



## TECHNOGYM VILLAGE

# Audio Video multizona, a prova di futuro

*L'articolo descrive l'impiantistica installata nel più grande centro al mondo dedicato al benessere, curando nel dettaglio la parte relativa all'audio video. Un sistema multi-zona, estremamente integrato e sofisticato, predisposto a sofisticate evoluzioni future. Per l'Area Convegni sono stati scelti i touch panel di Cue.*

■ Technogym Village è il più innovativo centro wellness del mondo. È stato realizzato a Cesena, su un'area di 150mila mq interamente dedicata all'attività fisica, alla formazione e alla cultura del wellness. Una realizzazione tutta made in Italy, dalla progettazione alla tecnologia: rappresenta il primo esempio di Wellness Campus a livello mondiale dedicato al benessere e all'educazione della salute. Un centro di ricerca e innovazione che comprende, oltre agli stabilimenti produttivi e agli uffici anche l'Area Wellness, la Sala Conferenze e le Gallery Video.

Siamo andati a visitare il Technogym Village per conoscere quali sistemi tecnologici governano un complesso così imponente e comprendere la progettazione che ha dato vita all'intera struttura nevralgica dei vari sistemi. Ad accompagnarci in questa analisi esplorativa

sono Roberto Laureti, Industrial & Facility Eng. Director di Technogym, Andrea Lobietti e Gianluca Papa di Rokepo, l'integratore che ha curato la progettazione e l'installazione della sezione audio video e Stefano Capitani, Amministratore Delegato di Comm Tec.

## Sistema unico di gestione

«Questo progetto è nato, fin dall'inizio, con l'idea di integrare tutti i sistemi di controllo, in modo da poterli gestire con un unico sistema di building automation – ci confida subito Roberto Laureti. L'idea di base si è poi sviluppata, in corso d'opera, su due piattaforme principali dedicate ai sistemi di controllo, più una terza realizzata per la gestione dell'audio video. Un sistema centralizzato, dunque, già predisposto per future



*integrazioni, che ci consente di controllare tutto il centro, dai sistemi audio video alla regolazione delle luci, dalla chiusura di tende e finestre al controllo energetico, dalla videosorveglianza al controllo degli accessi, al microclima, all'antincendio, ecc. L'interfaccia di utilizzo del sistema, che fa capo ad un'unica regia che gestisce i numerosi server collegati, è stata realizzata con pagine grafiche molto semplici, che agiscono in diretta sulla piattaforma».*

## **Totale controllo del centro, anche da remoto**

*«La progettazione integrata, dunque, permette il controllo totale del centro, sia da locale che da remoto – prosegue Roberto Laureti. Con i sistemi all'avanguardia utilizzati per il Technogym Village, infatti, è possibile effettuare dei controlli anche da postazioni esterne, come potrebbe esserlo un ufficio a centinaia di chilometri di distanza piuttosto che lo studio di casa. Ovviamente, a corredo dei sistemi del centro, c'è una squadra di professionisti ben organizzata per verificare il corretto andamento delle attività e pronta ad intervenire per qualsiasi esigenza o criticità. Tutti i sistemi sono gestiti da piattaforme che*

*colloquiano fra loro, a differenza dell'audio video che ha una gestione volutamente separata dai controlli diretti. All'interno dal Campus, infatti, Technogym ha creato una sottorete virtuale, dedicata esclusivamente al sistema audio video. Tutti i dispositivi che ne fanno parte, dalla Sala Conferenze all'Area Wellness sono basati su tecnologia IP, ad ognuno dei quali è stato assegnato un proprio indirizzo all'interno della rete Technogym. Pertanto, a partire dal singolo monitor touchscreen fino ad arrivare al videoproiettore è possibile, da remoto, controllare lo stato dell'arte di ogni singolo dispositivo: ore di funzionamento, eventuale surriscaldamento, anomalie, manutenzione, ecc.».*

## **Gestione degli accessi**

*«Grazie a questo sistema di gestione degli accessi – commenta Roberto Laureti – siamo in grado di controllare sia il Technogym Village che tutte le nostre filiali. Un servizio di rete all'avanguardia che ci consente, addirittura, di utilizzare lo stesso badge per entrare in qualunque sede Technogym esistente al mondo. Che si tratti di una sede in Europa, piuttosto che negli Stati Uniti o in Giappone, il sistema è in grado di riconoscere ognuno dei colleghi*

