



Per l'Università di Bari un progetto di collaboration unico nel suo genere

All'Università degli Studi di Bari Aldo Moro, una struttura autoportante bifacciale dà vita a un doppio ambiente destinato alle riunioni. Nell'elegante Salone degli Affreschi è stata installata una soluzione ingegnosa per andare incontro alle necessità della committenza senza snaturare l'ambiente, sottoposto a tutela della Soprintendenza. System Integrator 3G Srl, tecnologia Exertis.

uniba.it | 3gitalia.com | exertisproav.it

Si parla di:
#videowall
#streaming
#diffusioneaudio
#salastorica

In apertura: una vista d'insieme del tavolo da 40 posti con il videowall da 9 monitor nel bellissimo Salone degli Affreschi.

Con oltre 41.000 studenti, 134 corsi di laurea, 19 dipartimenti e 2 scuole, l'Università degli Studi di Bari Aldo Moro è il secondo tra gli atenei meridionali del nostro paese. Dotata di un enorme patrimonio laboratoriale, bibliotecario, museale, clinico e digitale, può contare sui grandi complessi del Policlinico, sul Campus Universitario di Via Amendola e sul Centro Sportivo Universitario, uno dei più grandi d'Italia, ma anche su un vasto insieme di attrezzature di ricerca e formazione e di strutture storiche. Tra queste, **Palazzo Ateneo – un grandissimo edificio ultimato a fine Ottocento su progetto dell'architetto napoletano Giovanni Castelli – negli ultimi**

anni sta vivendo una fase di rinnovamento, riorganizzazione e riqualificazione generale di tutti gli spazi esistenti, sia per le attività didattiche sia per quelle amministrative e di ricerca. In particolare, dal 2020 al 2022 è stato protagonista di un intervento di riqualificazione di parte del primo piano, precedentemente utilizzata come sede del Museo Archeologico Provinciale e poi per altre funzioni. Oggi gli stessi ambienti ospitano le aree dedicate all'amministrazione e agli organi di governo dell'Università, ovvero gli uffici del Rettorato e il Senato Accademico. Oltre al recupero e restauro di tutte le componenti edilizie – pavimentazioni, pareti, soffitti, infis-



si –, l'intervento ha riguardato gli impianti, che sono stati totalmente rifatti, con particolare attenzione al Salone degli Affreschi, oggi dotato di un elevato livello tecnologico che tuttavia non impatta su un ambiente di grande valore storico.

Ne parliamo con l'architetto Michele Cirillo, autore del progetto esecutivo e responsabile della direzione lavori per gli aspetti architettonici, Università di Bari, e con Giuseppe De Candia e Carlo De Ruvo, rispettivamente titolare e responsabile tecnico di 3G Italia, l'azienda che ha curato progettazione e installazione.

La sfida: realizzare una doppia sala riunioni in un unico ambiente storico

Insieme all'architetto Michele Cirillo cerchiamo i motivi profondi alla base di questo intervento di riqualificazione. «UniBa vanta un'ampia produzione brevettuale, che ci si attende possa aumentare in futuro grazie alle occasioni fornite dalle numerose borse di dottorato erogate, nonché dal coinvolgi-

mento nelle progettualità del PNRR. Inoltre, l'ateneo barese ha un'esperienza ultradecennale nella creazione di impresa, con più di 30 società accreditate o in corso di accreditamento, e supporta le politiche di attivazione giovanile attraverso il Centro di Eccellenza per la Creatività e l'Innovazione.

Rafforzare la capacità di attrazione di partner industriali e favorire il match tra le competenze e i risultati della ricerca dell'Università di Bari e il mondo imprenditoriale rappresenta un obiettivo che l'ateneo persegue con forza. In questo scenario si inquadrano le azioni di potenziamento del sistema delle sedi, tra cui quelle del polo universitario dell'area centrale di Bari, dove sorge la storica sede del Palazzo Ateneo. Durante gli ultimi lavori che lo hanno interessato, si è scelto di dare **particolare attenzione al Salone degli Affreschi, nel quale si svolgono gli incontri convocati dal Magnifico Rettore.** Nello specifico, ci si è dedicati agli **impianti elettrici, illuminotecnici e di trasmissione e gestione dati**, scegliendo di dotare la sala di un **avanzato sistema multimediale e di videoconferenza**, e al tempo stesso di **dividere il grande ambiente in due settori**, destinati rispettivamente alle riunioni plenarie e a sedute e incontri più contenuti.»

