

I NOSTRI CASI DI SUCCESSO

- SISTEMI DI CONTROLLO
- DOMOTICA
- MEDIA SERVER
- SIGNAL MANAGEMENT
- PROCESSING
- STREAMING
- PRESENTAZIONE
- CONFERENCE
- RACK
- SISTEMI DI MONTAGGIO
- DIFFUSIONE ACUSTICA



COMM-TEC

www.comm-tec.it





Sono tante le realtà in Italia che annoverano la presenza di Comm-Tec tra i dispositivi dei propri impianti, dalle compagini più piccole a strutture di grande portata. Sono installazioni di alta tecnologia, soluzioni professionali di livello, quasi tutte ripercorse dalla stampa nazionale. Dicono di noi ripropone periodicamente i progetti migliori sviluppati nel corso del tempo che, passando da nord a sud, hanno visto il coinvolgimento di strutture come:

- Il Viminale
- RAI Radio Televisione Italiana: Tg1 e Tg3
- Stadio Olimpico di Roma
- ATM (Azienda Trasporti Milanesi): Metropolitana di Milano
- Polizia di Stato
- Aziende Multinazionali
- Atenei Universitari
- Strutture Alberghiere
- Enti Istituzionali
- Complessi Residenziali

CASE HISTORY - UNIVERSITÀ MAGNA GRAECIA

Una sala imponente attrezzata per convegni, videoconferenze, dirette streaming e traduzioni simultanee, che presenta un impianto integrato completo, coordinato da un unico dispositivo per tutti i segnali in entrata e in uscita: Tv One C2-8130.

UNIVERSITÀ MAGNA GRAECIA, CATANZARO



4

CASE HISTORY - RAI TG1

Il Tg1 e Tg3 sono entrati di recente a titolo definitivo nell'era digitale. Nuove scenografie e una svolta tecnologica che ha reso questi studi tra i più innovativi nel panorama delle televisioni europee. Il tutto gestito dai Mediaserver Delta Infinity II di 7th Sense.

RAI RADIO TELEVISIONE ITALIANA



10

CASE HISTORY - POLIZIA DI STATO

Il C.A.P.S. di Cesena è una realtà unica in Italia. La sua Sala Meeting conta 38 postazioni, 4 monitor 65", un sistema di videoproiezione e un impianto di interazione garantito dall'impiego di 38 dispositivi Daisynet.

C.A.P.S. CESENA



16

CASE HISTORY - UNIVERSITÀ CASSINO

Una dorsale in fibra ottica per la ricerca e la collaborazione in ambito scientifico è la base di questo progetto di e-learning, al quale hanno collaborato anche molte aziende italiane del settore.

UNIVERSITÀ BACIATA DALLA RETE



22

UNIVERSITÀ MAGNA GRAECIA, CATANZARO

Auditorium multimediale da 400 posti regia coordinata per i tutti i segnali AVC

Una sala imponente attrezzata per convegni, videoconferenze, dirette streaming e traduzioni simultanee, che presenta un impianto integrato completo, coordinato da un unico dispositivo per tutti i segnali in entrata e in uscita: Tv One C2-8130.

■ Decidere di realizzare una sala convegni di proporzioni elevate, oggi, significa mettere in conto l'impiego di un parco tecnologico di ultimo livello, al fine di rendere l'ambiente quanto mai funzionale, sicuro, in grado di restituire maggiore fluidità agli incontri e rendere gradevoli gli appuntamenti per coloro che ne prendono parte; senza dimenticare che ogni sistema, oramai, va concepito prevedendo future integrazioni, pertanto va corredato di prodotti e sistemi che ne consentono l'upgrade. Una delle prerogative

dei casi di successo raccontati attraverso le pagine di Sistemi Integrati, negli anni, è stata quella di cercare sempre degli esempi di progettazione di livello, dei modelli installativi utili ai professionisti del settore e a tutti gli operatori del mercato audio, video e controlli. Esattamente come avvenuto per l'auditorium che andremo a descrivere attraverso questo case study: una sala imponente che risponde in toto ai canoni di tecnologia evoluta necessari per concepire un ambiente multimediale moderno e funzionale.



Ateneo specializzato nella ricerca scientifica

Siamo all'Università Magna Graecia di Catanzaro, città capoluogo della Calabria, all'interno di un polo universitario riconosciuto, da una parte, per la ricerca realizzata nell'ambito della Biomedica, in modo specifico nel settore oncologico, dall'altra per l'alto profilo degli studi giuridici. L'Ateneo e il suo campus presentano strutture moderne sorte da pochi anni in un'area vasta, attualmente in via di sviluppo, in una zona collocata a metà tra il Mar Ionio e il Mar Tirreno, che si estende per circa 170 ettari e prevede al momento pochissimi complessi all'attivo, tra cui il nuovo Palazzo della Regione. Qui, all'interno del building dedicato alla facoltà di medicina e chirurgia, nell'ala riservata al Rettorato, di recente è stato inaugurato un imponente auditorium, con capienza massima di 400 posti e attigua sala di regia.

Sala congressi evoluta da 400 posti

Dai monitor al telo di proiezione motorizzato, dai microfoni alle casse audio, passando per telecamere di sicurezza, sistemi di collegamenti ad internet, nonché switcher, matrici, convertitori, pannelli di controllo, ecc., tutto in questo ambiente sembra essere stato studiato per restituire un servizio efficiente ad ogni singola persona che ne varchi la soglia. E l'incarico della



gestione in entrata e in uscita di tutti i segnali, è stato affidato ad un unico dispositivo: il Tv One C2-8130, che all'interno della progettazione rappresenta il vero cuore del sistema. Uno switcher che coordina al meglio tutti gli ingressi e le relative uscite, al quale confluiscono tutti i segnali di audio, video e controlli che vengono poi diramati in sala. Per ripercorrerne l'installazione e la predisposizione degli apparati, ci siamo affidati alla descrizione dei due responsabili tecnici dell'auditorium: Ivan Caroleo e l'Ing. Gianluca Nisticò, che operano nell'area servizi informatici dell'Università: «Il progetto è partito qualche anno fa – ci dice subito Ivan Caroleo – proprio in concomitanza dell'avvio di uno degli anni accademici dell'Università. È stato dato il via al primo evento, organizzato alla presenza delle autorità di rito e, da lì in avanti, si sono susseguiti molteplici incontri, tra convegni di medicina, congressi di giurisprudenza, qualche

Vista della sala dall'alto. Anche dalle ultime file, grazie al grande telo e ad un impianto audio adeguatamente equalizzato, i partecipanti possono seguire comodamente qualsiasi convegno.



La sala regia è posta in un locale attiguo all'auditorium e comprende tre postazioni di controllo unitamente all'armadio tecnico. Nell'immagine è visibile il vetro di separazione insonorizzato.

Case History

Il tavolo dei relatori presenta, oltre a 6 microfoni, 4 monitor posizionati nelle relative postazioni, più 3 display installati in basso rivolti verso la platea. Tutti i pannelli di collegamento sono targati Bachmann.



L'armadio tecnico comprende tra i vari dispositivi, tre matrici Comm-Tec che raccolgono tutti i segnali per farli confluire al Tv One C2-8130, che dispone ogni instradamento verso la sala.

sessione di laurea, ecc. Ci troviamo all'interno di un campus che investe le proprie risorse principalmente in ricerca e innovazione, pertanto non poteva mancare una sede appropriata per convegni, meeting, momenti di formazione, aggiornamento e tanto altro. L'auditorium può ospitare 400 persone a sedere, grazie a 16 file con 24 sedute ciascuna, più uno spazio riservato

posto in cima alla sala, che vanta 2 file da 8 posti ciascuna. Come per altri ambienti presenti in questa università, questa sala favorisce il consolidamento dell'attività di ricerca che finora ha portato l'Università Magna Graecia di Catanzaro a competere con altri atenei di caratura prestigiosa».

Sala regia e comparto tecnico

Il nostro percorso alla scoperta di questa installazione, parte dalla sala regia, un locale spazioso attiguo all'auditorium, in cui avviene il coordinamento di quanto si svolge durante gli incontri all'interno della sala congressi. Qui, grazie ad un ambiente spazioso, luminoso e adeguatamente areato, oltre a tre postazioni di controllo, sono stati posizionati i 2 armadi tecnici che contengono i dispositivi che coordinano tutta l'attività. «Da queste scrivanie siamo in grado di monitorare tutte le fasi che compongono un meeting – prosegue Ivan Caroleo – riuscendo a coordinare al meglio i relatori nel lancio delle proprie presentazioni, gestendo in modo opportuno i microfoni nei vari interventi, oltre a monitorare quanto avviene in sala grazie alle telecamere di sicurezza che riescono a coprire la visione

dell'intero auditorium».

Gli fa eco l'Ing. Gianluca Nisticò: «La sala regia è stata progettata per avere sempre un contatto visivo con l'interno dell'auditorium. Grazie

Il sistema di controllo CUE, un dispositivo che consente di attivare sia lo schermo motorizzato che l'accensione del videoproiettore, nonché tutte le luci laterali della sala.





Nel dettaglio, il Tv One C2-8130, cuore del sistema e centro di smistamento di tutti i segnali dei sistemi previsti per questo auditorium.

che vengono destinati a tutti gli apparati presenti nell'auditorium". Complessivamente, la sala presenta 4 monitor per i relatori, più tre display installati in basso, davanti al grande tavolo di presentazione, rivolti verso la platea, proprio per evitare che chi occupa le prime file debba seguire la conferenza in modo scomodo, con la testa all'insù per guardare lo schermo in alto. Inoltre, alle spalle dei relatori, quando viene disteso per l'uso, il grande telo motorizzato si mostra al pubblico presente in sala in tutta la sua grandezza. Un imponente terminale video che consente anche ai presenti che occupano i posti dell'ultima fila di seguire al meglio il convegno. Dalla parte opposta, ovviamente, è stato installato un videoproiettore professionale a soffitto; per l'occasione, è stato scelto il

modello PH 1000U di Nec, un proiettore 3 Chip DLP, con risoluzione 1920 x 1200 (WUXGA) da 11000 lumen. Infine, in sala sono presenti tre telecamere, che consentono di seguire dalla regia quanto succede in sala. *"Dalla regia è possibile vedere cosa riprendono le telecamere in sala – ci conferma Ivan Caroleo. Sono telecamere motorizzate e possono essere gestite tramite tablet o joystick.*

Centralità del sistema

«Il cuore di tutto è il Tv One C2-8130 – ribadisce Ivan Caroleo – che coordina la regia audio video di tutto l'impianto. Attorno a questo dispositivo lavorano tre matrici Comm-Tec che, una volta raccolti i segnali tramite VGA o HDMI, li fanno confluire allo switcher che ne gestisce al meglio l'instradamento in sala. Pertanto, tra i segnali audio provenienti dai microfoni e dispositivi, oltre a quelli video provenienti da lettore Bluray, PC, telecamere, ecc., Tv One C2-8130 coordina al meglio tutto in entrata e in uscita. L'intero "traffico" può essere gestito da computer o tablet, tramite un'interfaccia intuitiva e semplice da usare. In più, oltre alle classiche presentazioni da caricare sul posto e far fruire in sala, l'Auditorium dell'Università di Catanzaro consente anche di dar luogo a videoconferenze o dirette streaming».