## La Sala Conferenze



«Il sistema Audio Video dedicato alla Sala Conferenze è centralizzato e scalabile: gestisce le quattro sale in maniera totalmente automatizzata e dà la possibilità, con apparente semplicità per chi lo amministra, di gestire con la grande flessibilità le varie configurazioni delle sale, da separate a unite, a parzialmente unite». Prosegue Gianluca Papa, responsabile della progettazione di Rokepo: «Ciascuna delle quattro sale è fornita di una dotazione standard, dai touchscreen di Cue al sistema microfonico, piuttosto che alla connettività di base. Il processing avviene in questo modo: tutti i segnali Audio Video provenienti da ognuna delle quattro sale entrano nello scaler matriciale, dove vengono convertiti e standardizzati ad una medesima risoluzione. Dallo scaler, poi, i segnali proseguono nella matrice video che, controllata dal processore Cue, elabora la distribuzione

dei contenuti ai videoproiettori e ai monitor locali. In questo modo, è possibile definire tutti i possibili incroci dei segnali, indirizzandoli pertanto dove e come si vuole. Per gestire al meglio la modularità di ogni sala dal punto di vista della qualità audio, il sistema di diffusione è basato su gruppi di casse che ricevono il segnale regolato su specifici preset di ritardo temporale ed equalizzazione, che variano a seconda della configurazione della sala. L'installazione di questo tipo è stata pensata per permettere di correggere gli eventuali problemi di acustica».

Technogym; e tutto è gestito da un unico server. Qui nel Village, ovviamente, abbiamo espanso queste potenzialità, sfruttando maggiormente il servizio completo che un impianto di questo tipo può offrire. Il sofisticato sistema di controllo accessi interno, infatti, è ben studiato. Tutte le porte d'accesso sono controllate e gli ingressi sono suddivisi a più livelli d'accesso, a seconda del ruolo ricoperto in azienda. Sono pochissime, infatti, le persone che hanno accesso a tutta l'area; esclusi i vertici dell'azienda, solo i tecnici altamente qualificati e autorizzati possono farlo, per garantire la corretta manutenzione degli impianti».

