

www.agenzieaudiovideo.com
www.comm-tec.it
www.tvone.com
www.prase.it

PALAZZO DEL VIMINALE

Stucchi, affreschi e tecnologia

Plasters, frescoes and technology

Commissionato nel 1911 dal Presidente del Consiglio Giovanni Giolitti all'architetto **Manfredo Manfredi**, con lo scopo di ospitare funzioni governative, il Palazzo del Viminale fu inaugurato nel 1925 e da allora è sede del Ministero degli Interni. Recentemente, il palazzo si è dotato di un notevole upgrade il cui cuore tecnologico è targato TVOne

*Commissioned in 1911 by the then Premier Giovanni Giolitti to architect **Manfredo Manfredi**, with the purpose of hosting governmental events, the Palazzo del Viminale was inaugurated in 1925, and since then it has been the headquarters of the Ministry of Internal Affairs. The building was recently the subject of a remarkable upgrade, whose technological core was signed by TVOne*

Text: **Valentina Bartarelli**

Per quanto maestosi e dall'aspetto eterno, molti palazzi storici necessitano, o per questioni strutturali o di tipo funzionale, di una ritoccata ogni tanto. Non fanno eccezione, anzi sono quelli che ne hanno più bisogno, i palazzi che ospitano le istituzioni politiche e governative, dove per molteplici ragioni l'ammmodernamento tecnologico è indispensabile. Il provveditorato per le Opere Pubbliche (OO.PP) del Palazzo del Viminale ha quindi commissionato all'ingegner **Domenico Triscioglio** un progetto che riguardava la ristrutturazione completa della Sala Riunioni: dal restauro architettonico all'adeguamento normativo e tecnologico di impianti elettrici e speciali. Realizzare un'installazione all'avanguardia in un palazzo storico, per giunta sede del Ministero degli Interni, non è cosa priva di complicazioni e difficoltà; i vincoli architettonici, insieme a un livello di attenzione verso ogni dettaglio proporzionale al prestigio del palazzo, richiedevano un progetto ben calibrato che si inserisse con armonia nelle enormi stanze affrescate, che fosse facilmente gestibile, scalabile e non necessitasse di un estremo rimaneggiamento in caso di upgrade e migliorie. In più, l'attrezzatura tecnologica sarebbe andata a servire incontri e conferenze tra il Ministro e i maggiori delegati italiani e stranieri, quindi non si poteva prescindere in quanto a qualità e affidabilità.



Informazione integrata.

Inquadra il QR con la fotocamera del cellulare dopo aver aperto il lettore.

■ Integrated information access.

Frame the QR with the phone camera after opening the player.





Nello specifico, il Provveditorato OO.PP. ha commissionato un sistema integrato con audio, video, traduzione simultanea e sistema di automazione per la sala riunioni, con cabine interprete e regia dedicata. La posizione di quest'ultima però, dall'altra parte di un ampio corridoio con volte a botte, comportava un'ulteriore difficoltà: trasportare e gestire una quantità così elevata di segnali utilizzando il minimo di cavi e ingombri possibili per l'attraversamento del corridoio.

Per le soluzioni relative alla parte AV, Trisciuoglio si è avvalso della collaborazione di **Federico Ferraro** e **Alfredo Ponsiglione**, funzionari tecnico-commerciali di **Comm-Tec Italia** e **Prase Engineering**. In particolare, Comm-Tec ha fornito le apparecchiature per il video e l'automazione, mentre la Prase Engineering ha fornito la parte audio.

La programmazione e lo start-up dei sistemi sono stati affidati al team di **Dario Zanotti** (**Delta Tecno Studio** di Roma). Le fasi relative a installazione e start-up hanno richiesto circa 20 giorni di lavoro e la sala è stata inaugurata nel luglio 2013.

Il progetto può essere diviso in due parti: la Sala Riunioni (con annessa sala rack posta in locale soppalcato adiacente) e Sala Regia (con annessa cabina interprete per la traduzione simultanea).

LA SALA RIUNIONI

Entrando nella sala si capiscono le difficoltà che comporta questo progetto: il soffitto affrescato e le pareti decorate con stucchi e boiserie di legno intarsiato necessitavano, per non perdere della loro bellezza, di un intervento armonico dove la tecnologia potesse agire inosservata. Per questo è stato realizzato ad hoc un tavolo di legno, dalla forma che ricorda un fagiolo, composto da 24 postazioni multimediali indipendenti. Ognuna di queste è munita di schermo LCD motorizzato a scomparsa e postazione microfonicata con sistema digitale integrato per le funzioni conference

e traduzione simultanea, serie **DDS6000** di DIS (Danish Interpretation System).

