





# Innovazione nel Centro Nazionale di Controllo di Terna

Terna SpA, il gestore della rete di trasmissione italiana, svolge un ruolo fondamentale nella trasmissione di energia garantendo sicurezza, efficienza e sostenibilità. Nel 2024, Terna ha rinnovato il Centro Nazionale di Controllo (CNC), situato presso la sede centrale di Roma, rendendolo uno dei centri operativi più avanzati d'Europa. L'obiettivo era migliorare la gestione dei flussi di energia e ottimizzare le operazioni mission-critical, affidandosi a soluzioni tecnologiche d'avanguardia.



terna.it | teamofficecom.it



**Enrico Senatore,**  
responsabile Tecnologie e  
Sistemi di Processo di Terna



**Carmela Mugheddu,**  
Major Account Manager  
di Team Office

► Il CNC gestisce il bilanciamento istantaneo tra domanda e offerta di energia su una delle reti più complesse e moderne d'Europa. Per supportare questa attività, Terna necessitava di:

- Sistemi audio-video ad altissima risoluzione per il monitoraggio in tempo reale.
- Ridondanza tecnologica per garantire continuità operativa in ogni condizione.
- Ambienti confortevoli per gli operatori, con tecnologie silenziose e intuitive.
- Soluzioni future-proof per garantire aggiornamenti e scalabilità.

La complessità delle operazioni richiedeva un partner tecnologico in grado di progettare e realizzare sistemi multimediali mission-critical.

**“ La nostra missione è garantire il supporto tecnologico necessario al dispacciamento dell'energia elettrica. Questo comporta la gestione di un complesso sistema informatico per il monitoraggio e il controllo della rete nazionale. - E. Senatore**



Dal canale YouTube di Terna: video di presentazione del centro nazionale di controllo

Nella foto il CNC di Terna SpA. Il CNC gestisce il bilanciamento istantaneo tra domanda e offerta di energia su una delle reti più complesse e moderne d'Europa. Credit: Terna SpA



Dal canale YouTube di Terna: che cos'è il dispacciamento

**“Dal primo incontro con il team di Enrico Senatore è emersa chiaramente la necessità di andare oltre un semplice rapporto cliente-fornitore. Era fondamentale instaurare un dialogo continuo per tradurre le esigenze di Terna in soluzioni tecnologiche su misura - C. Mugheddu**

## LA SFIDA: REALIZZARE UNO DEI CENTRI PIÙ AVANZATI DAL PUNTO DI VISTA AUDIO-VIDEO

Enrico Senatore, responsabile Tecnologie e Sistemi di Processo di Terna, spiega: «La nostra missione è garantire il supporto tecnologico necessario al dispacciamento dell'energia elettrica. Questo comporta la gestione di un complesso sistema informatico per il monitoraggio e il controllo della rete nazionale. Quando abbiamo affrontato il rinnovamento del CNC, sapevamo che avremmo avuto bisogno di un partner affidabile e competente».

Carmela Mugheddu, Major Account Manager di Team Office, aggiunge: «Dal primo incontro con il team di Enrico Senatore è

emersa chiaramente la necessità di andare oltre un semplice rapporto cliente-fornitore. Era fondamentale instaurare un dialogo continuo per tradurre le esigenze di Terna in soluzioni tecnologiche su misura. Abbiamo lavorato fianco a fianco, analizzando ogni dettaglio per garantire che ogni elemento fosse perfettamente funzionale e in linea con le aspettative».

Questa interazione diretta ha permesso di individuare le priorità del progetto e di sviluppare soluzioni personalizzate, garantendo il pieno coinvolgimento dei team di Terna in ogni fase della realizzazione.