### Il cuore della programmazione

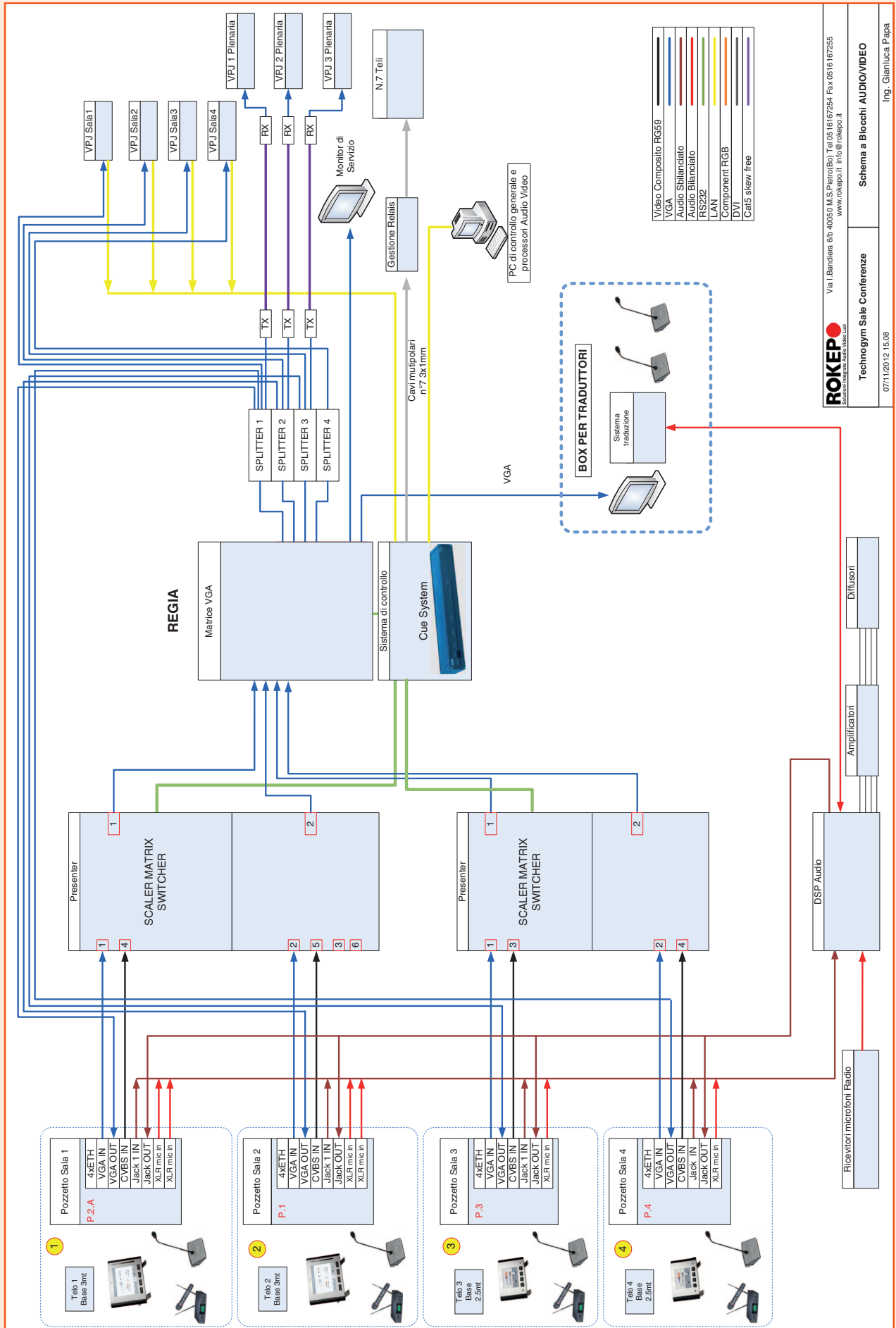
«Tutte le programmazioni relative alla diversa configurazione delle sale risiedono nel processore Cue che, a seconda della scelta, invia tutte le stringhe di commutazione alle varie matrici e al DSP audio per la regolazione di ciascun volume e dispone l'accensione dei videoproiettori da usare con la conseguente discesa del telo relativo; predispone, insomma, la sala all'uso con tutti i suoi dispositivi. La flessibilità del sistema Cue ha permesso la realizzazione di un'ulteriore interfaccia di controllo, che da un PC posizionato nella regia A/V delle sale conference consente di monitorare lo stato di funzionamento e gestire eventi live mediante dei mixer audio e video virtuali. Ogni sala, per di più, oltre ai segnali inviati ai diffusori audio e al videoproiettore, dispone di ingressi e uscite video locali, che consentono tutta una serie di collegamenti diretti, da monitor di servizio a telecamere esterne, finanche a registratori audio locali. Infine, una prerogativa importante del Technogym Village è che tutti i sistemi installati sono predisposti per essere implementati con integrazioni ancora più sofisticate e innovative. Il cablaggio è stato concepito e progettato per sostenere qualunque evoluzione tecnologica e non dovrà, in futuro, essere modificato. Tutte le macchine, infatti, sono state pensate per essere aggiornate ed integrate senza intervenire sul cablaggio».

### Risparmio energetico automatico

«Come in una vera e propria centrale tecnologica – ci dice Roberto Laureti – siamo in grado di conoscere i dati di funzionamento



La Regia della Sala Conferenze. L'interfaccia grafica visualizzata sui monitor, visibili sulla sinistra, consente di gestire tutti gli effetti audio/video



**ROKOP** Via. I. Bandiera Eb-40050 M.S. Petriccio (Bo) Tel.0516167254 Fax.0516167255  
www.rokop.it info@rokop.it

Technology Sale Conference

Schema a Blocchi AUDIO/VIDEO

07/11/2012 15.08

Ing. Gianluca Papa



Roberto Laureti, Industrial & Facility Eng.  
Director di Technogym

di ogni sistema e interagire in tempo reale per qualsiasi necessità; non solo, possiamo redigere, in qualsiasi momento, un rapporto del consumo energetico di ogni direttrice di utilizzo e di avere un rapporto statistico relativo ad un determinato periodo stabilito. Inoltre, i dati microclimatici consentono al sistema di interagire per avere il massimo benessere all'interno degli uffici. Sulla base della quantità di luce che riesce a catturare, il sistema regola conseguentemente gli impianti interni di illuminazione. Gli uffici, infatti, non presentano interruttori, salvo alcuni pulsanti a tecnologia piezoelettrica che permettono di accendere alcune luci quando l'impianto è fermo, come potrebbe capitare durante i giorni festivi.