A scomparsa nel tavolo anche otto pannelli **Bachmann** per la connessione AV per i conferenzieri, con possibilità di gestire ogni tipo di segnale sia analogico che digitale. Grazie, inoltre, alla tecnologia "**Just Add Power**" è possibile gestire cinque sorgenti HDMI su differenti destinazioni e distribuire, senza nessuna latenza, a ognuna delle 24 postazioni "conferenziere" due segnali AV contemporaneamente. Just Add Power è infatti un sistema di distribuzione di segnali HDMI basato su infrastrutture di reti esistenti, scalabile da modalità punto-punto a multipunto-multipunto.

Un sistema di sei telecamere motorizzate, installate sulle pareti della sala, riprendono le riunioni e le sessioni di videoconferenza mandando il segnale video in Full HD alla regia.

Il sistema di diffusione sonora **Amina**, noto per le sue caratteristiche da incasso a scomparsa, è nascosto nei rivestimenti in legno delle pareti.

Infine, due monitor LED Full HD da 65" sono stati posti su dei carrelli per garantire massima flessibilità d'uso ed essere stivati quando non utilizzati.

LA REGIA

Separata da un grande corridoio, ma collegata tramite quattro cavi in fibra ottica e altrettanti in rame UTP CAT 6, la regia ospita il cuore del sistema e ulteriori plus funzionali, come le due cabine per la traduzione simultanea. Dalla regia si gestiscono le sorgenti, i monitor e le postazioni microfoniche della sala, trasmettendo i segnali che possono provenire dalla sala stessa o da altre fonti (antenna TV, mediaplayer, decoder TV, ecc).

Dal punto di vista video, i segnali vengono gestiti in locale (sala e regia) da due matrici modulari e scalabili **Corio Matrix** di TVOne con frame dotato di 16 slot non dedicati, in cui inserire moduli di ingresso e uscita universali DVI-U o HD-SDI 3G.

In ogni uscita è integrato un seamless switcher scaler Corio2, che consente di settare qualsiasi formato video analogico/digitale con risoluzioni fino al 2k con transizioni sincrone in fade e cut (vedi box di approfondimento). Mentre il flusso dati "da" e "per" la regia viaggia su extender (TX+RX) sempre TVOne. Con un'architettura del tutto simile alla sezione video, la parte audio è gestita da matrici e processori digitali **Biamp**, basati su piattaforma Cobranet e trasmissione su CAT 6, con qualità audio eccellente.

Audio e video vengono infine gestiti e controllati da centraline di automazione **Cue** con processore **Motorola Coldfire** a 32 bit, per garantire oltre 200 processi contemporanei. Tramite due interfacce grafiche distinte (una molto "light" per l'utilizzatore in sala e l'altra di tipo avanzato per la regia) rendono semplice e intuitivo l'utilizzo delle varie tecnologie AV presenti nel sistema. Con Cue si possono, infine, richiamare preset di sala, controllare ogni singolo dispositivo, e automatizzare il puntamento delle telecamere sul microfono attivo.



CORIO MATRIX

CORIO MATRIX è una matrice modulare universale, basata su tecnologia esclusiva Corio2, con ingressi universali e scaler integrato, in grado di gestire ogni tipologia di conversione dei segnali sulle uscite: Up, Down e Cross. Grazie ai moduli in ingresso DVI-U universali, queste matrici possono processare qualsiasi segnale (composito, component, HD YUV, RGB, RGBHV, DVI e HDMI) con semplici adapter passivi, e assieme ai moduli HD SDI 3G la rendono praticamente universale, integrando segnali broadcast o digitali. Inoltre, con il processore video Corio2 integrato nei moduli d'uscita, è possibile settare indipendentemente uscita per uscita, formato e risoluzione, gestendo così display e destinazioni differenti. Lo scaler Corio2 consente, con un solo frame delay, switching sincroni in cut o fade, ottimizzando la selezione delle sorgenti ed evitando i tempi di attesa delle matrici tradizionali, e soprattutto, consente un puntamento automatico delle telecamere sugli oratori. Più che di matrice, questo rappresenta un vero e proprio sistema universale che integra le funzioni di matrice a quelle di scaler e mixer grafico. Inoltre, le C3-340, con l'opportuno modulo audio, gestiscono l'embedding e de-embedding dell'audio sui segnali sia HDMI che HD-SDI. Corio Matrix è un prodotto TVOne e viene distribuito in Italia da Comm-tec.

