

# Comune di Padova



## Settore Lavori Pubblici

### "RISTRUTTURAZIONE MPX"

#### VIA BONPORTI - PADOVA

CIG B5FC2A518F CUP H97B24000140007 Cod. Progetto LLPP EDP 2025/044

#### PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE DIRETTORE DEI LAVORI

##### Arch. Eleonora Strada

indirizzo: via Sorio n° 89 - 35141 Padova  
email: studioarch.strada@gmail.com  
www.architetturacustica.eu

##### Arch. Ivan Iobstraibizer

indirizzo: via San Pietro n° 77 A - 35139 Padova  
email: ivan@iobstraibizer.eu

#### COORDINATORE PER LA SICUREZZA PROGETTISTA ANTINCENDIO PROGETTISTA IMPIANTI

##### Ing. Davide Sabbadin

indirizzo: via Tombolan Fava n° 47 - 35129 Padova  
email: info@sdprogetti.it

FASE	AREA		TIPO ELABORATO	
GC gestione commessa	PI pianificazione	IA impianti antincendio	EE elenco elaborati	LL lista delle lavorazioni
IP indagini preliminari	UR urbanistica	SI sicurezza	EG elaborati grafici	GL giornale dei lavori
PF progetto di fattibilità	AR architettonico	CO contabilità	RE relazioni	RC registro di contabilità
PD progetto definitivo	ST strutture	VV sistemazioni a verde e viabilità	CM computi metrici e stime	SL stato di avanzamento lavori
PE progetto esecutivo	GE geologia e idrogeologia	IO intera opera	CC capitolati e contratti	PM piano manutenzione
AP appalto	IE impianti elettrici e speciali	RE rapporti con enti	EP elenco prezzi	VE verbali
DL direzione lavori	IM impianti termo-meccanici	SA servizi accessori	AP analisi prezzi	LC lettere e comunicazioni

TITOLO ELABORATO: Relazione Tecnica

SIGLA: APPR_002 AR RE 02 R0	file n° 002	
DATA: 24/11/2025	PFTE	ESECUTIVO
SCALA:		
FILE: APPR_002 AR RE 02 R0 Relazione Tecnica	PROGETTO	

#### CAPO SETTORE LAVORI PUBBLICI

Dott. Danilo Guarti

Settore Lavori Pubblici Comune di Padova

#### RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTO

arch. Domenico Lo Bosco

Settore Lavori Pubblici Comune di Padova

## Indice

1. Premessa	pag. 02
2. Il progetto di riqualificazione estetica, acustica e funzionale	pag. 02
2.1 Progettazione acustica della sala	pag. 03
2.2 Geometria della sala	pag. 05
2.3 Analisi acustica della sala	pag. 05
2.4 Pavimento del palcoscenico e cassa armonica	pag. 06
2.5 Pareti laterali della sala	pag. 06
2.6 Parete di fondo della platea	pag. 07
2.7 Parete di fondo della galleria	pag. 08
2.8 Pannelli riflettenti pareti di proscenio sul prolungamento del palco	pag. 08
2.9 Camera acustica	pag. 08
2.10 Poltrone	pag. 09
3. Sistemi di illuminazione del palco	pag. 09
4. Interventi di manutenzione e adeguamento	pag. 11
4.1 Opere di adeguamento dell'atrio	pag. 11
4.2 I locali di servizio per il pubblico	pag. 12
4.3 I locali di servizio per l'organico dell'Orchestra	pag. 12
5. Interventi manutentivi delle facciate esterne	pag. 13

## 1. Premessa

### Criteri generali

Il comune di Padova ha acquistato dalla Curia l'immobile denominato "multisala Pio X (MPX)", con l'intento di adeguare la sala più grande – sala Petrarca – in una "stanza per la musica" (auditorium) secondo i criteri previsti dalle normative vigenti.

Considerati il budget a disposizione e il buono stato dell'edificio, il progetto esecutivo della riqualificazione estetica e funzionale del nuovo auditorium prevede in sintesi i seguenti interventi:

- riqualificazione estetica/acustica della sala da 500 posti a sedere per mezzo della rimozione completa di tutti i rivestimenti preesistenti e la posa di pannelli lignei di varie forme e dimensioni progettati per rendere la sala alla stregua di uno strumento musicale;
- progetto della "camera acustica" fissa a delimitazione e riduzione del volume acustico della torre scenica;
- il rivestimento ligneo della sala si proietta anche sulle pareti del perimetro esterno dell'auditorium in affaccio sul foyer a definire lo spazio deputato alla musica;
- adeguamento del palco per ospitare un pianoforte a coda e un'orchestra con 40 o più elementi per mezzo dell'ampliamento dello stesso e la realizzazione di piani rialzati per gli orchestrali;
- il rifacimento dei pavimenti della platea e della galleria;
- la rimozione e sostituzione del parapetto in acciaio della galleria con parapetto in vetro;
- la modifica dell'impianto di illuminazione con l'inserimento di corpi illuminanti nei plafoni orizzontali della camera acustica, di due americane verticali poste sulla parte di proscenio della sala, luci led nelle gole dei pannelli delle pareti laterali della sala e la sostituzione di tutte le luci ad incandescenza del controsoffitto storico e di quello sotto galleria con luci led;
- accessibilità al palco da luogo sicuro per le attività di carico/scarico;
- spazi idonei per ospitare camerini e spogliatoi per i solisti, direttori, musicisti;
- la verifica, la pulizia e l'adeguamento degli impianti esistenti;
- lavori di manutenzione esterna e nello specifico la pulizia e la manutenzione straordinaria dei serramenti esterni, del prospetto nord verso il cortile privato e del prospetto principale su via Bonporti, pulitura degli elementi lapidei decorativi in pietra di Asiago.