Le nostre centrali termiche sono a condensazione, in grado pertanto di recuperare il calore anche dai fumi; non solo, sono dotate di dispositivi preposti per fare continuamente un'analisi della fiamma, in modo da avere sempre il maggior rendimento della caldaia, istante per istante, a seconda dell'utilizzo».

## L'impianto Audio Video

«Come per i sistemi di controllo, anche per l'Audio Video è stato realizzato un impianto all'avanguardia e semplice da gestire, che abbraccia tutti gli spazi del centro, dalla Sala Conferenze alle zone che caratterizzano l'Area Wellness e le Gallery Video, fino a servire l'audio esterno del Technogym Village – conclude Roberto Laureti. La Sala Conferenze vanta una capienza di 500 persone: ha nella modularità il suo punto di forza. All'occorrenza, infatti, e a seconda delle esigenze, può essere scomposto in due, tre o quattro sale distinte, tutte con pareti insonorizzate, che possono essere facilmente riconfigurate allo scopo. L'Area Wellness, invece, è una parte del Village, utilizzata sia dai nostri clienti che per i nostri ospiti a scopo

## Area Wellness

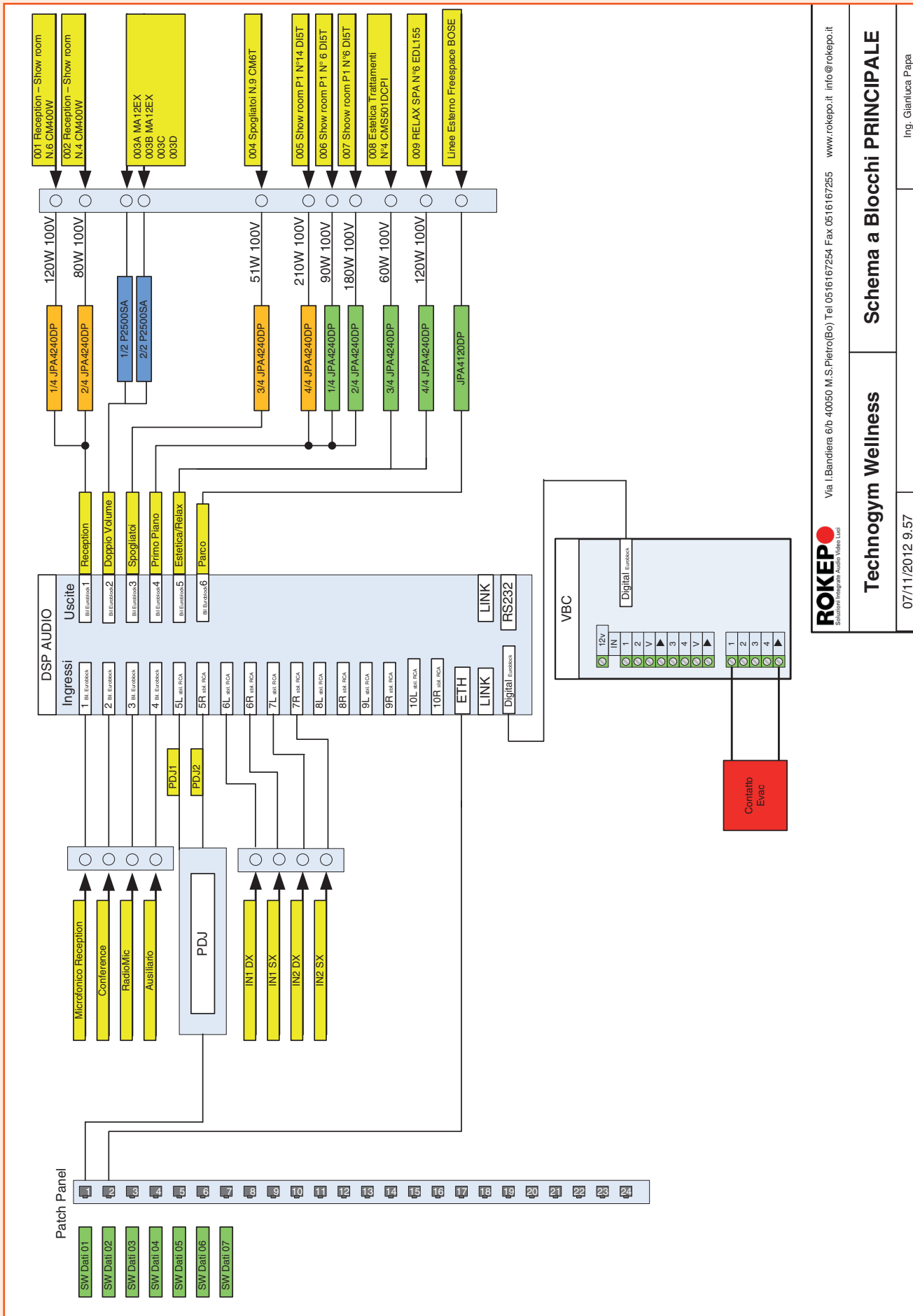
«Per la parte Wellness, caratterizzata da più zone di utilizzo dislocate su due piani, è stato pensato un sistema audio multizona – commenta Gianluca Papa, responsabile della progettazione di Rokepo. L'impianto prevede un DSP Audio a 24 canali che gestisce un'area suddivisa in 6 zone. Su questo dispositivo gira un software custom, la cui interfaccia è stata sviluppata da Rokepo, che ne comanda le funzionalità; ne regola, pertanto, i volumi zona per zona, offrendo la possibilità di scegliere il canale di ascolto, oppure abilita o meno gli annunci in zone specifiche. Con il DSP dialoga il Rokepo PDJ, un player multimediale che racchiude i contenuti audio catalogati per genere, fasce orarie, oppure playlist appositamente create, piuttosto che servizi di messaggistica specifica. Pertanto il sistema, ad esempio, all'ora programmata può far partire il messaggio piuttosto che qualsiasi altro contenuto audio. Tutti questi sistemi sono interfacciati con l'impianto d'evacuazione attraverso un modulo di IN/OUT analogico; pertanto, in caso di emergenza, su tutti i dispositivi scatta immediatamente la funzione di mute. Inoltre, l'intero impianto si avvale del controllo in locale attraverso due desk, da dove è possibile gestire l'audio di ogni zona. Infine, il controllo dell'impianto, interamente basato su tecnologia IP, può avvenire anche da remoto».