## LA SOLUZIONE: PRODOTTI DI ECCELLENZA E UN COSTANTE CONFRONTO TRA CLIENTE FINALE E SYSTEM INTEGRATOR

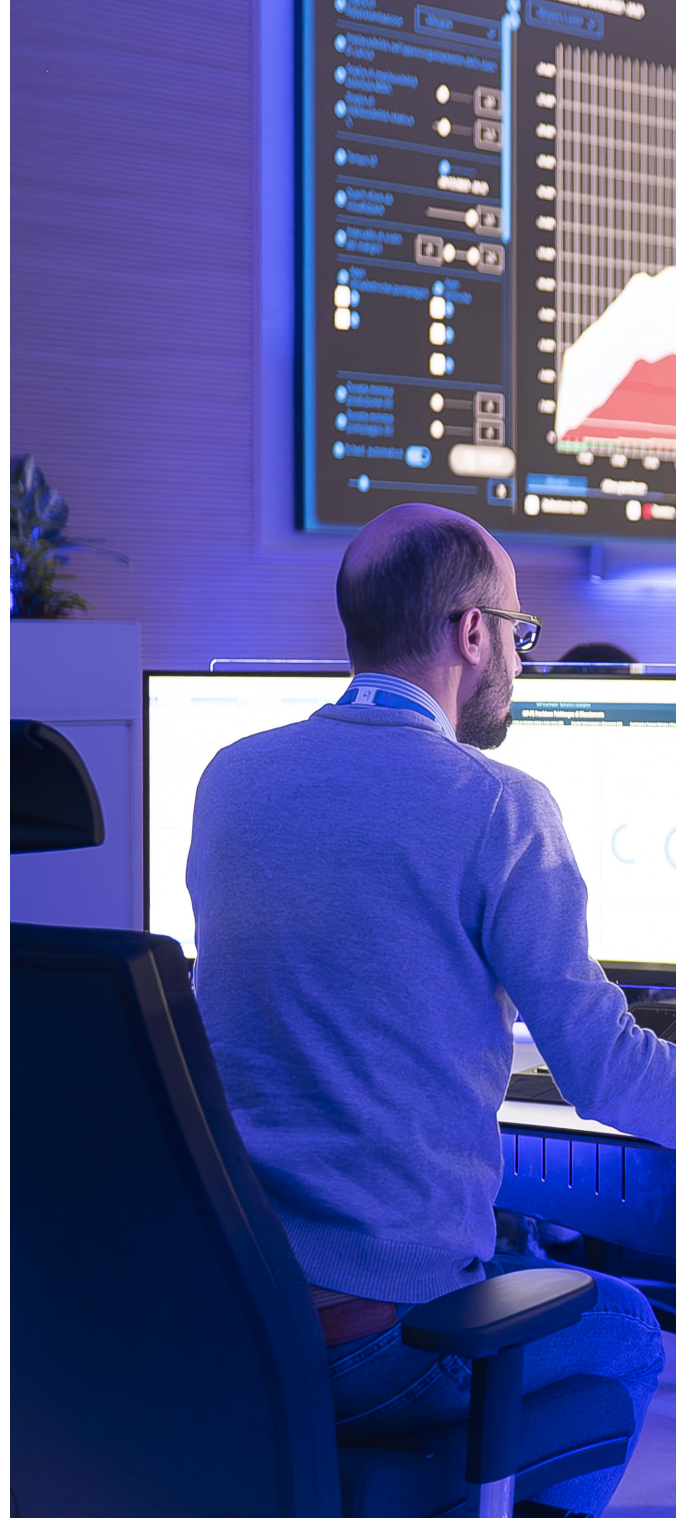
Team Office si è occupata della progettazione e realizzazione dei sistemi multimediali del CNC e delle sale operative. Tra le principali implementazioni:

### 1. Sala CNC (Centro Nazionale di Controllo)

- Ledwall principale da 12x4 metri con risoluzione di 9600x3240 pixel, per la visualiz-



Dal sito ufficiale di Team Office: le principali soluzioni che l'azienda offre (molte di esse sono state utilizzate presso la sede di Terna)



zazione di dati critici.

- Tecnologia over IP con gestione remota da postazioni operative.
- Soluzioni ridondanti per assicurare continuità operativa.
- Illuminazione soffusa per il comfort visivo degli operatori.

### 2. Sala Mercato e NOC (Network Operation Center)

- Ledwall per il monitoraggio dei flussi di mercato e delle reti di telecomunicazione.
- Integrazione di sistemi di videoconferenza avanzati per il coordinamento tra sedi





nazionali ed estere.

### 3. Comfort Operativo

- Remotizzazione dei dispositivi per eliminare rumore e calore.
- Illuminazione uniforme e personalizzabile per lunghe sessioni di lavoro.

Il progetto ha prodotto significativi miglioramenti operativi:

- Incremento dell'efficienza nel monitoraggio e nella gestione della rete elettrica.
- Ottimizzazione della collaborazione tra diverse sale operative.

