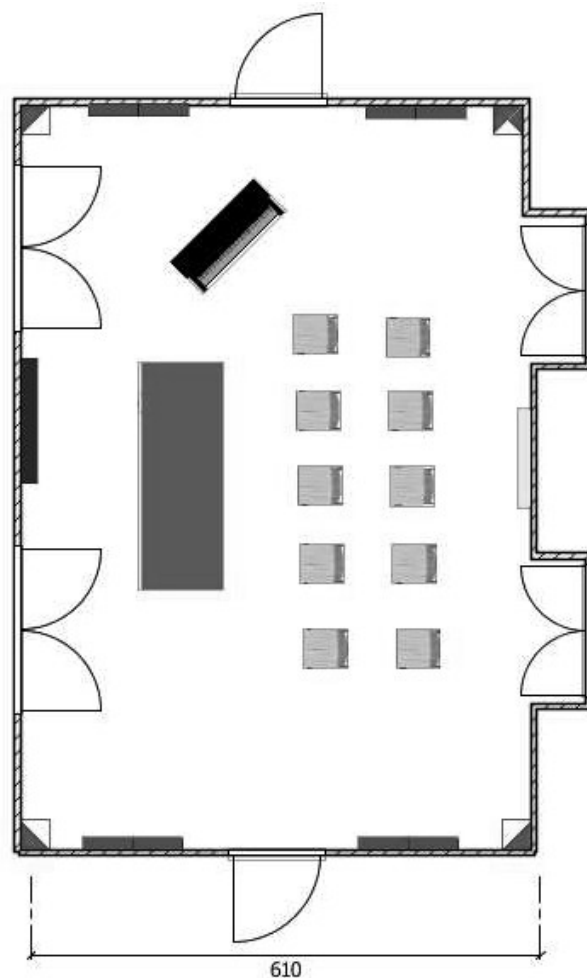
7) Barriera acustica (**isolamento pareti e pavimenti**).

Masacoustic Barriera acustica Flat Barrier 10A – (10KG/M²) - Rotoli da 4,8 m² 121€

Planimetrie e progetto di posa dei dispositivi

PIANO TERRA - AULA PENNISI

Volta a crociera H 300 ->490 cm (54 mq)



Dispositivi richiesti (aula pennisi)

8 Masacoustic - Pannello fonoassorbente Smart (da 400 Hz in su). Moduli 120 x 60 (80€)

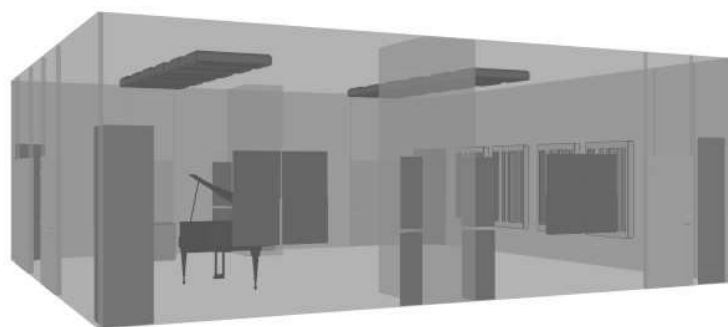
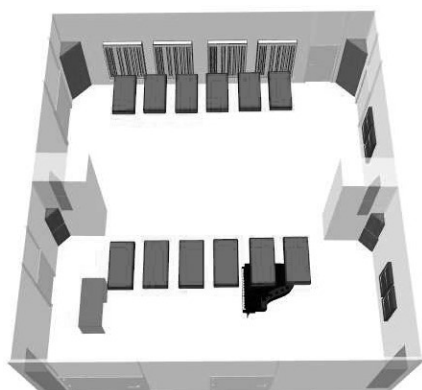
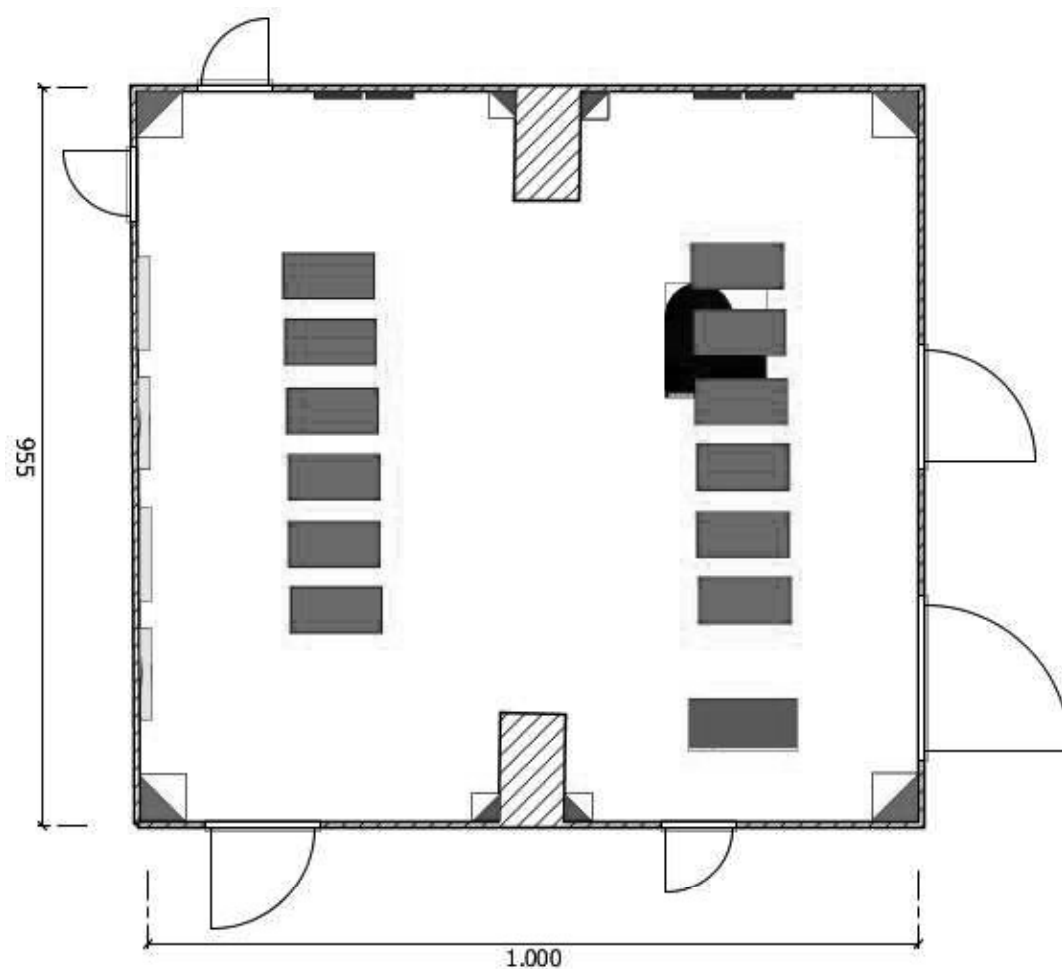
8 Masacoustic - Bass Trap Eureka. Moduli 100 x 35 x 35. (115€)

1 Oudimmo - AkuPan® Pannello Acustico Fonoassorbente (frequenze medio basse 500Hz). Moduli 180 x 120 (152€)

Tot. 1712€

PIANO TERRA - AULA JAZZ

H 372 cm (96 mq)



Dispositivi richiesti (aula jazz)