## 2. Il progetto di riqualificazione estetica, acustica e funzionale.

Il progetto di adeguamento garantisce la multifunzione dell'intero plesso con la sala Giotto del secondo piano dell'immobile che resterà ad uso cinematografico.

Il progetto di riqualificazione dell'auditorium interviene su volumetrie definite e non modificabili mutando le superfici interne della sala da 554 posti, per ottenere una attenta proporzione armonica degli spazi tridimensionali in funzione delle peculiari caratteristiche acustiche e ponendo particolare attenzione alla principale funzione di "sala prove per concerti di musica sinfonica e cameristica" dell'OPV.

Per la sua valenza storico/estetica il controsoffitto della sala, in formelle decorate di gesso, non è oggetto di intervento così come tutti gli impianti di areazione presenti sullo stesso.

Gli impianti posti sulle porzioni laterali platea e di fondo galleria dell'auditorium saranno invece mantenuti ed integrati nelle nuove superfici lignee.

2.1 Progettazione acustica della sala

**Non esiste ad oggi una normativa specifica per la progettazione acustica delle grandi/medie sale, gli unici riferimenti sono:**

- la UNI EN ISO 3382-1:2009 “Acustica - Misurazione dei parametri acustici degli ambienti - Parte 1: Sale da Spettacolo” **che riporta alcuni parametri di controllo da verificare in opera, ossia a completamento della sala;**

APPENDICE A MISURE DELL'AUDITORIUM DERIVATE DALLE RISPOSTE ALL'IMPULSO (informativa)				
<b>A.1 Generalità</b>				
<p>Studi soggettivi delle caratteristiche acustiche degli auditori hanno dimostrato che diverse grandezze che possono essere ricavate dalle risposte all'impulso misurate sono correlate con particolari aspetti soggettivi del carattere acustico di un auditorium. Mentre il tempo di riverberazione è una descrizione fondamentale del carattere acustico di un auditorium, l'aggiunta di valori di queste più nuove grandezze fornisce una descrizione più completa delle condizioni acustiche di un auditorium. Le grandezze incluse in questa appendice sono limitate a quelle di cui è stata riscontrata l'importanza soggettiva e che possono essere ottenute direttamente dalle risposte integrate all'impulso. Si può prevedere che l'introduzione di un pubblico nell'auditorium influenzi il tempo di riverberazione e le grandezze elencate qui sotto.</p> <p>Ci sono cinque gruppi o tipi di grandezze (vedere prospetto A.1). All'interno di ciascun gruppo spesso esiste più di una misura, ma i valori delle diverse grandezze di ciascun gruppo solitamente sono fortemente correlati reciprocamente. Quindi, ogni gruppo contiene un numero di misure approssimativamente equivalenti e non è necessario calcolare i valori di tutte queste misure; ciò non di meno, si dovrebbe includere almeno una grandezza di ciascuno dei cinque gruppi.</p>				
<p>prospetto A.1 Grandezze acustiche raggruppate secondo gli aspetti dell'ascoltatore</p>				
Aspetto ascoltatore soggettivo	Grandezza acustica	Misurazione in frequenza a indice unico <sup>a)</sup> Hz	Differenza appena percepibile (UND)	Gamma usabile <sup>b)</sup>
Livello soggettivo del suono	Intensità sonora, $\bar{L}$ , in decibel	da 500 a 1 000	1 dB	-2 dB; +10 dB
Riverbero percepito	Tempo di primo decadimento (EDT), in secondi	da 500 a 1 000	Rel. 5%	1,0 s; 3,0 s
Chiarezza percepita del suono	Chiarezza, $C_{50}$ , in decibel	da 500 a 1 000	1 dB	-5 dB; +5 dB
	Definizione, $D_{50}$	da 500 a 1 000	0,05	0,3; 0,7
	Tempo centrale, $T_{30}$ , in millisecondi	da 500 a 1 000	10 ms	60 ms; 200 ms
Larghezza della sorgente apparente (ASW)	Energia laterale iniziale, $L_{L1} + L_{L2}$	da 125 a 1 000	0,05	0,05; 0,35
Senso di immersione dell'ascoltatore (LEV)	Livello sonoro laterale finale, $L_p$ , in decibel	da 125 a 1 000	Non nota	-14 dB; +1 dB
<p>a) La misurazione della frequenza a indice unico deriva la media aritmetica per bande di ottava, eccetto per <math>L_p</math> che deve essere mediato per energia (vedere punto A.1.7).</p> <p>b) I valori mediati in frequenza nelle singole posizioni nelle sale per concerti e multifunzionali non occupate sino a 25 000 m<sup>3</sup>.</p>				

- la UNI 11367-2010 “Classificazione acustica delle unità immobiliari” che riporta i seguenti valori **definiti unicamente per sale adibite al parlato.**

### I descrittori acustici $C_{50}$ e STI

Le caratteristiche interne di un ambiente, soprattutto quando sia essenziale garantire una buona intelligibilità del parlato, possono essere ben descritte attraverso i parametri  $C_{50}$  (chiarezza) e STI (speech transmission index). Nel prospetto C.1 sono riportati i valori consigliati per ognuna delle due grandezze citate, in relazione ad ambienti in cui la comprensione del parlato sia il requisito principale, e ad ambienti dedicati ad attività per le quali è sufficiente il controllo della riverberazione acustica (per esempio attività sportive).