Processo dei segnali video

Ideare un sistema così articolato, significa sviluppare un progetto meticoloso, che risponda in modo efficiente alle esigenze

Il punto Hub del sistema: il Tv One C2-8130

Come vero e proprio centro di smistamento, il Tv One C2-8130 rappresenta il punto nodale di tutto il sistema. Uno switcher seamless, con funzioni di up/down/cross converter tri-scaler, dotato di 12 ingressi DVI-U multiformato (HDMI, DVI, RGBHV, YUV, YC, CV) e 2 uscite DVI-U multiformato, genlock in-out tri-bi level, in grado di supportare risoluzioni fino a 2048x2048 in RGBHV, HDMI 1080p/60Hz, DVI 1920x1200.

Sono tre le modalità di funzionamento di questo dispositivo:

- 1) Switcher: uscita main e preview distinte con effetti cross fade.
- 2) Modalità matrice: le uscite indipendenti possono lavorare in Edge-Blending.
- 3) Multi-PIP: main e preview identici, utilizzando tutti gli scaler su un canale fino a 3 PIP su background non scalato.



relatori e dei partecipanti in sala. Ripercorriamo in breve come vengono processati i segnali video: «Per riuscire a sviluppare un sistema di gestione ad hoc che prevedesse tutte queste interconnessioni digitali ed analogiche, abbiamo lavorato attorno ad un progetto articolato – ci riferisce Enrico Borghesi, Pro AV e&t Rental Channel Manager di Comm-Tec Italia. Per la parte video e controlli, questo è stato un progetto a tutto tondo targato Comm-Tec Italia, che ha permesso a chi lo ha realizzato di avere un unico interlocutore per lo sviluppo di tutta quella sezione di progettazione. In linea di massima, siamo riusciti a fornire e mettere in relazione tutti gli apparati della parte video e controlli. Per la parte video, ripercorrendo in sintesi il progetto, dalle placche Bachmann tramite Cat5 il segnale arriva a dei ricevitori, che convertono il segnale in VGA e HDMI per le rispettive matrici Comm-Tec MTX-88VGA2 e MTX-88DVI. Ad una terza matrice MTX-88DVI, arrivano i dati provenienti dalle telecamere. Da lì i segnali confluiscono Tv One C2-8130, dal quale vengono distribuiti in sala: al videoproiettore, al recorder, ai monitor del tavolo dei relatori, ecc. Tra gli altri, nel caso di videoconferenza, un segnale DVI passa dal Tv One 2155, che funge da downconverter, e a sua volta viene trasformato in SDI verso il codec di videoconferenza».

Impianto audio: microfoni, cuffie, altoparlanti

Per la parte audio, la sala è corredata da 10 altoparlanti e 9 microfoni: 5 fissi installati al tavolo dei relatori, 1 posizionato sul pulpito, due gelati senza fili, un microfono clip. «Ogni microfono è associato ad un indirizzo IP – specifica l'Ing. Gianluca Nisticò – ed è gestibile da regia. Non solo, da ogni postazione è possibile trasmettere dell'audio, grazie ad un minijack da collegare al Pc. Tutti i segnali audio provenienti dai microfoni arrivano in regia tramite cavo LAN, passando da un convertitore per poi confluire al server. Naturalmente, l'audio raccolto in ingresso dalla sala, così come quello proveniente da lettore dvd o PC presente in regia, può essere dirottato su ciascun altoparlante presente nell'auditorium, a seconda delle necessità. Infine, tramite il dispositivo Av Comm-Tec All in One DSS-R-CL1100, siamo in grado di registrare di volta in volta tutta l'attività dei convegni, disponendo pertanto dell'audio di tutti gli speech».



Traduzione simultanea per 200 postazioni

Per un Auditorium così imponente, non poteva mancare la cura di un aspetto fondamentale, soprattutto nel caso di convegni multilingue. È stato predisposto, infatti, un sistema di traduzione simultanea, per agevolare la partecipazione di persone straniere provenienti da qualsiasi paese internazionale. Anche in questo caso, tramite un'interfaccia web-browser è possibile configurazione il sistema, assegnando postazioni e modalità operative. Per tale ragione, è stata concepita una postazione insonorizzata, adibita ad hoc per gli interpreti, così come sono stati installati dei ripetitori a infrarossi, affinché per un massimo di 200 postazioni gli intervenuti possano seguire il convegno ascoltandolo nella propria lingua tramite apposita cuffia.

Illuminazione

La sala di cui ci siamo occupati in questa case history è quasi priva di luce ambientale, pertanto è stato opportunamente predisposto un impianto di illuminazione adeguato. «L'impianto ha previsto l'installazione di corpi illuminanti predisposti sia a soffitto che nelle pareti laterali – riprende Ivan Caroleo. Le luci a soffitto vengono gestite con normali interruttori, mentre per quelle laterali esiste un sistema di dimmeraggio che consente di aumentare e diminuire l'intensità della luce in sala a seconda delle esigenze».

La sala vista dal tavolo dei relatori. Visibile il videoproiettore installato a soffitto, il NEC PH 1000U da 11000 lumen, utile per i contenuti video da condividere in caso di presenza numerosa di partecipanti.

Si ringraziano per la collaborazione:

*Ivan Caroleo, Gianluca Nisticò – www.unicz.it
Comm-tec Italia – www.comm-tec.it*

RAI RADIO TELEVISIONE ITALIANA

Tg1 e Tg3: nuovi studi, completamente digitalizzati



I Tg1 e Tg3 sono entrati di recente a titolo definitivo nell'era digitale. Nuove scenografie e una svolta tecnologica che ha reso questi studi tra i più innovativi nel panorama delle televisioni europee. Il tutto gestito dai Mediaserver Delta Infinity II di 7th Sense.

Lo studio del Tg1.

■ Dopo 60 anni di storia del telegiornale, la RAI ha sviluppato un progetto di digitalizzazione degli studi del Tg1 e del Tg3, segnando di fatto un passo epocale nella storia del notiziario del servizio pubblico radiotelevisivo italiano. Un passaggio che oltre ad abbracciare l'innovativa tecnologia, ha restituito un volto nuovo alle scenografie di entrambi gli studi. L'adeguamento tecnologico ha introdotto nei telegiornali Rai una nuova tipologia di gestione dei contenuti video e delle grafiche inviate dalla regia ai Ledwall e ai monitor che compongono la scenografia di entrambi gli studi.

Due media server: uno Main e uno di Backup

Oggi, sia il Tg1 che il Tg3 sono dotati entrambi di due server, uno Main e uno di Backup, che favoriscono una messa in onda in totale sicurezza, garantita anche in caso di improvvise problematiche tecniche. Si sa, per esigenze tipiche di una diretta, soprattutto come quella del telegiornale della rete ammiraglia nazionale, la gestione dei contenuti risulta quanto mai fondamentale. Nel caso del Tg1 e del Tg3, il pool di tecnici della Rai hanno optato per l'impiego dei Delta Media Server Infinity II

di 7thSense, brand distribuito da Comm-Tec Italia sul territorio nazionale, rinomate come macchine affidabili, efficienti, ma soprattutto in grado di racchiudere in un unico dispositivo un ampio ventaglio di funzioni. Per analizzare nel dettaglio la conoscenza di questo caso di successo, abbiamo varcato i cancelli Rai di Saxa Rubra, a Roma, e abbiamo visitato da vicino i nuovi studi dei telegiornali. In questa operazione d'approfondimento, siamo stati guidati dai tecnici Rai, da Maurizio Balzarotti di Mediacom Digital Evolution, system integrator che opera nel mercato con 5 sedi tra Europa e Nord Africa, ed Enrico Borghesi, Pro Av Et Rental Channel Manager di Comm-Tec Italia.

Molteplici configurazioni dei ledwall

«Tutto è nato dall'intuizione di due tecnici professionisti, uno di Rai l'altro di Mediacom Digital Evolution, i quali durante una chiacchierata quasi informale, hanno stilato il progetto di ammodernamento tecnologico degli studi del telegiornale – ci racconta subito Maurizio Balzarotti. L'idea ruotava intorno alla gestione ottimale di una delle messe in onda più importanti per la televisione italiana, il telegiornale nazionale, che necessitava di una svolta innovativa sia dal punto di vista tecnologico che scenografico, con possibilità di controllo dei contenuti in modo semplice, immediato e soprattutto sicuro. Zero interruzioni dal punto di vista tecnico da una parte, possibilità di elaborazione creativa delle immagini, attraverso animazioni ed effetti, dall'altra. Questo era stato il diktat



Lo studio del Tg3.

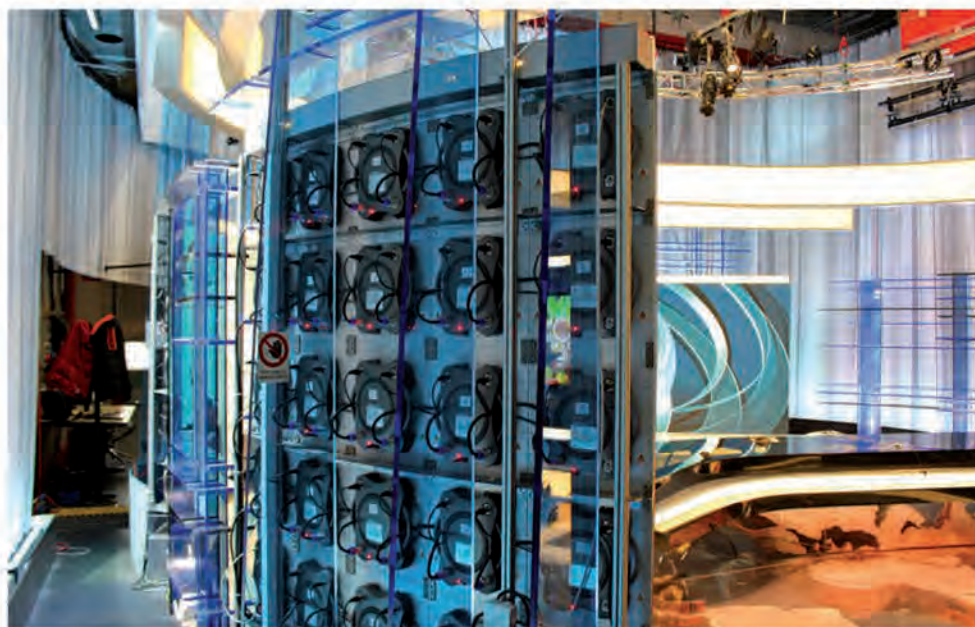
in fase di elaborazione del progetto, condito dalla possibilità di restituire molteplici configurazioni ai Ledwall presenti in studio, nonché ottimizzare la gestione di filmati con una risoluzione fino a 4K, oltre ad animazioni in 2D o 3D". Ma entriamo nel dettaglio dei due studi televisivi e cerchiamo di capire com'è composto il sistema di gestione dei contenuti video».