4 Oudimmo - AkuPan® Pannello Acustico Fonoassorbente (frequenze medio basse 500Hz). Moduli 180 x 120 (152€)

8 Oudimmo - TRAPZ. Bass trap angolare (da 250 Hz in su) Moduli 120 x 60. (150€)

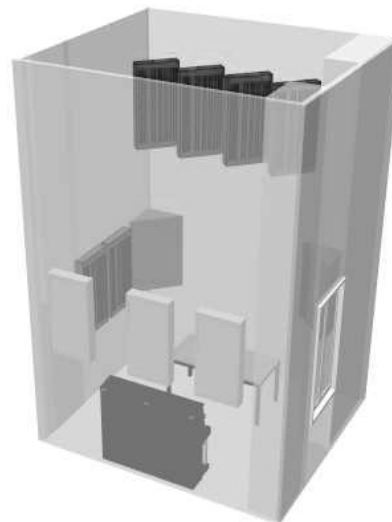
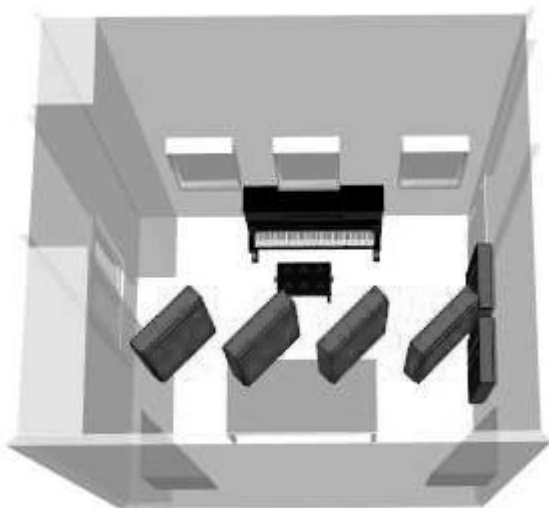
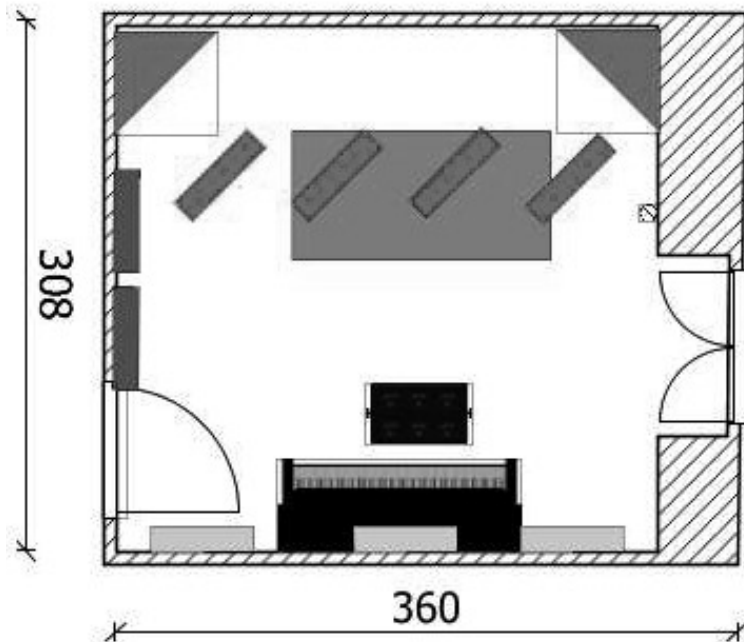
8 Vicoustic - Cinema Round (da 300 Hz in su). Moduli 60 x 60 cm. (8 moduli 250€)

12 Oudimmo - Baffle Acustici Fonoassorbenti bifacciali a Soffitto AkuPan® BAFFLE FireSafe. Moduli 120 x 60 (112€)

Tot. 3402€

I PIANO - AULA 1

H 548 cm (10 mq)



Dispositivi richiesti (aula 1.1)

2 Oudimmo - TRAPZ. Bass trap angolare (da 250 Hz in su) Moduli 120 x 60. (150€)

2 Masacoustic - Pannello fonoassorbente Smart (da 400 Hz in su). Moduli 120 x 60 (80€)

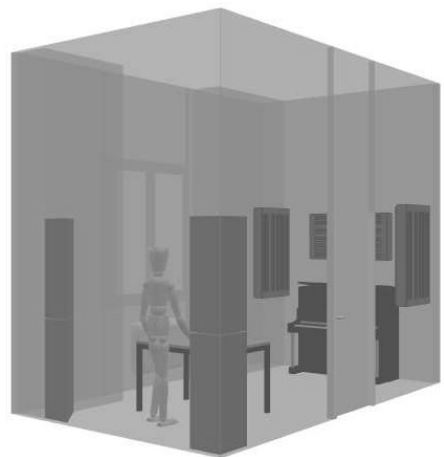
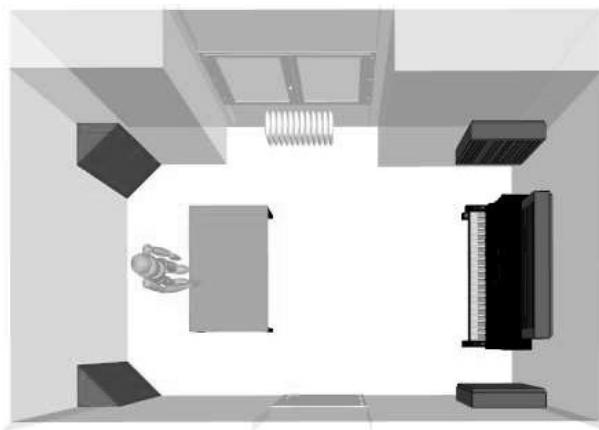
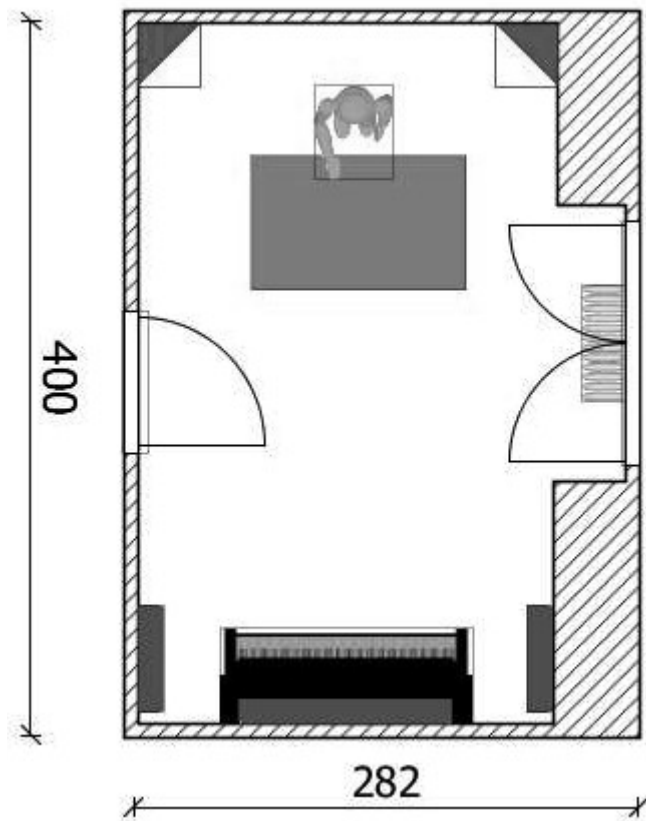
3 Oudimmo - Kombat 15, bass trap a pannello (flutter echo, rimbombo, basse frequenze). Moduli 120 x 60). 87€

4 Oudimmo - Baffle Acustici Fonoassorbenti bifacciali a Soffitto AkuPan® BAFFLE FireSafe. Moduli 120 x 60 (112€)

Tot. 1169€

I PIANO - AULA 2

H 373 cm (10 mq)



Dispositivi richiesti (aula 1,2)

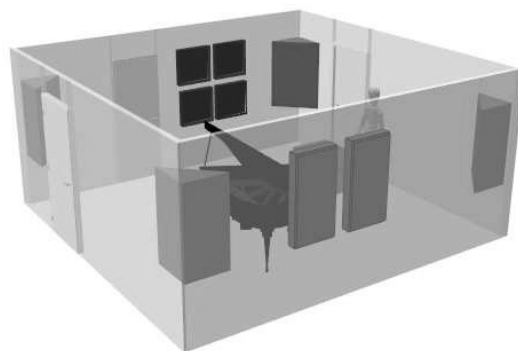
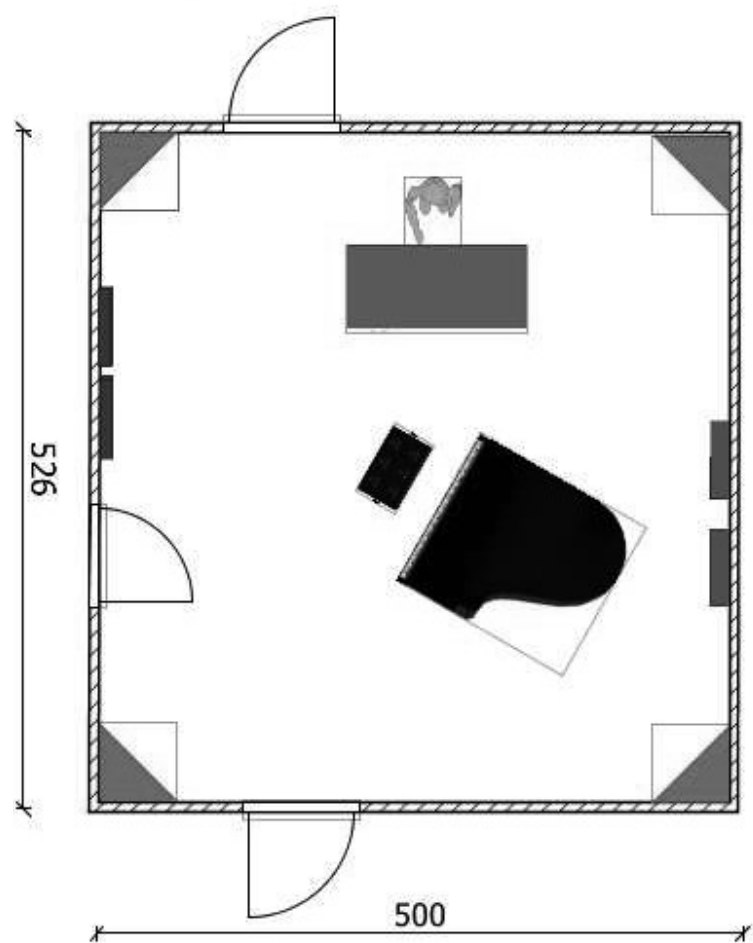
4 Masacoustic - Bass Trap Eureka. Moduli 100 x 35 x 35. (115€)