■ CORIO MATRIX is a universal modular matrix, based on Corio2 proprietary technology, with universal input and integrated scaler. It is capable of handling all types of outputs signal conversion: Up, Down and Cross. Thanks to universal DVI-U input modules, these matrixes can process any signal (composite, component, HD YUV, RGB, RGBHV, DVI and HDMI) with simple passive adapters. Together with the HD SDI 3G modules, they become practically universal, integrating broadcast signals or digital. Furthermore, with a Corio2 video processor integrated to the output modules, it is possible to set each output independently for format and resolution, thus managing different displays and destinations. The Corio2 scaler allows, with a single frame delay, for synchronic switching in cut or fade, optimising the selection of the sources and avoiding waiting times of traditional matrixes and it allows for the automatic pointing of video cameras to the oratories in a clean and linear manner. More than a matrix, this is a veritable universal system that integrates the functions of matrix to those of a scaler and graphic mixer. In addition, the C3-340, with a suitable audio module, manages the embedding and de-embedding of the audio on HDMI and HD-SDI signals. Corio Matrix is a TVOne production and it is distributed in Italia By Comm-Tec.

As majestic and eternal-looking as they may be, several historical buildings need a touch-up every now and then, either structural or functional. Those that host political and government institutions are no exception – on the contrary, they are the ones that need such renovations the most. For several reasons, technological modernisation is indispensable in these *palazzi*. The Public Works Board (OO.PP) of Palazzo del Viminale therefore commissioned to engineer **Domenico Trisciuglio** a project that involved the complete restructuring of the Meeting Room: from architectural restoration to the regulation and technological adaptation of electric and special systems.

Creating an avant-garde installation in a historical building that is also the headquarters of the Ministry of Internal Affairs was not devoid of complications and difficulties. Architectural limitations, together with a level of attention for every detail proportional to the prestige of the building, required a well-calibrated project that could become a harmonic part of the huge frescoed halls, a project that was easy to manage, scalable and did not require extreme changes in case of upgrades or various improvements. In addition, the technological equipment was to be used for meetings and conferences between the Minister and the highest Italian and foreign delegates, which means it absolutely had to be reliable and high-quality.

More specifically, the OO.PP. Board commissioned an integrated system with audio, video, simultaneous interpretation and automation system for the meeting room, with a cabin for simultaneous interpretation and a dedicated direction room. The position of the latter, at the other end of a large corridor with vaulted ceiling, was an additional difficulty: transporting and managing such a high amount of signals using as little cabling as possible so as not to obstruct traffic in the corridor.

For the solutions involving the AV part, Trisciuglio relied on the cooperation with **Federico Ferraro** and **Alfredo Pongiglione**, technical-commercial employees of **Comm-Tec Italia** and **Prase Engineering**.