- Creazione di un ambiente di lavoro confortevole e tecnologicamente avanzato.
- Sistemi pronti per futuri aggiornamenti e ampliamenti.

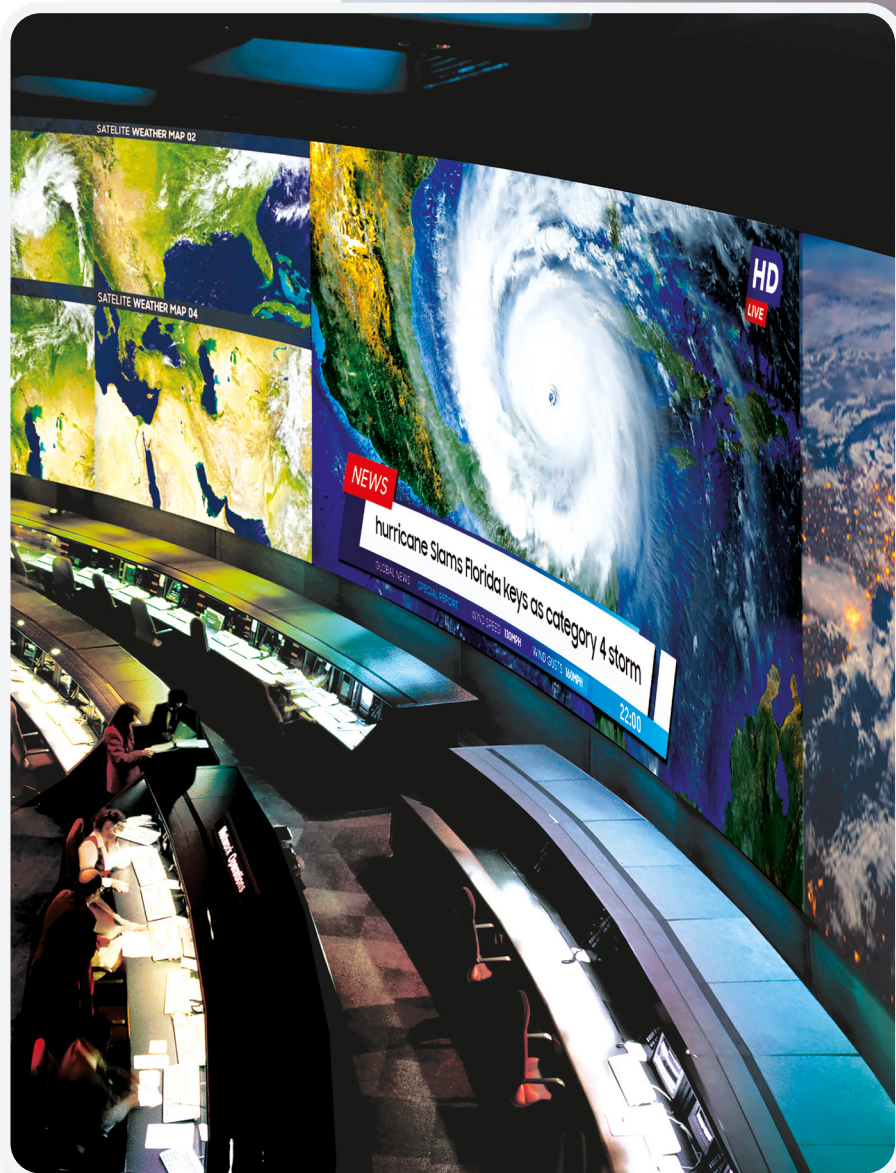
Il rinnovo del Centro Nazionale di Controllo di Terna rappresenta un esempio di eccellenza tecnologica e operativa. Grazie alla collaborazione tra Terna e Team Office, le soluzioni multimediali realizzate hanno migliorato significativamente le capacità operative del CNC, ponendo le basi per ulteriori innovazioni future. ■

*Nella foto il CNC di Terna SpA. Team Office si è occupata della progettazione e realizzazione dei sistemi multimediali del CNC e delle sale operative. Credit: Terna SpA*



## SALE CRISI E CENTRI DI CONTROLLO: LE RIFLESSIONI DI TEAM OFFICE PER UNA PROGETTAZIONE EFFICACE

Roberto Pistilli, Av Presales Engineer di Team Office che ha progettato i sistemi multimediali del CNC di Terna, racconta soluzioni e best practice da considerare per la realizzazione di un'integrazione a valore aggiunto per i centri di controllo nevralgici.