3 Masacoustic - Pannello fonoassorbente Smart (da 400 Hz in su). Moduli 120 x 60 (80€)

Tot. 700€

I PIANO - AULA 5

H 249 cm (23 mq)



Dispositivi richiesti (aula 1.5)

4 Vicoustic - Cinema Round (da 300 Hz in su). Moduli 60 x 60 cm. (8 moduli 250€)

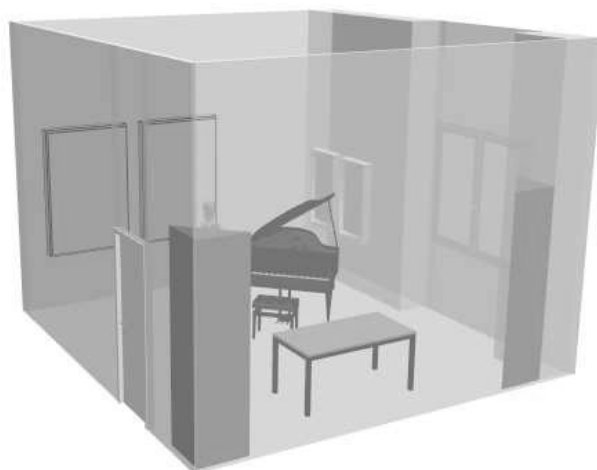
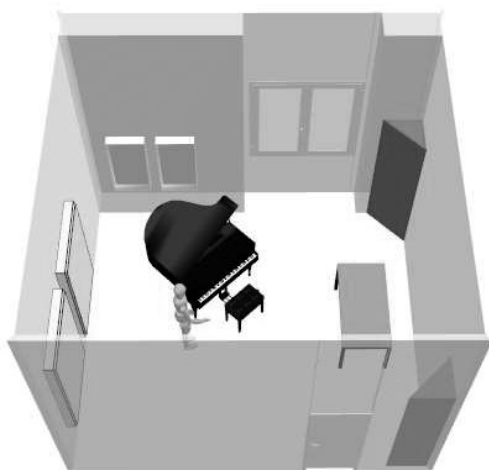
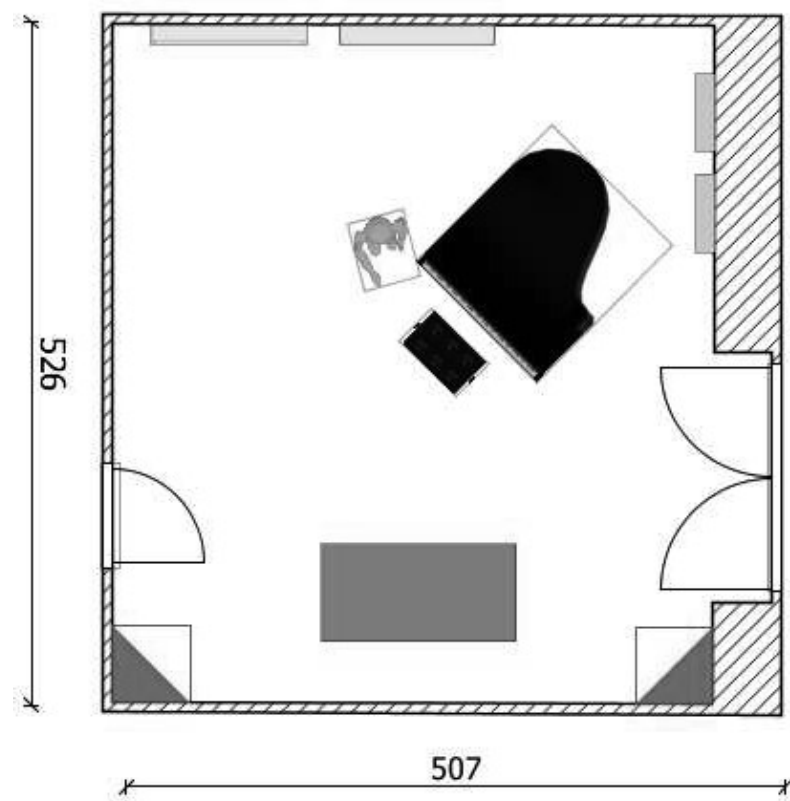
4 Oudimmo - TRAPZ. Bass trap angolare (da 250 Hz in su) Moduli 120 x 60. (150€)

2 Masacoustic - Pannello fonoassorbente Smart (da 400 Hz in su). Moduli 120 x 60 (80€)

Tot. 1010€

I PIANO - AULA 6

H 409 cm (24 mq)



Dispositivi richiesti (aula 1,6)

2 Oudimmo - AkuPan® Pannello Acustico Fonoassorbente (frequenze medio basse 500Hz). Moduli 180 x 120 (152€)

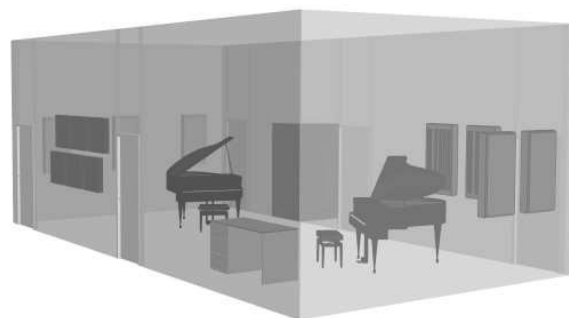
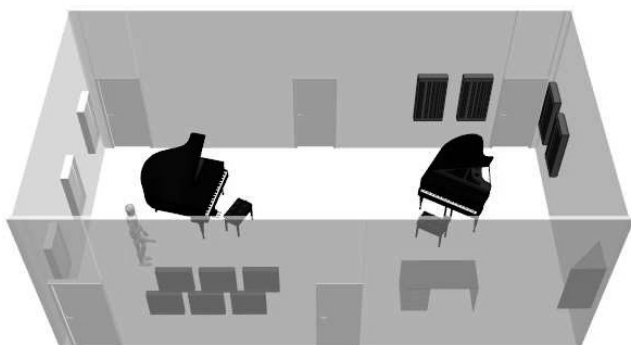
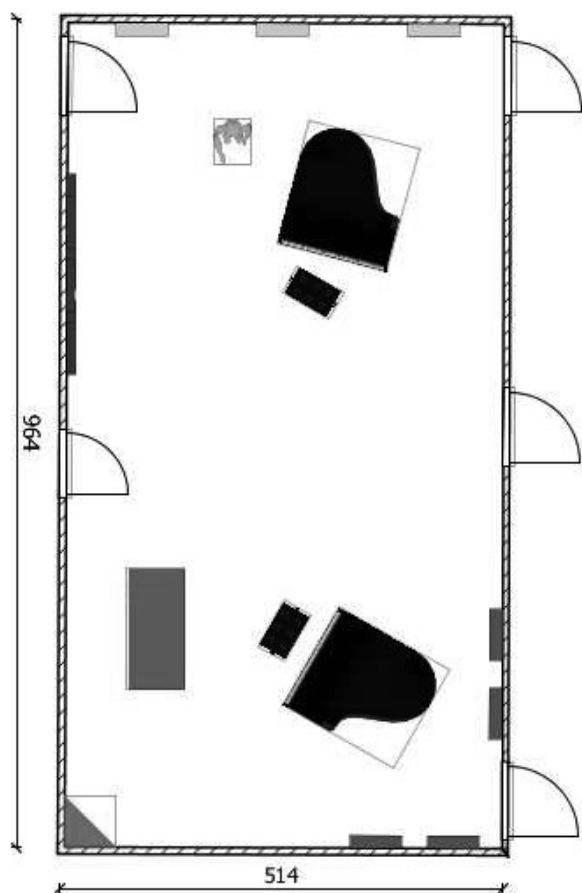
4 Oudimmo - TRAPZ. Bass trap angolare (da 250 Hz in su) Moduli 120 x 60. (150€)

