

*Acoustic*design

San Pietro Belvedere (PI)

28-05-11

Inaugurazione
PPG Studio - Centauro records
di Pierpaolo Guerrini

Donato Masci e Fabrizio Giovannozzi

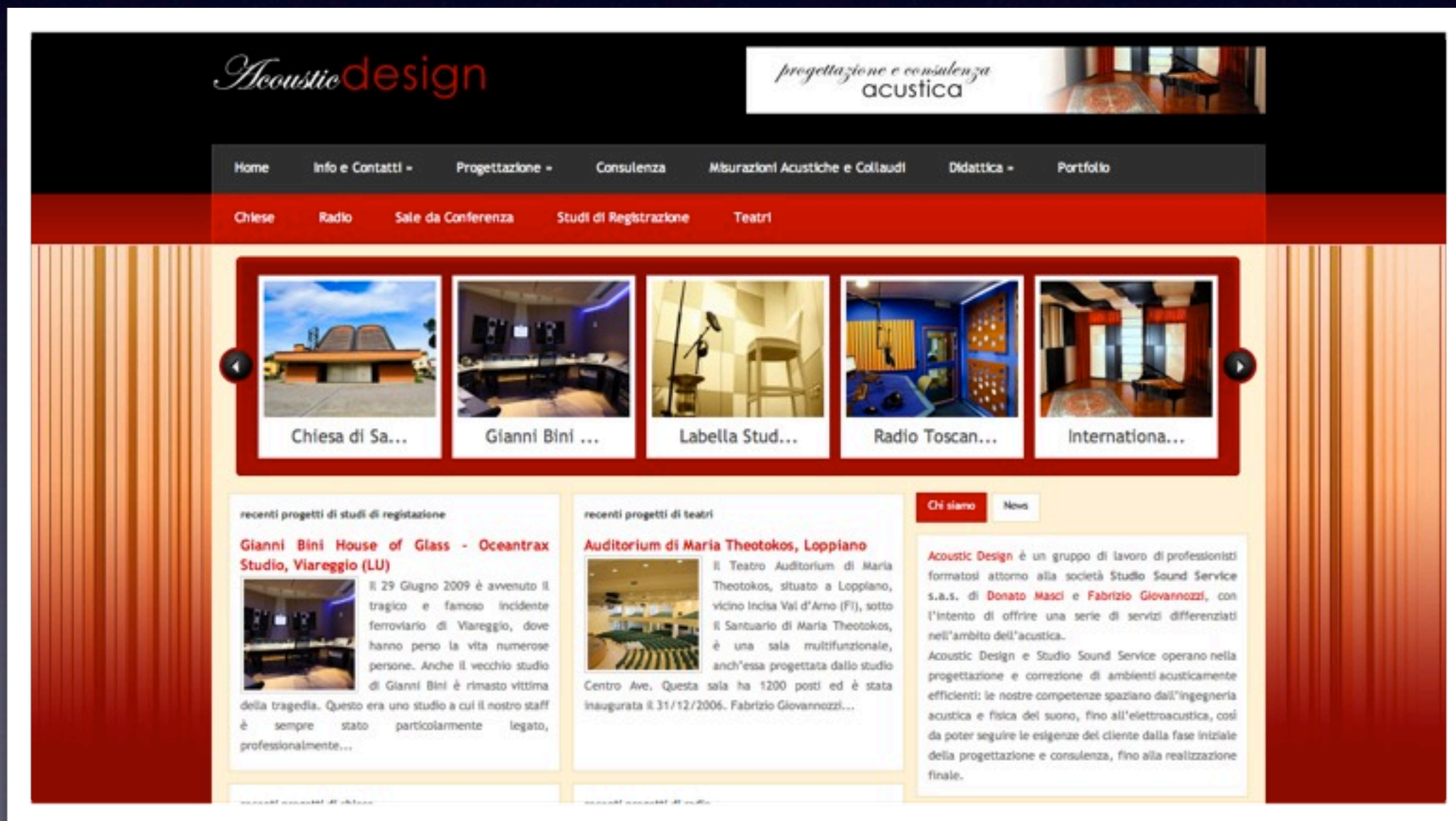
www.acousticdesign.it

Presentazione

Acoustic design

by Studio Sound Service s.a.s.

www.acousticdesign.it



Progettazioni acustiche

- Studio di registrazione
- Teatro
- Chiesa
- Auditorium
- Studi radio/televisivi
- Consulenze in acustica per l'edilizia



Portfolio

Studio Sound Service s.a.s.

- Bocelli - Guerrini, Ramazzotti, Ligabue, Litfiba, Venditti, Mogol, Manzani, Gianni Bini
- Grandi strutture come il Larione 10, International Sound Conversano, Sudestudio Lecce, per un totale di circa 300 studi di registrazione in Italia
- Studi Televisivi e regie Mediaset (Matrix, Striscia la Notizia, Nomentano, Palatino)
- Chiesa e Teatro di Santa Maria Theotokos, Loppiano; Chiesa Santa Maria Nuova di Terranuova Bracciolini (Arch. Mario Botta); Chiesa San Gerardo Monza
- Teatro Politeama - Poggibonsi, Teatro del Popolo - Colle Val D'Elsa, Teatro del Popolo - Castelfiorentino, Teatro dei Risorti Buonconvento, nuovo Teatro Bucci San Giovanni Valdarno, nuovo Teatro Boccaccio Certaldo

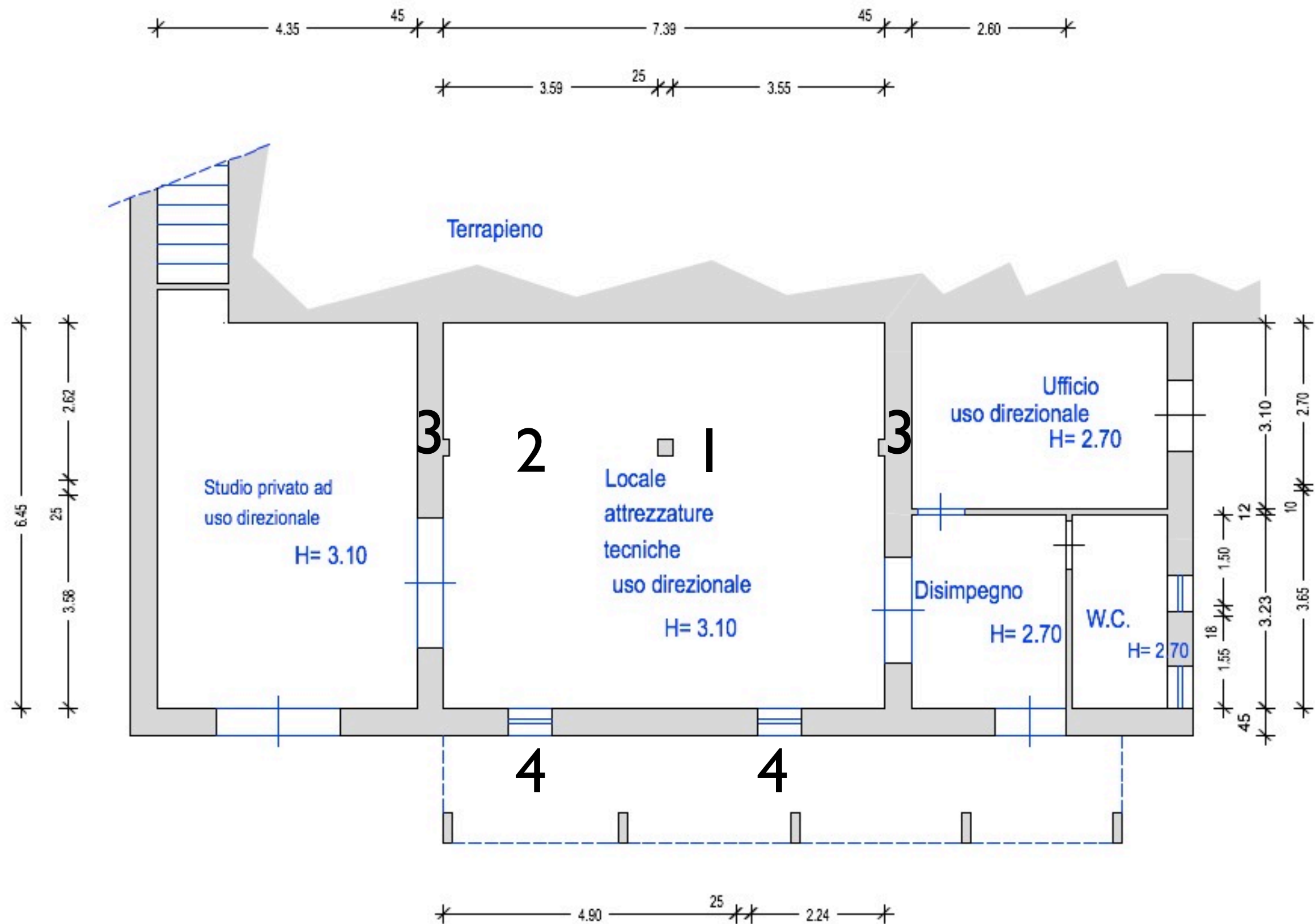
L'ambiente di partenza: come farci uno studio top level?



Vincoli:

1. Colonna cemento armato
2. Trave cemento armato che corre in basso tra una colonna e l'altra
3. Muri portanti, conglomerato
4. Finestre
5. Altezza bassa
6. Stanza quasi quadrata