## La scelta dei diffusori

«All'uscita del DSP audio – prosegue Gianluca Papa – troviamo i finali, dai quali viene distribuito l'audio zona per zona, dalla reception agli spogliatoi, dalla Spa alla palestra, fino al parco e al posteggio esterni al centro. In questo caso, i vari diffusori che sono stati scelti con cura, tenendo presente che ad ogni zona è stato associato il tipo di altoparlante particolarmente adatto all'esigenze dell'area d'installazione. Pertanto, ad esempio, per la zona espositiva sono stati installati diffusori line array, di design, poco invasivi e in grado di coprire una sala molto ampia; per la Spa e gli spogliatoi la scelta è ricaduta su altoparlanti in grado di resistere all'umidità e ad alte temperature; per l'area reception pochi diffusori, piccoli ed efficienti, in grado di sonorizzare una zona molto grande; per il parco, invece, sono stati installati diffusori da esterno parzialmente interrati per mimetizzarsi nell'ambiente fino a risultare pressoché invisibili».

## I radiomicrofoni

«Inoltre, l'area Wellness è una zona polifunzionale – conclude Gianluca Papa – utilizzata spesso come area showroom. Quindi è stata dotata di un impianto di radiomicrofoni, per mettere in condizione chi li usa di muoversi liberamente e far sì che l'audio sia ricevibile in modo semplice e svincolato da qualsiasi postazione fissa. Un servizio utile soprattutto alle demo dedicate a gruppi di persone in movimento tra le zone di quest'area».