2 Oudimmo - Kombat 15, bass trap a pannello (flutter echo, rimbombo, basse frequenze). Moduli 120 x 60). 87€

Tot. 1078€

I PIANO - AULA 7

H 379 cm (49 mq)



Dispositivi richiesti (aula 1.7)

6 Vicoustic - Cinema Round (da 300 Hz in su). Moduli 60 x 60 cm. (8 moduli 250€)

3 Oudimmo - Kombat 15, bass trap a pannello (flutter echo, rimbombo, basse frequenze). Moduli 120 x 60). 87€

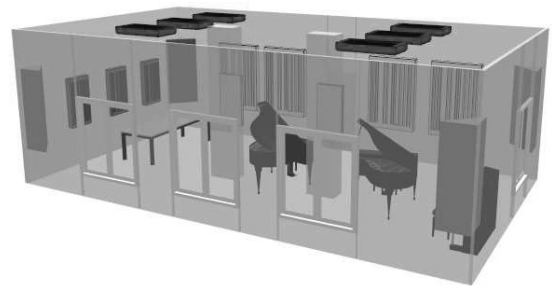
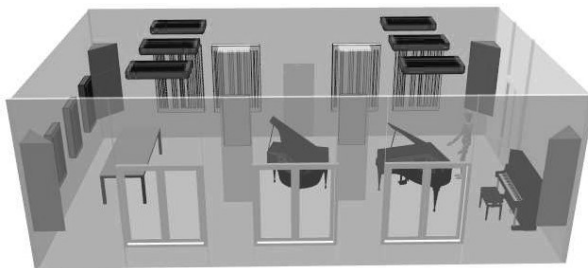
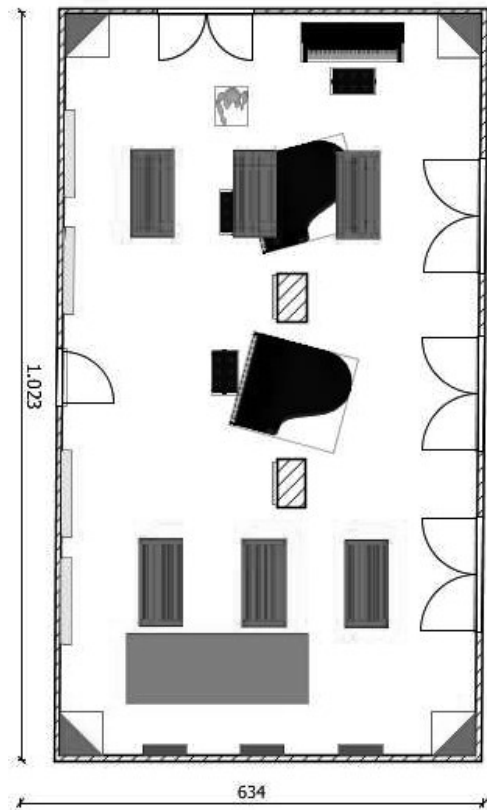
4 Masacoustic - Pannello fonoassorbente Smart (da 400 Hz in su). Moduli 120 x 60 (80€)

2 Oudimmo - TRAPZ. Bass trap angolare (da 250 Hz in su) Moduli 120 x 60. (150€)

Tot. 1131€

I PIANO - AULA 9

H 353 cm (58 mq)



Dispositivi richiesti (aula 1.9)

3 Masacoustic - Pannello fonoassorbente Smart (da 400 Hz in su). Moduli 120 x 60 (80€)

4 Oudimmo - AkuPan® Pannello Acustico Fonoassorbente (frequenze medio basse 500Hz). Moduli 180 x 120 (152€)

8 Oudimmo - TRAPZ. Bass trap angolare (da 250 Hz in su) Moduli 120 x 60. (150€)

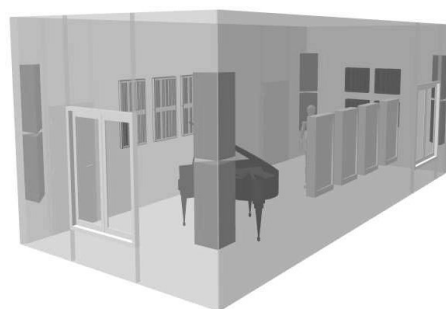
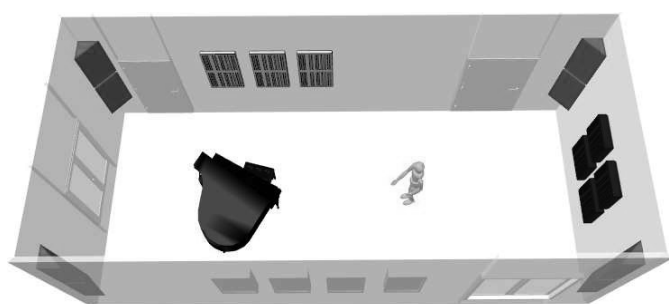
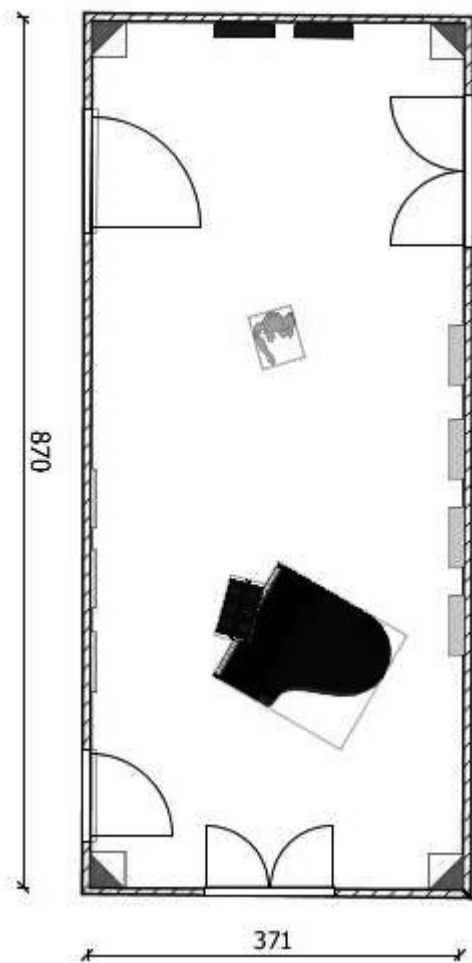
2 Vicoustic - Wavewood Diffuser Ultra. Moduli 60 x 60 (3 moduli 260€)

6 Oudimmo - Baffle Acustici Fonoassorbenti bifacciali a Soffitto AkuPan® BAFFLE FireSafe. Moduli 120 x 60 (112€)

Tot. 2980€

I PIANO - AULA 10

H 345 cm (33 mq)



Dispositivi richiesti (aula 1,10)