Planimetria

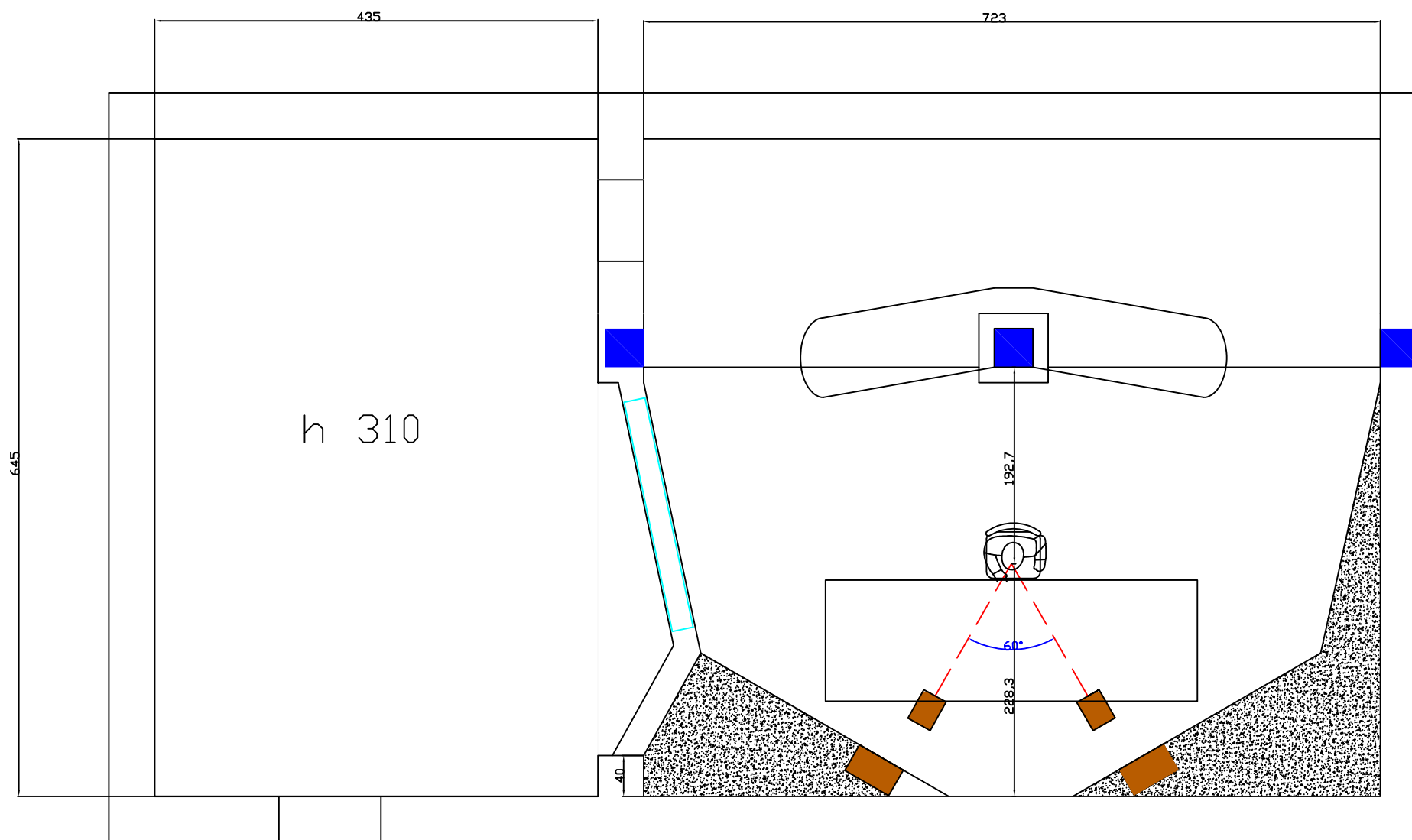


Necessità della regia

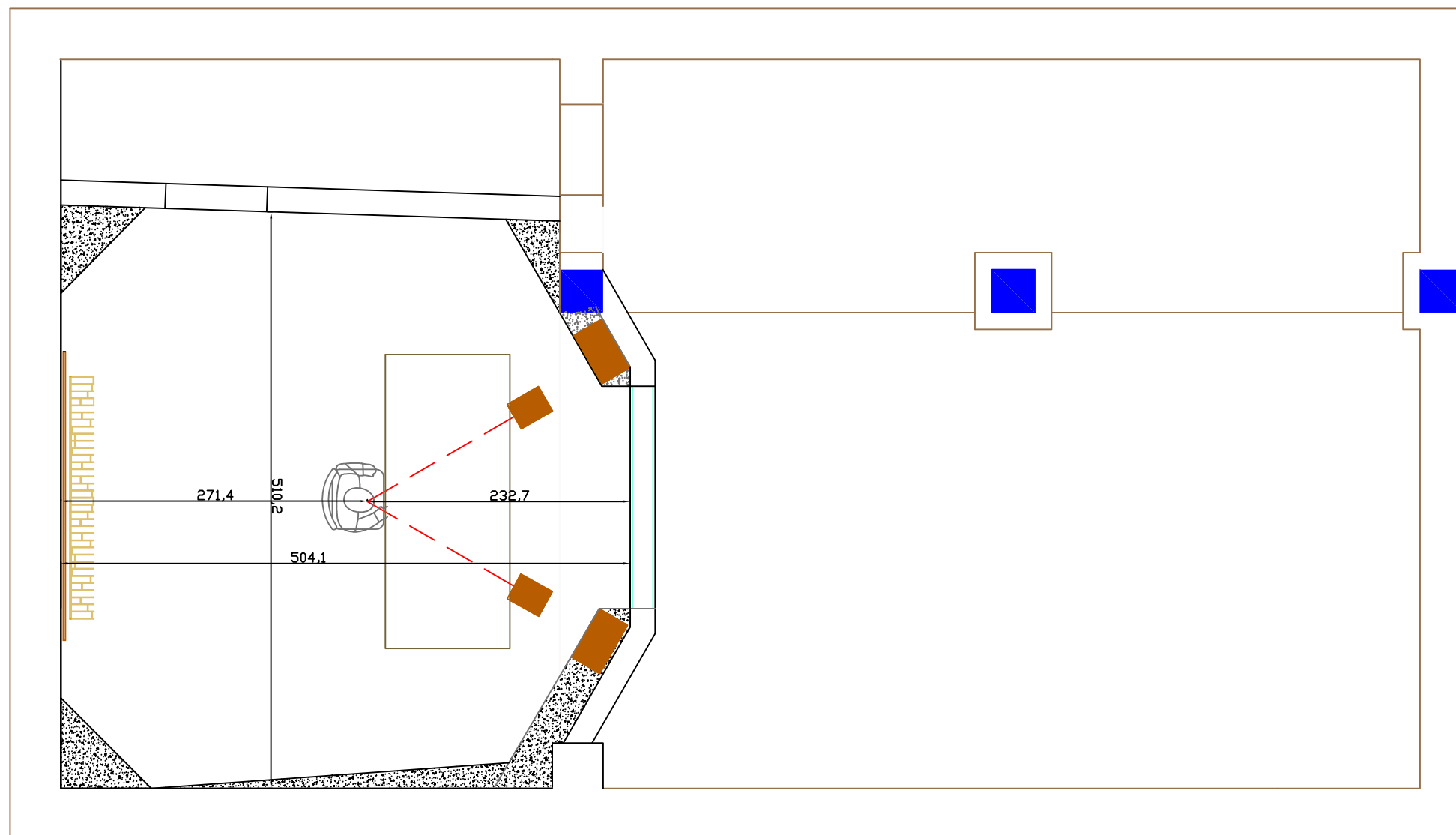
- Banco SSL 4056 serie G
+Total recall lunghezza 3,46 m, profondità 1,20 m
- Regia con più postazioni di lavoro (editing e composing)
- Main Monitors (Genelec 1039a)
- Mantenere finestre (aperture)



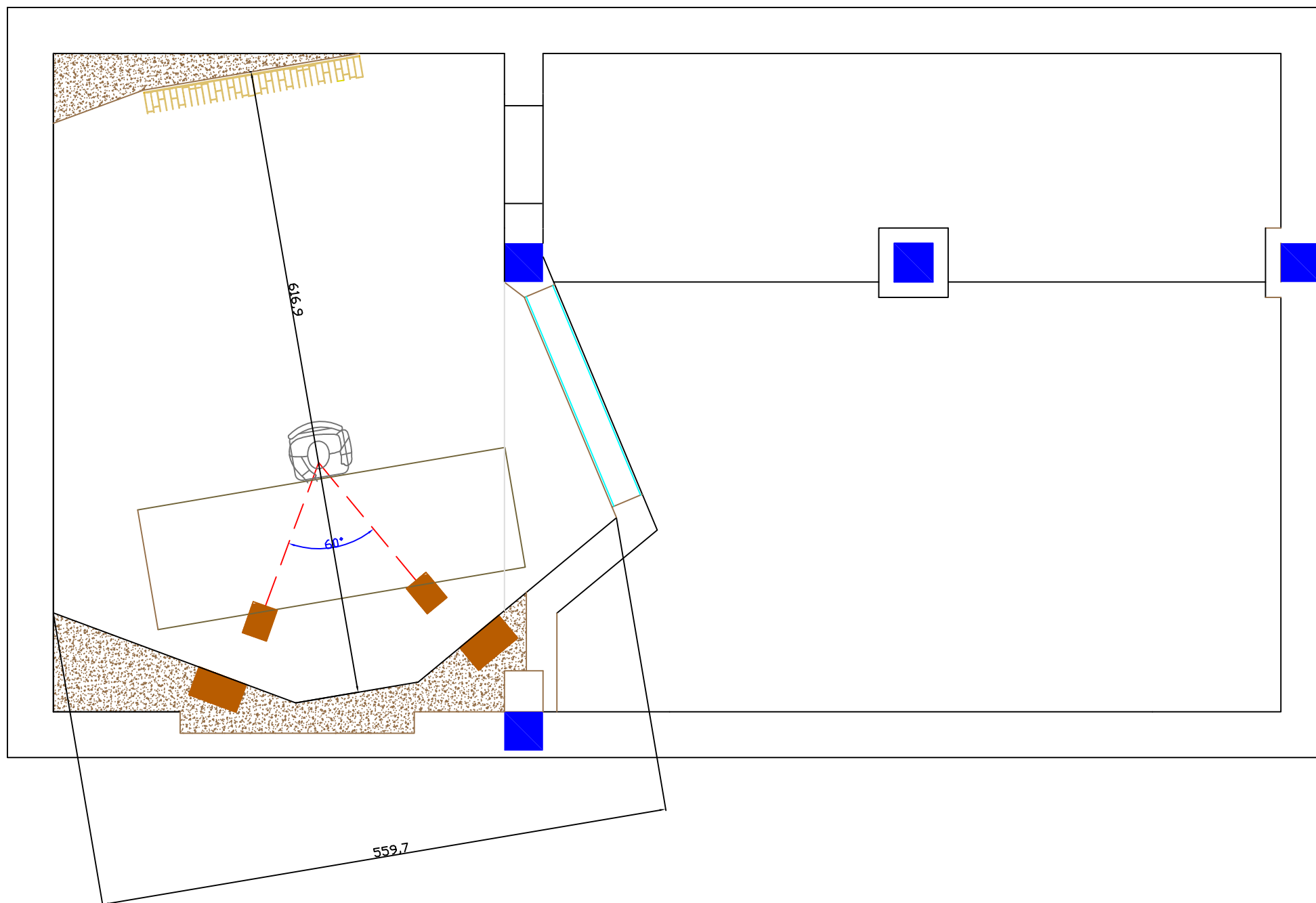
Regia I



Regia 2



Regia 3



Technical drawing of a room layout, likely a kitchen or dining area, showing furniture, lighting, and dimensions.

Room Dimensions and Features:

- Overall width: 435
- Overall depth: 723
- Room height: h 310
- Top wall dimensions: 430, 723, 435
- Left wall dimensions: 40, 131, 84.6
- Right wall dimensions: 310, 323

Furniture and Fixtures:

- Central island with a brown countertop and a blue square feature.
- Stove area on the left wall with a blue square feature.
- Refrigerator area on the right wall with a blue square feature.
- Two green triangular areas at the bottom corners, possibly representing plants or storage.

Lighting and Orientation:

- Central ceiling light fixture with a 5° angle indicated by a blue arc.
- Two brown rectangular objects (possibly chairs or stools) positioned near the central light fixture.
- Two brown rectangular objects (possibly chairs or stools) positioned near the refrigerator area.
- Two brown rectangular objects (possibly chairs or stools) positioned near the stove area.

Dimensions and Distances:

- Distance from the left wall to the central island: 192.7
- Distance from the central island to the right wall: 228.3
- Distance from the left wall to the stove area: 84.6
- Distance from the stove area to the central island: 131
- Distance from the central island to the refrigerator area: 40

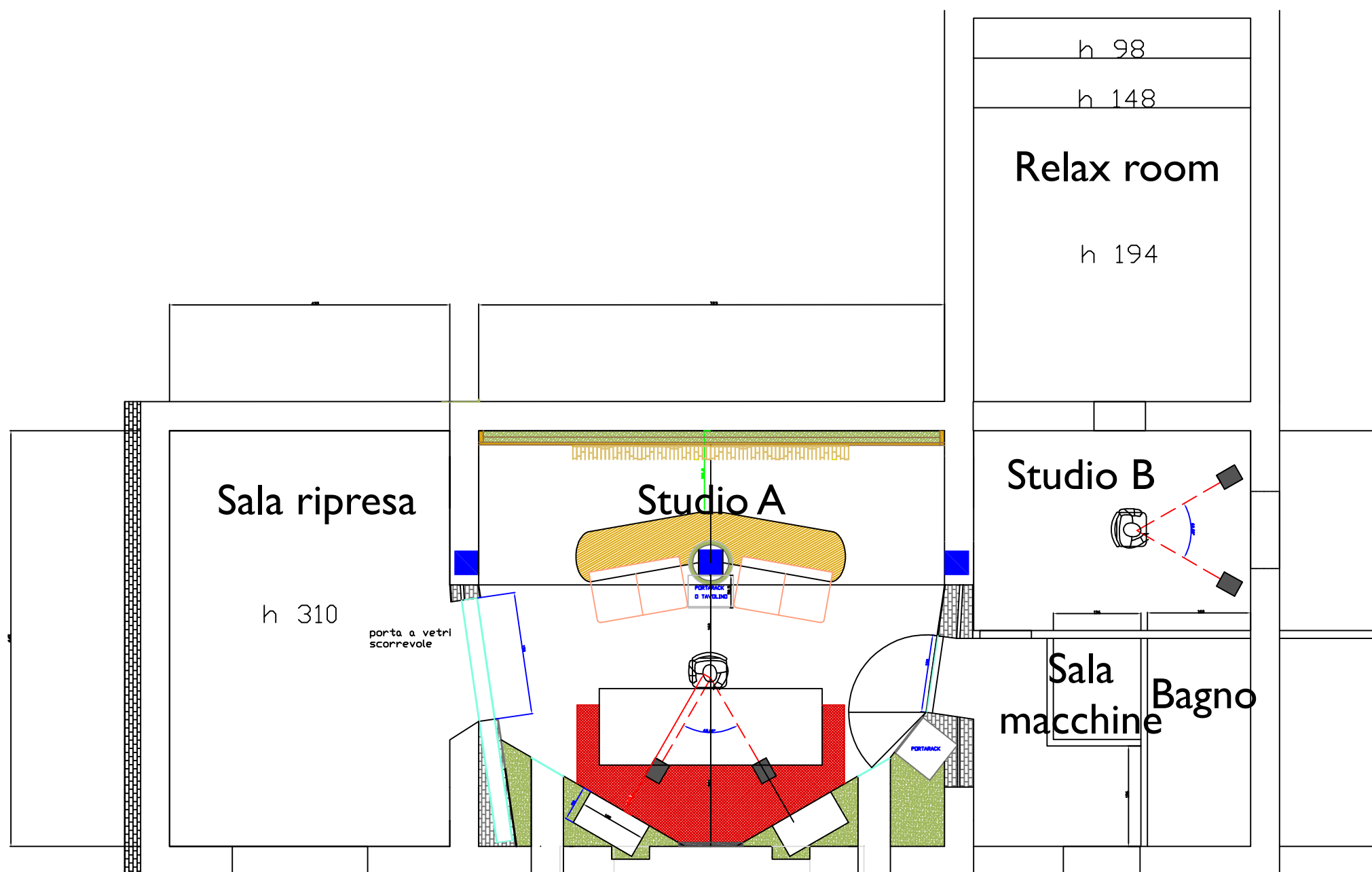
Necessità di altri locali

- Sala ripresa di dimensioni accettabili per la registrazione di un pianoforte (C3 Yamaha)
- Studio B
- Sala macchine
- Bagno
- Relax-room