#### Valori consigliati dei parametri $C_{50}$ e STI

	$C_{50}$ dB	STI
Ambienti adatti al parlato	$\geq 0$	$\geq 0,5$
Ambienti adatti ad attività sportive	$\geq -2$	$\geq 0,5$

Le modalità di misurazione e di valutazione sono descritte nella serie UNI EN ISO 3382 e nella CEI EN 60268-16.

### Il tempo di riverberazione

Nella pratica corrente è molto diffuso, per quanto generalmente meno affidabile, l'utilizzo del tempo di riverberazione  $T$  per valutare le caratteristiche acustiche interne di un ambiente.

I valori ottimali del tempo di riverberazione medio fra 500 Hz e 1 000 Hz sono ricavabili dalle espressioni seguenti:

$$T_{opt} = 0,32 \lg(V) + 0,03 \text{ [s]} \text{ (ambiente non occupato adibito al parlato)} \quad (C.1)$$

$$T_{opt} = 1,27 \lg(V) - 2,49 \text{ [s]} \text{ (ambiente non occupato adibito ad attività sportive)} \quad (C.2)$$

dove:

$V$  è il volume dell'ambiente, in metri cubi.

Nel diagramma in figura C.1 è rappresentato  $T_{opt}$  in funzione del volume  $V$ , in accordo con le formule (C.1) e (C.2).

Lo studio e le problematiche affrontate in sede di progettazione acustica hanno portato alla definizione dei materiali che costituiscono tutte le superfici interne dell'auditorium.

Dimensioni e indice volumetrico dell'ambiente:

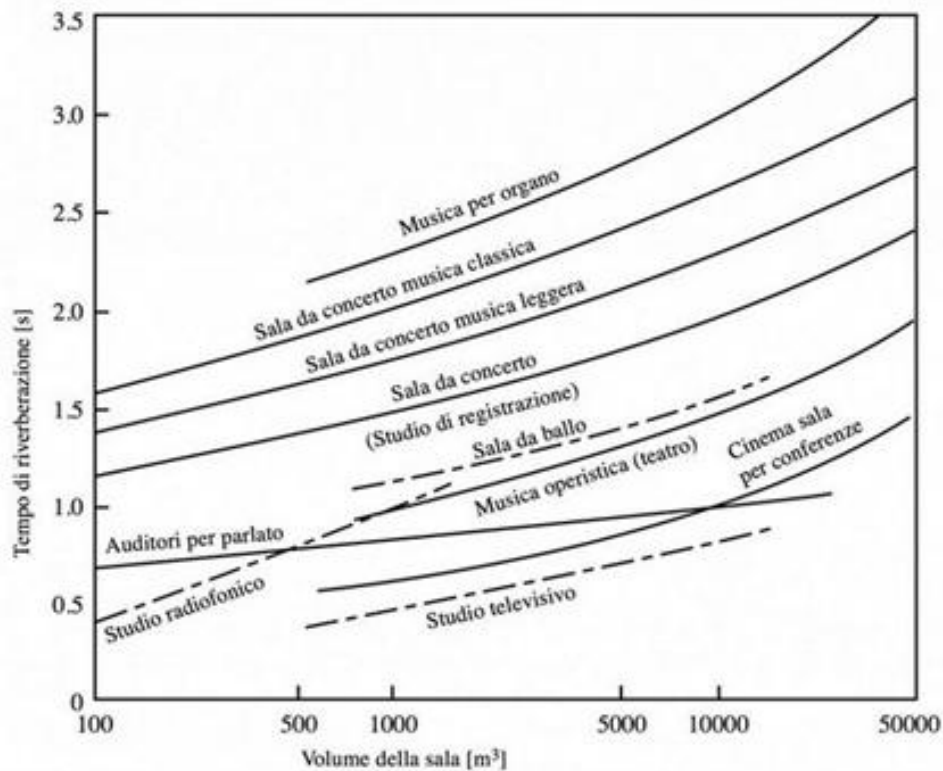
Larghezza della sala in platea	Ca. da 16 a 30 m
Lunghezza della sala	Ca. 18,00 m platea e galleria
Volume della sala spettatori	Ca. 4400 m <sup>3</sup>
Volume torre scenica	Ca. 1.000 m <sup>3</sup>
Volume con camera acustica area torre scenica	Ca. 280 m <sup>3</sup>
Volume compl. sala più palco con camera acustica	Ca. 4.680 m <sup>3</sup>
Capacità massima posti a sedere	530 posti
Volume specifico sala spettatori	Ca. 8,8 m <sup>3</sup> /persona

In caso di massima occupazione della sala con 530 persone si ottiene un volume specifico di 8,8 m<sup>3</sup>/persona.