8 Masacoustic - Bass Trap Eureka. Moduli 100 x 35 x 35. (115€)

3 Vicoustic - Wavewood Diffuser Ultra. Moduli 60 x 60 (3 moduli 260€)

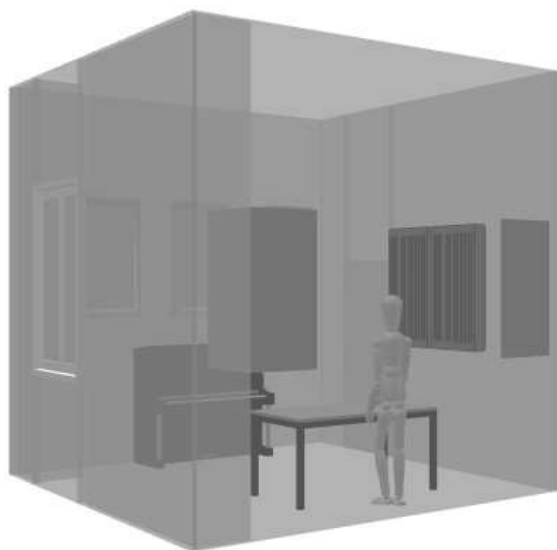
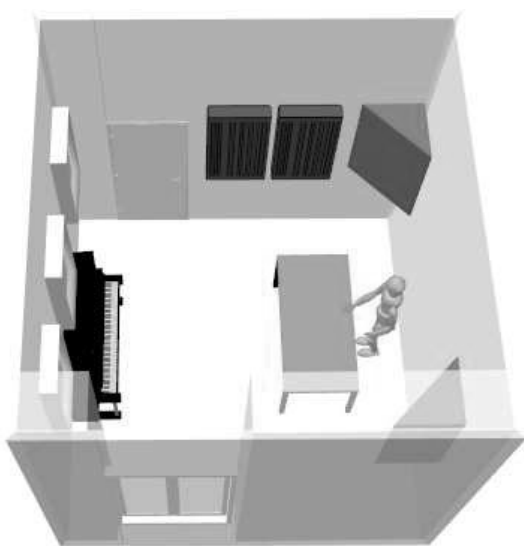
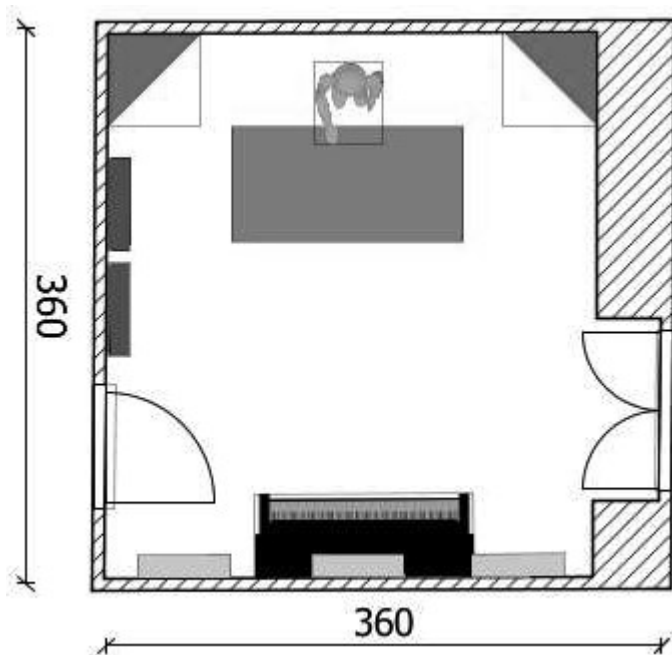
4 Oudimmo - Kombat 15, bass trap a pannello (flutter echo, rimbombo, basse frequenze). Moduli 120 x 60). 87€

4 Vicoustic - Super Bass Extreme Ultra (60-125 Hz). Moduli 60 x 60. (2 moduli 400€)

Tot. 2328€

II PIANO - AULA 1

H 370 cm (11 mq)



Dispositivi richiesti (aula 2,1)

4 Masacoustic - Bass Trap Eureka. Moduli 100 x 35 x 35. (115€)

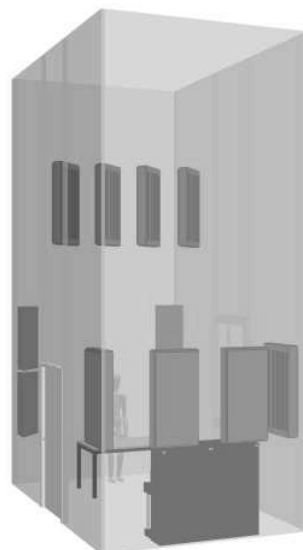
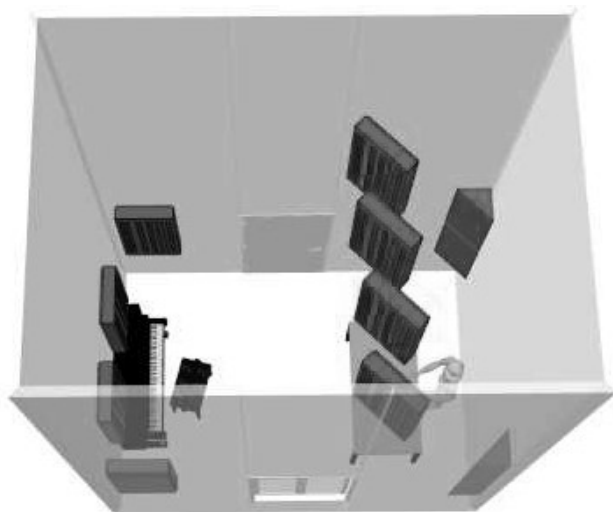
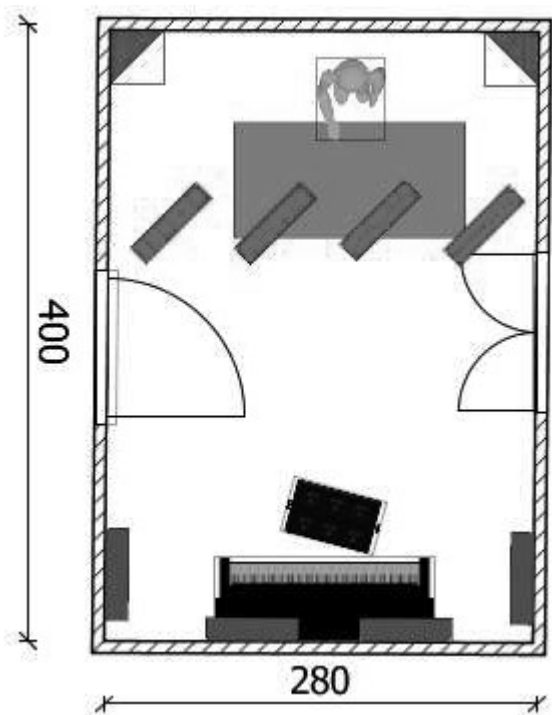
2 Masacoustic - Pannello fonoassorbente Smart (da 400 Hz in su). Moduli 120 x 60 (80€)

3 Oudimmo - Kombat 15, bass trap a pannello (flutter echo, rimbombo, basse frequenze). Moduli 120 x 60). 87€

Tot. 881€

II PIANO - AULA 2

H 650 cm (11 mq)



Dispositivi richiesti (aula 2,2)

4 Masacoustic - Bass Trap Eureka. Moduli 100 x 35 x 35. (115€)

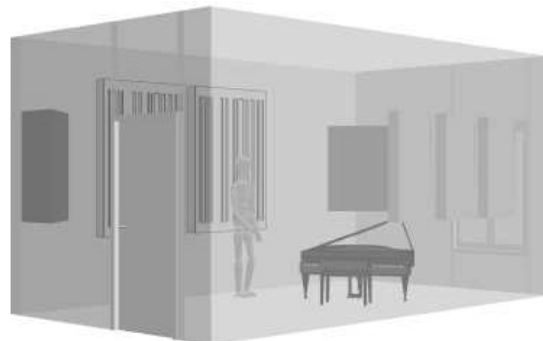
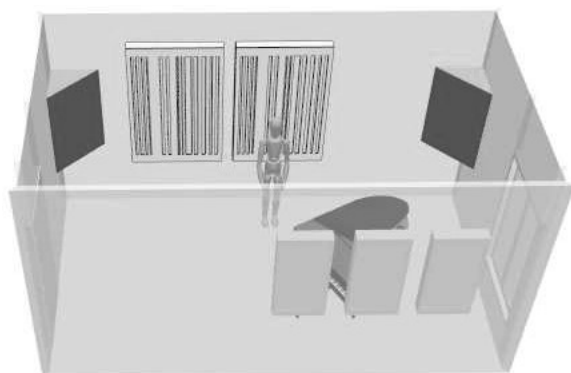
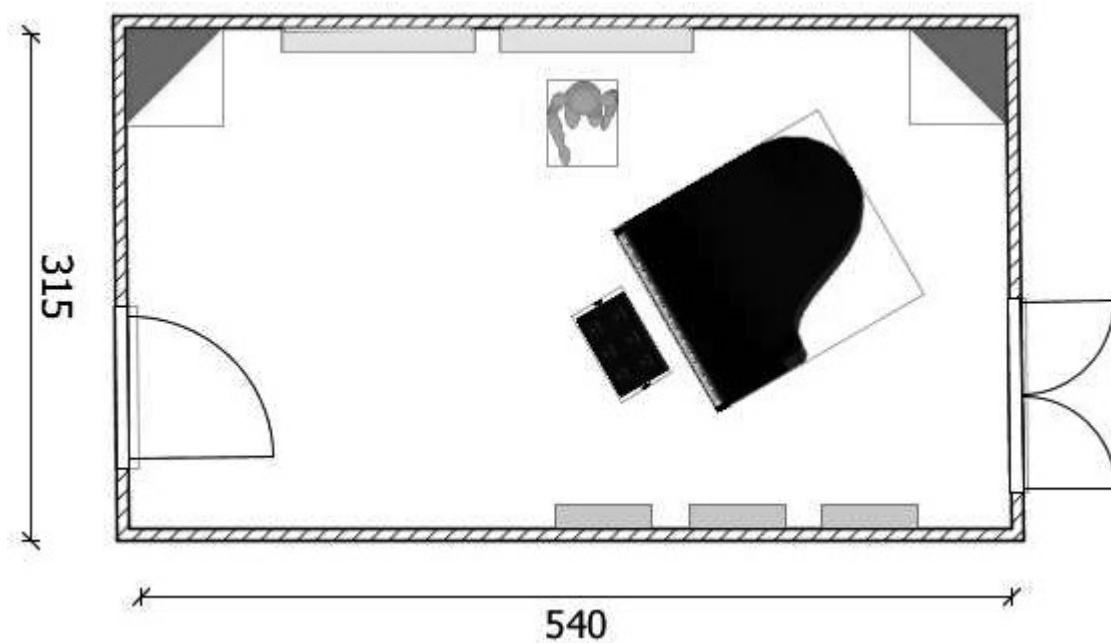
4 Masacoustic - Pannello fonoassorbente Smart (da 400 Hz in su). Moduli 120 x 60 (80€)