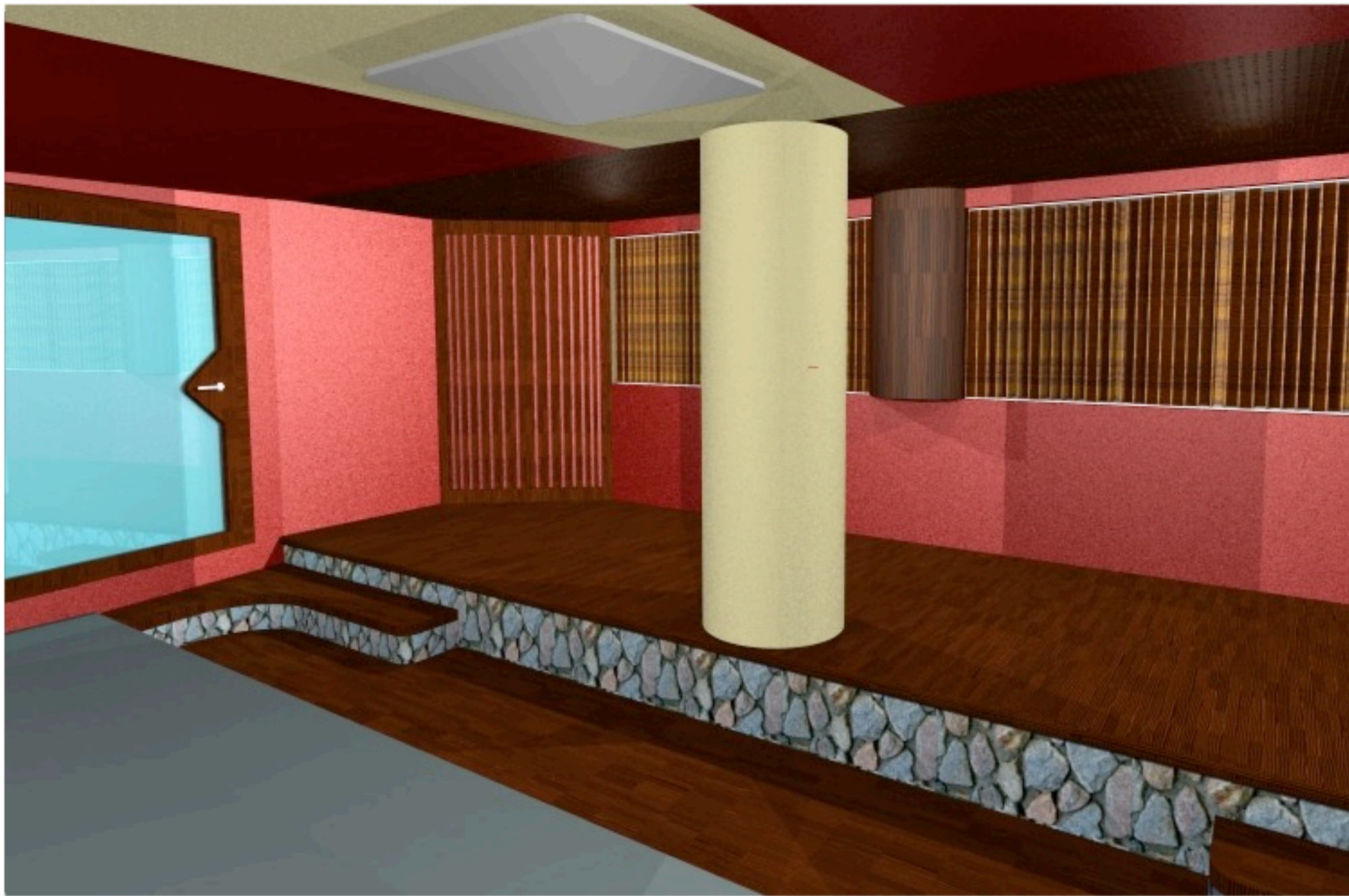
Altre necessità

- Porta grande per passaggio eventuale del banco e altri grandi strumentazioni
- Postazioni secondarie per un ottimo ascolto per produttori e collaboratori
- Inserimento portarack nel muro a vista

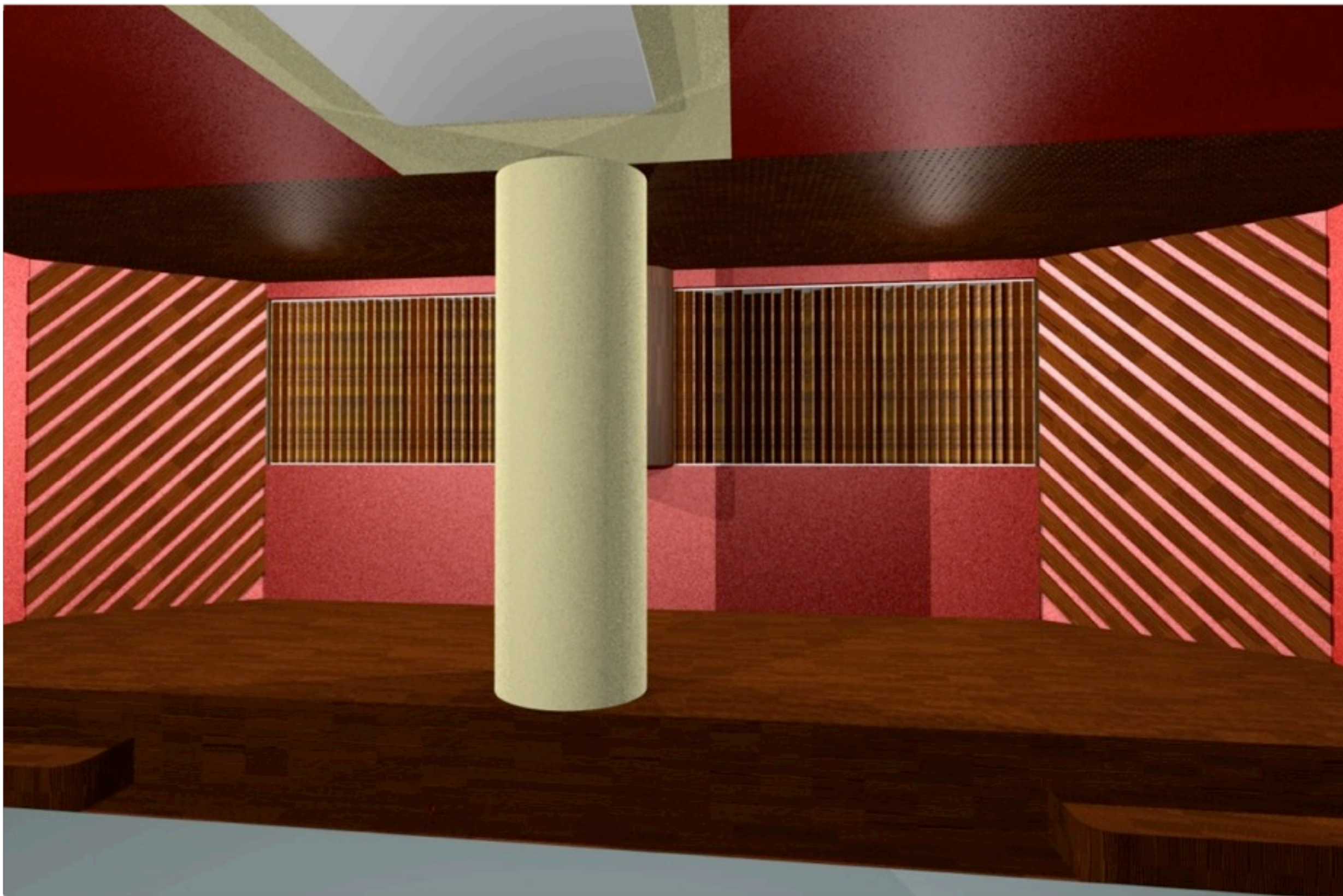


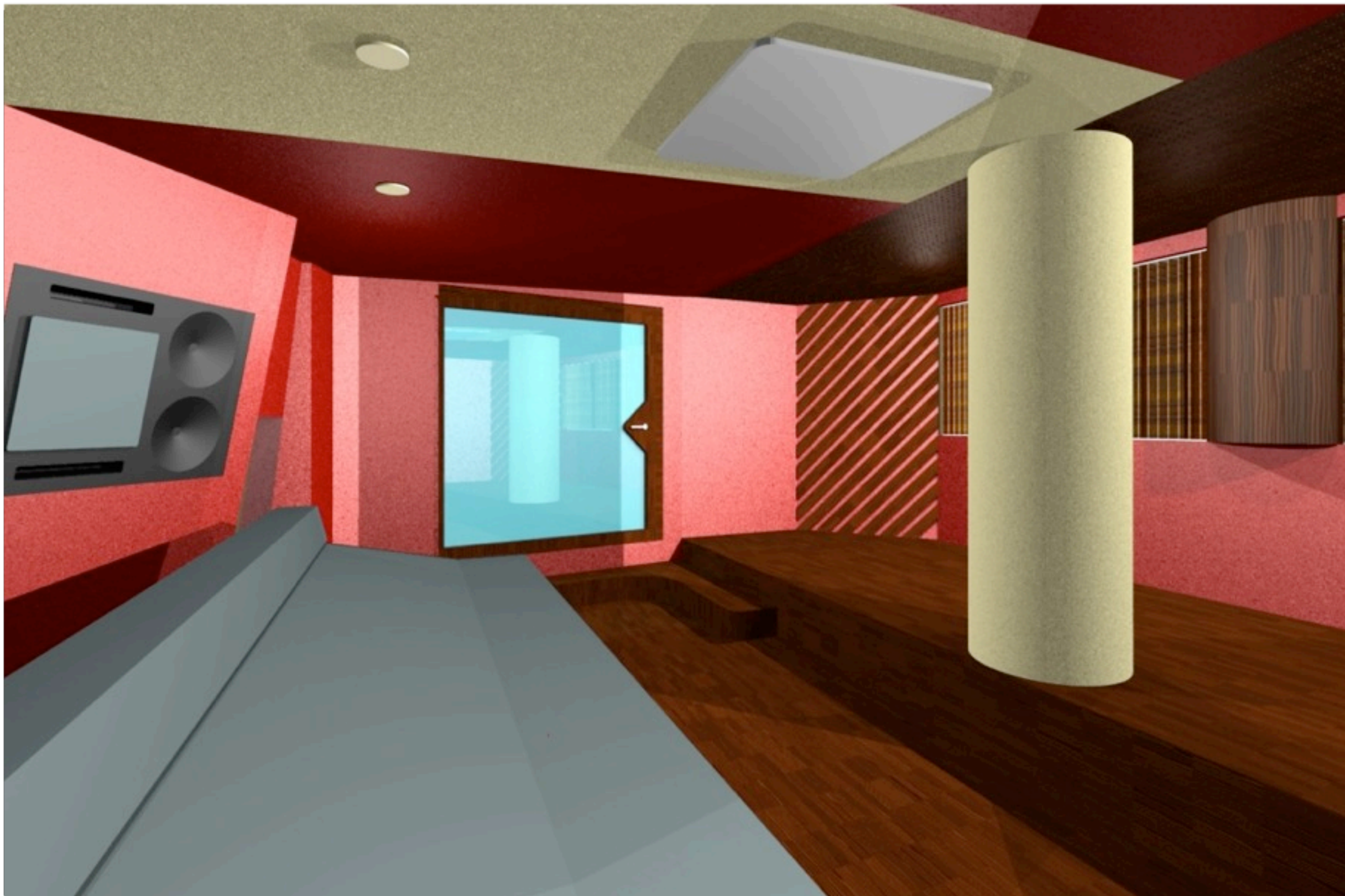
Primi Rendering





Primi rendering della forma: utilizzo di materiale locale (pietra), legno, il retro della regia con diffusione, colonna rivestita di materiale assorbente.