La soluzione: tecnologia fornita da Exertis inserita in un manufatto costruito ad hoc

Giuseppe De Candia, titolare della 3G Italia, ci descrive lo spazio in cui gli è stato chiesto di intervenire. «Parliamo di **una sala larga circa 7 metri e lunga ben 27**. La richiesta era di **trasformarla in una duplice sala riunioni**: una più raccolta, per 6-8 persone, e una più grande che potrebbe fungere anche da piccola sala conferenze. L'ambiente era però sottoposto a **vincoli della Soprintendenza**, data la presenza di affreschi nella volta, di teche di grande valore e di pavimenti antichi. Dovevamo quindi **trovare una soluzione che evitasse cavi, rack e l'installazione a parete di apparecchiature**, ma che allo stesso tempo permettesse di **organizzare videoconferenze, streaming, registrazioni, riunioni**. Il tutto doveva essere elegante, automatizzato



Michele Cirillo, autore del progetto esecutivo e responsabile della direzione lavori per gli aspetti architettonici, Università di Bari



Giuseppe De Candia, titolare di 3G Italia



Carlo De Ruvo, responsabile tecnico di 3G Italia

“ **Si sono realizzati un radicale potenziamento della qualità degli spazi e delle dotazioni tecniche a servizio degli organi apicali dell'Università di Bari e il rinnovamento dell'immagine dell'ateneo - M. Cirillo**



Il sito dello studio di architettura che ha coordinato i lavori



Una scorciatoia che consente di capire chiaramente come il manufatto in corten crea due ambienti distinti; visibile il videowall formato da 4 monitor LG da 49" che si affaccia sulla sala più piccola.

Il videowall composto da 9 monitor LG da 55" che affaccia sulla sala più grande.

... e gestibile senza bisogno di particolari competenze tecniche. Con l'architetto Cirillo abbiamo quindi immaginato la realizzazione di un manufatto bifacciale in acciaio corten – che poi l'architetto ha trasformato in un dettagliato progetto esecutivo e costruttivo –, i cui lati più ampi fossero occupati da due videowall, con un sistema audio e un sistema microfonico indipendenti, telecamere di ripresa e un sistema che potesse registrare, fare streaming e videoconferenze. Il risultato è un parallelepipedo da quasi 700 kg – per poterlo installare è stato effettuato anche un

controllo statico del pavimento – che suddivide fisicamente lo spazio e dà linearità alla sala: da un lato abbiamo posizionato un tavolo da 40 posti, dall'altro uno da 8. Il parallelepipedo non copre gli affreschi, essendo alto come le teche.»

Sempre con De Candia iniziamo a vedere nel dettaglio le dotazioni tecnologiche dell'ambiente più piccolo. «Qui abbiamo un tavolo in vetro temperato attraversato da una canalina tecnica in cui siamo riusciti a inserire uno scaler DaisyNET2 di Comm-Tec, che permette di collegare qualsiasi tipo di device – pc, tablet, smartphone Apple o Android – al sistema e di trasferire i contenuti al videowall, formato da 4 monitor LG da 49". In aggiunta, c'è anche una telecamera che, tramite un sistema motorizzato, fuoriesce dal manufatto e permette di inquadrare i relatori e fare una registrazione, uno streaming o una videoconferenza. A supporto, abbiamo inoltre un sistema Barco ClickShare, che tramite wireless invia qualsiasi contributo audio e video al processore, ubicato sempre nel manufatto. Il tutto è gestito da 4 radiomicrofoni Bosch (modello Conference System Dicens Wireless) che lavorano senza cavi e, usando la telecamera, c'è anche possibilità di auto-puntamento su chi ha preso la parola. I microfoni wireless sono gestiti da un access point Bosch DCNM-WAP, grazie al quale si controlla microfono per microfono, gesten-





Pagina web sui progetti
realizzati da 3G Italia

do qualsivoglia soluzione audio in uscita e in entrata.» In questo ambiente più piccolo, dove le distanze sono minime, ci sono due diffusori diretti verso il tavolo del Magnifico Rettore. Vengono usati in caso di streaming, videoconferenze, dibattiti per poche persone.