**Tale indice volumetrico offre buoni presupposti per avere un utilizzo dell'ambiente con una destinazione per esecuzioni concertistiche.**

Rispetto alle dimensioni dell'ambiente di circa 4680 m<sup>3</sup> si devono ottenere i seguenti tempi di riverberazione:

Concerti di musica classica	$T_{2000\text{Hz}} = 2,1 \text{ sec}$
Concerti musica da camera	$T_{2000\text{Hz}} = 1,9 \text{ sec}$
Concerti pop, jazz	$T_{2000\text{Hz}} = 1,8 \text{ sec}$



## 2.2 Geometria della Sala

La sala presenta una forma a ventaglio con platea e galleria sovrastante.

## 2.3 Analisi acustica della Sala

L'analisi acustica della sala con i materiali previsti nel progetto originario ha evidenziato una scarsa diffusione dell'energia sonora, generando così un tempo di riverbero troppo basso, rendendo la sala adatta al solo utilizzo con impianti di amplificazione, che a sua volta porta ad una scarsa intelligibilità e genera dei fenomeni di riflessione non controllati che causano zone di addensamento e rarefazione sonora.

Nel progetto si è considerata come non sostituibile la grande superficie fonoassorbente del controsoffitto della sala necessaria all'identificazione formale/estetica della stessa.

Lo sforzo della progettazione acustica è stato quindi quello di compensare l'impiego di materiali storici esistenti, consci che gli auditorium sono strutture tendenzialmente non innovatrici per questo aspetto, raggiungendo comunque le caratteristiche necessarie per offrire una performance adeguata anche allo spettatore esigente.

#### 2.4 Pavimento del palcoscenico e cassa armonica

Il palco dello stato di fatto risulta essere troppo alto per l'utilizzo nella sala concerti (c.a. 152 cm dal piano platea), inoltre si presenta come un solaio rigido riflettente in laterocemento con pavimento ligneo di poco spessore direttamente incollato sul massetto.

L'utilità acustica di un volume risonante sotto il pavimento ligneo del palcoscenico è universalmente riconosciuta.

Nel nostro caso sono state progettate delle pedane in legno di abete dello spessore di 45 mm con una camera d'aria tra la struttura del solaio in laterocemento ed il tavolato del piano di calpestio variabile tra i 20 ed i 40 cm, la parte di palcoscenico esterno alla torre scenica, sarà invece ribassata di circa 10 cm per la parte preesistente ed il palco sarà prolungato di circa 2 metri verso la platea con una struttura in travi lamellari e struttura secondaria in morali lignei e pavimento in tavolato di massello da 45 mm per creare la cassa di risonanza necessario alla funzione sala da concerto.

Per il pavimento del palcoscenico l'essenza lignea che meglio risponde alle esigenze acustiche è l'abete (o in alternativa il pioppo), legno elastico, morbido, con elevata risposta acustica, di conseguenza, più pastosa rispetto a quella delle essenze dure.

Il palco, oltre a essere allungato di circa 2 m verso la platea, presenta un profilo esterno curvilineo su cui sono collocate due rampe di scale, il superamento delle barriere architettoniche sarà garantito da una pedana elevatrice mobile che trova collocazione nell'area del corridoio, con porta di accesso vicina al palco, sufficientemente largo da garantire 120 cm di passaggio netto e la sosta dell'elevatore Liftboy4.

#### 2.5 Pareti laterali della sala

La forma architettonica cosiddetta a "ventaglio" garantisce l'eliminazione dei fenomeni acustici negativi dovuti al parallelismo delle superfici, ciononostante l'inclinazione delle pareti evidenzia aree di concentrazione delle onde di pressione sonora e per tale motivo le pareti laterali rivestono una grande importanza nella resa acustica globale dell'auditorium.

La progettazione acustica ha integrato dall'origine la richiesta dell'aspetto formale definito dai progettisti dell'impianto architettonico originario e per tale motivo non si è potuto fare impiego di prodotti commerciali standardizzati.

Si è progettata una particolare forma di pannelli lignei che prevede l'inclinazione verticale dei pannelli con un angolo che diminuisce verso il fondo della sala sia in platea che in galleria.

La geometria dei pannelli lignei fornisce un buon coefficiente di diffusione sonora.

Le tipologie acustiche dei pannelli di seguito riportate saranno fondamentalmente 2 ossia, quelle dei pannelli risonatori di Helmholtz e quelle a membrana:

Pannello tipologia 1: i pannelli di altezza variabile saranno in multistrato di okumè dello spessore di 20 mm fissati alla muratura per mezzo di una orditura orizzontale di morali a dimensioni variabile per l'inclinazione verticale degli stessi.

La parte finale del pannello vicina al controsoffitto, sarà curvata per "abbracciare" simbolicamente il controsoffitto rimanendo staccati da questa superficie 20 cm.

I pannelli più vicini al palco avranno una superficie fresata con spessori ed interassi differenti al fine di garantire l'assorbimento delle basse frequenze in misura maggiore rispetto ai pannelli verso la galleria.

Nell'area dei pannelli fresati per creare i risonatori di Helmholtz, tra un morale e l'altro, sarà inserito un pannello di fibra di poliestere spessore 30 mm densità 22 Kg/m<sup>3</sup> protetto da un tessuto non tessuto colore nero.

Pannello tipologia 2: i pannelli sotto la galleria in multistrato di okumè spessore 20 mm, saranno invece risonatori a membrana ottenuta in base alle frequenze da assorbire, differenziando il supporto di irrigidimento retrostante il pannello.