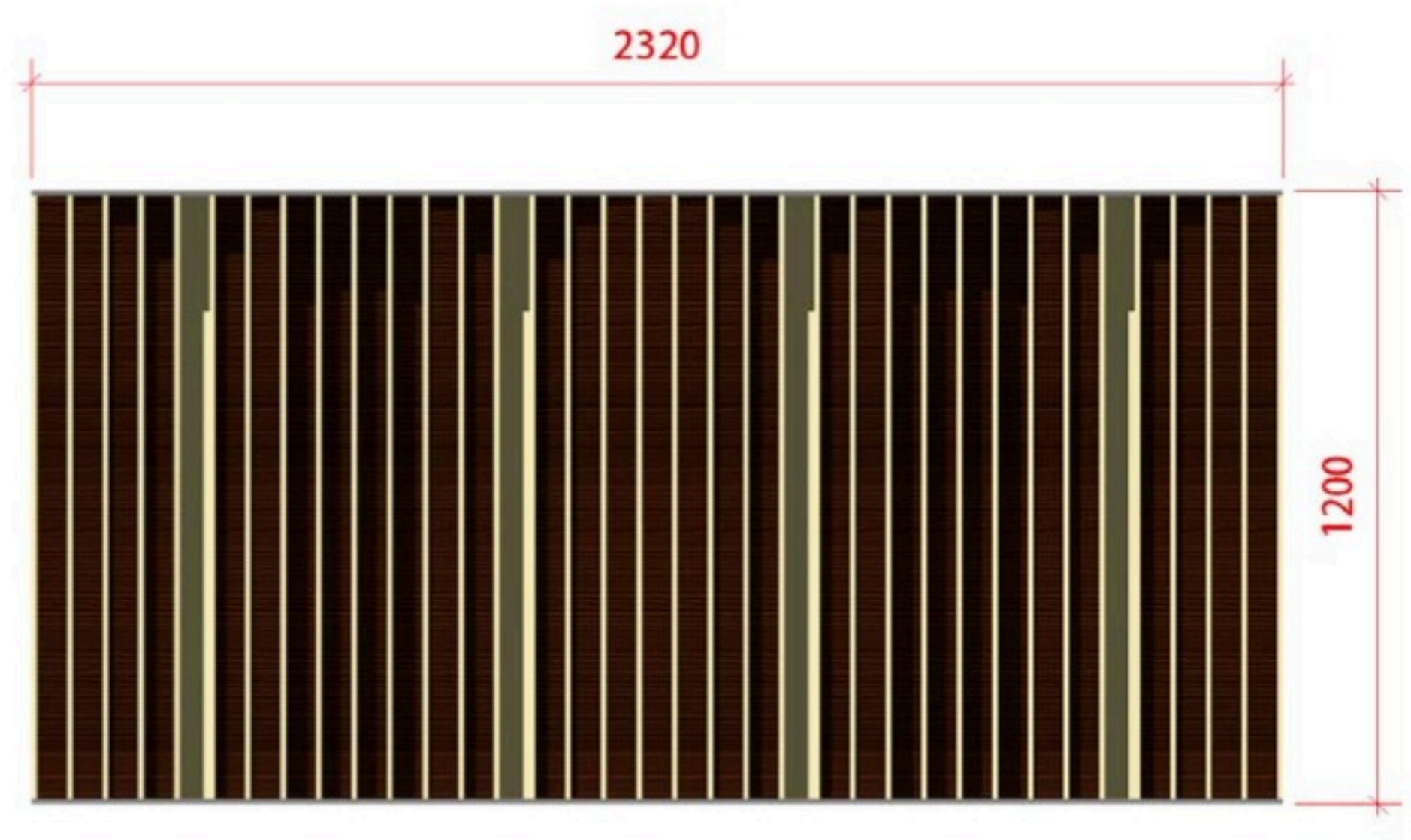
Soffitto assorbente e main monitors incassati nel baffle frontale.

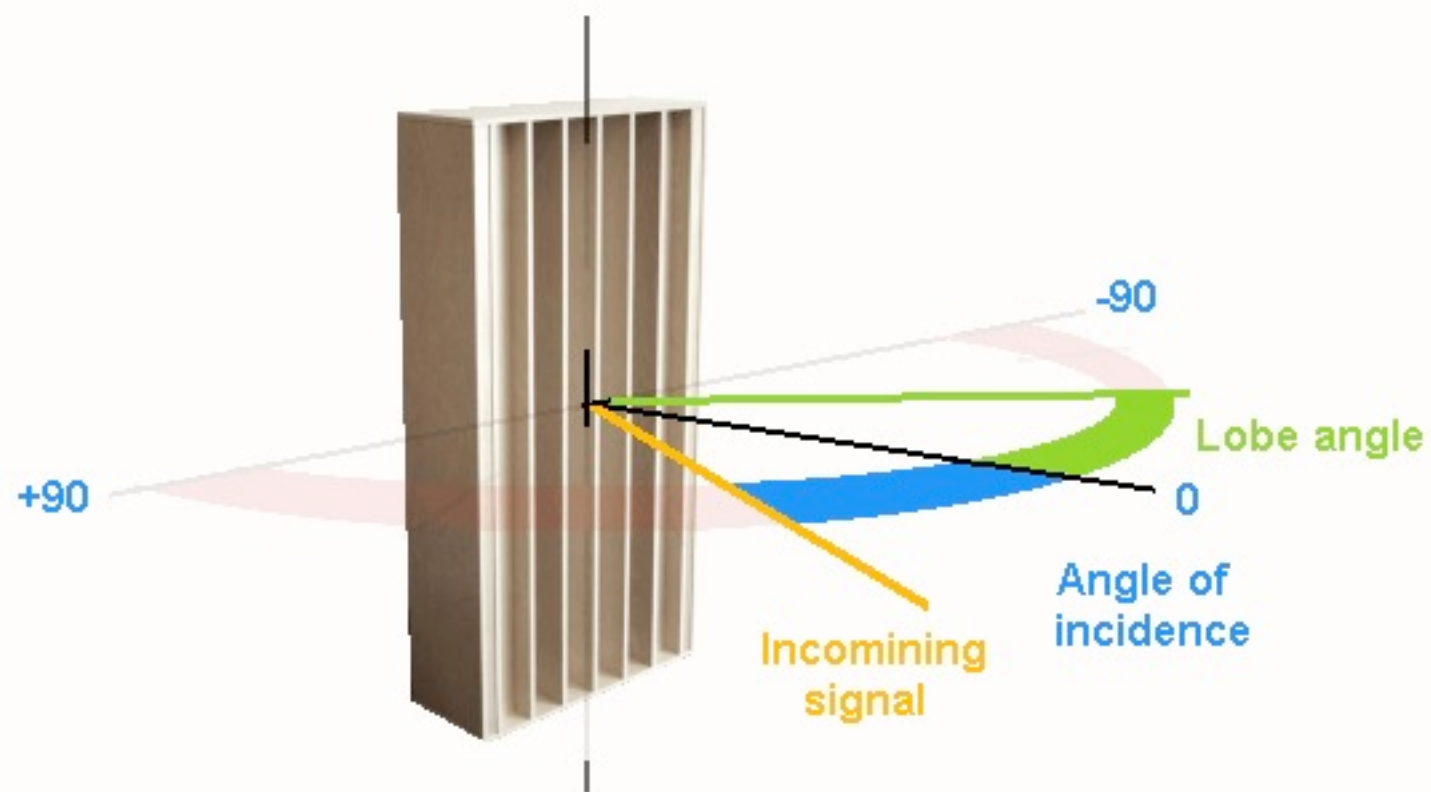


Progettazione di dispositivi di assorbimento e diffusione



Diffusori QRD a resto quadratico





I QRD, diffusori a resto quadratico, sono dei diffusori acustici il cui profilo è stato ottimizzato da un algoritmo matematico che si basa sui numeri primi.

La loro funzione è quella di “sparpagliare” le riflessioni acustiche incidenti a 180° .

Sono in legno pieno e pesano parecchio, per questo è stata fatta una struttura ad hoc per loro.



Nella sala di regia servono a ricreare un “fronte diffondente” nella parete sul retro: le riflessioni che da davanti giungono a dietro si sparpagliano per tutta la stanza e non si riflettono in modo speculare.

