

## STORIA E TECNOLOGIA SI INCONTRANO IN UN MAGICO LUOGO DI VENEZIA

È stato appena completato l'importante lavoro di restauro della Procuratie Vecchie in Piazza S. Marco a Venezia. Il progetto di David Chipperfield per Generali RE ha riguardato la sistemazione dei due piani nobili, con puntigliosa attenzione al ripristino di affreschi e finiture, e la totale riqualificazione del terzo piano, caratterizzato dalla sequenza di piccole finestre circolari – gli “oculi” – che si affacciano sulla Piazza offrendone una vista inusuale e avvincente. Questo piano costituisce la sede di “The Human Safety Net”, fondazione voluta da Generali, la cui missione, a livello internazionale, è liberare il potenziale di persone che vivono in stato di vulnerabilità. La possibilità di riportare a nudo le antiche strutture, rimuovendo più o meno recenti interventi irrazionali e antiestetici, ha consentito la creazione di numerosi spazi suggestivi e, nello stesso tempo, funzionali. In particolare, la demolizione di due capriate in calcestruzzo armato, frutto di una ristrutturazione degli anni Cinquanta, ha consentito di ricavare una grande sala alla quale Generali ha voluto dare una finalità polifunzionale, per ospitare eventi di vario tipo quali convegni, riunioni, concerti e altri eventi dal vivo, proiezioni cinematografiche ma anche banchetti, cerimonie o esposizioni. La sala ha una superficie di circa 350 metri quadrati, un volume di circa 1250 metri cubi e il suo soffitto in legno, che costituisce la copertura dell'edificio, si sviluppa a falde, sorretto da portali-capriata in acciaio, in sostituzione delle precedenti capriate in calcestruzzo; la loro forma è stata ottimizzata per consentire la migliore visibilità del grande LEDwall anche dai posti più lontani: a tal fine l'attacco dei tiranti inferiori è spostato rispetto all'imposta delle travi di falda e un tirante centrale mantiene gli stessi tiranti inferiori al di fuori della linea di vista tra lo schermo e i posti a sedere, essendo l'appoggio delle falde a quota piuttosto bassa (circa 2,50 m dal pavimento). A migliorare ulteriormente la visibilità per le file posteriori, in occasione di riunioni o convegni durante i quali spesso si proiettano grafici e tabelle, possono essere posizionati, all'occorrenza, due grandi monitor laterali di rimando.



*Figura 1*

*Uno scorcio della sala con gli oculi prospicienti Piazza S.Marco; si possono osservare i binari multimediali per l'illuminazione di base e le apparecchiature multimediali, i portali-capriata con il tirante rialzato e i condotti microforati per la distribuzione dell'aria di climatizzazione*

La molteplicità delle funzioni ha richiesto di studiare soluzioni specifiche, con una dotazione particolarmente ricca di apparati tecnologici. La conformazione del soffitto ha suggerito l'adozione di binari multimediali paralleli alle falde sia per l'illuminazione generale che per la razionale installazione di proiettori motorizzati, telecamere, diffusori acustici, antenne.

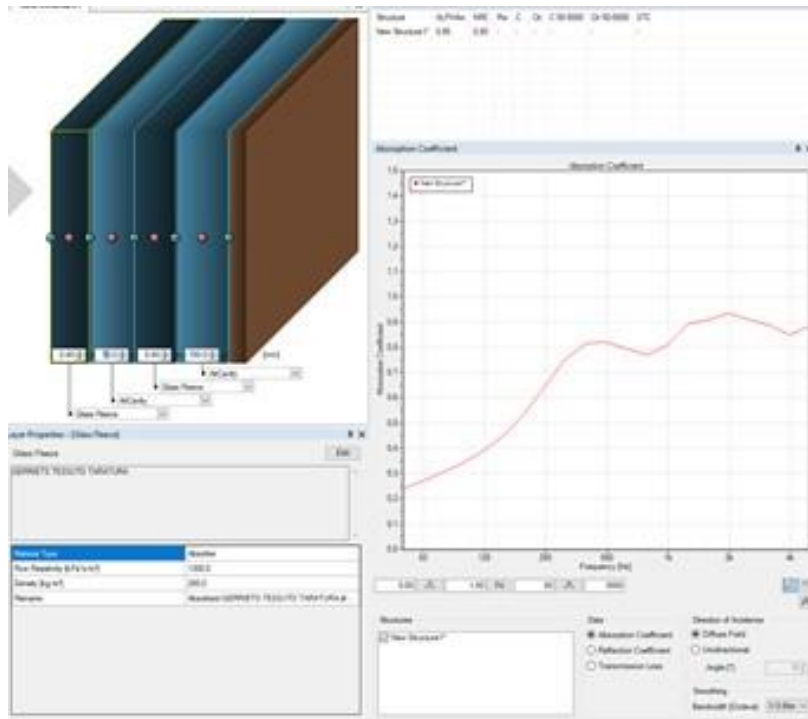


Figura 2

*Viste interne della parete di fondo (sopra) e della parete di ingresso (sotto), con le posizioni dei banner acustici*

Per calibrare il comportamento della sala nei diversi tipi di evento sulle pareti sono stati installati assorbitori acustici avvolgibili (banner) che possono essere dispiegati all'occorrenza secondo diverse configurazioni. Infatti, per la musica dal vivo è necessaria una riverberazione tendenzialmente alta, mentre per il suono amplificato – per esempio una colonna sonora cinematografica – le riflessioni acustiche delle pareti non devono interferire con gli effetti della riproduzione amplificata. Inoltre, per la musica dal vivo eseguita sul palco, si possono manifestare fenomeni di flutter echo, dovuti all'irrinunciabile parallelismo delle pareti di fondo e d'ingresso, se quest'ultima non è adeguatamente fonoassorbente: le caratteristiche acustiche dei banner sono state quindi ottimizzate mediante uno specifico software, partendo dai dati di laboratorio del particolare tessuto con cui sono confezionati.