**ROKEP** Via I. Bandiera 6/b 40050 M.S. Pietro (Bo) Tel 0516167254 Fax 0516167255 www.rokep.it info@rokep.it

**Technogym Wellness**

**Schema a Blocchi PRINCIPALE**

07/11/2012 9.57

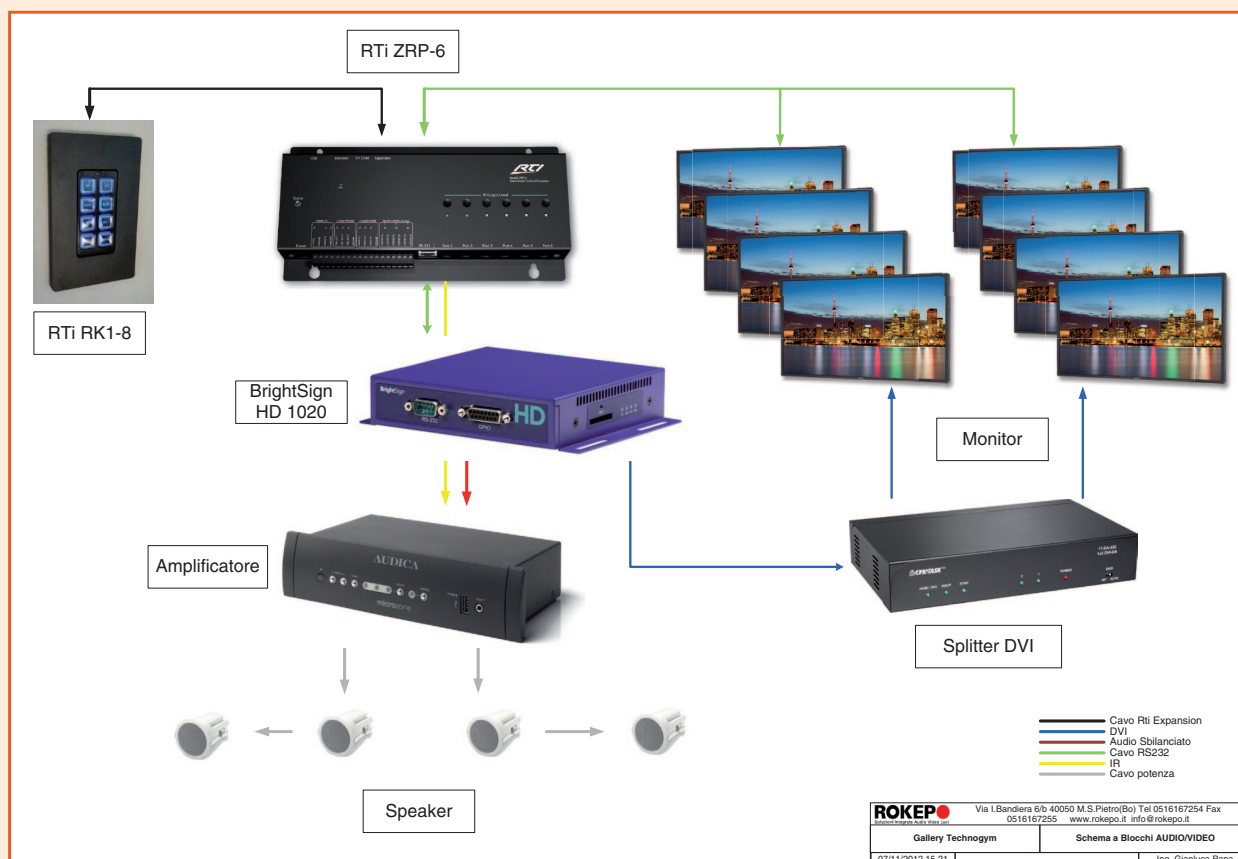
Ing. Gianluca Papa

## Innovation Gallery e Process Gallery

«Per una gestione più completa ed evoluta degli impianti Audio Video all'interno del Technogym Village, abbiamo scelto il sistema di controllo RTI – ci racconta Gianluca Papa. Grazie alla centralina RTI XP-6, infatti, è possibile garantire un sistema di controllo bidirezionale avanzato dei dispositivi, attraverso la pulsantiera da incasso a 8 tasti programmabile. L'XP-6 è compatibile ZigBee per il controllo bidirezionale dei dispositivi. Offre 2 porte RS-232 bidirezionali via RJ-45, 6 porte IR, 6 porte multiuso MPIO (IR, Input, CM232), 3 uscite relè a 30Vc.c. e un ingresso di rete per gestione da remoto.