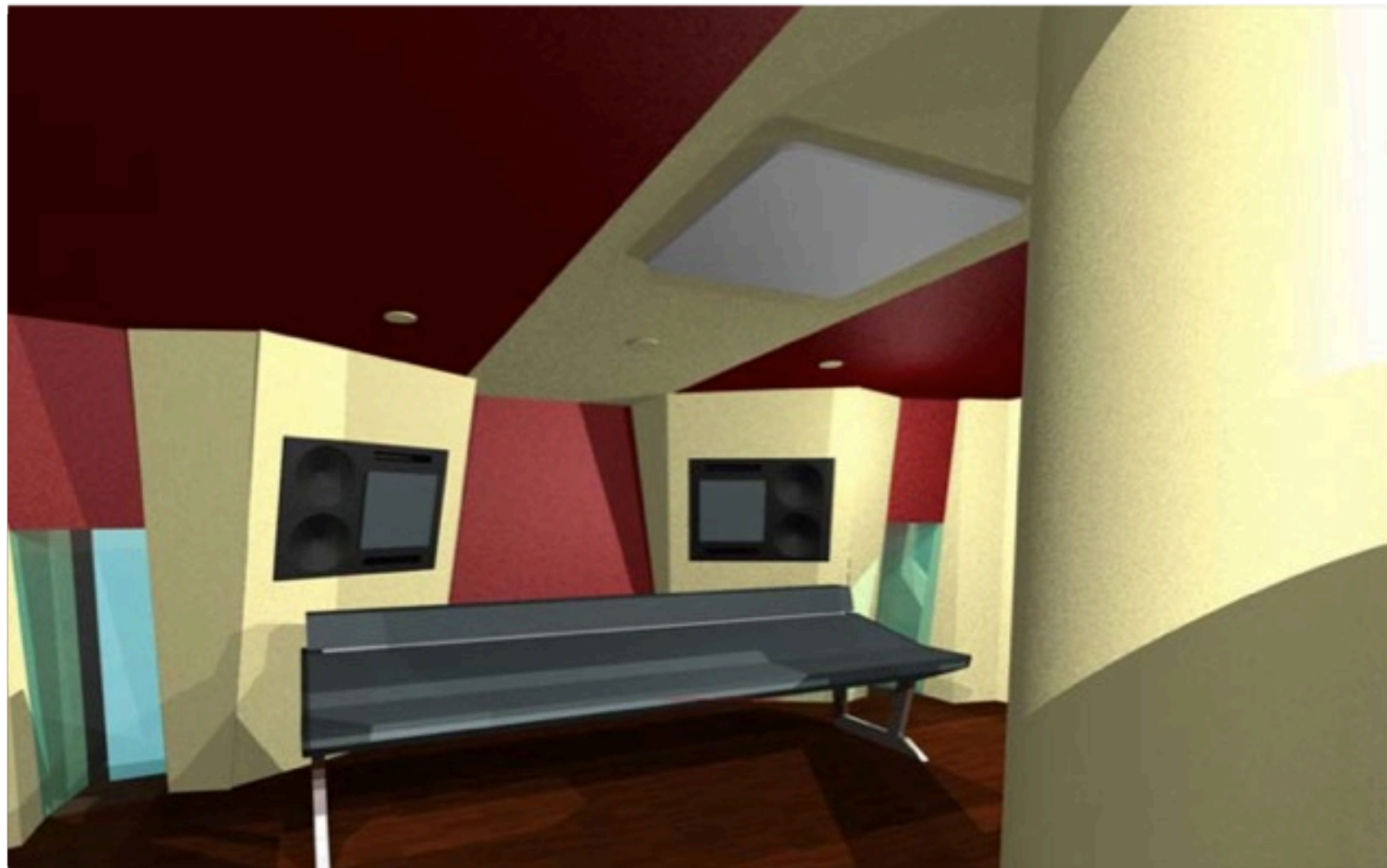
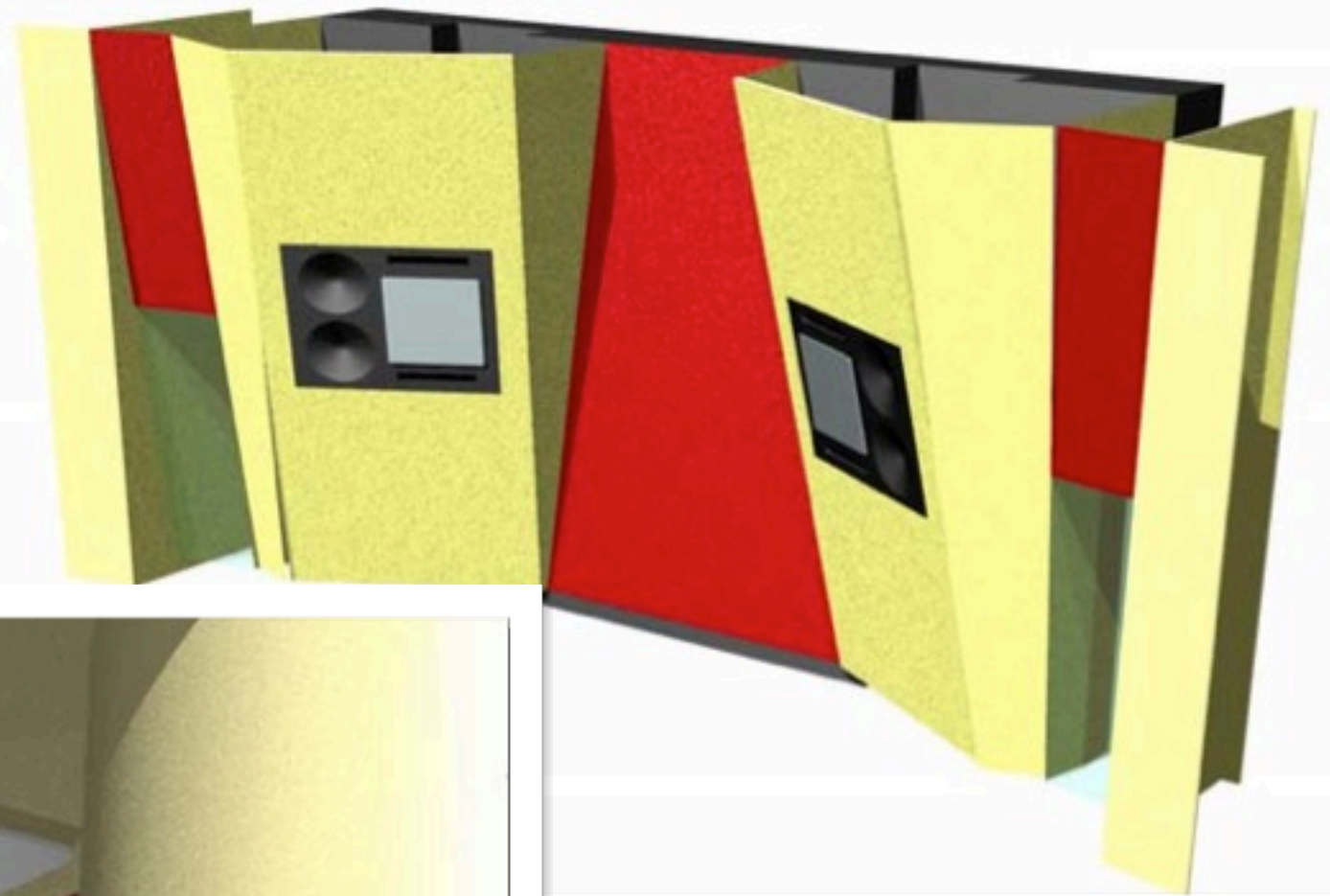


In sala di ripresa i QRD “allargano” il campo acustico, facendo sembrare l’ambiente psicoacusticamente più grande



Baffle frontale

struttura frontale in multistrato pioppo lavorato
a controllo numerico e rivestito di tessuto trevira
100% poliestere





Fronte, casse incassate e bass-traps



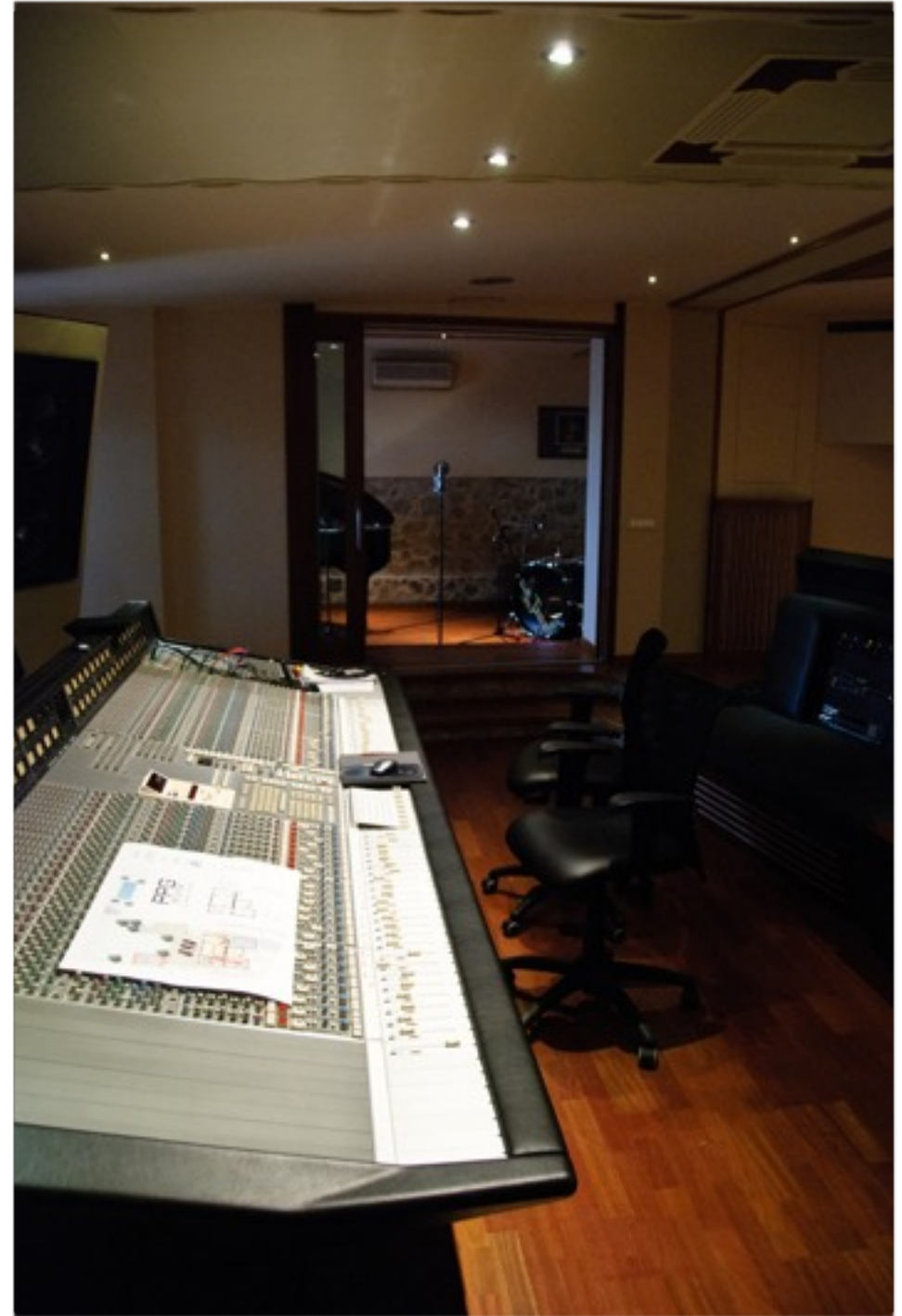
Dopo diverse variazioni sul tema abbiamo raggiunto questo compromesso tra l'acustica e l'ingombro dello spazio.



Il Baffle ha due funzioni:

1. contenere le basse dei main monitor e restituirle solo frontalmente
2. non dare punti di prima riflessione alle medio alte frequenze

Soffitto



Il soffitto di partenza era basso, sia in regia che in sala di ripresa.

Abbiamo dovuto costruire un dispositivo di assorbimento di basse frequenze, altrimenti ci saremmo ritrovati l'onda stazionaria che si formava dal pavimento al soffitto... che è sempre molto fastidiosa dato che causa cancellazioni.

L'idea più funzionale che ci è venuta in mente è stata quella di costituire un vero e proprio baffle con pannelli di fibra di poliestere appesi verticalmente...



Alberto Ferraris ci spiega come ha intenzione di eseguire i disegni
che gli ho mandato...



...avevamo già capito che non sarebbe stato facile...



Step I: lana ad alta densità con 1 mm di piombo per isolamento acustico verso il piano superiore.



Step 2: primo strato di fibra di poliestere in orizzontale “a schermo”
della lana di vetro.



Step 3: fibra di poliestere appesa in verticale.



...ancora fibra in verticale...



...anche dietro!



Ecco qua!
... intanto si cominciano a passare gli impianti ...



Questi sono i silenziatori per l'areazione...
c'è da divertirsi anche qui!



...ecco i silenziatori montati...



Si finisce con una
“plafoniera” in legno
forato (rigato) che serve
per assorbimento, ma
anche diffusione acustica.