Un risonatore dal punto di vista meccanico si comporta come una massa collegata ad una molla: il volume d'aria contenuto nel collo rappresenta la massa mentre l'aria contenuta nel collo si comporta come una molla.

Quando un'onda sonora di frequenza  $f$  giunge al risonatore, essa sollecita la massa d'aria del collo a vibrare e una parte dell'energia sonora viene in tal modo dissipata sottoforma di lavoro compiuto per muovere tale massa d'aria.

L'algoritmo utilizzato per lo studio delle caratteristiche acustiche dei pannelli soprariportati è il seguente:

$$f_r = \frac{c}{2\pi} \sqrt{\frac{p\%}{h(1+1.6r)}}$$

dove  $p\%$  è la percentuale di foratura del pannello contenente i colli dei risonatori;  $l$  la lunghezza dei colli dei risonatori (m);  $r$ : il raggio dei colli (m);  $h$ : lo spessore dell'intercapedine (m).

## 2.6 Parete di fondo della platea

La parete di fondo platea sarà in pannelli tipologia 2 dalla quota di calpestio sino alla quota del controsoffitto +240 cm.

## 2.7 Parete di fondo della galleria

La parete di fondo galleria sarà in pannelli tipologia 2 dalla quota di calpestio del corridoio sino a +240 cm e rivestita dai pannelli tipologia 2 dalla quota +240 cm al controsoffitto curvati in corrispondenza del controsoffitto storico

## 2.8 Pannelli riflettenti pareti di proscenio sul prolungamento del palco

Le due ali laterali del proscenio sono costituite da campiture sagomate come da elaborati grafici del progetto architettonico, realizzate con pannellature modulari accostate. Le campiture piane anziché aumentare lo spessore del materiale saranno irrigidite per mezzo di posa di traversine trasversali all'orditura longitudinale per irrigidire la membrana vibrante identificabile nel pannello di massello di legno di spessore 30 mm.

## 2.9 Camera acustica

Il grande volume della torre scenica, necessaria alla movimentazione delle scene nel precedente utilizzo a teatro di prosa, è a tutti gli effetti una superficie molto fonoassorbente che "cattura" il suono limitandone l'indirizzamento verso la sala occupata dal pubblico.

Per l'utilizzo come sala concerti è assolutamente necessaria una "camera acustica". La funzione della camera acustica è quella di massimizzare e ottimizzare il suono prodotto al suo interno, al tempo stesso, di facilitare il reciproco ascolto fra musicisti e direttore d'orchestra, convogliando appropriatamente la musica verso il pubblico; è una vera e propria macchina da scena, un involucro costituito da superfici modulari che, insieme al palcoscenico, vanno a racchiudere e confinare lo spazio per l'orchestra.

Nel caso di specie si tratta di un elemento appositamente progettato, al fine di ottenere le condizioni acustiche necessarie per la configurazione, in rapporto al palcoscenico, alla sala e all'organico orchestrale.

La struttura è costituita da pannelli modulari di forma convessa; i pannelli verso fondo palco saranno apribili per accedere al vano retrostante mentre i pannelli laterali saranno 3 per parte fissi e 2 dotati di porte al fine di consentire l'accesso alle scale e alle aree laterali del palco.

Completano la camera acustica i pannelli orizzontali variamente inclinati verso gli ascoltatori per la corretta diffusione e riflessione delle onde sonore verso il pubblico.

I plafoni verticali e orizzontali saranno realizzati in legno, fissati su telai di sostegno in alluminio.

Le superfici interagiscono con le onde e le frequenze sonore. Grazie alla possibilità di registro che la camera possiede, è possibile tararne la riflessione delle onde sonore con sensibile precisione, garantendo la massima qualità della risposta acustica.

### 2.10 Poltrone

Il potere fonoassorbente della superficie individuabile nella platea e nella galleria della sala nella condizione di poltrona vuota e quello nella condizione di poltrona occupata non deve presentare differenze se non minime. I materiali necessari all'ottenimento delle caratteristiche di fonoassorbimento ottimali per l'auditorium sono le seguenti:

- Stoffa di rivestimento: impedenza acustica specifica  $RS = 1000 - 5000 \text{ Pa s/m}$ ;
- Imbottitura in espanso del sedile e dello schienale possibilmente con spessore variabile, spessore minimo 30 mm, spessore massimo 60 mm: impedenza acustica in funzione della lunghezza  $r = 8 - 24 \text{ kPa s/m}^2$ ;
- Superfici fono riflettenti in legno senza fori, non porose. La massa per unità di superficie di queste superfici in legno dovrebbe essere almeno  $5 \text{ kg/m}^2$ .