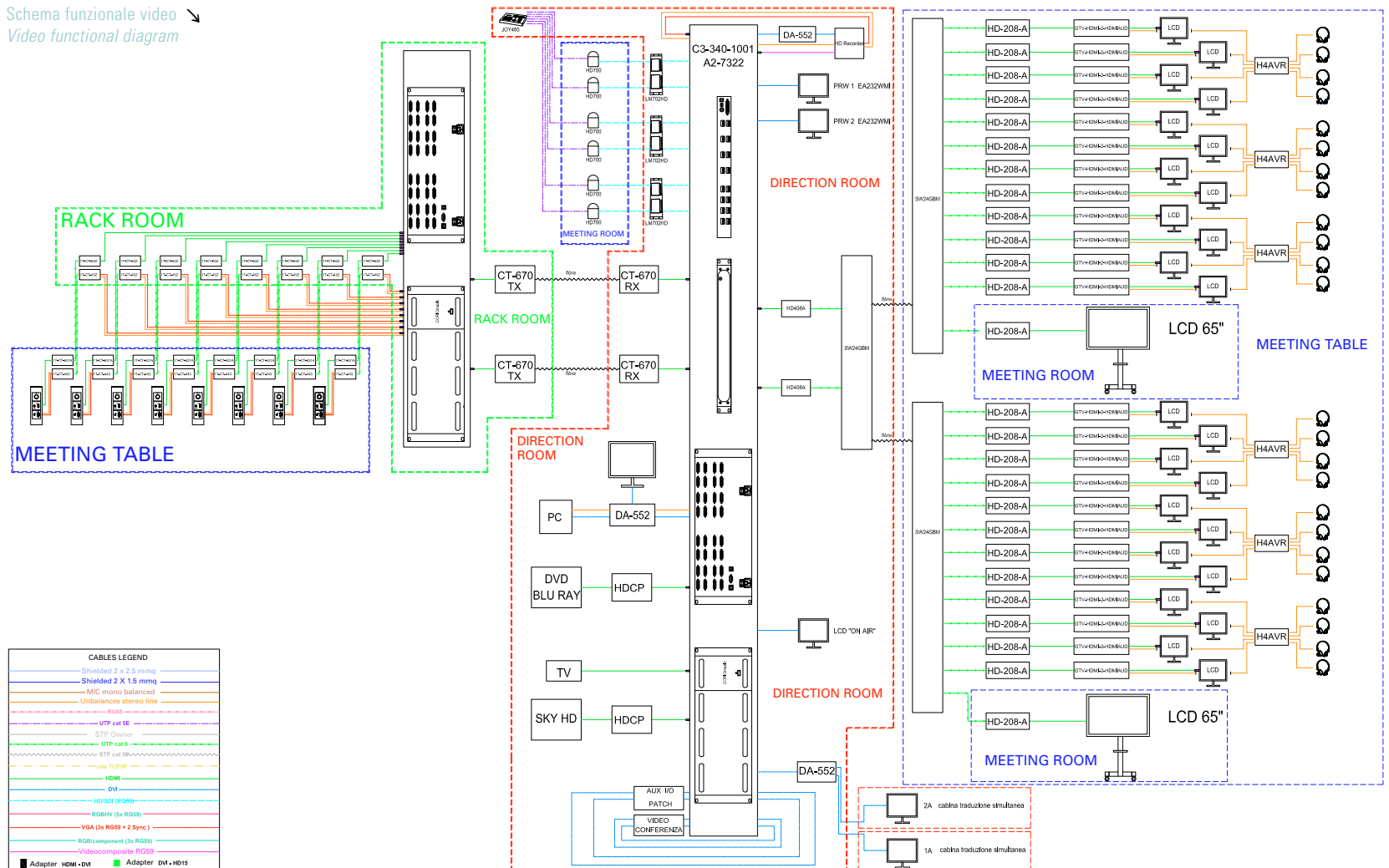
In particular, Comm-Tec supplied the video and automation equipment, while Prase Engineering supplied the audio equipment.

System programming and start-up were entrusted to the team of **Dario Zanotti (Delta Tecno Studio in Rome)**. The installation and start-up phases required about 20 days of work and the room was inaugurated in July 2013. The project can be divided in two parts: the Meeting Room (with an annex rack room, in an adjacent mezzanine room) and the Direction Room (with annex cabins for simultaneous interpretation).

THE MEETING ROOM

Upon entering the room, the difficulties involved in this project become clear: the frescoed ceiling and the walls, decorated with stuccos and inlaid wood boiserie, needed a harmonic intervention so as not to lose any of their beauty. An intervention in which technology could do its work unnoticed. This is why a wooden table was built ad hoc, kidney-shaped, consisting of 24 independent multimedia positions. Each of these positions is equipped with a retractable motorised LCD screen and a microphone with built-in digital system, for conferences and simultaneous interpretation (DDS6000 series by DIS, Danish Interpretation System).

Schema funzionale video
Video functional diagram



The table also contains eight retractable **Bachmann** panels for the AV connection to lecturers, with the possibility of managing every kind of analogical or digital signal. Furthermore, thanks to the Just Add Power technology it is possible to manage five HDMI sources at different destinations, and to distribute, without any latency whatsoever, two AV signals simultaneously to each of the 24 conference positions.

Just Add Power is a distribution system for HDMI signals based on existing network infrastructures, scalable from point-to-point mode to multi-point-multi-point mode. A system of six motorised video cameras, installed on the walls of the room, record the meetings and video conference sessions, sending the video signal in Full HD to the direction centre. The **Amina** sound diffusion system, known for its retractable built-in, is hidden in the wooden panelling of the walls. Finally, two 65" Full HD LED monitors have been placed on wheeled carts to ensure maximum flexibility of use. The carts can be stored safely when the monitors are not being used.