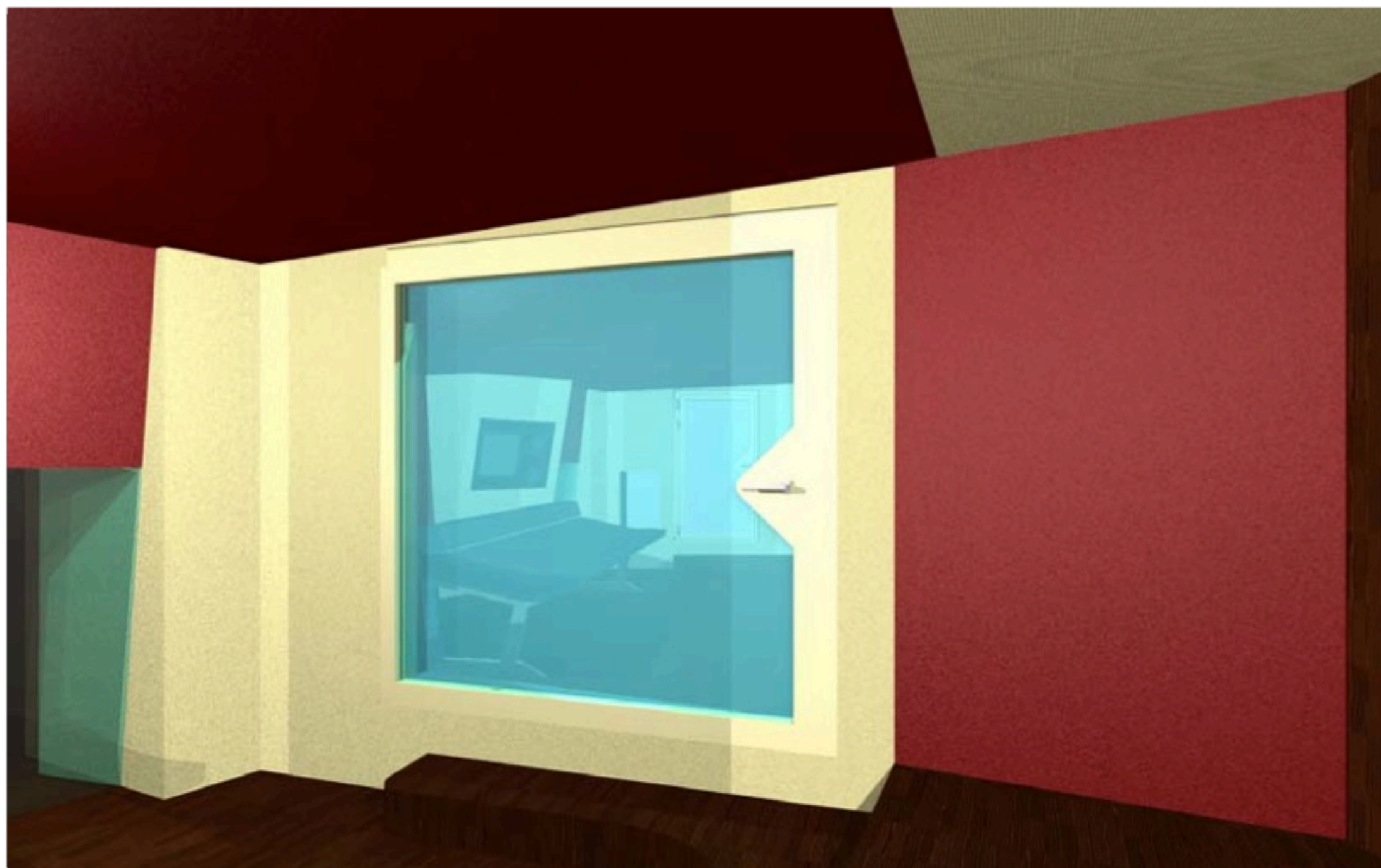
Le postazioni di editing e
composing sono punti di
ascolto con ottima
intelligibilità, pur non
essendo molto vicini alle
casse.



...intanto Giorgio Malpeli cominciava a saldare...
(non sapeva neanche lui per quanto ne avrebbe avuto ancora!)

In uno studio anche le cose “normali” sono “speciali”!

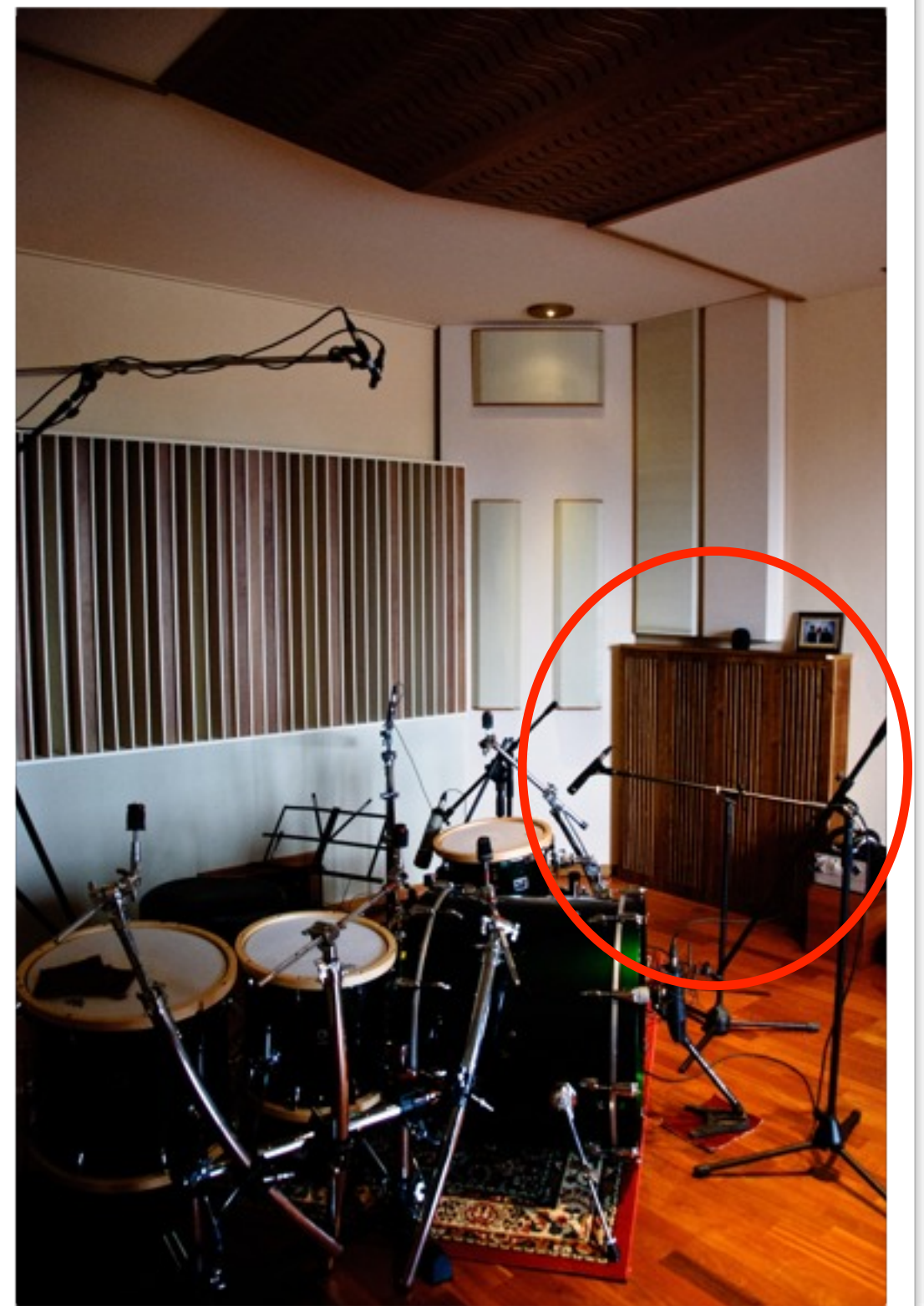




Porta acustica a vetri scorrevole dal peso di 350 kg circa







I termosifoni fanno diffusione e assorbimento acustico !!



...negli studi di registrazione tutte le cose pesano almeno
2-300 kg...

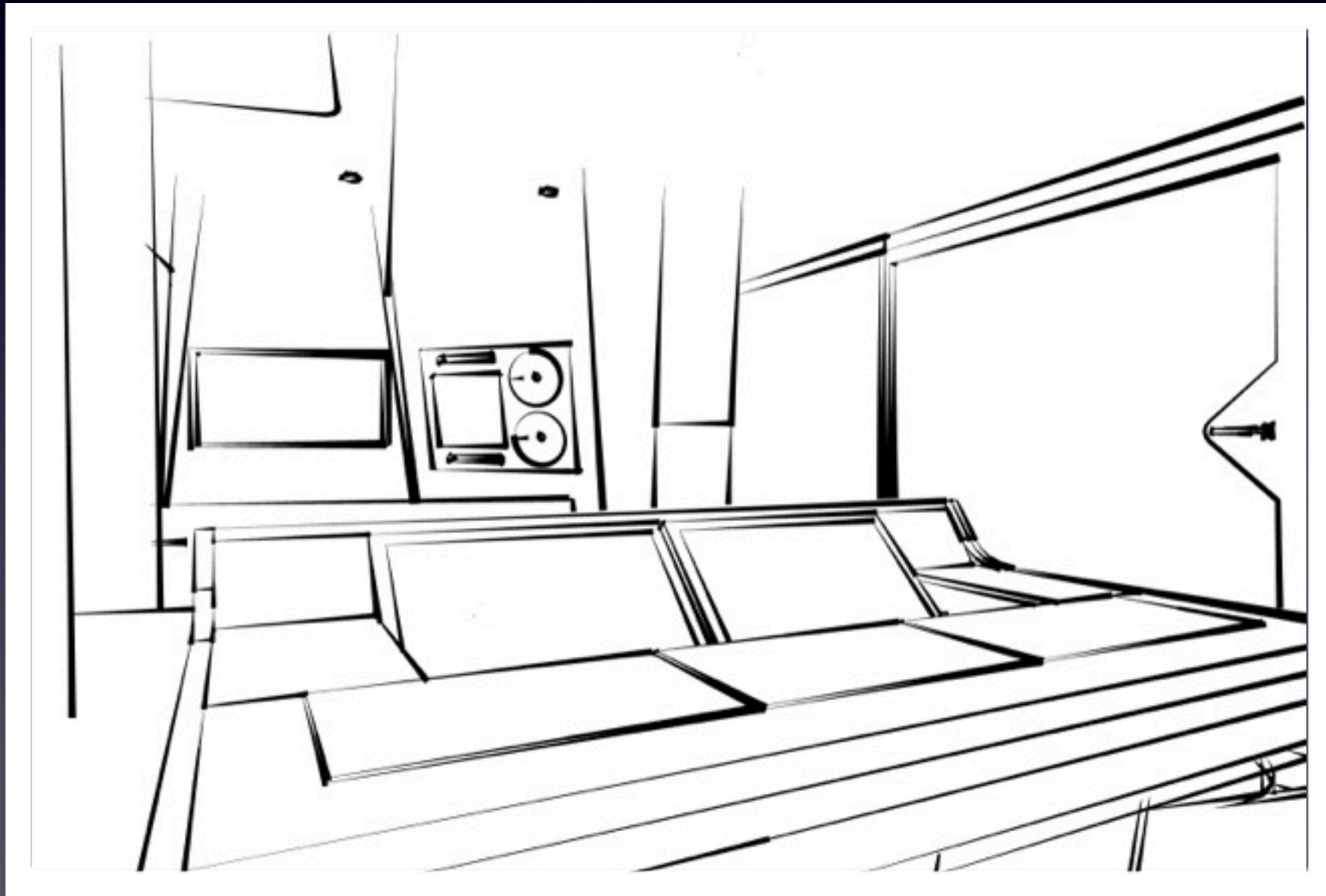


...non parliamo del banco!



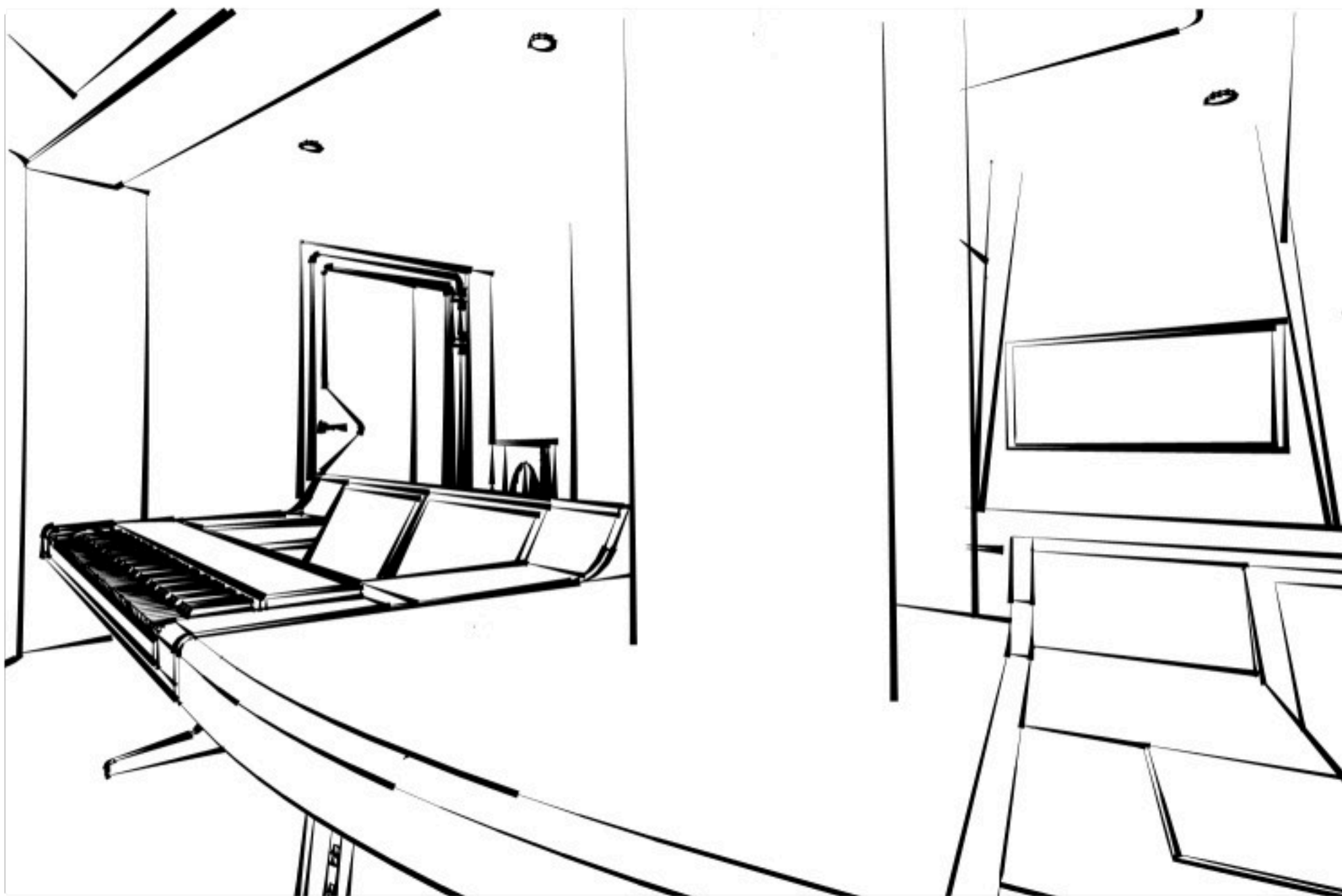
...acqua che entra, bomboloni, cisterne... di tutto!