Si riportano nella seguente tabella, i valori acustici richiesti in funzione della frequenza, relativi alla superficie fonoassorbente equivalente per poltrona non occupata:

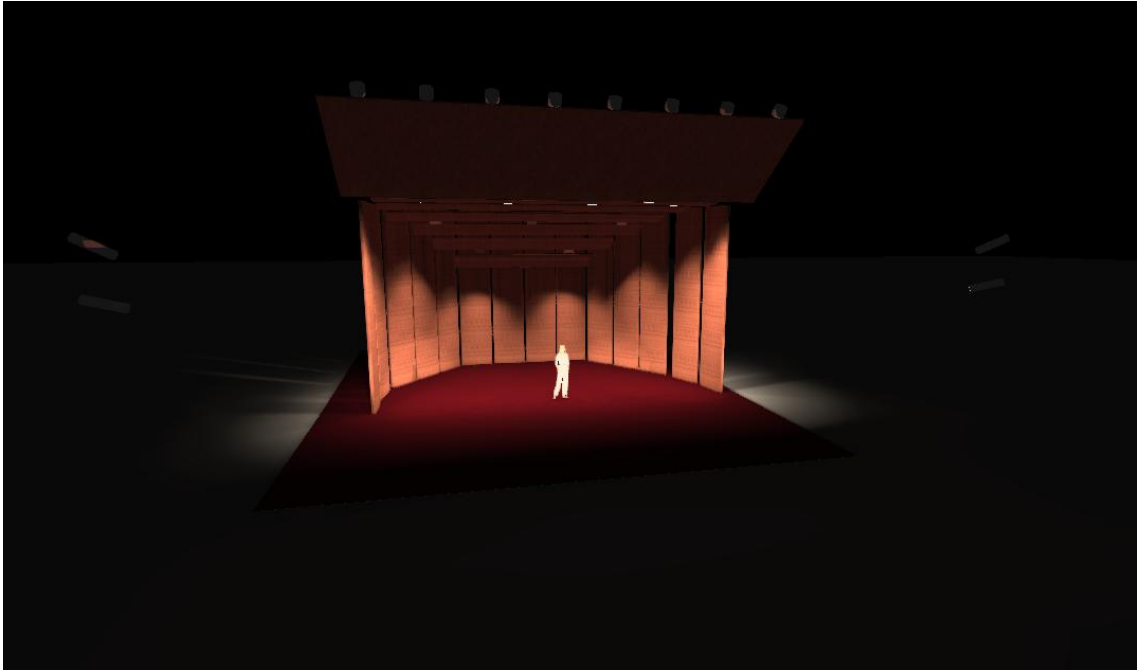
Frequenza f in Hz	125	250	500	1000	2000	4000
poltrone vuote $\alpha$	0,30 – 0,40	0,60 – 0,70	0,50 – 0,60	0,50 – 0,60	0,50 – 0,60	0,50 – 0,60
poltrone occupate $\alpha$	0,30 – 0,50	0,40 - 0,60	0,50 – 0,70	0,50 – 0,70	0,50 – 0,70	0,50 – 0,70

## 3 Sistemi di illuminazione del palco

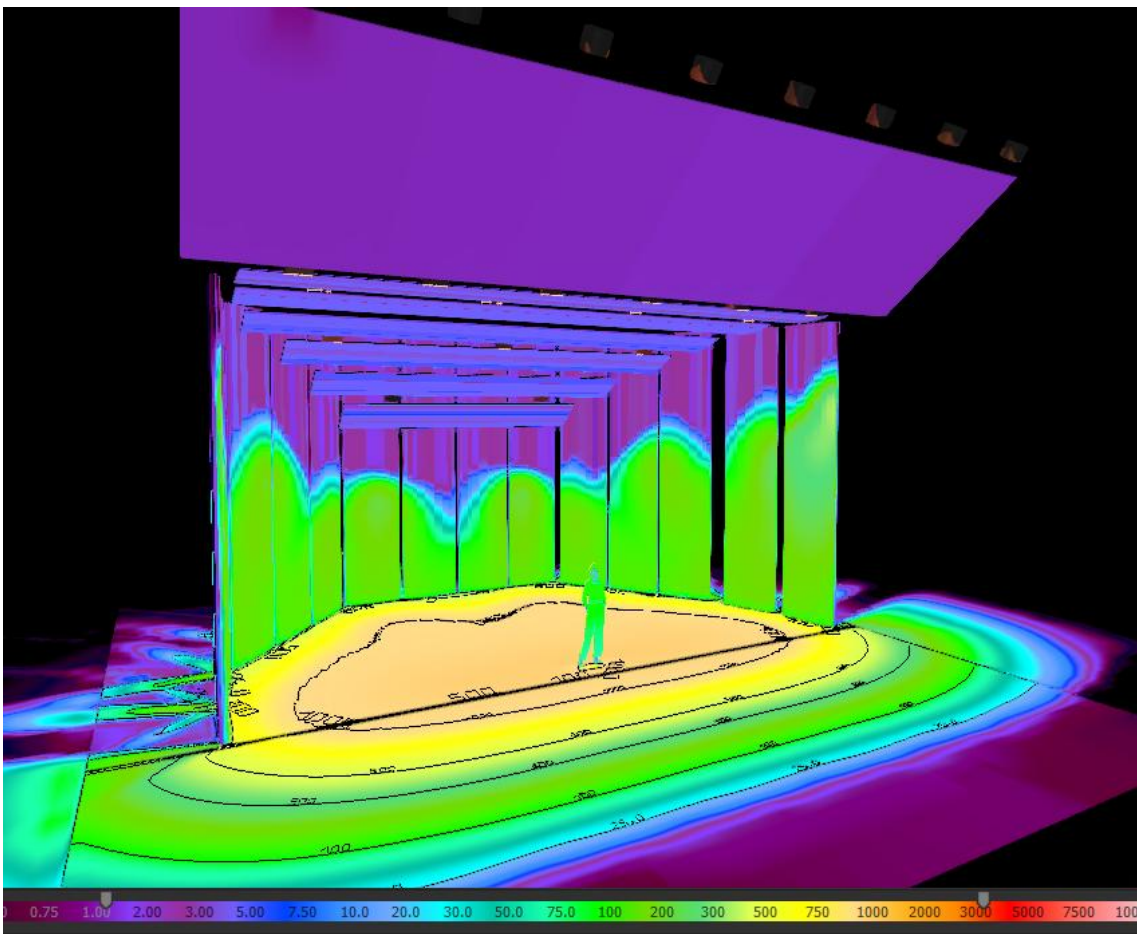
L'impianto di illuminazione del palco è costituito da proiettori Fresnel a led 5 colori collocati da 3 a 6 metri di altezza dal piano del palco, 15 proiettori a led bianco caldo e 4 sagomatori Colorsource Spot con lente da 19 EDLT posti nelle bandiere laterali esistenti a circa 4 e 5 metri di altezza sul palco.