Studi del Tg1, telegiornale e speciali

Sono due gli studi che caratterizzano la messa in onda del Tg1, due ambienti adiacenti e separati, uno destinato al telegiornale della rete ammiraglia e l'altro realizzato per gli speciali del Tg1. Entrambi, come di consueto per uno studio progettato per la messa in onda di notizie, presentano dei Ledwall posizionati alle spalle del presentatore; sicuramente molto noto ai più quello del telegiornale di Rai 1, il notiziario radiotelevisivo più importante d'Italia. E proprio dietro al grande schermo,

Uno scorcio della parte posteriore del Ledwall del Tg1. Sono 4 i segnali gestiti dal Mediaserver 7th Sense che ne alimentano la scenografia.

è stato posizionato il rack contenente tutti i dispositivi di collegamento tra lo studio e la regia. Ce ne parla ancora Maurizio Balzarotti: «Il sistema ruota attorno ad un server 7th Sense Delta Infinity Il che gestisce in uscita 8 flussi video che vanno ad alimentare gli schermi presenti alle spalle del presentatore. Sono 4 segnali che alimentano la scenografia dello studio del Tg1, da una parte, mentre gli altri 4 si occupano del Ledwall dello studio adiacente dedicato agli speciali». In uguale misura, come ci descrive Enrico



Case History



Borghesi, vengono gestiti i contenuti inviati ai Ledwall dello studio del Tg3, con 8 segnali che alimentano un unico schermo.

Tg3: gestione di un Ledwall da 9mila pixel orizzontali

«Entrare in uno studio televisivo fa sempre un certo effetto – ci racconta dal canto suo Enrico Borghesi di Comm-Tec. Se pensiamo poi che nello specifico degli studi in questione si parla della RAI, il senso di responsabilità aumenta rispetto ad una classica installazione. Non solo, quella degli studi dei Tg nazionali era una delle prime installazioni effettuate con un 7th Sense Delta Infinity II, all'epoca da poco immesso sul mercato, per cui l'operazione ha suscitato una certa apprensione fin quando il progetto non è stato completato e testato. Pertanto, la progettazione aveva dalla sua una certa

Lo studio del Tg1 dedicato agli speciali, il cui Ledwall è gestito da 4 segnali provenienti dal Mediaserver 7th Sense.

I due rack, degli studi del Tg1 (foto sopra) e del Tg3, presentano una conformazione simile.



ALCUNE CARATTERISTICHE TECNICHE DEL MEDIASERVER

Input video live	N. 8 input video live HD-SDI (1080@25p - 1080@50i)
Output video live	N. 8 output video DVI-D (1080@25p - 1080@50i)
Interfaccia utente	N. 1 Interfaccia grafica utente (GUI)
Storage video	≥ 500GB con Hard Disk tecnologia SSD (Solid State Drive)
Formati file video supportati	MPEG-2, H.264, WM9 , avi
Porta di rete Ethernet	≥ 100Mbit
Porte USB	N. 4 porte USB 2.0 o USB 3.0
Pannello controllo remoto o touchscreen	Con connessione Ethernet e/o RS 422 per la gestione del playout delle clip e per il diretto di almeno 8 configurazioni dei display
Genlock	N. 1 INGRESSO VIDEO CVBS
Frame delay Input/Output	≤ 80 ms(millisecondi)
Temperatura di esercizio	0° C ÷ + 40° C

importanza: nel caso del Tg3, ad esempio, con 8 ingressi HD-SDI e 8 uscite full HD il 7th Sense oggi è in grado di gestire 8 Led allineati che compongono un cyclorama circolare, una spirale con centro ellittico di passo 2.9 (composto da 6 pannelli 1376x516 affiancati più due per gli speciali 860x516), per un totale di 9mila pixel in orizzontale. In questo modo, con una macchina unica a 8 uscite è possibile dar vita ad un sistema che arriva a garantire, senza problema alcuno, la visualizzazione contemporanea fino a 8 segnali 1080i provenienti dalla regia».



Ottima rapidità di esecuzione in fase di test

«Il Mediaserver Delta Infinity II è un dispositivo compatto, stabile e consente di essere adoperato senza sosta – prosegue Enrico Borghesi. Agevola la massima fluidità e minimo delay dei segnali in ingresso, con un de-interlacing di primo livello. Anche nel caso dell'installazione eseguita in RAI, lo abbiamo riscontrato subito già dalla fase di test. Una volta installato il tutto, infatti, siamo passati alle prove finali durante le quali, pur spingendo i Mediaserver a pieno carico, sono state confermate le performance dei 7thSense, sia in termini di player che in termini di gestione dei segnali live SDI. Non solo, a dimostrazione della loro rapidità di esecuzione, abbiamo simulato

degli interventi in real-time, dando vita alle modifiche dettate dai responsabili di studio e registrando delle risposte del sistema in tempi rapidissimi, sia in termini di creazione di nuovi layout che di correzioni di vario genere (size, position, colorimetriche, ecc.)».

Nel dettaglio del rack del Tg3, i due Mediaserver 7th Sense, quello Main e quello di Backup.

No interferenze elettromagnetiche

«Nelle contesto in cui lavorano, i Mediaserver devono rispettare determinate condizioni – ci spiega Balzarotti – e la scelta del Delta Infinity II è risultata appropriata per far rientrare questo tipo di dispositivi all'interno di determinati parametri da rispettare. Le macchine 7th Sense, infatti, non generano alcun disturbo rilevante, né ti tipo

Installazione e configurazione, per singola installazione

Dopo una prima fase di sviluppo della progettazione, si è passati alla posa in opera dei cavi, al montaggio degli apparati nell'armadio rack e al cablaggio del sistema.

«Per ogni singola installazione – ci spiega Maurizio Balzarotti – tutti gli apparati sono stati installati e correttamente cablati in un armadio metallico standard rack, ai quali è possibile accedere attraverso una porta anteriore ed una posteriore. Il rack, nello specifico, contiene i seguenti dispositivi:

- Distributori video di Tvone
- Delta Media Infinity II di 7thSense (Main Server)
- Delta Media Infinity II di 7thSense (Backup Server)
- Matrice Gefen 16x16 DVI-D
- Switch di rete

Il sistema è ridondato, dunque, e prevede una soluzione completa di Main e Backup con Mediaserver

a 8 Canali in un unico hardware. L'impianto è facile da gestire e consente una totale condivisione di ogni singolo ingresso su ogni singola uscita, così come per i contenuti residenti sulla memoria interna.

I due sistemi, Main e Backup, sono sincroni tra loro al fine di poter gestire le stesse configurazioni, gli stessi contenuti e le stesse playlist. Terminato l'alloggiamento meccanico, il cablaggio e l'allaccio all'impianto esistente, siamo passati alla fase conclusiva caratterizzata da collaudo, configurazione e realizzazione degli effetti scenografici, assecondando tutte le esigenze di produzione. Questo step è servito anche come fase di training sull'impianto e sui singoli apparati installati, al fine di certificarne l'idoneità all'esercizio, oltre a trasferire la completa autonomia nella realizzazione di nuovi scenari o modifiche su quelli preesistenti».



La regia del telegiornale della rete ammiraglia RAI.

elettrico né di tipo magnetico. In più, sono adeguatamente schermati dai vari disturbi, siano essi elettrostatici, magnetici ambientali oppure generati da altre apparecchiature elettroniche presenti nelle vicinanze. Non solo, per l'abbattimento delle armoniche generate dall'assorbimento di corrente impulsivo,

contengono un filtro PFC (correttore del fattore di potenza) nel circuito di ingresso di alimentazione AC».

Regia: l'interfaccia video per la gestione degli scenari

Uno degli ambienti più delicati, durante una diretta del telegiornale, è senza dubbio la regia. Rappresenta il cuore dal quale partono immagini, cambi di scenografie, ecc. Proprio lì vengono decisi eventuali cambi di scaletta o inserite notizie flash dell'ultimo minuto. Lo studio di regia, insomma, rappresenta il cervello che gestisce tutta la diretta. «Sembra paradossale, ma in un ambiente grande come quello della regia, dove sono disseminate diverse decine di monitor, display vari e computer, la gestione della scenografia degli studi è affidata ad un piccolo touchscreen Cue – ci mostra Maurizio Balzarotti direttamente in sala regia. Un pannello a 8 pulsanti, con led programmabili, collegato via RS485 con una centralina di controllo, sempre Cue, con web-server integrato, 1 porta

PRINCIPALI CARATTERISTICHE DELLA GESTIONE VIDEO

– MAPPATURA IMMAGINE VIDEO

Possibilità di "mappare" i contenuti video all'interno dell'area pixel dei display, posizionandoli e definendone le dimensioni H x V con la precisione di un pixel video.

– LAYER VIDEO

Possibilità di gestire 8 layers video

– TIMELINE

Possibilità di gestire 8 Timeline

– CORREZIONE GEOMETRICA IMMAGINI

Possibilità di correggere geometricamente le immagini (Horizontal / Vertical Correction e Perspective Correction)

– CORREZIONE COLORIMETRICA IMMAGINI

Possibilità di correggere la colorimetria delle immagini (controlli livelli RGB), contrasto, luminosità e saturazione colore

– SOVRAPPOSIZIONE IMMAGINI

Gestione della sovrapposizione di porzioni di immagini regolandone la continuità tra i bordi per raggiungere un livello uniforme (Softedge Matching)

– POSIZIONAMENTO IMMAGINI

Posizionare, modificare e adattare diversi contenuti video mappandoli su più schermi per creare immagini distribuite su multiscreen senza interruzione di continuità.

– RIPRODUZIONE FORMATI FILE VIDEO

Possibilità di riprodurre almeno 4 clip video nei

formati standard TGA, AVI, MPEG, MXF, H264, ecc. o sequenze di immagini contemporaneamente e sincronizzabili su Timeline

– MOVIMENTAZIONE IMMAGINI

Possibilità di muovere le immagini in 3D lungo gli assi X (orizzontale) Y (verticale) e Z (rotazione)

– MOVIMENTAZIONE MULTIPLA IMMAGINI

Possibilità di muovere le immagini lungo gli assi X / Y / Z attraverso diversi display programmandone il percorso e la velocità. L'effetto è quello di fornire un movimento continuo dell' "oggetto video" attraverso gli schermi.

– EFFETTI VIDEO

Possibilità di realizzare i principali effetti video indipendentemente su ogni layer (cross fade, fade to black, transparent fade, ecc).

– STORAGE AND RECALL EFFETTI

Possibilità di creare e memorizzare minimo 8 configurazioni di effetti richiamabili da un dispositivo remoto.