4 Oudimmo - Baffle Acustici Fonoassorbenti bifacciali a Soffitto AkuPan® BAFFLE FireSafe. Moduli 120 x 60 (112€)

Tot. 1228€

II PIANO - AULA 6

H 300 cm (17 mq)



Dispositivi richiesti (aula 2.6)

4 Oudimmo - TRAPZ. Bass trap angolare (da 250 Hz in su) Moduli 120 x 60. (150€)

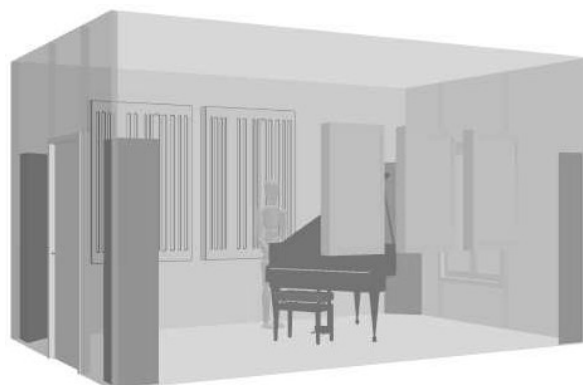
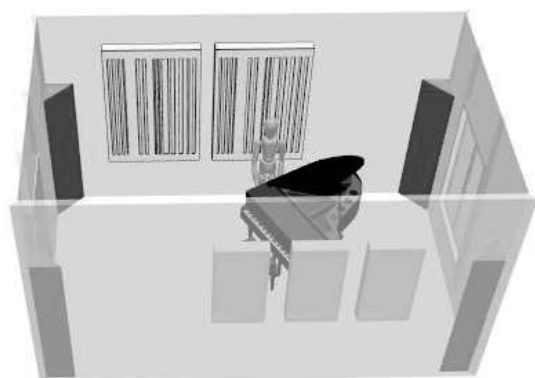
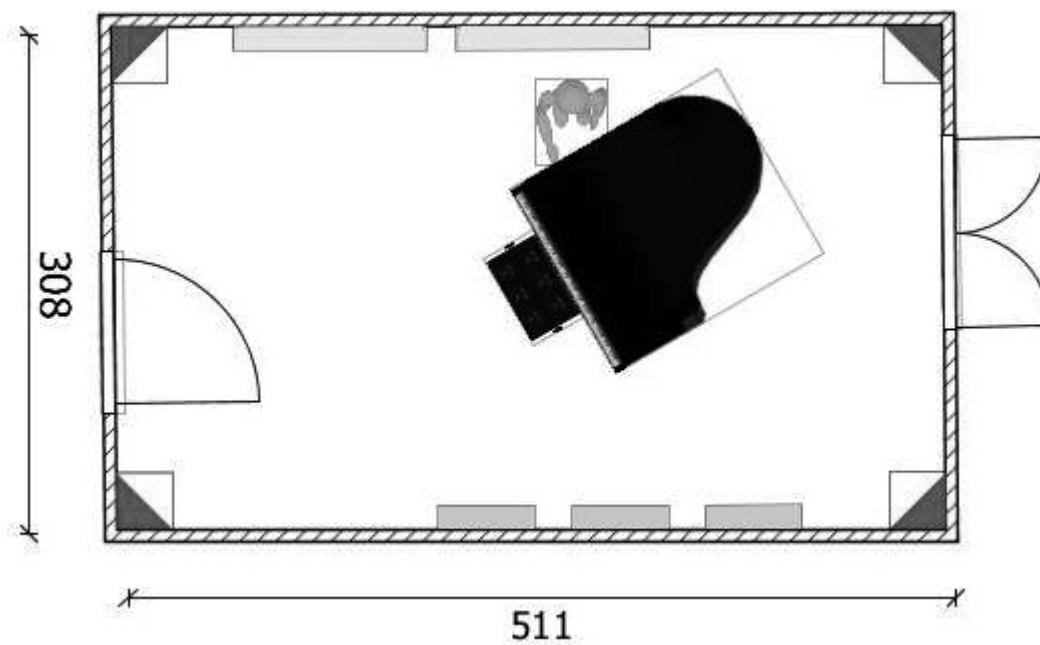
2 Oudimmo - AkuPan® Pannello Acustico Fonoassorbente (frequenze medio basse 500Hz). Moduli 180 x 120 (152€)

3 Oudimmo - Kombat 15, bass trap a pannello (flutter echo, rimbombo, basse frequenze). Moduli 120 x 60). 87€

Tot. 1165€

II PIANO - AULA 7

H 300 cm (16 mq)



Dispositivi richiesti

4 Masacoustic - Bass Trap Eureka. Moduli 100 x 35 x 35. (115€)

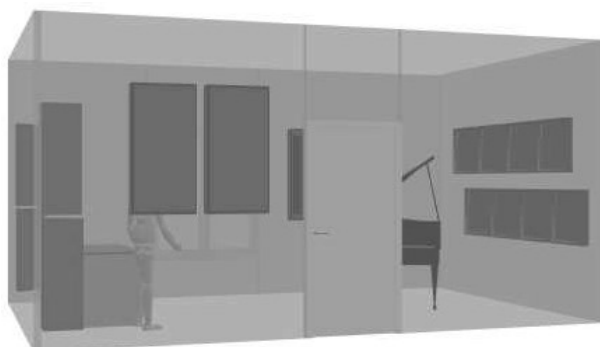
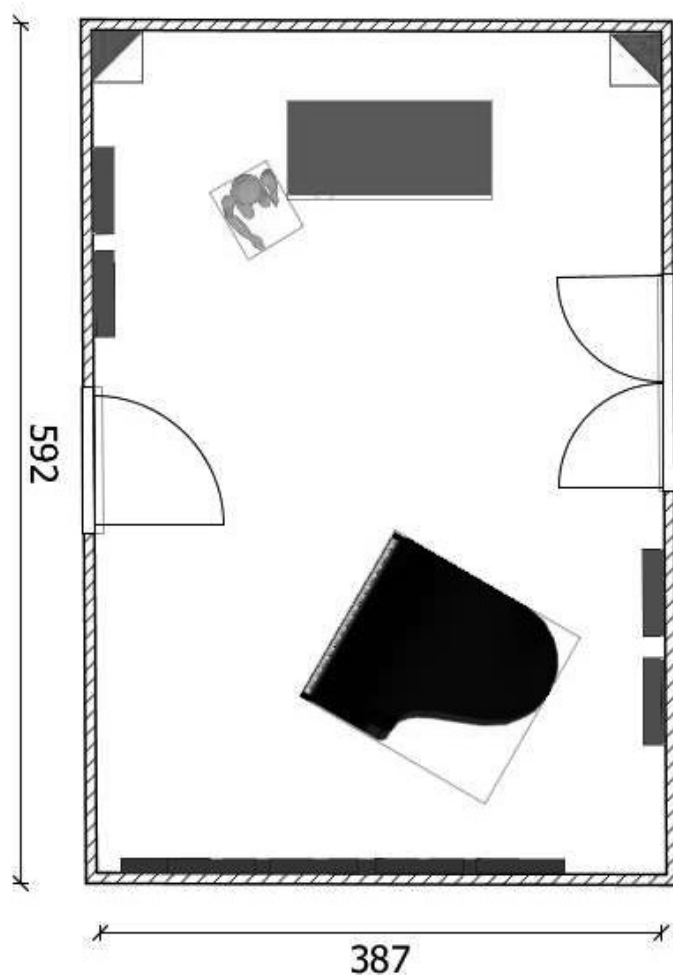
2 Oudimmo - AkuPan® Pannello Acustico Fonoassorbente (frequenze medio basse 500Hz). Moduli 180 x 120 (152€)

3 Oudimmo - Kombat 15, bass trap a pannello (flutter echo, rimbombo, basse frequenze). Moduli 120 x 60). 87€

Tot. 1025€

II PIANO - AULA 10

H 343 cm (23 mq)



Dispositivi richiesti (aula 2.10)