### COMFORT VISIVO E LEDWALL - AC- CORTEZZE NECESSARIE

► In presenza di operatori che svolgono compiti particolarmente delicati, è importante garantire un ambiente confortevole e che favorisca il **benessere psicofisico**.

Scegliere di **remotizzare** alcuni dispositivi per diminuire il rumore ambientale e la loro dissipazione di calore negli spazi operativi è sicuramente una scelta efficace, così come è necessario avere altrettanta accortezza alle **condizioni luminose**. L'illuminazione dovrebbe essere uniforme, per dare una visibilità ottimale, ma al contempo soffusa. In presenza di ledwall di grandi dimensioni, è consigliabile impostare una luminosità non eccessiva per non affaticare l'occhio dei professionisti che vi lavorano.

In tal senso, **Samsung The Wall** risulta un'ottima scelta nell'ambito delle soluzioni visual display. Nella versione modulare, si presta a realizzare ledwall di formati e dimensioni anche non convenzionali, estremamente versatili e personalizzabili, offrendo al tempo stesso un'esperienza visiva sicura, grazie anche alla riduzione al minimo delle emissioni di luce blu. ■



Pagina dedicata alle  
soluzioni di Team Office





## AV OVER IP – UNO STANDARD SEMPRE PIÙ EFFICACE E FLESSIBILE

► Nelle moderne sale controllo, dove reattività, precisione e affidabilità sono fondamentali, la **distribuzione AV over IP** rappresenta la chiave per una gestione efficace dei contenuti audiovisivi. L'ecosistema di soluzioni **Extron**, coronate dal **System Manager NAVigator**, consente di distribuire segnali video, audio e USB in tempo reale con una qualità impeccabile e una latenza impercettibile. Ciò che distingue questa soluzione è la capacità di integrarsi con le infrastrutture di reti esistenti e di offrire un controllo centralizzato intuitivo, il supporto alla ridondanza fisica e la possibilità di realizzare Back-Up automatici dell'intero sistema, anche su grandi installazioni.

L'**amministrazione semplificata**, la **sicurezza integrata** e la possibilità di gestire centinaia di endpoint da un'**unica interfaccia** (o interfacce plurime per i diversi ambienti e operatori) rappresentano una scelta strategica per chi opera in ambienti mission-critical, dove ogni dettaglio conta.

Inoltre, a completare l'esperienza ci sono **pannelli touch** personalizzabili, attraverso i quali è possibile richiamare in pochi tocchi layout di visualizzazione, sorgenti o scenari operativi predefiniti. Una soluzione integrata, ideale per ambienti critici dove efficienza, rapidità d'intervento e chiarezza visiva fanno davvero la differenza. ■

## RIDONDANZA TECNOLOGICA

► La ridondanza tecnologica costituisce una prassi fondamentale da adottare nello sviluppo di ambienti complessi, dove la continuità operativa è cruciale. Tra i prodotti per i quali è fortemente consigliabile implementare la ridondanza, spiccano senza dubbio quelli dedicati alla distribuzione e al **controllo dei segnali sorgente**, così come quelli preposti alla **gestione degli schermi**.

Tale obiettivo si consegue attraverso la duplicazione di apparati configurabili in modalità Master & Slave, come i **server Barco R340-D** o il **controller Transform NSD-420**.

Grazie al suo CMS proprietario, Transform N supporta la ridondanza completa attraverso un doppio server con funzione "Auto Fail Over". Questa caratteristica assicura una **continuità operativa** ininterrotta anche in caso di guasti, permettendo il passaggio automatico al server secondario senza alcuna interruzione nei servizi A/V critici. Tale opzione garantisce la massima affidabilità e sicurezza nelle installazioni professionali più esigenti. ■



**Roberto Pistilli,**  
AV Pre-Sales Engineer  
di Team Office



*Articolo Sistemi Integrati  
"I primi 30 anni di Team  
Office: una storia fondata  
sul capitale umano"*

*Photo Credit:  
- nella pagina a fianco:  
Samsung  
- sopra: Extron  
- sotto: Barco*