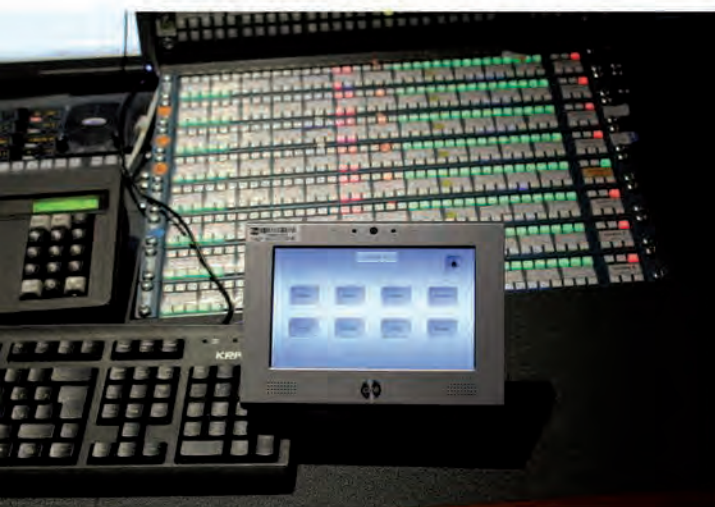
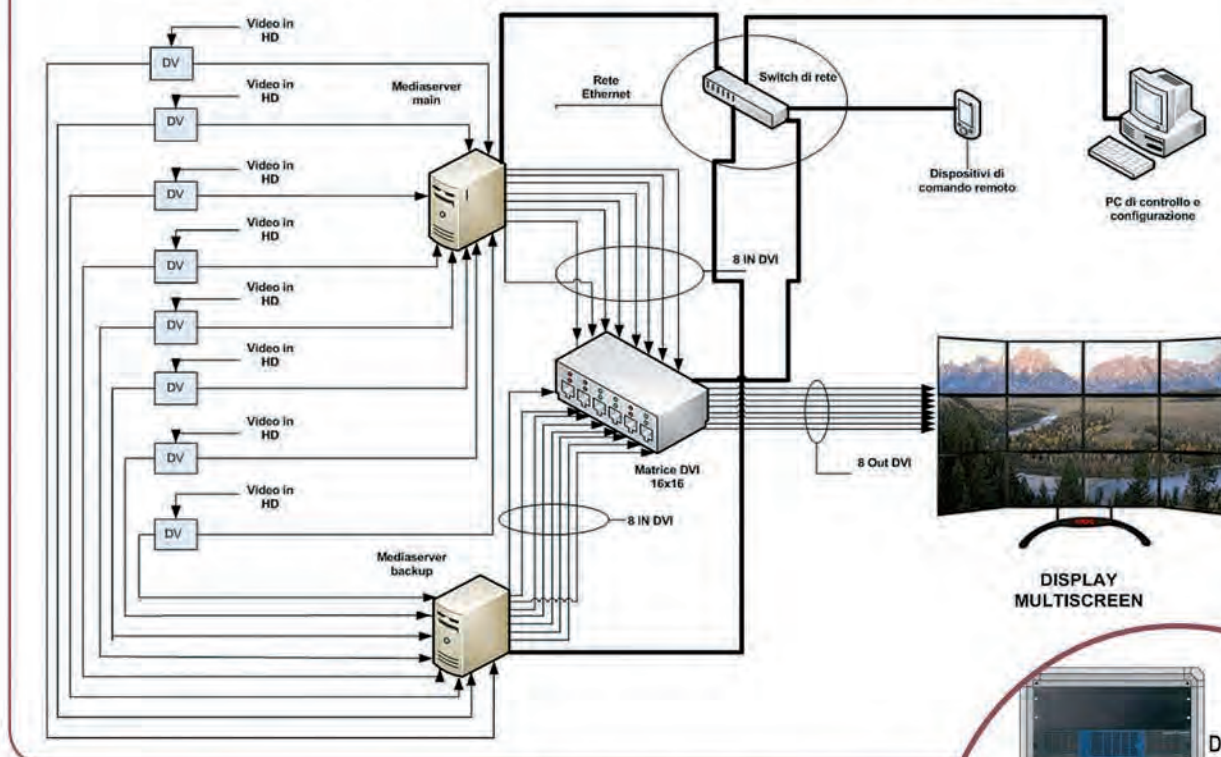
– TITOLAZIONE

Possibilità di inserire testi per titolazione, cambiare il set dei caratteri, gestirne lo scorrimento (CRAWL) e gli effetti attraverso più schermi.

– TITOLAZIONE DINAMICA

Possibilità di inserire e presentare testi dinamicamente (aggiornamento del testo in realtime) da un PC remoto collegato in rete Ethernet.

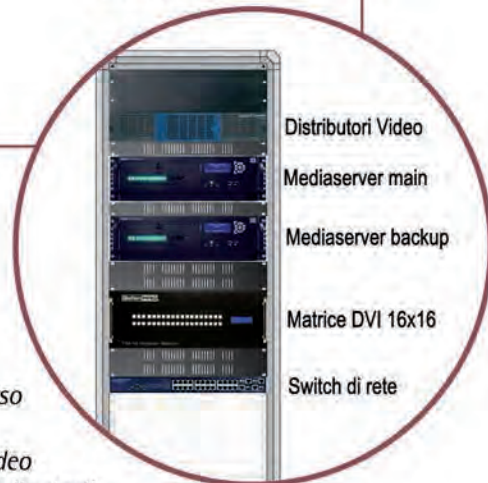
Schema a blocchi dello studio del Tg1



Il Pannello Cue a 8 pulsanti, in sala di regia, dal quale vengono gestiti gli scenari dei Ledwall.

Rs485, 2 porte RS232 bidirezionali, 2 porte IR/RS232 monodirezionali, 1 porta Ethernet e 8 I/O. Naturalmente, oltre al pannello di controllo touchscreen, il sistema è stato integrato di Pc dotato di monitor, tastiera e mouse al fine di interfacciare da remoto i Mediaserver attraverso una connessione TCP/IP. Così impostato, tramite il touchscreen è possibile richiamare delle scenografie prestabilite semplicemente selezionandone il tasto associato. Il sistema

di controllo ne gestirà ogni cambio in perfetta sincronia e gli scenari potranno essere commutati l'uno sull'altro, senza che venga notato alcun salto di sincronismo. Non solo, nel caso del Tg1, sempre attraverso lo stesso pannello, è possibile switchare l'invio dei contenuti video dallo studio del telegiornale a quello degli speciali. Ovviamente – conclude Balzarotti – per ogni messa in onda la programmazione viene concordata prima, vengono decise le immagini da inserire e la scenografia video da ricreare. Ma il bello del 7th Sense è che la scaletta può essere modificata improvvisamente per qualsiasi motivo e il dispositivo agevola ogni repentino cambiamento in tempi immediati. Il telegiornale va in onda tutti i giorni dell'anno, più volte a giorno e sappiamo che una cosa del genere può capitare frequentemente».



Si ringraziano per la collaborazione:

Entourage Tg1 e Tg3 – www.tg1.rai.it / www.tg3.rai.it
 Maurizio Balzarotti – www.digitalevolution.it
 Comm-Tec – www.comm-tec.it



CENTRO ADDESTRAMENTO DELLA POLIZIA DI STATO, CESENA

Sala Meeting esclusiva per 4 specialità di Polizia: 38 le postazioni interattive

Il C.A.P.S. di Cesena è una realtà unica in Italia. La sua Sala Meeting conta 38 postazioni, 4 monitor 65", un sistema di videoproiezione e un impianto di interazione garantito dall'impiego di 38 dispositivi Daisynet.

■ Nell'immaginario comune, se ci fermiamo a pensare alle strutture riservate alle forze dell'ordine oppure agli insediamenti militari dislocati sul territorio italiano, la memoria ci riporta quasi sempre alla mente imponenti mura di cinta che espongono il cartello con la scritta "Limite invalicabile". E il più delle volte, scatta la curiosità di scoprire cosa succede dall'altra parte di questa maestosa fortificazione. In questa Case History ci occuperemo di uno degli spazi più esclusivi dal punto di vista della formazione degli agenti della Polizia di Stato; e per farlo abbiamo varcato la soglia proprio di uno di quei luoghi, oltrepassando il grande portone d'ingresso della Caserma "Decio Raggi" di Cesena. Nello specifico, ci occuperemo di una installazione realizzata presso il C.A.P.S., Centro Addestramento della Polizia di Stato, una scuola di formazione unica in Italia, come vedremo nel corso dell'articolo.

Sala corsi da 38 postazioni

Il complesso che ci si presenta davanti, una volta entrati nella Caserma "Decio Raggi", è una sorta di città nella città. Una piccola

Una delle due postazioni di controllo della sala.



cittadella situata nel centro abitato di Cesena, all'interno della quale la Polizia di Stato svolge tutta una serie di mansioni, atte ad assicurare la sicurezza dei cittadini sul territorio. Grandi spazi, diversi edifici e strade attorniate da molto verde. Accompagnati dalla Dott.ssa Federica Ferrari, Vice direttore del C.A.P.S, unitamente al restante staff, e dall'Ingegnere Ermes Morigi di Radiosata3, siamo entrati nell'edificio che ospita le diverse aule di formazione, per poi accedere definitivamente alla sala più importante del Centro di Addestramento, all'interno della quale proprio l'Ingegnere Morigi, insieme al suo staff, ha eseguito l'installazione che andremo a descrivere. Quella che ci si presenta davanti è una grande sala, con 38 postazioni, tutte tecnologicamente attrezzate in modo evoluto e in grado di offrire un alto livello di interazione tra i presenti, siano essi intervenuti per un corso, un meeting, un incontro di rappresentanza, ecc.

Quattro specialità formative

Il C.A.P.S., Centro Addestramento della Polizia di Stato, è una realtà unica in Italia, perché è la sola a fornire corsi di formazione per la Polizia italiana in servizio nelle 4 specialità che la contraddistinguono:

- Polizia Stradale
- Polizia Ferroviaria
- Polizia Immigrazione e Frontiere
- Polizia Postale e delle Comunicazioni

Tutti i corsi riguardanti le 4 materie, sono dettati dal Ministero e vengono impostati per consentire ai poliziotti di accedere alle diverse specializzazioni. Non solo, oltre all'immissione ai percorsi di specializzazione, gli agenti sono chiamati ad eseguire dei corsi di aggiornamento o formazione aggiuntiva



L'ingresso del C.A.P.S.
Polizia di Stato di Cesena.

Frontex Partnership Academy

Il C.A.P.S., Centro Addestramento della Polizia di Stato, oltre ad essere una scuola di formazione unica in Italia nelle 4 specialità che la contraddistinguono (Stradale, Ferroviaria, Immigrazione e Frontiere, Postale e Comunicazioni), fa parte di una vera e propria Academy a livello Europeo. Svolge un lavoro coordinato con Frontex, l'Agenzia europea per la gestione della cooperazione internazionale alle frontiere esterne degli Stati membri dell'Unione europea. Frontex, infatti, si occupa di assistere gli Stati membri percorso formativo di guardie nazionali di confine, oltre ad elaborare norme comuni in materia di formazione. Pertanto, all'interno della scuola di Cesena, durante l'anno si tengono corsi programmati anche dall'agenzia Frontex. Il C.A.P.S., infatti, riceve frequentemente vari rappresentanti dei paesi europei che intervengono per la messa a punto dei programmi di formazione e dei corsi che dovranno essere erogati nelle varie scuole europee che sono Partnership Academy.

per poter proseguire le proprie mansioni nella specialità. Infine, per la maggior parte dei programmi istruttivi, è previsto un esame finale che consente di conseguire il titolo e le credenziali per poter operare secondo la propria inclinazione formativa. Ma entriamo nel dettaglio dell'installazione, per cercare di capire come è stato concepito l'ammmodernamento tecnologico di tutta la sala, lasciandoci guidare dall'Ingegnere Ermes Morigi, che ne progettato ed eseguito l'installazione.