Sempre De Candia comincia a descrivere il secondo ambiente che contraddistingue il Salone degli Affreschi, arredato con un tavolo da 40 posti e destinato a ospitare riunioni con più partecipanti: «Qui abbiamo un videowall composto da 9 monitor LG da 55", 3 telecamere Lumens B30U, poco invasive, di cui due direzionate verso il tavolo, che fuoriescono dal manufatto attraverso supporti motorizzati e il cui movimento è gestito da un controller Lumens VSKB30. Questo ambiente è inoltre servito da un amplificatore Yamaha XMV4140 con un subwoofer VXS10S e diffusori array VXL1B24. Il risultato è una sonorizzazione di qualità elevata».

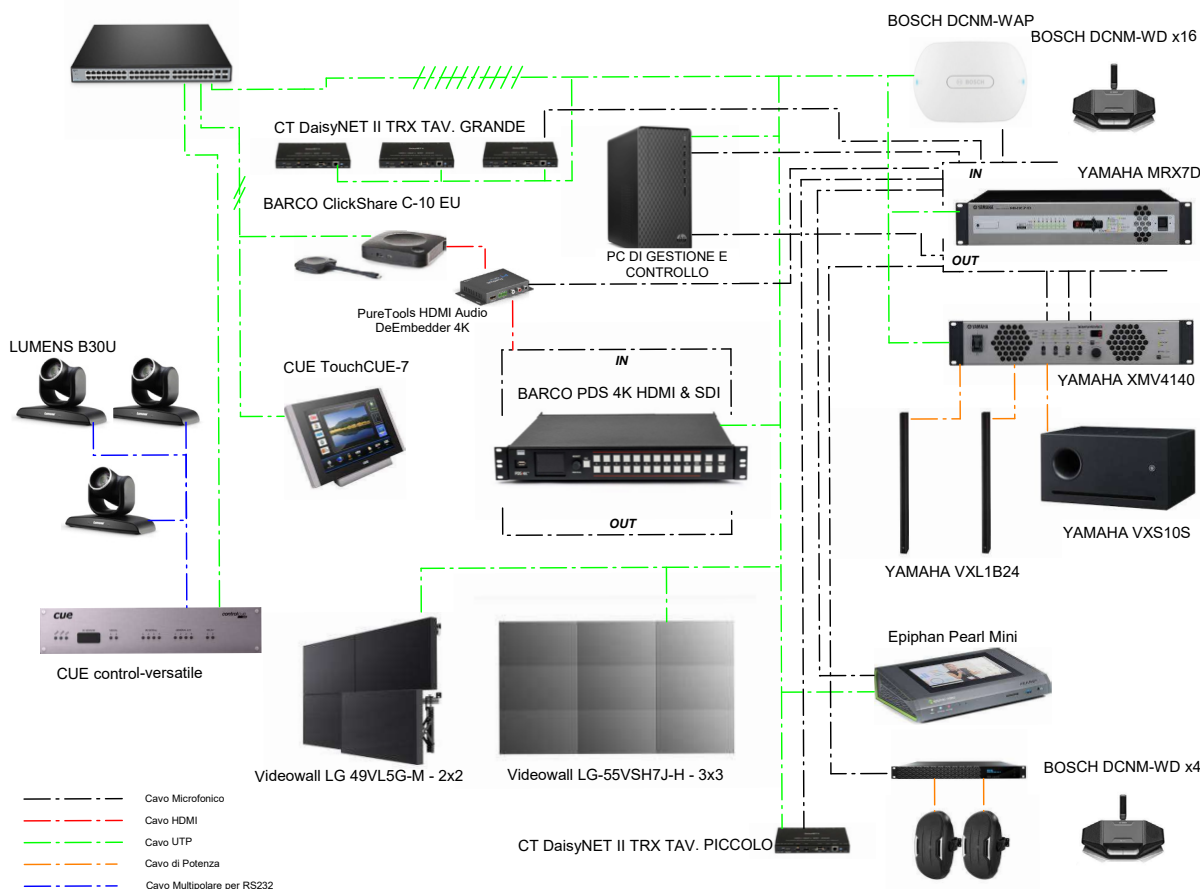
Grazie al manufatto in corten, tecnologia al servizio di due ambienti distinti