Uno studio per lavorare in team

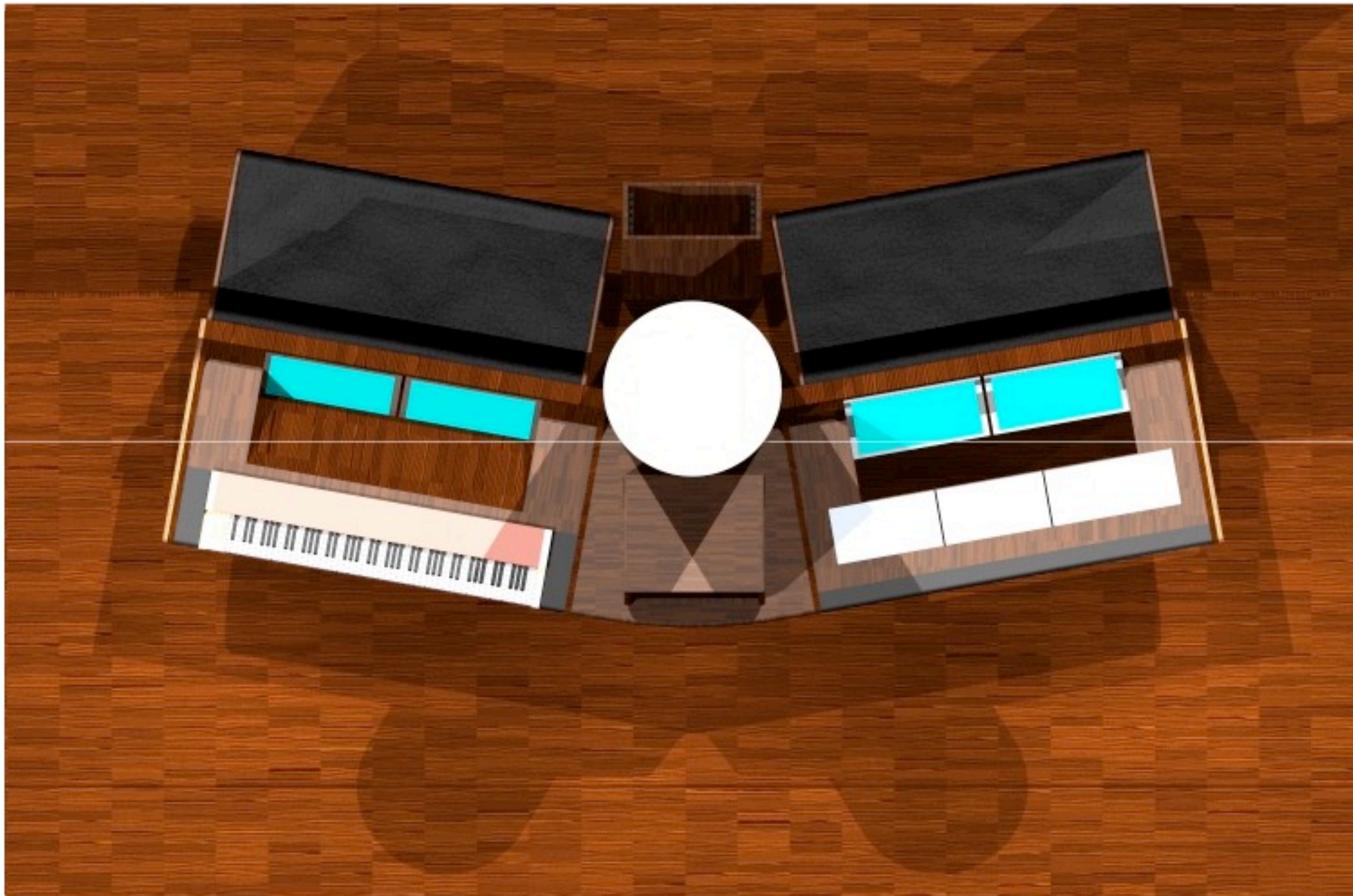




Abbiamo progettato uno studio con più postazioni:
il fonico, la postazione di editing e quella di composing.