Le simulazioni di progetto confermano una soddisfacente illuminazione del palco, di particolare importanza per garantire ai musicisti una corretta lettura degli spartiti.

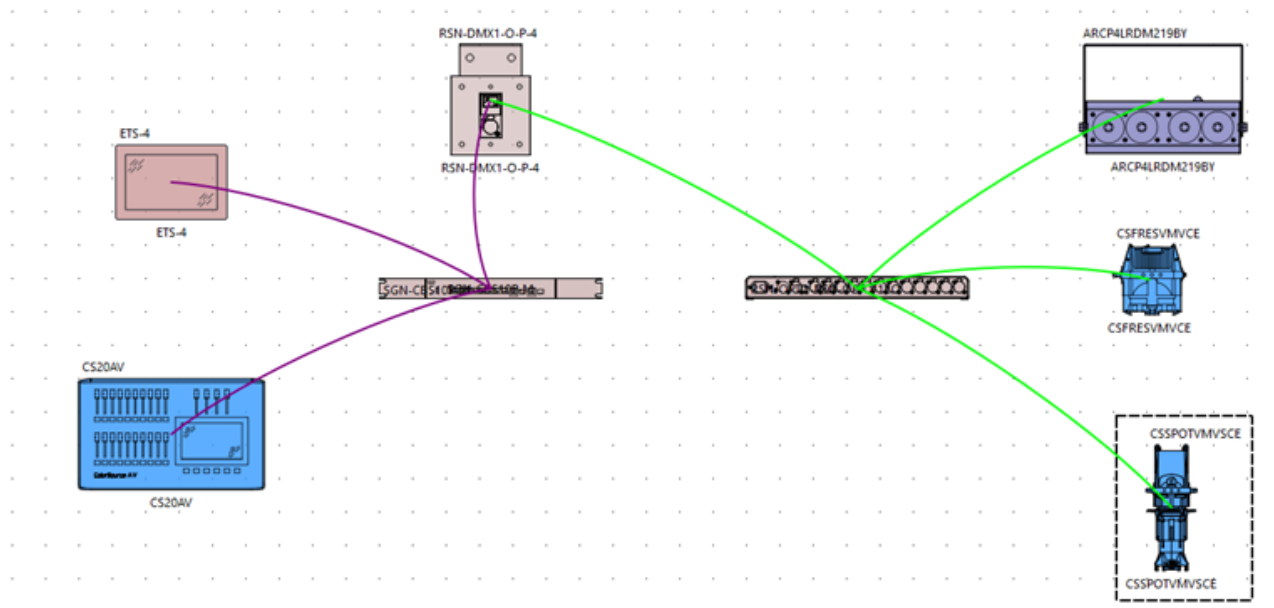
Un sistema di gestione degli impianti dotato di un Echo Touch, Colorsource 20 AV e un nodo Eth/DMX 1porta consente di connettere il sistema di controllo delle luci con quello della loro regolazione, gestibile direttamente da una unica consolle opportunamente ubicata.



*Simulazione illuminazione camera acustica*



*Simulazione livelli illuminamento*



*schema sistema di controllo con DMX*

#### 4. Interventi di manutenzione e adeguamento

##### 4.1 Opere di adeguamento dell'atrio

Gli interventi previsti sull'atrio di ingresso, si limitano alla realizzazione di uno spazio aperto per il guardaroba da collocare in prossimità del vano scala a settentrione che conduce ai locali di servizio e alla vip longe dell'Orchestra e alla sala cinema Giotto esistente.

Visto il buon stato di conservazione delle porte di accesso alla platea, si prevede il loro recupero e la riqualificazione estetica coprendo l'attuale pannello con un ligneo della stessa essenza e colorazione dei pannelli verticali impiegati per il rivestimento interno e esterno del muro di fondo della platea. L'atrio è connotato dalla presenza del rivestimento ligneo che annuncia e individua il volume della sala concerto.

Gli unici due parapetti delle principali rampe di scale che conducono alla galleria, non rispettando i parametri di sicurezza previsti dalla normativa vigente (D.M. 236/89), richiedono un mirato adeguamento. Nell'intento di limitare l'invasività dell'intervento si propone di affiancare sul lato interno del parapetto, un pannello in vetro trasparente di 10 mm, sorretto da una struttura in alluminio verniciato continua, fissata sulle pedate esistente. La soluzione, approvata dalla Soprintendenza, auto portandosi consente di non alterare il disegno originario del parapetto oltre a garantire all'intervento un principio di reversibilità (vedi elaborato grafico APPR AR EG 26 R0).