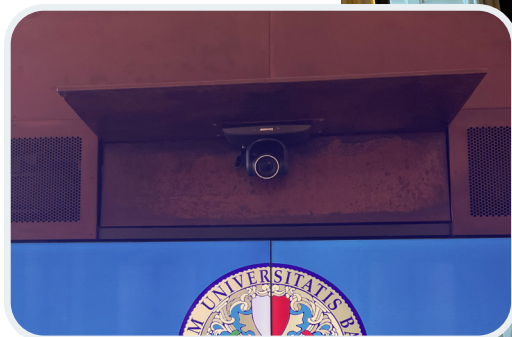
Se parte della tecnologia è dedicata a solo uno dei due ambienti, all'interno del manufatto in acciaio corten sono presenti anche

numerose dotazioni al servizio di entrambi. Carlo De Ruvo ci parla in particolare del processore audio: «Il prodotto è un **Yamaha MR-X7D**, grazie al quale abbiamo tarato al meglio l'audio di entrambe le sale: quello dedicato al tavolo piccolo, con diffusori all'interno del manufatto che estraggono l'audio tramite pannelli microforati, e quello dedicato al tavolo grande, con **diffusori Yamaha VXL1B24 con tecnologia line array**, a cui si aggiunge un **subwoofer WXSVC**, racchiuso in una struttura insonorizzante, in modo da non far vibrare il manufatto quando l'apparecchio è in funzione. Il suono viene emesso tramite alcune fessure che abbiamo creato. Una particolarità di questo intervento era che i **diffusori array** non potevano essere montati a parete per i vincoli della Soprintendenza. Abbiamo allora progettato **due totem anti-ribaltamento, sempre in acciaio corten**, che sembrano strutture a corredo del manufatto. Li abbiamo installati lateralmente e al loro interno abbiamo posizionato i diffusori».

Anche per il video, diverse dotazioni si rivelano utili per i due ambienti, come spiega De Candia: «Tutto viene gestito da un **processore video Barco PDS-4K**, grazie al quale abbiamo creato diversi scenari. Abbiamo anche l'**Epiphan Pearl Mini per lo streaming**

Schema tecnico
dell'installazione con
dettagli sulle tecnologie
utilizzate.





Il tavolo della zona riunioni più piccola, con il videowall da 4 monitor. Nel riquadro la camera PTZ B30U.



I diffusori array sono inseriti in totem anti-ribaltamento. Sono in corten come il manufatto centrale e si armonizzano perfettamente al contesto.



e la registrazione automatica, gestito da un monitor touch da 7" Cue. Grazie al sistema di gestione della Cue - prosegue lo stesso De Candia - chiunque può controllare l'impianto in modo semplice in tutte le sue potenzialità. Il sistema permette, oltre alla gestione di tutte le apparecchiature AV, anche di creare scenari per le varie attività; effettuare incroci di operazioni video, audio, accensione e spegnimento delle apparecchiature; monitorare in preview di tutti i flussi video tramite rete su dispositivo di commutazione virtuale. È stato anche possibile customizzare l'interfaccia grafica e inserire sul display touch con il logo Uniba».

Carlo De Ruvo entra nello specifico dell'impianto video della sala, introducendo altri due prodotti. «Abbiamo installato 3 convertitori tvONE IT-FC-677, che convertono il segnale HDMI che esce dalla telecamera Lumens in segnale SDI, necessario per il processore Barco, ma anche per i 3 monitor di preview Smart-Scope Duo 4K, che catturano ciò che la singola telecamera sta inquadrando.»