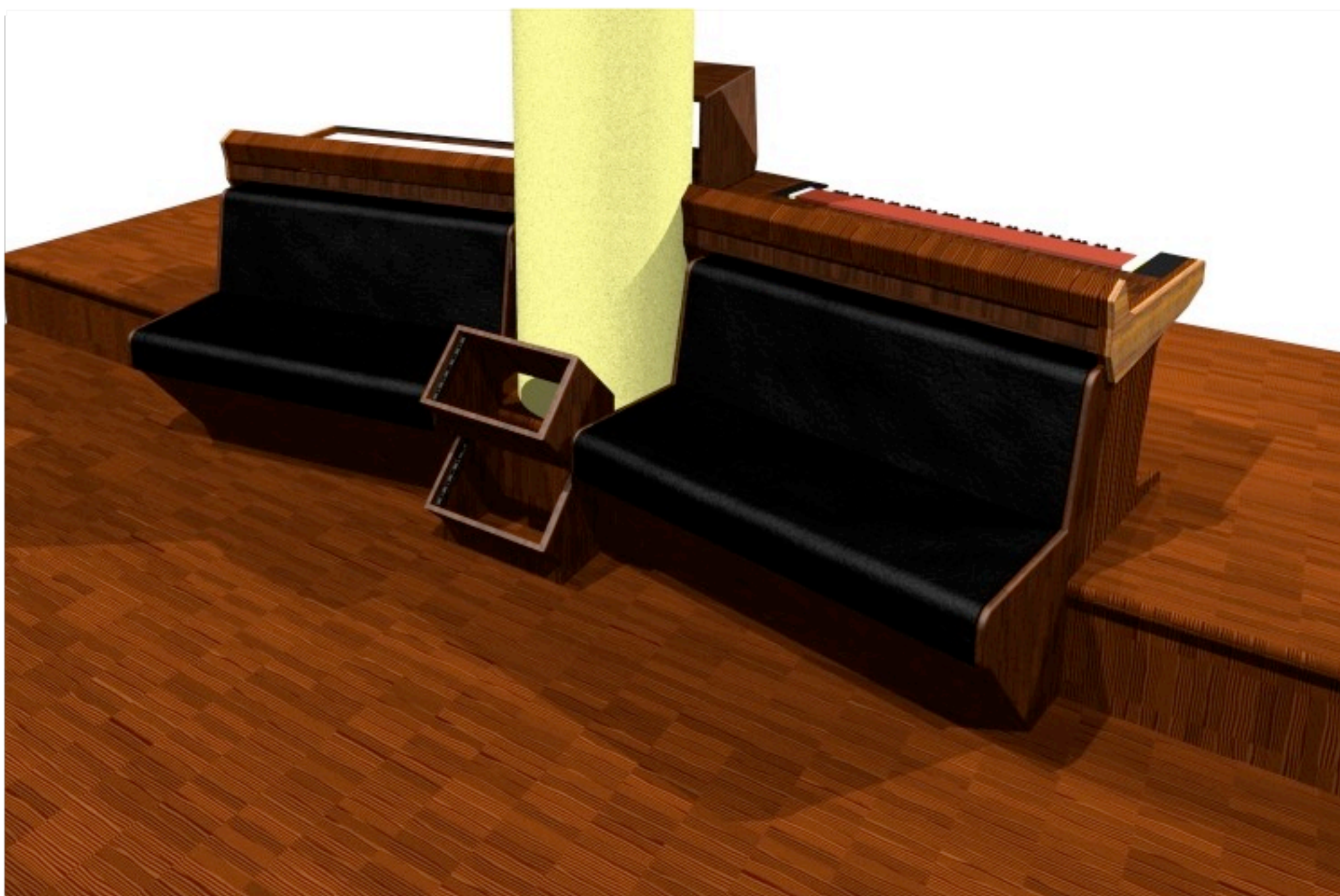


Postazioni editing, composing











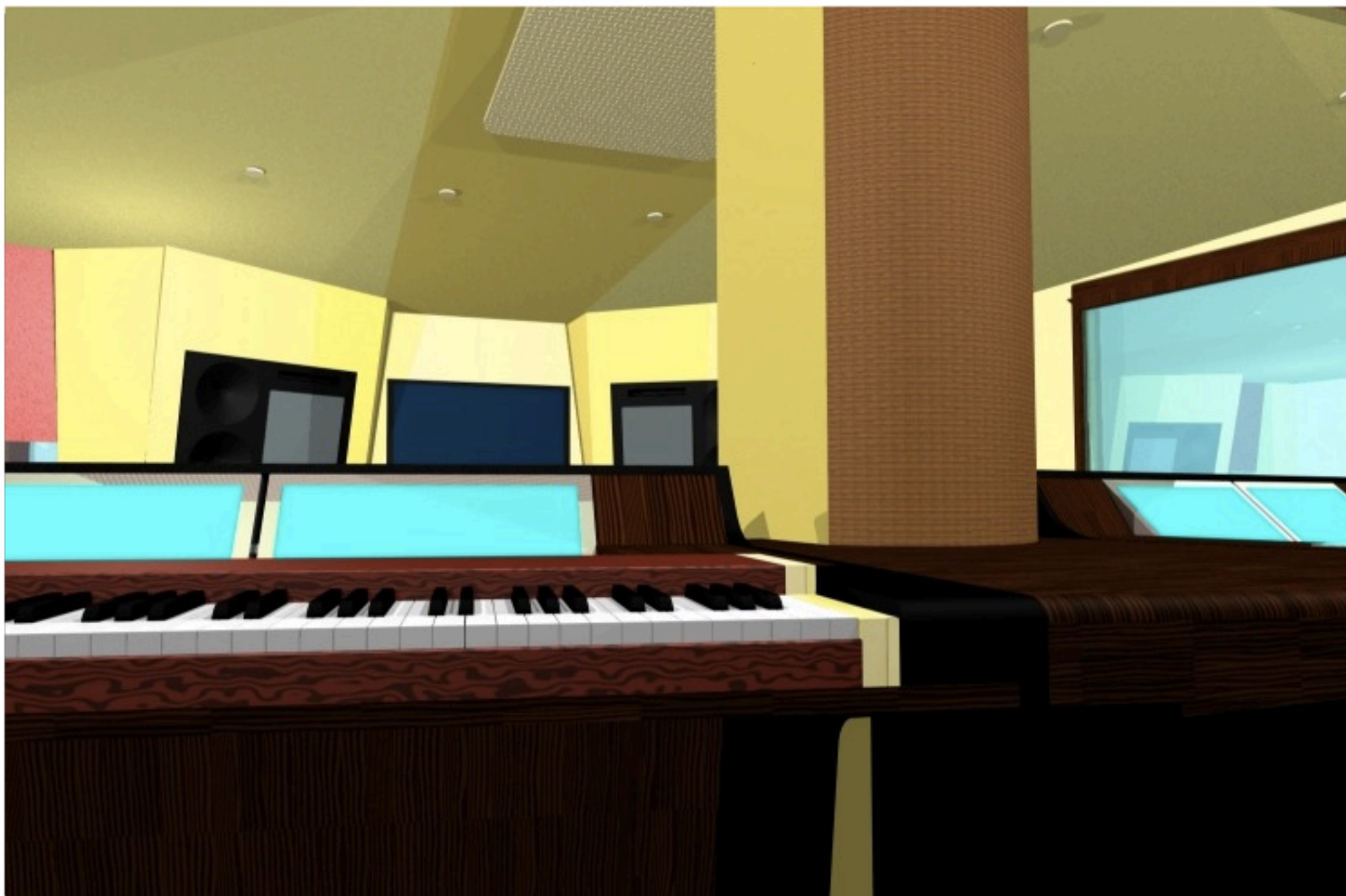


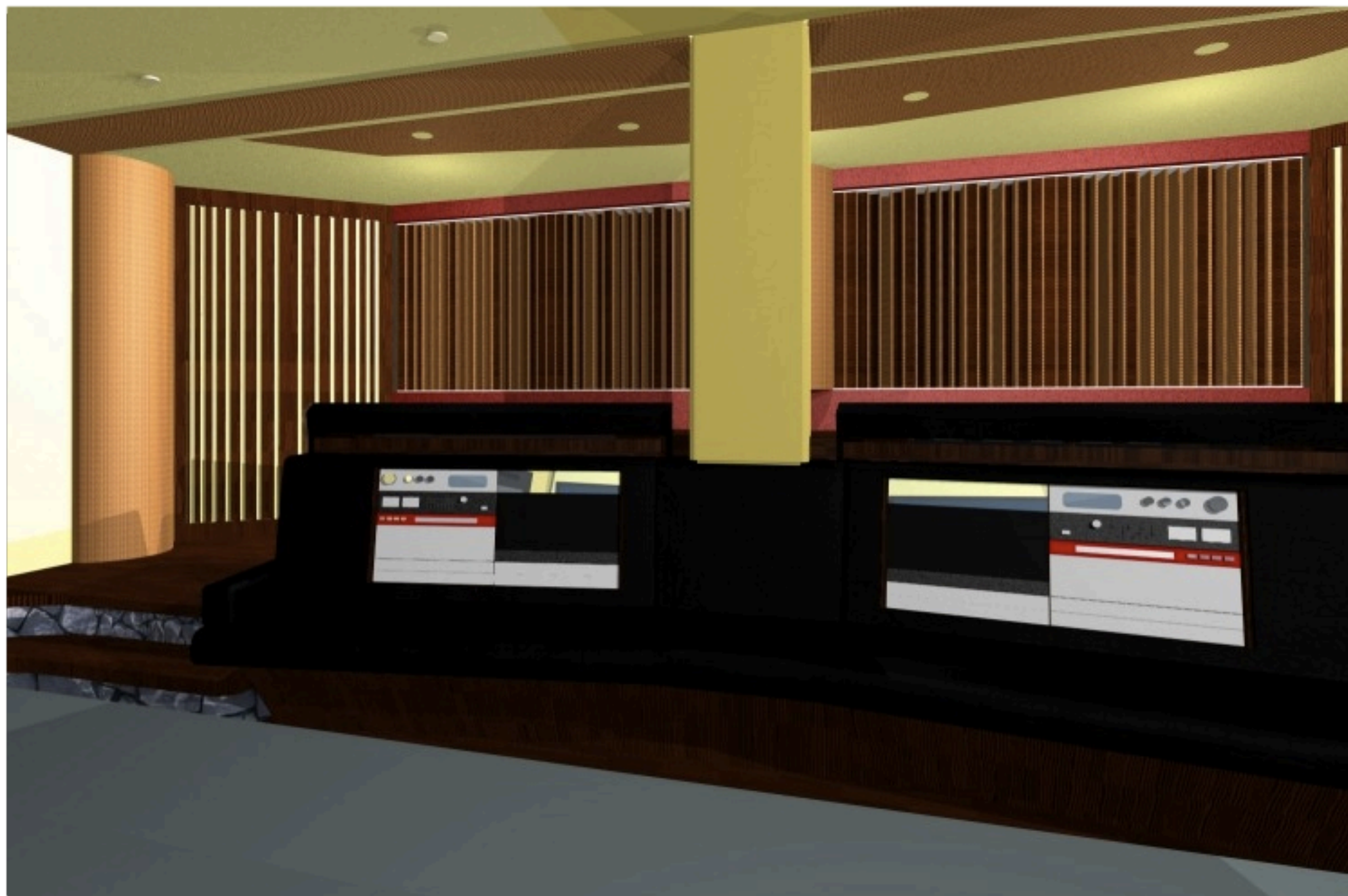




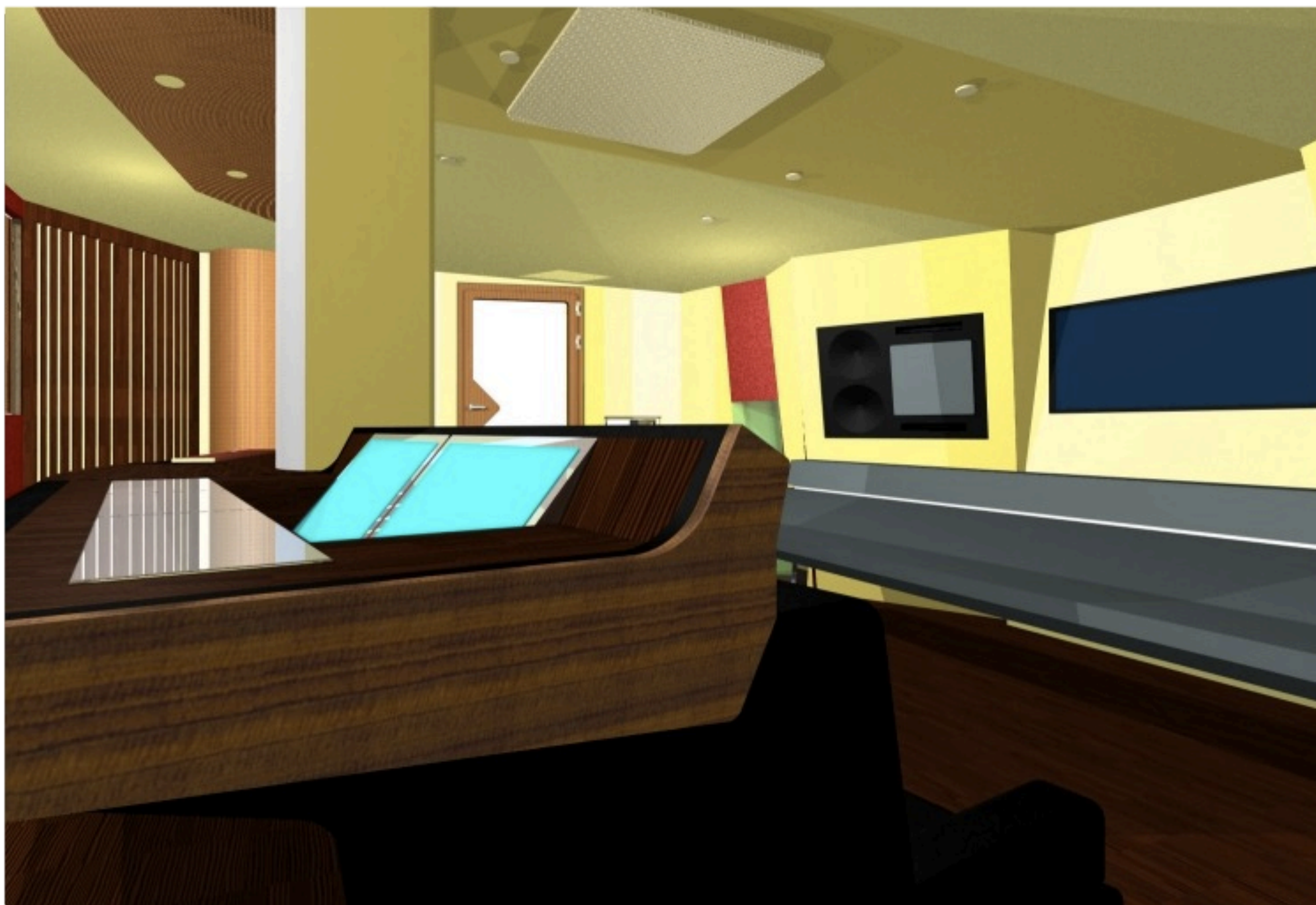
Sono comparsi i rack negli schienali delle potrone...









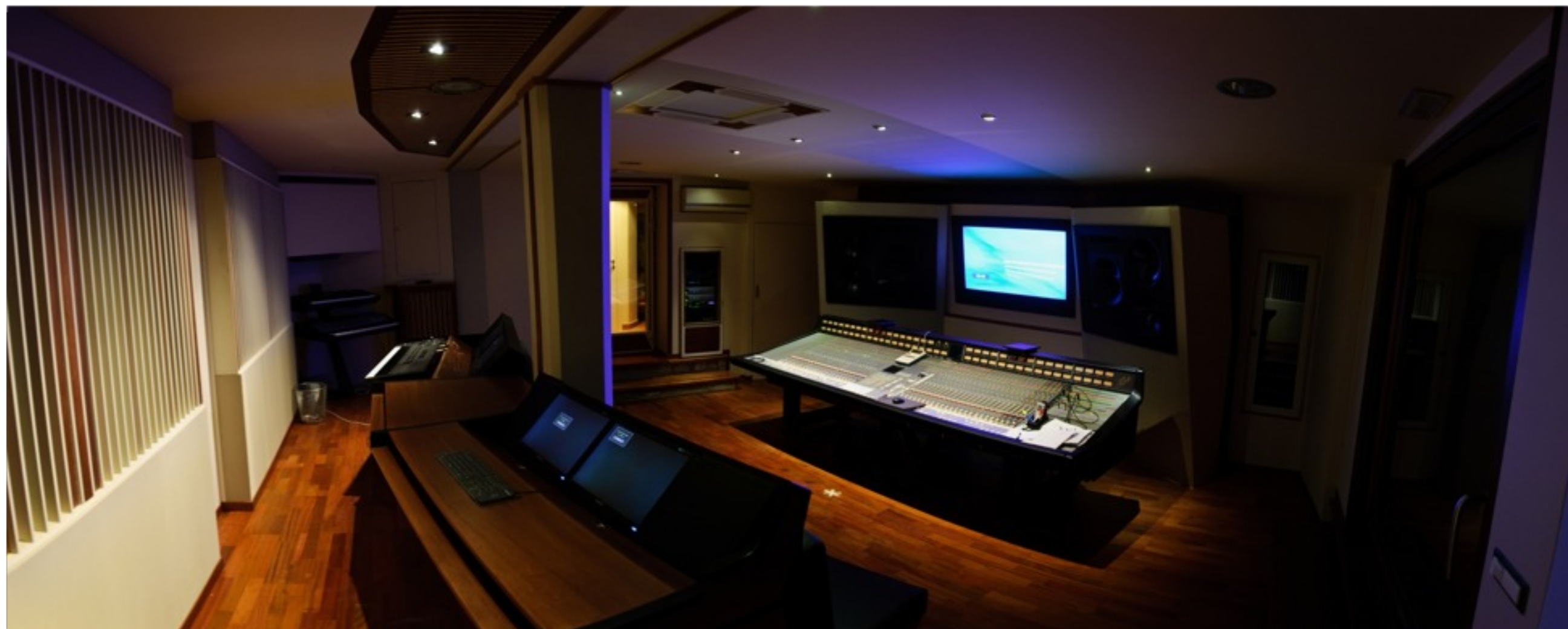




che confusione!
... è stato un lavoro lungo e complicato ...









Fiore Confuorto
Leading Tech.



Giorgio Malpeli



Fabrizio
Giovannozzi



Jarmo Masko
Genelec



Donato
e
Pierpaolo



Roberto
e tutti i muratori



Alberto Ferraris
e i suoi ragazzi

...e ancora il Geometra Luca
Salvadori e tanti altri, scusandomi
per chi non ho menzionato...
...grazie a tutti per questo
splendido lavoro!

Donato Masci e
Fabrizio Giovannozzi