Le postazioni della sala sono 36, più due desk di controllo dell'aula.

Postazioni interattive

«L'idea principale era quella di concepire le postazioni in modo tale da favorire l'interazione tra i presenti – ci dice subito l'Ingegnere Morigi. La sala, infatti, che dispone di una capienza di 38 posti, oltre ad essere utilizzata per corsi formativi, è predisposta anche per l'organizzazione di meeting di una certa rilevanza o incontri di rappresentanza alla presenza di alte cariche istituzionali. Con queste premesse, è stato necessario progettare una rete affinché ogni singola postazione potesse intervenire in qualsiasi momento durante l'incontro, "prendendo la parola" sia



Case History



La sala ripresa dalle due pareti opposte. In fondo, nell'immagine sopra, lo schermo di proiezione; nella parete opposta, immagine sotto, il videoproiettore Panasonic.

dal punto di vista dell'audio che lasciando fruire al resto della sala i contenuti del proprio device, mandandoli in onda sui quattro display presenti in aula o proiettandoli su schermo centrale, grazie ad un semplice click».

Descrizione della singola postazione

Una volta concepito il costruito tecnologico di ogni singola collocazione, si è passati alla fase di sviluppo in serie per tutte le postazioni presenti in sala, nonché all'elaborazione di una struttura globale per comunicare e interagire con il grande terminale video, con i monitor presenti in aula e con l'impianto audio della sala stessa. Entriamo

dunque nel dettaglio della singola postazione e cerchiamo di capire, assieme all'Ingegner Ermes Morigi, come è stato sviluppato il progetto.

«Innanzitutto, ad ogni posto è stato associato un microfono per poter prendere la parola e interloquire in qualsiasi momento con i presenti in sala – ci spiega l'Ing. Morigi. Inoltre, ogni postazione presente attorno a questo immenso tavolo di lavoro, 36 in tutto alle quali si aggiungono 2 scrivanie per i PC di controllo della sala, è stata predisposta con un PC collegato con cavo HDMI ad un sistema di commutazione e trasmissione, celato sotto al tavolo. Un pulsante grigio, posto vicino al PC, se premuto una singola volta, permette di mandare sui monitor e sul videoproiettore l'immagine del PC scelto. Con la stessa metodologia, ma tenendo premuto il pulsante per tre secondi, si esclude lo stesso PC dalla trasmissione. Durante la riproduzione dei contenuti di un PC, è possibile intervenire da un'altra postazione, premendo il relativo pulsante grigio che automaticamente interrompe il precedente interlocutore».

Prendere la parola attraverso la funzione "ShowMe"

Come visto, dunque, ad ogni PC è associato un trasmettitore e tutti i trasmettitori sono collegati a cascata fra loro fino a raggiungere il ricevitore, da cui esce il segnale HDMI che va alla trasmissione. Nel caso specifico della sala del C.A.P.S, è stato scelto il trasmettitore DaisyNET 7090DNTX, che presenta la funzione 'ShowMe' che consente la selezione del segnale da instradare. «La scelta di distribuzione tramite DaisyNET ha senza dubbio facilitato l'installazione restituendo



Sotto le postazioni, attraverso una botola, si accede all'interno dell'immenso tavolo della Sala Meeting, dove sono posizionati i daisyNET e i cavi di collegamento delle postazioni.

Luogo strategico, non solo formativo

- Il complesso formativo del C.A.P.S. presenta dalla sua una serie considerevole di location create per garantire la migliore formazione agli operatori della Polizia di Stato:
- Aula Conferenza: due aule da 80 posti ciascuna dotate di apparecchiature per la traduzione simultanea;
 - Aula Magna: da 400 posti, dotata di sistemi audio-visivi che consentono il collegamento simultaneo con altre aule;
 - Aule Didattiche: ben 12 aule da 35 posti ciascuna;
 - Meeting Room: una sala da 36 posti;
 - Aula Computer: 3 aule che dispongono di 150 postazioni PC;

- Poligono di Tiro: articolato in 4 linee di tiro;
- Palestra: sala attrezzata per body building e difesa personale;
- Percorso di Addestramento: circa 3500 mq per esercitazioni e saggi motociclistici.

L'aula che abbiamo preso in esame nel Centro Addestramento della Polizia di Stato, la Meeting Room, è un luogo strategico del complesso di Polizia di Cesena, utilizzata anche per iniziative di una certa caratura, come potrebbero esserlo, ad esempio, le riunioni dei vertici di dipartimento, dei direttori centrali, oppure meeting e conferenze particolari. Insomma è un'aula che si presta ad una molteplice funzione d'utilizzo, sono solo formativa.



Una delle postazioni della sala, con PC, microfono e pulsante di prenotazione. Posizionati dietro un pannello di copertura, i cavi di collegamento con i trasmettitori.



affidabilità a tutto il sistema – ci conferma l'Ing. Morigi. Grazie a questi dispositivi, infatti, una volta deciso quale percorso far compiere al segnale e quante unità occorre impiegare per poter portare a termine le operazioni di distribuzione, è possibile allestire una rete di collegamento in poche mosse. Ad impianto realizzato, una volta stabilita la fonte d'ingresso, il DaisyNET provvederà automaticamente ad instradare il segnale».

Percorso del segnale dalla fonte alla destinazione

«Per come è stato concepito il progetto, dunque, ci sono tanti trasmettitori quanti sono i posti previsti in sala, mentre il ricevitore è uno solo, un TV One 652 posto nel rack che ne riceve il segnale in trasmissione dai DaisyNET. A seguire, lo stesso segnale passa alla matrice che provvede a selezionarlo e convertirlo in segnale con uscita HDMI. Una volta uscito dalla matrice, il segnale viene inviato ad un trasmettitore HDMI che lo instrada ai monitor e al videoproiettore presenti in sala».

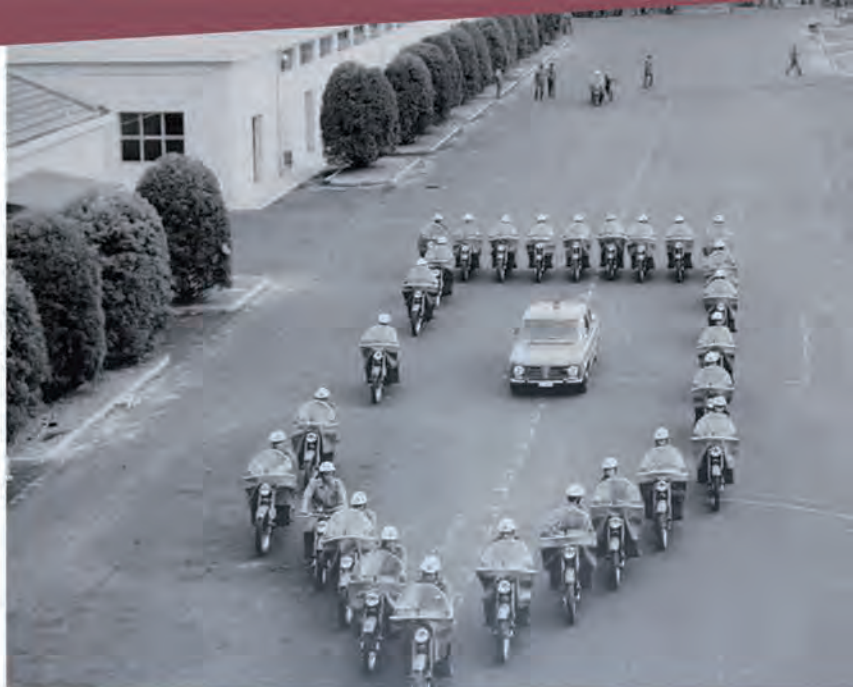
L'impianto di videoproiezione

Oltre ai monitor, la sala è dotata di un impianto di videoproiezione, con proiettore Panasonic e schermo a motore come terminale video. Proprio per quest'ultimo, sono stati predisposti dei tasti nel rack per far scendere o salire lo schermo di proiezione a seconda delle esigenze. Un congegno che permette di riavvolgere il telo e di predisporre la fermata automatica a fine corsa. Nella parete opposta allo schermo, in alto, è stato installato un videoproiettore Panasonic. Anche in questa occasione, come ci spiega l'Ing. Morigi, è stato pensato il suo posizionamento ad hoc: *«Il controsoffitto di questa sala è costituito da una velatura opaca che diffonde uniformemente la luce dall'alto e, decidendo di fissare il videoproiettore a soffitto,*

avremmo dovuto bucare questa velatura per fissarne la staffa di sostemimento. Per evitare di deturpare l'elegante controsoffitto, abbiamo optato per l'installazione del proiettore nella parete opposta al telo di proiezione e, per coprire in modo ottimale la distanza tra i due lati opposti della sala, abbiamo optato per la sostituzione dell'ottica standard del videoproiettore con un teleobiettivo, dal rapporto di proiezione 4,7-7,21, che permettesse la videoproiezione senza decadimento qualitativo delle immagini».

Spazio anche a supporti esterni

Ovviamente il sistema è stato concepito per essere integrato con le strumentazioni già presenti nella sala per cui, ad esempio, è stata prevista la possibilità di collegamento dei vecchi PC già presenti nelle scrivanie di controllo della sala, oggi utilizzati perlopiù



per l'invio di immagini di tipo istituzionale o aziendale, come potrebbe essere il logo della Polizia di Stato, oppure per divulgare informazioni utili sul grande schermo, o ancora per presentare l'agenda del programma da svolgere nell'intera giornata. Oltre al collegamento di questi PC, è possibile inoltre dare spazio ad apporti esterni come, ad esempio, telecamere, macchine fotografiche e altri tipi di device.

Un'immagine storica del C.A.S.P. di Cesena. Il di Centro di Addestramento gode di una storica tradizione e competenza motociclistica.



Frequenza dei Corsi

I corsi del C.A.P.S. vengono stabiliti a livello ministeriale, annualmente viene stilata una programmazione in base a quelle che sono le esigenze di formazione dei poliziotti che operano sul territorio nazionale. Ogni piano formativo è stabilito in lavoro congiunto e d'intesa con la direzione centrale degli istituti di istruzione. Viene stabilito un planning annuale e messi a punto i corsi in relazione alle esigenze del corpo di polizia.



Corpo docente

Il corpo docente presente all'interno della scuola annovera un numero consistente di insegnanti; non solo, il centro formativo si avvale anche di docenti esterni provenienti dal mondo universitario, nonché dai Reparti operativi esterni della Polizia di Stato e dal Dipartimento della Pubblica Sicurezza.