8 Vicoustic - Cinema Round (da 300 Hz in su). Moduli 60 x 60 cm. (8 moduli 250€)

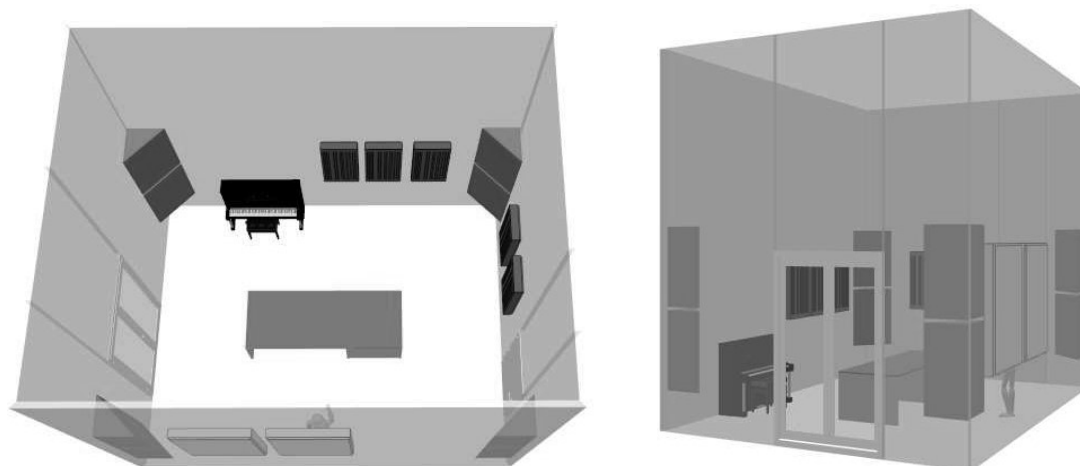
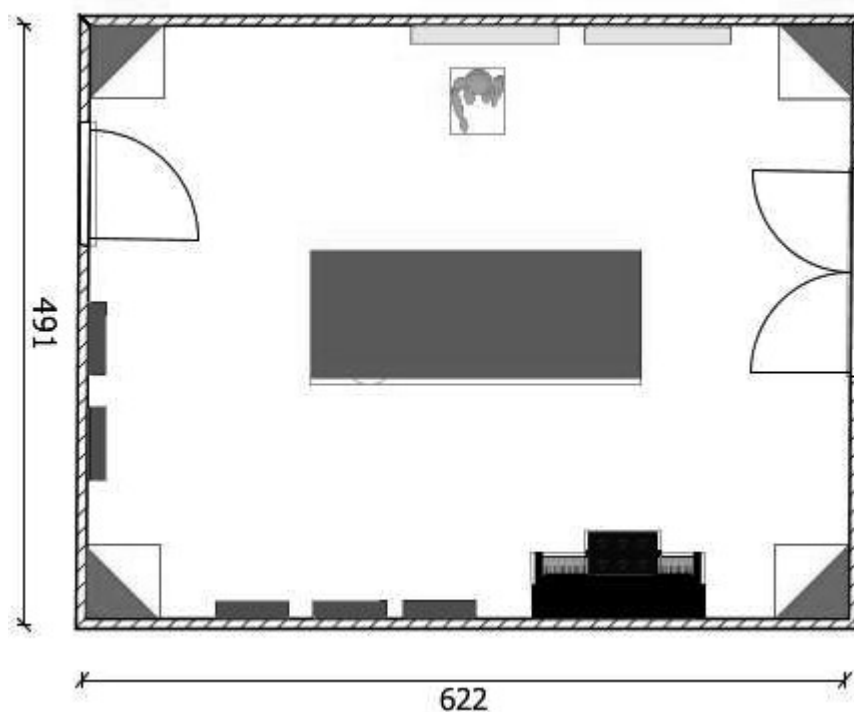
4 Masacoustic - Pannello fonoassorbente Smart (da 400 Hz in su). Moduli 120 x 60 (80€)

4 Masacoustic - Bass Trap Eureka. Moduli 100 x 35 x 35. (115€)

Tot. 1030€

II PIANO - AULA CHITARRA

H 570 cm (30 mq)



Dispositivi richiesti (aula chitarra)

8 Oudimmo - TRAPZ. Bass trap angolare (da 250 Hz in su) Moduli 120 x 60. (150€)

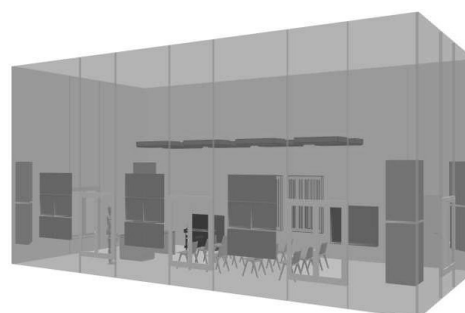
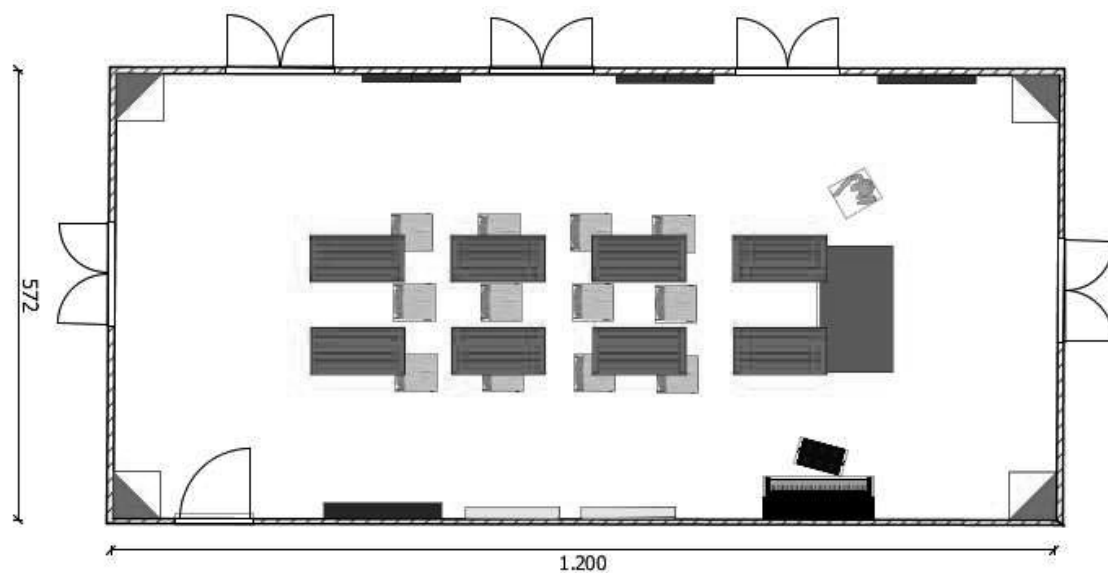
5 Masacoustic - Pannello fonoassorbente Smart (da 400 Hz in su). Moduli 120 x 60 (80€)

2 Oudimmo - AkuPan® Pannello Acustico Fonoassorbente (frequenze medio basse 500Hz). Moduli 180 x 120 (152€)

Tot. 1904€

II PIANO - AULA DANZUSO

Soffitto a volta ribassata H 420 -> 590 cm (70 mq)



Dispositivi richiesti

8 Oudimmo - TRAPZ. Bass trap angolare (da 250 Hz in su) Moduli 120 x 60. (150€) - in alternativa LowMaster 10 - Bass Trap