Torniamo da De

Candia per un approfondimento in più sul manufatto in acciaio corten, fiore all'occhiello dell'intervento. «Il manufatto contiene il rack con tutte le apparecchiature di cui abbiamo parlato e il server di gestione. L'interno è visionabile tramite un'anta a tutta altezza, che si apre grazie a una chiave particolare la cui serratura – un piccolo foro ai piedi della struttura stessa – non si nota. Inoltre, siamo stati molto attenti a non inserire i cavi di alimentazione a contatto con il ferro, nel rispetto delle norme di legge, che prevedono che l'armatura sia collegata a una messa a terra. All'interno, abbiamo creato due cassettoni, per contenere i caricatori per i microfoni wireless e documenti vari. In alto, il manufatto è completamente aperto. Dato che l'aria calda tende a salire, in questo modo siamo certi che sia sempre ben arieggiato.»

De Ruvo interviene con qualche altro dettaglio. «Per evitare rotture e creare omogeneità di scarico dei pesi sul pavimento, abbiamo inserito un pannello in legno MDF livello 6 e, al di sotto, una lastra di poliuretano che attutisce mag-

“Parliamo di una sala sottoposta a vincoli della Soprintendenza. Dovevamo quindi trovare una soluzione che evitasse cavi, rack e installazioni a parete, ma che permettesse di organizzare videoconferenze, streaming, registrazioni, riunioni. - G. De Candia



Articoli di Sistemi Integrati dedicati a Exertis AV

giornamente il peso. C'è poi un ultimo aspetto che aggiunge valore all'intervento, ovvero il colore del cablaggio: **tutte le guaine dei cavi sono nere. In questo modo, anche aprendo uno sportello del manufatto la colorazione che appare è omogenea.** Potrebbe sembrare una frivolezza, ma dato il prestigio del luogo non lo è.»

Storia e tecnologia nello stesso scenario per un risultato di successo

All'architetto Cirillo chiediamo un commento sul risultato di questo importante intervento tecnologico. Ecco le sue parole: «Attraverso la nuova attrezzatura multimediale si sono realizzati un radicale potenziamento della qualità degli spazi e delle dotazioni tecniche a servizio degli organi apicali dell'Università di Bari e il **rinnovamento dell'immagine e della presenza dell'ateneo nel contesto culturale e socioeconomico contempora-**

neo, con il conseguente innalzamento della sua capacità di governo e servizio.

Il tutto è stato ottenuto facendo ricorso alle tecnologie più avanzate, nell'ambito di un intervento che ha tenuto insieme in forma integrata restauri edilizi e degli arredi storici, nuova impiantistica, nuovi arredi, sistemi digitali e multimediali in una **configurazione unitaria e perfettamente bilanciata.** La struttura in acciaio corten, appositamente studiata e realizzata, si configura da un lato

come una vera e propria macchina, pensata per assecondare tutte le esigenze del Senato Accademico, le riunioni, le presentazioni ed eventuali conferenze stampa; dall'altro come **elemento architettonico nuovo, ma in dialogo dimensionale, materico e cromatico con lo spazio del salone** e le teche storiche presenti lungo le pareti. Tutto questo è valso all'Università degli Studi di Bari il **premio InArch 2023** per gli interventi di riqualificazione del patrimonio edilizio esistente».

“ I diffusori array non potevano essere montati a parete per i vincoli della Soprintendenza. Abbiamo allora progettato due totem anti-ribaltamento, sempre in acciaio corten, che sembrano strutture a corredo del manufatto - Carlo De Ruvo



Sulla sinistra del mosaico in alto: telecamere VC-B30U Lumens che, quando vengono attivate, fuoriescono dalla struttura autoportante.

Sulla sinistra del mosaico in basso: Epiphan Pearl Mini e Cue monitor touch da 7" con il sistema di gestione della Cue grazie a cui chiunque può controllare l'impianto in modo semplice e intuitivo.

Sulla destra del mosaico: il rack con tutta la tecnologia necessaria per il funzionamento audio-video della sala, contenuto nel manufatto realizzato da 3G in acciaio corten.