Si ringraziano per la collaborazione:

*Dott.ssa Federica Ferrari unitamente allo staff del C.A.S.P. Polizia di Stato di Cesena
Ing. Ermes Morigi – www.radiosata3.it
Comm-Tec – www.comm-tec.it*

Due scorci del piazzale interno del C.A.S.P. di Cesena. Sopra, i poliziotti in un momento di pausa.

www.unicas.it
www.panasonic.com
www.crestron.com
www.matrox.com
www.shure.com
www.tvone.com

L'UNIVERSITÀ BACIATA DALLA RETE

Una soluzione e-learning a Cassino

THE UNIVERSITY 'KISSED' BY A NETWORK
An E-learning solution in Cassino

Una dorsale in fibra ottica per la ricerca e la collaborazione in ambito scientifico è la base di questo progetto di e-learning, al quale hanno collaborato anche molte aziende italiane del settore

A fibre optic backbone for research and collaboration in the scientific field is the foundation of this e-learning project, to which many Italian companies in the sector also contributed

Text: Chiara Benicquati

La storia non è brevissima, ma vale la pena di essere raccontata: **Stefano Cavese** è un System Integrator che vive e lavora nel Lazio, e che a un certo momento della sua carriera riceve la sua personale "folgorazione sulla via di Damasco". La formazione! Sì ma non la formazione per i professionisti, ma per i neodiplomati di scuole tecniche, perché Cavese è convinto che questo settore possa offrire tante opportunità di lavoro futuro. Nasce così nel 2013 **Systemiamoci**, un corso di 600 ore con il supporto della Camera di Commercio di Frosinone. Il corso, realizzato grazie al dott. **Norberto Ambrosetti** (che ne comprende subito il valore), ha molto successo e l'appoggio di praticamente tutti i marchi del settore. È proprio questa iniziativa che stimola nelle istituzioni l'intenzione di migliorare le infrastrutture dedicate alla formazione. L'università di Cassino e del Lazio Meridionale partecipa infatti con suoi docenti al corso, e proprio il Responsabile progetti e Coordinatore formativo dell'ateneo, il prof. **Giuseppe Tomasso**, propone a Cavese di pensare a una infrastruttura di e-learning per le nuove aule multimediali dell'Università. Dopo qualche mese di progettazione – realizzata insieme a product specialists, ai colleghi e a **Marco D'Ambrosio**, uno dei tecnici informatici dell'Ateneo – nel 2014 viene



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.



www.youtube.com/watch?v=Ujb-SjVdkdw



↑ ↗ www.conessioni.biz

così presentata la proposta alla Fondazione Roma, un ente che promuove lo sviluppo del territorio anche nel campo della Ricerca Scientifica. La Fondazione decide di finanziare il progetto di alcune sale multimediali in collegamento tra le varie sedi dell'Università di Cassino e del Lazio Meridionale, in particolare quelle della Facoltà di Ingegneria (Cassino), il Campus di Folcara (Frosinone) e la sede di Frosinone.

L'idea progettuale si basa su infrastrutture multimediali già presenti sul territorio, necessarie per qualsiasi sviluppo tecnologico. L'Università in questione dispone infatti di una rete informatica di tutto rispetto denominata **UnicasNet**, costituita da un dorsale di 72 fibre monomodali di circa 80 km che collega le diverse sedi sparse per la provincia di Frosinone. L'ateneo, come altri enti di ricerca e formazione italiani, è annessa alla rete **Rete GARR**. Facile quindi "pensare in grande", e progettare un impianto per gestire contenuti di qualità broadcast anche su lunghe distanze, lasciando alle soluzioni IP la parte di controllo e gli altri servizi con "l'esterno".

Le aule sono state quindi varate a inizio 2016 alla presenza del precedente rettore che ha dato il via al progetto, il prof. **Ciro Attaianesi**, dell'attuale prof. **Giovanni Betta**, del prof. **Giuseppe Tomasso** e del direttore generale della Fondazione Roma **Franco Parasassi**.

MULTIMEDIALITÀ PER LA FORMAZIONE: AULE IN TELEPRESENZA

Le aule coinvolte nel progetto sono quattro: l'Aula Magna di Cassino, una seconda presso il Campus di Folcara, una presso il Polo di Frosinone, e un'ultima a Cassino Ingegneria. La dotazione di ognuna è simile e speculare a quella delle altre, in modo da garantire lo stesso tipo di servizi e di operatività, Aula Magna a parte, per la quale sono state invece introdotte soluzioni dedicate a una location pensata non solo per l'uso educativo, ma anche come sito per convegni ed eventi in genere.

Ogni aula è pensata sia per poter proiettare i contenuti locali (le classiche slide o video previsti dalla lezione) ma soprattutto per inviare o ricevere a distanza una lezione (Professore e slide compresi). Ogni postazione è costituita da un sistema di ripresa con telecamere e da due schermi da videoproiezione (il secondo un poco più piccolo) sui quali vengono proiettati gli eventuali contenuti provenienti dalle altre sale riunite nel network. La dotazione è completata da tre soluzioni microfoniche **Shure** (gooseneck, lavalier, dinamico) per la cattedra e una omnidirezionale a incasso, sempre **Shure**, per ogni banco. Per le riprese video, sono state scelte telecamere brandeggianti a soffitto **Panasonic HE-AW130** e **Panasonic HE-AW40** con risoluzione Full HD.

I segnali video sono gestiti e instradati da matrici **TVOne**, quelli audio da processori audio **BSS**. Il controllo è a cura di un processore **Crestron**, cosicché, quando tutto è pronto, è possibile collegarsi tramite un semplice tocco con una o più delle altre aule coinvolte attivandole sia in locale che in remoto. Ma non solo: il collegamento può essere nei due sensi, ed è possibile quindi per gli studenti interagire direttamente, porre domande, e naturalmente inviare e condividere contenuti dalla propria aula a quella del professore remoto.

Ogni due sedute per gli allievi è stata infatti installata una postazione che si attiva con un semplice pulsante e che comunica al docente l'intenzione dello studente di entrare in contatto: tramite un segnale audio associabile a un video o inviando contenuti da PC tramite collegamento HDMI. Ogni postazione studente dispone quindi di pulsante di prenotazione, microfono, ripresa video tramite preset automatico (**Panasonic HE-AW40**) e presa HDMI. Le postazioni docente e studenti sono state realizzate con prodotti della **Bachmann**.

Per la gestione dei segnali troviamo per ogni aula una matrice **6x6 Corio Matrix Mini** di **TVOne**, con la possibilità di gestire segnali DVI Full HD e, per sicurezza, anche la maggior parte dei formati video; per l'audio un processore **BSS blu100** con espansioni **BLU BIB**. Ogni quattro postazioni è stato installato uno switch, sempre **TVOne**, e un de-embedder di **Elpro** per estrapolare l'audio dai segnali in HDMI e inviarlo alle matrici. Il tutto è collegato al sistema **Daisy Net**, che viene utilizzato per instradare i segnali dei PC dai banchi alle matrici. Il sistema è composto da una serie di trasmettitori e ricevitori, collegati con un cavo **CAT6**.

Premendo il tasto di prenotazione, lo studente può perciò "mandare in onda" il suo desktop e il docente, confermando la sua prenotazione, andrà ad attivare la "catena": la sorgente scelta viene visualizzata sul videoproiettore locale, su quello remoto e veicolata in streaming.

Al Centro Stella è presente una matrice 16x16, cuore del sistema, e convertitori elettro-ottici (punto-punto) **lynx technik**, prodotti pensati principalmente per l'ambito broadcasting e inseriti per la prima volta in un contesto educational che permettono di veicolare a grandi distanze segnali AV a bassa latenza e in alta risoluzione. Sempre in questo "nodo" è inserito un unico codec di videoconferenza **Clearone pro 500** condiviso da tutte le quattro aule: una soluzione tanto efficace quanto economica. Il codec è fondamentale quando occorre comunicare con sedi "esterne" alla rete UnicasNet come centri ricerca o altri atenei nazionali e internazionali. In questo caso la comunicazione è in Tcp-ip e non tramite protocollo proprietario punto-punto.

Lo streaming è affidato a **Matrox Monarch HD**: i segnali vengono catturati e inviati direttamente alla matrice Corio che li distribuisce, per permettere anche a chi si collega da remoto di fruire delle lezioni.

Per quanto riguarda i controlli sono stati scelti prodotti **Crestron**, in particolare il **processore MC3** e un touch PC con suite **Crestron X Panel**. Quando si lanciano i comandi dal touch, i processori Crestron (uno per aula) comunicano tra di loro, mettono in funzione le apparecchiature di quella determinata postazione, e il collegamento è stabilito.

Come accennato, la possibilità di gestire e trasportare contenuti è speculare per tutte le aule coinvolte, così come le dotazioni e la programmazione dei rack in ogni aula, un modo da poter offrire le medesime possibilità di collegamento e condivisione.



MULTIMEDIALITÀ PER LA FORMAZIONE: AULE PER LEZIONE A DISTANZA

Oltre alle quattro aule in telepresenza sono state allestite otto aule (due a Cassino Ingegneria, quattro a Cassino Folcara e due a Frosinone) predisposte per l'e-learning a distanza, con videoproiettori **Casio** laser/led, camere IP **Axis**, sistema audio **Apart** e una piattaforma software sviluppata ad hoc.

SVILUPPI FUTURI

Il sistema è ormai attivo e funzionante, per cui i protagonisti stanno già pensando ad altri contesti di applicazione. In primis è considerata la possibilità di espandere piattaforme del genere alle scuole primarie e secondarie, soprattutto a quelle già connesse alla rete GARR grazie al progetto **Edunet** di Marco D'Ambrosio e Stefano Cavese (progetto sposato, ovviamente, da Università di Cassino e del Lazio Meridionale). In questo modo si potrebbe creare una vasta "rete dell'educazione" nel territorio, con l'Ateneo polo di questa rete. Un'altra delle possibili applicazioni è l'aggancio di queste aule al progetto **Lola**, sostenuto sempre da Università di Cassino e del Lazio Meridionale ma rivolto all'ambito musicale. Nato da una collaborazione tra l'Università di Trieste e il Conservatorio di Trieste, questo sistema è utilizzato da qualche anno per realizzare sessioni musicali a distanza grazie alla grande affidabilità e alle performance della rete GARR, caratterizzata da alta velocità e latenza bassissima. Questo progetto è stato adottato dall'Università di Cassino e del Lazio Meridionale e ha permesso varie collaborazioni con il Conservatorio di Frosinone e con le scuole del territorio. Il 28 maggio 2014, ad esempio, è stato realizzato il primo esperimento di una sessione musicale a distanza utilizzando un link radio a 100Mbps presso il Liceo di Ceccano, il primo istituto pubblico della provincia a collegarsi alla rete GARR.