DIRECTION ROOM

Separated by a large corridor, but connected through four fibre optic cables and four UTP CAT 6 copper cables, the direction room hosts the core of the system and additional functional features, such as the two cabins for simultaneous interpretation. From the direction centre, it is possible to manage the sources, monitors and microphones of the room, transmitting the signals which may come from the room itself or from other sources (TV antenna, media player, TV decoder etc). From the video point of view, signals are managed locally (room and direction centre) by two modular and scalable **Corio Matrix TVOne** units, with frame, equipped with 16 non-dedicated slots in which universal DVI-U or HD-SDI 3G input and output modules can be inserted. Each output has a built-in seamless Corio2 switcher scaler that can set any analogical or digital video format with resolutions of up to 2 K, with fade and cut synchronised transitions (see box). The data flow "from" and "to" the direction centre travel on TVOne extenders (TX+RX). With an architecture that is very similar to the video section, the audio part is managed by **Biamp** matrixes and digital processors, based on a Cobranet platform and with transmission on CAT 6, with excellent audio quality.



Finally, audio and video are managed and controlled by **Cue** automation centres, with **Motorola Coldfire** 32-bit processors, to ensure more than 200 simultaneous processes.

Two distinct graphic interfaces (a very "light" one, for users in the room, and an advanced one for the director) make sending the various AV technologies present in the system very simple and intuitive. With Cue it is also possible to call for room presets, to control every single device and to automate the orientation of the cameras towards the active microphone. ➤

INTERVISTA CON FEDERICO FERRARO, CONSULENTE TECNICO E COMMERCIALE

Interview with Federico Ferraro, Technical and Sales Consultant

C - Qual è stata la difficoltà più grande della progettazione?

Federico Ferraro - Sicuramente il dover inserire tecnologie all'avanguardia in un contesto architettonico pieno di storia e di vincoli.

C - Qual è il cuore dell'impianto?

FF - I prodotti sono tutti molto importanti ma il cuore dell'impianto della sala del Viminale è rappresentato da due sistemi TVOne CorioMatrix C3-340, matrici modulari in grado di gestire qualsiasi segnale video analogico/digitale in ingresso, con processore grafico Corio2 integrato su ogni singola uscita. In questo progetto si è prevista una CorioMatrix C3-340 per la gestione delle interconnessioni VGA e HDMI sul tavolo, dotata di 12 ingressi e due uscite, con modulo audio: la matrice sullo stesso ingresso fisico, prevede e consente la gestione sia del segnale analogico RGBHV, sia del digitale HDMI/DVI. Le due uscite opportunamente scalate e seamless, una relativa al preview e una al program, vengono poi trasmesse tramite convertitori TVOne HD-Base-T CT-651 e CT-652 in regia, dove una seconda CorioMatrix C3-340 gestisce le altre sorgenti di regia e le telecamere HD di sala. Grazie a questa seconda matrice, i segnali vengono inoltrati e opportunamente scalati alle risoluzioni dei differenti display (monitor tavolo 720p, display di sala 1080p, recorder digitale a doppio ingresso video e XGA, videoconferenza). In questo modo con un unico apparato, si inviano segnali video/grafici di formato differente, scalandoli opportunamente, a destinazioni differenti, evitando il tradizionale utilizzo di matrici distinte e vari convertitori di formato o scaler. Le uscite indipendentemente scalabili, consentono di sfruttare a piena risoluzione ogni destinazione e soprattutto avere transizioni sincrone senza problematici sganci o transizioni lente.

Inoltre le CorioMatrix, ottimizzano la gestione del digitale, sia in termini di EDID che di HDCP: si può abilitare/disabilitare l'HDCP su ogni ingresso e uscita, consentendo

il processamento sia di segnali HDCP come decoder o Blu Ray, sia di evitare che tablet o MAC possano abilitare tale protezione, con problematiche di livelli e chiavi, e soprattutto per consentirne registrazione, streaming e videoconferenza.

■ **C - What was the biggest challenge of this system?**
Federico Ferraro - The main difficulty was to insert cutting edge technologies in a context full of history and architectural constraints.

C - What is the heart of the system?
FF - All products are very important but the core of the Viminale meeting room project is represented by two TVOne CorioMatrix C3-340 systems, modular matrixes capable of managing any incoming analogical/digital video signal, with Corio2 graphic processor built in at every single output. This project contemplates a CorioMatrix C3-340 for the management of VGA and HDMI interconnections on the table, equipped with 12 inputs and 2 outputs, with an audio module: the matrix on the same physical input allows for the management of the RGBHV analogical signal as well as the HDMI/DVI digital signal. The two suitably scaled and seamless outputs, one for preview and the other for the programme, are then transmitted to the direction room, through TVOne HD-Base-T CT-651 and CT-652 converters. At the direction centre, a second CorioMatrix C3-340 manages the other direction sources and the HD video cameras in the room. Thanks to this second matrix, the signals are forwarded and suitably scaled at the resolutions of the different displays (720 p table monitor, 1080 p room display, digital recorder with double input for video and XGA, video conference).