2 Oudimmo - AkuPan® Pannello Acustico Fonoassorbente (frequenze medio basse 500Hz). Moduli 180 x 120 (152€)

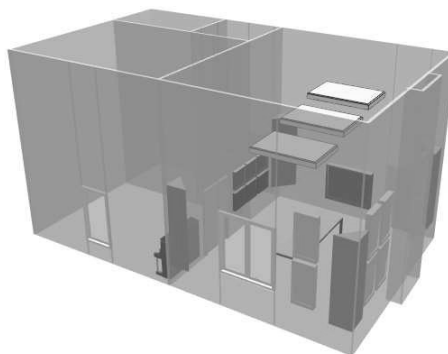
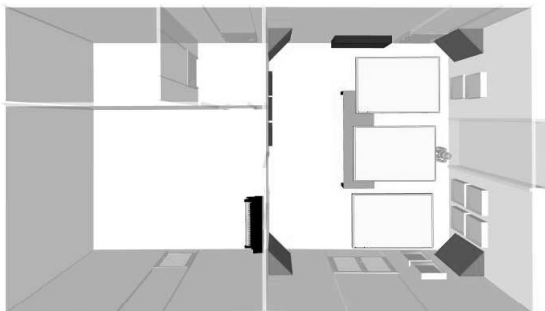
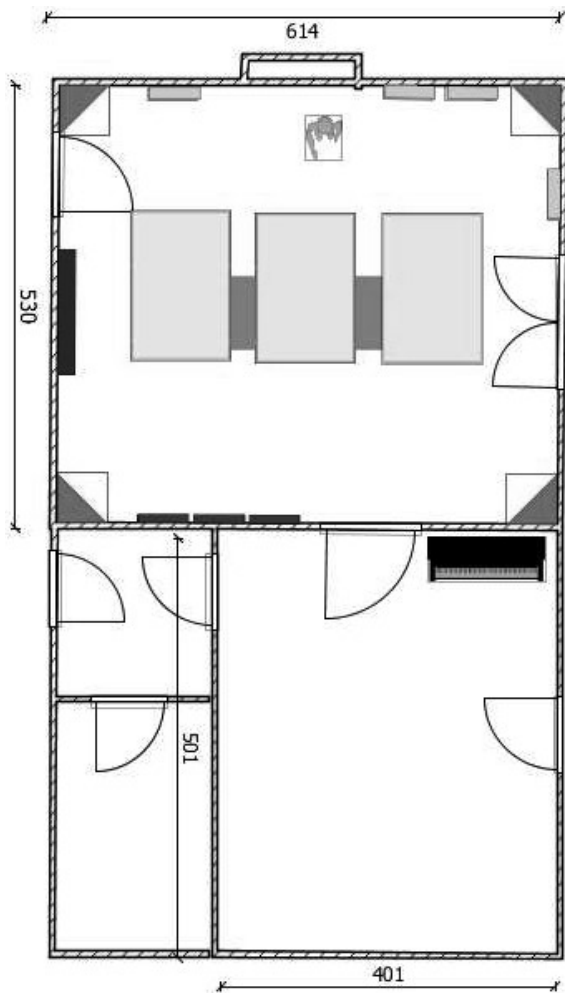
18 Vicoustic - Cinema Round (da 300 Hz in su). Moduli 60 x 60 cm. (8 moduli 250€)

8 Oudimmo - Baffle Acustici Fonoassorbenti bifacciali a Soffitto AkuPan® BAFFLE FireSafe. Moduli 120 x 60 (112€)

Tot. 2900€

II PIANO - AULA MULTIMEDIALE

Soffitto a volta ribassata H 580 cm (32 + 30 mq)



Dispositivi richiesti (aula multimediale)

3 Oudimmo - TRAPZ. Bass trap angolare (da 250 Hz in su) Moduli 120 x 60. (150€)

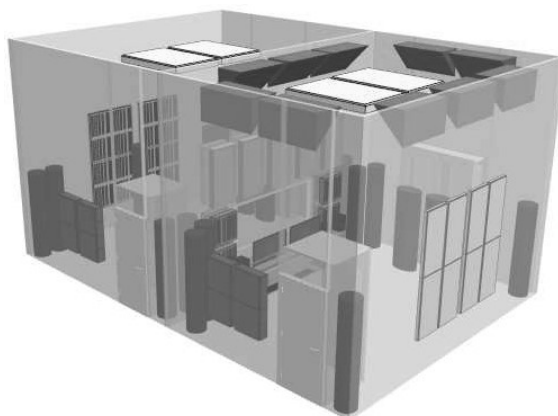
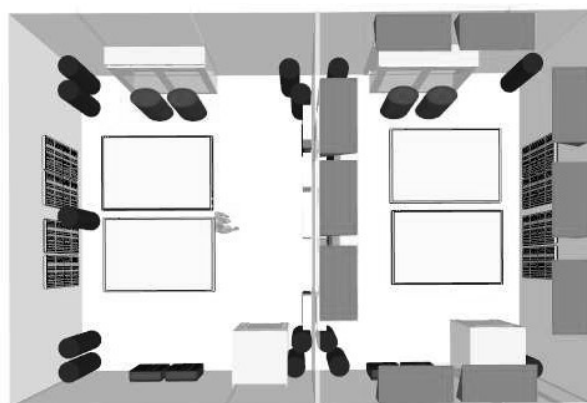
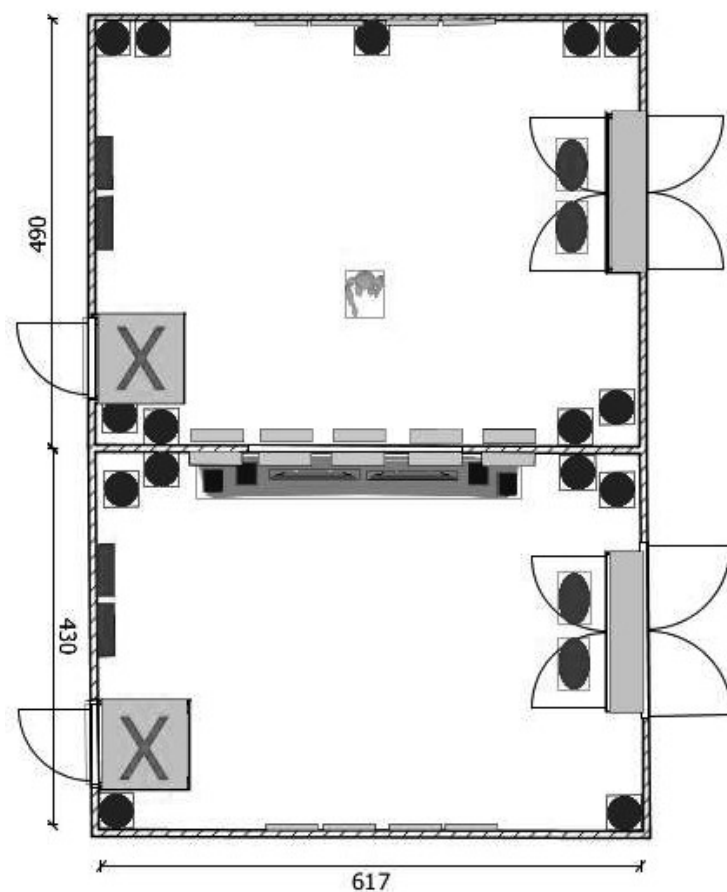
8 Oudimmo - Kombat 15, bass trap a pannello (flutter echo, rimbombo, basse frequenze). Moduli 120 x 60). 87€

8 Vicoustic - Cinema Round (da 300 Hz in su). Moduli 60 x 60 cm. (8 moduli 250€)

Tot. 1396€

II PIANO – STUDIO DI REGISTRAZIONE

Soffitto a volta ribassata H 371 -> 500 cm (60 mq)



Dispositivi richiesti (studio registrazione)

20 Oudimmo - TRAPZ. Bass trap angolare (da 250 Hz in su) Moduli 120 x 60. (150€)

4 Vicoustic - VicTotem Ultra VMT. Moduli 1845 x 595 x 366 mm). 970€

4 Masacoustics - Diffusore QRD Woody 1D17 (775 a 5375 Hz). Moduli 60 x 60 x 20. (4 moduli 668€)

4 Masacoustics - Diffusore QRD Woody 1D7 (340 a 2420 Hz). Moduli 60 x 60 x 20. (4 moduli 668€)

10 Oudimmo - Kombat 15, bass trap a pannello (flutter echo, rimbombo, basse frequenze). Moduli 120 x 60). 87€

4 Vicoustic - Super Bass Extreme Ultra (60-125 Hz). Moduli 60 x 60. (2 moduli 400€)

2 Oudimmo - AkuTrap Gobo - Divisori Fonoassorbenti (118€)

4 Oudimmo - AkuPan® Pannello Acustico Fonoassorbente (frequenze medio basse 500Hz). Moduli 180 x 120 (152€)

6 Barriera acustica Flat Barrier 10°. Pack 5 Rotoli, totale 24 m². (545€)

Tot. 14000€

Lavori a cura di una ditta edile incaricata, da calcolare separatamente

Realizzazione telai su pareti e soffitto in **travi lamellari e murali**.

Materili edili:

- Isolamento tra pareti e rivestimento: **lana di roccia**.
- rivestimento soffitto: **pannelli Celenit**
- rivestimento pareti: **pannelli in legno lamellare, spessore 3 cm**

Lavori a cura di un serramentista incaricato, da calcolare separatamente

- rettifica infissi ingresso

Aule con trattamento acustico ricavabile da planimetrie simili

Sulla base dell'esteso numero di planimetrie tracciate e analizzate si ritiene possibile ricavare in via previsionale il numero di dispositivi necessari per estendere il trattamento acustico alle aule a seguito riportate.

PIANO TERRA

Aula 5

Aula 6

III PIANO

Aula 1

Aula 6

Aula 7

Aula 8

Aula 9

Aula 10

Aula 11

Aula 12

Aula 13

Aula 14

Aula 15

Aula 16

Aula 17