TVOne Corio Master

Corio Master è una matrice video 10X8 progettata per gestire facilmente i contenuti di videowall complessi, utilizzando anche molti ingredienti creativi, tra cui effetti di transizione e preset, fade, shrink verticale e orizzontale ecc. La preview si ottiene agevolmente grazie all'apertura di finestre nelle immagini, fino a un massimo di 36 su 4 videowall. È possibile gestire risoluzioni fino al 4K con l'aggiunta di schede opzionali. Gestisce la maggior parte dei segnali video presenti sul mercato: DVI, BNC, HDMI, SDI; il controllo può avvenire da remoto tramite Tcp-ip o RS-232.

www.tvone.com

Distribuito in Italia da *Distributed in Italy* by **comm-tec.it**

■ *Corio Master is a 10X8 video matrix designed to easily manage complex video wall content, using many different creative ingredients, including transition effects and preset, fade, vertical and horizontal shrink, etc. Preview is easily obtained thanks to the opening of windows in the images, up to a maximum of 36 in 4 video walls. It is possible to manage high resolutions up to 4K with the addition of option expansions. It manages the majority of video signals present on the market: DVI, BNC, HDMI, SDI, and control can happen remotely via Tcp-ip or RS-232.*

↑

↗

LA PAROLA AL PROGETTISTA

The word of the designer

Stefano Cavese, System Integrator e progettista, formatore, ha disegnato il sistema; ecco i suoi commenti sulla realizzazione:

SC - È un'installazione molto importante, sia tecnicamente che per le molteplici forze in gioco, così come per il ruolo che le aziende hanno avuto, anzi hanno voluto avere. Infatti, molte di loro avevano già partecipato alle lezioni di Systemiamoci, e hanno voluto contribuire al lavoro presso l'Università di Cassino e del Lazio Meridionale con quotazioni ad hoc dedicate agli istituti di ricerca e sviluppo; contribuendo in modo decisivo anche alla fase di progettazione. L'installazione, piuttosto complessa anche dal punto di vista architettonico e strutturale, ha richiesto degli scassi a terra per posizionare le colonnine (custom) per i collegamenti dei segnali AV. È stato un lavoro di circa 6 mesi ed è stato portato a termine da un gruppo di professionisti molto affiatato che ha dato veramente il meglio in questo progetto. Per me è stata una grande soddisfazione poterlo vedere realizzato e l'ateneo, grazie alla disponibilità del prof. Giuseppe Tomasso, ha partecipato a tutte le fasi di lavorazione dando un supporto importante e decisivo. Proprio in questi giorni si stanno gettando le basi per una partecipazione attiva dell'ateneo negli sviluppi futuri della struttura, attraverso la preparazione di personale tecnico interno e di corsi di formazione per gli studenti sulle tecnologie impiegate, l'aspetto che personalmente ritengo più importante.

■ *Stefano Cavese, Systems Integrator and designer, trainer, designed the system, and here are some of his comments on its realisation.*

"It is a very important installation, both technically and because of the many different forces

in play, such as the role the companies had, actually that they wanted to have, in its realisation. In fact, many of them had already participated in Systemiamoci lessons, and they wanted to contribute to the work at the University of Cassino with ad hoc quotations dedicated to research and development institutes, contributing most decisively to the phases of planning too. The installation, which is rather complex even from an architectural and structural point of view, asked for trenches in the ground in order to position the little columns for AV signal connection.

It was a job that took around six months and it was brought to a close by a group of very trusted professionals who really gave their all to this project. For me it was hugely satisfactory to be able to see it realised, and the university, thanks to the availability of Prof. Giuseppe Tomasso, participated in all the phases of the project, providing important and decisive support.

As we speak, they are developing the basis for the university's active participation in any future developments to the structure by preparing internal technical staff and training courses for students on the technologies used, an aspect that I personally maintain to be the most important.

■ The history isn't short, but it is worth telling: **Stefano Cavese** is a Systems Integrator who lives and works in Lazio, who, in a certain moment during his career, receives his personal "eureka moment on the road to Damascus". Training! Yet, not training for professionals. Instead, training for those who recently graduated with technical school diplomas, because Cavese is convinced that this sector can offer many future work opportunities.

Like this, **Systemiamoci** was born in 2013, a 600 hour course with the support of Frosinone's Chamber of Commerce. The course, realised thanks to Dr. **Norberto Ambrosetti** (who immediately understands its value) had has a lot of success as well as support from practically all brands in the sector. This very same initiative has stimulated the intention to improve infrastructures dedicated to training in all institutions. The University of Cassino and Lazio Meridionale is in fact participating alongside its teachers in the course, as well as the project manager and training coordinator, Prof. **Giuseppe Tomasso**, who proposed that Cavese created an e-learning infrastructure for the new multimedia rooms within the university. After a few months of planning – realised alongside product specialists, colleagues and **Marco D'Ambrosio**, one of the IT technicians from the department – in 2014 the proposal was presented to the Fondazione Roma, an entity that promotes development within Italy, including within the field of Scientific Research. The foundation decided to finance the multimedia rooms project connecting the various branches of the University of Cassino and Lazio Meridionale, in particular those in the Faculty of Engineering (Cassino), the Folcara Campus (Frosinone) and the branch in Frosinone itself.

The planning idea is based on multimedia infrastructures already present in the area, necessary for any technological development. The university in question has a network available, called **UnicasNet**, made up of a backbone of 72 mono-mode fibre of around 80km that connects the different branches spread over the province of Frosinone.

The university, like other Italian research and training entities, is attached to the **GARR Network**. It is therefore easy to "think big", and plan a structure to manage high quality content broadcast over long distances, leaving IP solutions the role of control and other 'external' services. The rooms were launched at the beginning of 2016 in the presence of the preceding Dean who gave life to the project, Prof. **Ciro Attaianesi**, the current Prof. **Giovanni Betta**, Prof. **Giuseppe Tomasso** and the general director of the Fondazione Roma **Franco Parasassi**.

MULTIMEDIA FOR TRAINING: TELEPRESENCE ROOMS

There are four rooms involved in the project: The Aula Magna (Great Hall) in Cassino, a second room in the Folcara Campus, one in Polo di Frosinone, and a final room in the faculty of Engineering in Cassino. The equipment in each is similar and reflects that of the others, in order to guarantee the same service and operation, except in the Aula Magna. Here instead, solutions were introduced in a location created not only for educative use, but also for conventions and events in general.

Every room was created both to project local content (the classic slides or videos needed for the lesson) and above all to send or receive a lesson from a distance (Professor or compressed files). Every setting is made up of a video shooting system with cameras and two video projection screens (the second being a little smaller than the other) upon which eventual content coming from other rooms connected to the network will be projected. The equipment is completed by three microphone solutions from **Shure** (gooseneck, lavalier, dynamic) and for the desks a **Shure** omnidirectional microphone was installed, one for every row. For recording videos, cameras on a turning axis from the ceiling by **Panasonic HE-AW130** and **Panasonic HE-AW40** with full HD resolution were chosen. The video signals were managed and directed by **TVOne** matrixes, audio signals by **BSS** audio processors.

Command is taken care of by a **Creston** touch panel, so that, when everything is ready, it is possible to connect via a simple touch with one of more of the other rooms involved activating them all both from up close and remotely. Yet, this isn't all, the connection can be two-way, and it is therefore possible for students to directly interact, ask questions, and of course send and share content from their own room with the room of their remote professor.

In fact, in every two student seats a piece of equipment was installed that is activated with a simple switch and that communicates the student's intention to get in contact with the teacher. It does so via an audio signal associable to a video or by sending content through the PC via a HDMI connection. Every student setting has a booking button, microphone, video recording equipment via an automatic preset (**Panasonic HE-AW40**) and a HDMI port. The teacher and student settings were realised with products from **Bachmann**.

In order to manage the signals a **TVOne 6x6 Corio Matrix Mini** can be found in each room, complete with the ability to manage Full HD DVI signals and, for security, also the majority of video formats; and for the audio a **BSS blu100** processor with a **BLU BIB** expansion.



In every four sets a switch was installed, again made by TVOne, and an Elpro embedder in order to extrapolate the audio from the HDMI signals and send them to the matrixes. All of this is connected by a Daisy Net system that is used to direct the PC signals from the desk to the matrixes. The system is made up of a series of transmitters and receivers, connected with a CAT6 cable.

By touching a booking button, the student is therefore able to put his desktop "online" and the teacher, by confirming his booking, will activate the "chain": the chosen source will be seen on the local video projector, on the remote projector and transmitted via streaming. In the Centro Stella, a 16x16 matrix is present, the heart of the system, and lynx technik electro-optic convertors (point to point). These products were principally created for broadcasting and were therefore inserted for the first time in an educational setting. They allow for the transmission of AV signals with a low latency over large distances in a high resolution. Installed also in this "nest" was a unique Clearone pro 500 video conference codec, shared by all four rooms, a solution as efficient as it is cheap. The codec is fundamental when it is necessary to communicate with "external" branches of the UnicasNet network, for example with research centres or other national and international universities.

Streaming was entrusted to Matrox Monarch HD: the signals are caught and send directly in the Corio matrix, that are then distributed in order to also allow whoever is connect to benefit from the lessons from a distance.

For the controls, Crestron products were chosen, in particular the MC3 processor and a touch PC with Crestron X Panel. When commands are launched by touch, the Crestron processors (one for every room) communicate between themselves, put the equipment in that determined station into operation, and the connection is stabilised.

As we have already touched upon, the possibility of managing and transporting content is reflected by all the rooms involved in the project, such as the features and the programming of the racks in every room, a way to offer the same connection and sharing possibilities.

MULTIMEDIA FOR TRAINING: ROOMS FOR LONG DISTANCE LESSONS

As well as the four rooms with Telepresence, eight other rooms were set up (two in the Engineering Department in Cassino, four in Cassino Folcara and two in Frosinone)

predisposed for long distance e-learning. All have Casio laser/led video projectors, Axis IP cameras, Apart audio systems and an ad hoc developed software platform.