La configurazione scelta consente di gestire i filmati, di interromperli e riavviarli in caso di necessità, di regolare i volumi a piacimento e, soprattutto, di poter creare delle presentazioni multilingua, molto utili trattandosi di un centro che ospita persone di respiro internazionale; il tutto, in HD. Tra l'altro, il sistema RTI si interfaccia anche con

l'impianto di evacuazione: il sistema integra dei contatti logici utili per interrompere la proiezione di filmati nell'eventualità, ad esempio, di allarme incendio. Inoltre, pur essendo il sistema di distribuzione dei contenuti multimediali attualmente offline, è già predisposto per upgrade futuri; è in cantiere, infatti, l'idea di consentire a chi gestisce le Gallery di caricare i contributi audio video direttamente dalla propria postazione PC. Il cuore di questo impianto è rappresentato dal Brightsign HD1020, un player sofisticato, che dialoga con l'RTI in RS232, la cui uscita video viene suddivisa dallo splitter DVI per pilotare le due montanti video. Tutto il sistema è stato realizzato con monitor professionali per garantire la massima affidabilità d'uso, anche in condizioni di utilizzo h24. Sia il player Brightsign HD1020 che il controller RTI sono gestibili via LAN, per garantire, tra l'altro, la teleassistenza».





*dimostrativo, pertanto viene considerata come una showroom in continua evoluzione, che negli anni può cambiare pelle diverse volte. Per questa ragione, anche l'impianto progettato per quest'area è facilmente riconfigurabile, vista la metamorfosi a cui è sottoposto lo spazio. Attualmente sono 5 le zone di questo settore che fruiscono dei contenuti audio, governabili dallo stesso server nel quale è stata memorizzata tutta una serie di canali tematici, attraverso il quale è possibile scegliere i brani da distribuire, a seconda della zona da servire. Non solo, di recente abbiamo dotato di un impianto audio anche il parco esterno e il parcheggio del Village. Da un'unica interfaccia, in modo semplice, è possibile controllare il volume di ogni area e selezionare i brani da riprodurre. Inoltre, in ogni zona del Technogym Village, grazie alla predisposizione di un sistema sofisticato di radiomicrofoni, è possibile interagire con gli ospiti del centro, in libertà di movimento, con comunicazioni audio generali o mirate per settore, piuttosto che divulgare informazioni oppure per allertare i presenti in caso di emergenze o altre necessità. I sistemi di questi spazi, Sala Conferenze, Area Wellness e le Gallery Video sono interconnessi; le regie, dunque, posso dialogare per qualsiasi esigenza o necessità».*

## Le Gallery Video

Sono stati realizzati diversi punti video informativi all'interno del Technogym Village. In particolare due gallerie video denominate Innovation Gallery e Process Gallery. La prima

*La Process Gallery è specifica per i processi produttivi*

*L'Innovation Gallery, dedicata alle innovazioni di prodotto*

è dedicata alle innovazioni di prodotto, dalla nascita di Technogym nel 1983 alla fornitura della macchine nel parco olimpico di Londra 2012. La seconda è specifica per i processi produttivi, dallo studio del design alla realizzazione delle schede elettroniche di controllo.

## L'integrazione di Rokepo

Per entrare nel dettaglio della progettazione audio video, abbiamo visitato il Technogym Village con Andrea Lobietti e Gianluca Papa di Rokepo, il system integrator che ha curato la progettazione e l'installazione. Un impianto complesso, che nella fase operativa, curata dal responsabile installazioni Matteo Landini di Rokepo, ha comportato diversi mesi di lavorazioni in cantiere a Cesena.

Rokepo ([www.rokepo.it](http://www.rokepo.it)) vanta un'esperienza di 15 anni e numerose importanti realizzazioni di successo: oggi è un riferimento nel panorama nazionale per soluzioni audio, video e luci scenografiche, integrate con i sistemi di controllo. I mercati di riferimento per Rokepo sono il fitness, il settore benessere, gli hotel, le residenze private orientate alla domotica, i centri culturali e gli spazi pubblici di condivisione come i grandi centri commerciali. Nelle pagine dedicate ai singoli ambienti vengono analizzati da vicino, supportati dagli schemi di progettazione, le aree Audio Video all'interno delle quali è stato sviluppato il sofisticato impianto.

*Si ringraziano per la collaborazione:  
Technogym - [www.technogym.com](http://www.technogym.com)  
Rokepo - [www.rokepo.it](http://www.rokepo.it)  
Comm Tec - [www.comm-tec.it](http://www.comm-tec.it)*