Oltre alla pulizia a fondo e alla manutenzione dei serramenti esterni, si prevede la pittura interna a civile di tutti i locali.

#### 4.2 I locali di servizio per il pubblico

I servizi igienici esistenti per il pubblico a servizio del nuovo auditorium (ex sala Petrarca), ben distribuiti al piano terra e al primo rialzato, presentano un buon stato di conservazione tale da rendere irragionevole prevedere la demolizione e il rifacimento di pavimenti e rivestimenti. In parte finestrati, tutti i locali sono in buono stato e necessitano solo di una pulizia a fondo, di eventuale e parziale sostituzione di alcune rubinetterie e dei corpi sanitari. Considerato inoltre, che i vani rientrano nella Licenza di agibilità locali di pubblico spettacolo n.118 rilasciata in data 30/08/2002 ai sensi dell'art. 80 del TULPS (R.D. 18/06/1931 n. 773), si propone di limitare l'intervento di manutenzione e rinnovo visivo con una idropittura adeguata.

Ulteriori interventi (prescritti dagli Enti competenti), riguardano la realizzazione di un nuovo locale wc al piano interrato che sostituisce l'esistente ripostiglio, l'implementazione di 4 lavandini da collocare negli antibagni attualmente sprovvisti, la sostituzione delle rubinetterie e degli accessori, la pittura con tinte tenui di tutti i vani e la sostituzione dei corpi illuminanti danneggiati.

Nei locali di servizio esistenti, pertinenti alla sala cinema Raffaello al piano primo rialzato, si prevede solo la pulizia a fondo dei locali e la sostituzione degli accessori.

#### 4.3 I locali di servizio per l'organico dell'orchestra

Al fine di garantire gli spazi minimi necessari per l'organico dell'Orchestra si prevedono i seguenti interventi:

a) Adeguamento della ex sala cinema Donatello per la realizzazione dei locali di servizio M/F e vip longe. I lavori richiedono la fornitura e posa di un pavimento galleggiante con struttura in alluminio, piedi regolabili e superficie facilmente pulibile e lavabile in laminato essenza rovere; il pavimento galleggiante deve coprire i dislivelli delle gradonate esistenti per ottenere la planarità dei nuovi locali tra loro divisi per sesso, mediante la realizzazione di nuove pareti in cartongesso. I locali sono destinati a ospitare gli armadietti chiusi guardaroba, alcune sedute a panca.

La vip longe, priva di barriere architettoniche, oltre a ospitare poltrone, divani, tavolo e angolo per macchina caffè' e frigo bar, destina un'area di privacy alle persone con disabilità, attrezzata di armadietti chiusi e dedicati. I locali così rinnovati usufruiscono dei servizi igienici al piano e già autorizzati, prevedendo un intervento manutentivo simile a quelli previsti per i locali di servizio per il pubblico sopradescritti (implementazione di due lavandini nei locali antibagno e sostituzione di porta del wc fronte via Bonporti, con serramento dotato di cerniere esterne e apertura verso interno, per consentire il sollevamento in caso di emergenza). Infine, gli esistenti rivestimenti parietali e del soffitto della ex sala cinema Donatello realizzati in tessuto a trame fitta, sono mantenuti poiché oltre al buono stato di conservazione sono del tipo lavabile e di facile manutenzione. La vip longe e i vani di servizio sono raggiungibili per mezzo della scala esistente rivestita in marmo (L > 120 cm) e dell'ascensore che collega direttamente a via Bonporti;

b) Sul corpo scala sud in prossimità del palco, si prevede la ridipintura come nel locale wc ivi presente nel disimpegno; i locali camerini esistenti al piano interrato sono conservati rinnovandone la pittura dei vani, la pulizia a fondo e la manutenzione delle porte esistenti.

c) Il sopradetto vano scala conduce al palco e a ulteriori camerini finestrati distribuiti 2 al piano primo e 2 al piano primo rialzato; pur essendo le dimensioni attuali di detti locali troppo ridotte per le esigenze dell'Orchestra, comunque si conservano prevedendo opere di manutenzione ordinaria (pulizia, pitture a civile); inoltre, si dotano le rampe scale esistenti di un parapetto in ferro zincato e verniciato a norma (DM 236/89) e ad oggi mancante;

## 5. Interventi manutentivi delle facciate esterne

I lavori previsti sul prospetto di via Bonporti si limitano alla manutenzione ordinaria dell'alzato e consistono in:

- Pulizia a fondo degli ingressi;
- Lievo dei serramenti esterni, accatastamento in luogo sicuro del cantiere, verifica, revisione e manutenzione funzionamento, ricollocazione;

Sul prospetto nord verso il cortile interno, gli interventi di manutenzione si limitano al portico in affaccio alle uscite di sicurezza dell'atrio e prevedono:

- Demolizione di intonaco ammalorato dalle infiltrazioni di umidità;
- Rifacimento impermeabilizzazione copertura vano contatori;
- Ripristino intonaci;
- Pitture;
- Lievo dei serramenti esterni, accatastamento in luogo sicuro del cantiere, verifica, revisione e manutenzione funzionamento, ricollocazione;
- Individuazione e segnatura di stalli per l'attività di carico/scarico dell'Orchestra.