FUTURE DEVELOPMENTS

The system is now active and operating, and for this reason the protagonists are already thinking about how it can be applied in other contexts. Considered first of all was the possibility of expanding such platforms to be used in primary and secondary schools, above all to those already connected to the GARR network thanks to the Edunet project headed by Marco D'Ambrosio and Stefano Cavese. This project was obviously married with the University of Cassino and Lazio Meridionale. In this way it would be possible to create a vast "education network" across Italy, with the university serving as the network pole. Another of the possible applications is the coupling of these rooms with the Lola project, supported as always by the University of Cassino and Lazio Meridionale but instead directed at the music context. Born in collaboration between the University of Trieste and the Conservatory of Trieste, this system has been used for a few years to realise remote music sessions thanks to the huge reliability and performance of the GARR network, characterised by high speed and very low latency. The project was adopted by the University of Cassino and Lazio Meridionale and permitted various collaborations with the Frosinone Conservatory and with schools within the area. On the 28th May 2014, for example, the first experiment of a long distance music session using a 100Mbps radio link was realised in the High School in Ceccano, the first public institute in the province to connect to the GARR network. 🌱

ULEARN TELEPRESENZA

Hanno contribuito in modo determinante alla preparazione e realizzazione del lavoro:

Aziende e professionisti esterni

William Antico, Resp. Tecnico di Awcoop: progetto audio, configurazione BSS, misurazioni, supporto nella progettazione AV e cablaggi multimediali
 Roberto D'Angiò, programmazione Crestron
 Edgardo Cerabino e Dario Bruno: rispettivamente titolare e tecnico di Network Electronics: configurazione macchine video
 Enrico Borghesi, Pro AV & Rental Channel Manager di Comm-tec: supporto progetto video
 Giacomo Laria, nel 2014 Chief commercial officer di Leading Technologies
 Isacco Borgianni, Resp. Commerciale di AvTech srl
 Carlo Piazza, CEO di Elcom
 Alessandro Carosi, agente Prase Media Technologies del Lazio
 Gualtiero Anselmetti, Responsabile Vendite e Marketing di Satnet

Stefano Cardarelli, Titolare di Integra Sistemi
 Giorgio Lucia, CEO di Elettoralì (illuminotecnica a Led)
 Lorenzo Compagnone, CEO Siec srl (installazione elettrica, cavidotti, dorsali controllo-segnali-dati)
 Dino Capuano, Resp. Tecnico di MC Impianti (carpenteria metallica)
 Mark di Giovanni, Resp. Tecnico di Editing Store (Matrox)

Persone dall'Università di Cassino e del Lazio Meridionale

Prof. Ing. Giuseppe Tomasso, Resp. progetto Ulearn Telepresenza di Unicas
 Ing. Marco D'Ambrosio, tecnico informatico di Unicas
 Ing. Alessandro Marciano, Resp. ufficio Tecnico di Unicas (progetto Carter e Torrette)
 Arch. Olindo D'Alvito, ufficio tecnico di Unicas (progetto tavolo Aula Magna)
 Dott. Antonio Cea, Resp. Economato di Unicas (resp. acquisti)

Alcuni tra i casi di successo targati Comm - Tec Italia



Stadio Olimpico di Roma
Nuovi impianti audio video in cinque ambienti differenti: 4mila mq, oltre 10 km di fibra per circa 800 monitor. Tutta la distribuzione nell'intera area viene realizzata con prodotti Gefen e Comm Tec.



Auditorium da 400 posti
Università di Catanzaro: sala imponente per convegni, videoconferenze, dirette streaming e traduzioni simultanee, con impianto integrato completo, coordinato da un unico dispositivo: Tv One C2-8130.



Tg1 e Tg3: nuovi studi
Nuove scenografie e una svolta tecnologica che ha reso questi studi tra i più innovativi nel panorama delle televisioni europee. Il tutto gestito dai Mediaserver Delta Infinity II di 7th Sense.



Rai: 21 sedi regionali
Le 21 sedi italiane del Tg3 hanno affidato il controllo delle scenografie e dei contenuti video ai Venus X3 di RGBlink, con gestione immediata degli scenari tramite pulsantiera RTI.



38 postazioni interattive
C.A.P.S. di Cesena, Sala Meeting esclusiva per 4 specialità di Polizia: 4 monitor 65", sistema di videoproiezione e impianto di interazione garantito dall'impiego di 38 dispositivi Daisynet.



Salone del mobile
Nel cuore della mostra di alto design di Tom Dixon, dove arte e tecnologia hanno saputo parlare lo stesso linguaggio. Audio, video e luci, gestiti da un unico media server: 7th Sense Infinity.



Technogym: Audio Video multizona

Il più grande centro al mondo dedicato al benessere, che presenta un sistema multi-zona, estremamente integrato e sofisticato, predisposto per future evoluzioni. Scelti i touch panel di Cue.



Rai 2: Detto Fatto

Dagli scenari tecnologici alla produzione del programma Detto Fatto, uno dei più importanti della RAI, in onda tutti i giorni. Studi allestiti con due Ledwall, gestiti dal media server 7thSense.



Metropolitana Milano Nuova Sala Crisi ATM:

efficienza audio video per le grandi emergenze. Il nuovo impianto monitora oltre 1.600 treni al giorno con 3mila telecamere. Grazie allo schermo CUE il controllo diventa intelligente.



Residenza con 15 impianti

Vero modello d'integrazione dei sistemi: dall'audio video alla climatizzazione, dalla sicurezza all'antintrusione, dal fotovoltaico al solare termico, ecc. Tutto gestito dal sistema evoluto RTI.



Hotel Majestic di Roma

Un solo touch per la trasformazione rapida di 5 ambienti diversi, tutti nella stessa sala. Un lavoro che oggi permette di gestire al meglio il segnale video grazie alla matrice TV ONE Corio 2



Showcooking a Napoli

Tre sale, una delle quali destinate all'attività di showcooking; Tre videoproiettori, una matrice video, un server multiroom. Tutto governato dal processore RTI XP8s e gestito anche da iPad.

5 buone ragioni...

... per cui COMM-TEC è il tuo partner Audio-Video di fiducia.

1. Chiaro concetto di distribuzione
2. Migliori tecnologie innovative disponibili sul mercato
3. Supporto continuo
4. Consegne rapide ed affidabile servizio post-vendita
5. Entourage di professionisti del settore

«Think Solutions» (Ideare Soluzioni)

La nostra Filosofia In COMM-TEC pensiamo e operiamo per fornire soluzioni! Lo spirito di "Think Solutions" si applica sia come espressione della nostra filosofia di distribuzione dei prodotti, che all'interno del nostro ambiente di lavoro e nei nostri rapporti con clienti e fornitori.



Corsi di formazione professionale

Comm-Tec Training Centre

Un vero e proprio centro di formazione targato Comm-Tec, con percorsi formativi organizzati presso la nostra sede con l'ausilio di sale completamente attrezzate. Attraverso il nostro sito istituzionale, www.comm-tec.it, nella sezione dedicata al Training, è possibile visionare il calendario completo di tutte le attività organizzate, nonché accreditarsi in poche battute a qualsiasi evento.



COMM-TEC

Think Solutions

Valle d'Aosta - Piemonte - Liguria

Marco Ferro
Via Bolzano, 27 - 10040 - Rivalta di Torino (TO)
Tel. 348 3414405
E-mail: ferro.mf@libero.it

Lombardia

Comm-Tec S.r.l.
Via Proventa, 90 - 48018 - Faenza (RA)
Tel. 0546 622080
E-mail: commerciale@comm-tec.it

Triveneto

Agenzia Bortoletti
Via della Provvidenza, 37/A - 35030 - Rubano (PD)
Bortoletti Carlo Cell: 335 360632
Pilotto Stefano Cell: 333 9320494
E-mail: info.bortoletti@gmail.com

Emilia Romagna - Marche - Abruzzo - Molise

Maurizio Mariani - AVR S.n.c.
Via Biella, 43 - 47032 - Bertinoro (FC)
Tel. 0543 1711264 - Cell. 340 6453465
E-mail: avr.rappresentanze@gmail.com

Toscana - Umbria

Fabio Sabatini
Via Genova, 9 - 52100 - Arezzo (AR)
Tel. 392 7315172
E-mail: sabatini.fabio@agfasa.it

Lazio

DAGI Security & Consulting s.r.l.
Via Monti Simbruini, 11 - Monterotondo (RM)
Sig. Farinaccio Mauro Cell. 346 8570682
E-mail: mauro.farinaccio@dagi-sc.com
Sig. DeBerardinis Cell. 328 1028030
E-mail: g.deberardinis@dagi-sc.com
Tel. 0699291681 Fax 0699334381

Campania

Federico Finizio
Viale Ascione, 29 - 80055 - Napoli (NA)
Tel. 0817888777 - Cell. 3356381967
E-mail: federico.finizio@gmail.com

Puglia - Basilicata

Dacchille Giuseppe
Parco Ulivi Casizzi - Auricularo - 70027 - Palo del Colle (BA)
Tel./Fax 080625237 - Cell. 337824345
E-mail: dachillegiuseppe@gmail.com

Sicilia - Sardegna - Calabria

Comm-Tec S.r.l.
Via Proventa, 90 - 48018 - Faenza (RA)
Tel. 0546 622080
E-mail: commerciale@comm-tec.it

COMM-TEC International

- COMM-TEC Germania
- COMM-TEC Italia
- COMM-TEC Spagna
- COMM-TEC Svizzera
- COMM-TEC Asia

Uffici di vendita:

- COMM-TEC BeNeLux
- COMM-TEC Francia
- COMM-TEC Repubblica Ceca / Slovacchia
- COMM-TEC Polonia



COMM-TEC S.R.L.
VIA PROVENTA 90
48018 FAENZA
TEL. +39-0546-622080
COMMERCIALE@COMM-TEC.IT • WWW.COMM-TEC.IT

COMM-TEC S.R.L.
VIA PROVENTA 90
48018 - FAENZA (RA)
TEL. +39 0546 - 622080
FAX +39 0546 - 622090
COMMERCIALE@COMM-TEC.IT
WWW.COMM-TEC.IT



Direzione Commerciale & Marketing

Stefano Capitani - General Manager
s.capitani@comm-tec.it

Situazioni Ordini & Riparazioni, Logistica

Miriam Farneti - Acquisti e Logistica
m.farneti@comm-tec.it
Davide Linari - Logistica
d.linari@comm-tec.it

Marketing - Supporto Commerciale

Isidoro Ermocida - Responsabile Marketing e Comunicazione
i.ermocida@comm-tec.it

Amministrazione Organizzazione & Controllo

Francesca Balbi - Direzione, Amministrazione
Finanza e Controllo
f.balbi@comm-tec.it
Beatrice Babini - Amministrazione
b.babini@comm-tec.it

Supporto Tecnico

Luca Chiarini - Supporto Tecnico
support@comm-tec.it

CHANNEL MANAGER

Pro AV & Rental Channel Manager

Enrico Borghesi
e.borghesi@comm-tec.it

Collaboration & Visual

Matteo Ambrosi
m.ambrosi@comm-tec.it

Residential & Digital Signage Channel Manager

Maurizio Bellisi
m.bellisi@comm-tec.it

PRODUCT & SUPPORT

Sistemi di Controllo, Domotica & Media Server

Cue - Global Cachè

Davide Sangiorgi
d.sangiorgi@comm-tec.it

Autonomic - Rti - XPlay - Pro Control
Krika - HDL - Luxul

Cristina Gatti
c.gatti@comm-tec.it

Presentazione & Conference

BrightSign - OneLan - Purelink

Davide Sangiorgi
d.sangiorgi@comm-tec.it

Comm-Tec Screens - Barco ClickShare e
Videoproiettori - Stumpfl - Da-Lite
Evoko - Screenint - Newline

Alice Biffi
a.biffi@comm-tec.it

Signal Management & Processing

Comm-Tec Signal Management - Dexon
Barco Image Processing - Just Add Power - TvONE
Gefen - Magenta - Teracue - RGBlink

Davide Sangiorgi
d.sangiorgi@comm-tec.it

Rack, Montaggio, Diffusione Acustica

Unitech - Screenint - Middle Atlantic - SMS - BachMann

Alice Biffi
a.biffi@comm-tec.it

iRoom - Origin Acoustics - Wall-Smart

Cristina Gatti
c.gatti@comm-tec.it

COMM-TEC
Think Solutions

COMM-TEC
Think Solutions