Le poltrone imbottite, le cui caratteristiche acustiche sono state determinate in laboratorio, consentono una capienza di oltre duecentotrenta posti a sedere e sono rimovibili e pieghevoli; anche il palco sopraelevato, che ha un'altezza di circa 40 cm e una profondità di 240 cm, può essere facilmente smontato, ed è pertanto possibile avere libera l'intera superficie della sala, per banchetti (con 160 posti a sedere), esposizioni o altro.



*Figura 3  
La distanza tra i teli assorbenti e tra questi e le pareti è stata ottimizzata per avere un elevato assorbimento acustico*

Il LEDwall, con una risoluzione di 3840x2160 pixel, ha una dimensione di 6,08 m x 3,42 m , la massima compatibile con la presenza delle falde inclinate, e il suo bordo inferiore è a filo del pavimento del palco, rendendo così possibile un fondale completo, per esempio negli eventi tipo talk-show; nel caso di allestimento per convegni viene posizionato un tavolo dei relatori con microfoni cablati e monitor di rimando e la parte alta del LLEDwall può diventare uno schermo con rapporto 16:9 per la proiezione di presentazioni.



*Figura 4  
Una vista del LEDwall in funzione*

La flessibilità di utilizzo della sala e la particolare vocazione per eventi “live” richiede un impianto di illuminazione scenotecnica dedicato che permetta la sagomatura della luce nella zona palco in occasione di conferenze e allo stesso tempo permetta la creazione di effetti visivi scenografici in occasioni di concerti o cene di gala. Pertanto, il sistema è equipaggiato – nell’allestimento base - con sedici teste mobili LED miniaturizzate di ultima generazione gestite attraverso uno specifico protocollo di comunicazione. L’integrazione con l’illuminazione architettonica a soffitto è gestita tramite protocollo DALI e avviene mediante appositi gateway, sempre facendo riferimento al processore di controllo del sistema multimediale. Il controllo live dell’illuminazione scenotecnica avviene mediante consolle luci professionale collocabile in regia o in sala.



*Figura 5*  
*I binari multimediali contengono le led-strip per l’illuminazione generale della sala e supportano i diversi apparati scenotecnici e audiovisivi*

Tutti gli apparati vengono gestiti da una sofisticata sala regia remota, collocata sullo stesso piano, che permette di gestire eventi complessi quali videoconferenze o riprese video in diretta. Per agevolare lo svolgimento di eventuali eventi live che necessitino di una gestione locale, in sala è predisposta una serie di torrette a scomparsa, a pavimento, che rendono disponibili le linee audio, video e controllo utili per collocare in ambiente eventuali consolle, mentre per i restanti eventi quali presentazioni, conferenze, ecc. la gestione avviene dalla regia remota al piano la quale è dotata di ogni componente necessario per il monitoraggio audio e video ed il controllo delle apparecchiature in campo. Il sistema può essere reso utilizzabile in modo automatico attraverso una specifica programmazione che permette di richiamare, con l’utilizzo di idonei preset, alcune configurazioni base dell’impianto direttamente dall’interfaccia grafica di controllo.



*Figura 6*  
*Vista della sala regia, con i dispositivi di controllo dei sistemi multimediali*

Alla sala sono collegate anche due cabine per la traduzione simultanea. Il sistema di traduzione simultanea è composto da una centrale digitale collegata localmente al modulatore infrarossi a otto canali e all'espansione Dante mediante cavi in fibra ottica. La distribuzione in sala dei segnali tradotti avviene mediante tre trasmettitori a raggi infrarossi a media potenza fissati ai binari multimediali; i segnali vengono ricevuti per mezzo di 50 ricevitori dotati di cuffia ultraleggera, kit di batterie e valigia di ricarica.

Il sistema di diffusione audio della sala polivalente è progettato per poter sonorizzare tutti i tipi di eventi. Il sistema è piuttosto elaborato ed è composto da una linea di diffusori stereofonici main e dalle relative linee di delay poste a metà sala; la risposta in frequenza del sistema è estesa da due subwoofer movimentabili su ruote collegabili in sala all'occorrenza. Per migliorare la percezione spaziale delle prime file e per creare un'immagine sonora coerente con la posizione di relatori o artisti, sul palco possono essere inoltre installati diffusori front fill utilizzabili anche come monitor audio.

Una serie di diffusori point source collocata ai lati e a fondo della sala assieme ai canali left, right e center posti sul perimetro del LEDwall permettono la creazione degli effetti sonori in accordo con la tecnologia Dolby Surround a 7.1 canali.

In sala sono posizionate quattro telecamere PTZ che permettono la ripresa video con risoluzione massima 1080p60. Negli eventi odierni è indispensabile una gestione dinamica delle telecamere e di eventuali contributi video direttamente dalla regia: sono possibili ingressi in vari formati su un comodo pannello in sala regia e il controllo delle telecamere in sala si può effettuare in modo manuale tramite un controller professionale con joystick oppure in modo automatico tramite preset pre-programmati. Un'ulteriore telecamera fissa collocata a fondo sala permette una visione dell'evento in tempo reale dalla regia.

A conclusione di queste note descrittive, necessariamente sintetiche rispetto alla complessità dei problemi e delle soluzioni realizzate, vale la pena sottolineare come i risultati raggiunti siano il frutto dell'efficace costante sinergia tra una committenza dinamica e una progettazione innovativa: la sala,

con la sua affascinante architettura e le sue versatili dotazioni tecnologiche, è pronta per entrare attivamente nella vita sociale e culturale di Venezia.

