



# Il Centro Commerciale più grande d'Italia è sotto controllo.

*Il centro commerciale Leonardo, entrato in funzione recentemente, è considerato il più grande e moderno d'Italia. Tutto è in sicurezza e sotto controllo grazie ai sistemi di supervisione Movicon.*

Lo scorso Novembre 2005 è stato inaugurato a Roma il più grande centro commerciale d'Italia: Il "Centro Leonardo", all'interno del Parco Leonardo sulla Via Portuense, passerà alle cronache per numeri da capogiro: due anni di lavoro, 100 mila metri quadrati su due livelli, 210 negozi, 18 milioni di visitatori l'anno previsti. Non solo. 133 chilometri di cavi elettrici messi in posa solo per la struttura principale, 155 mila metri per i negozi; 540 milioni di chili di terra rimossa per far posto a 300 milioni di chili di calcestruzzo "gettato", 5900 metri di lampade fluorescenti solo nell'ipermercato "Auchan", 19 milioni di

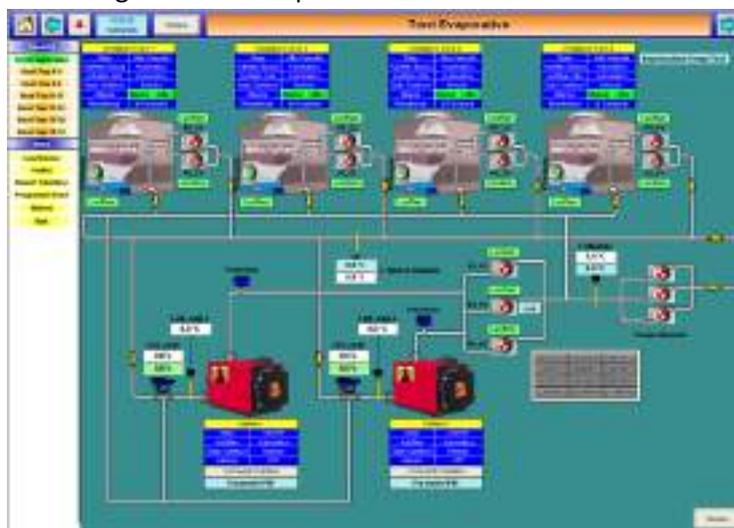
chili di ferro tondo per cemento armato, 200 mila metri quadrati di lastre prefabbricate per solai, 100 mila metri quadrati di murature. Ancora: 100 mila metri quadrati di pavimenti nell'ipergalleria di copertura, 20 mila per i controsoffitti e 180 mila di pitture, duemila tra porte e infissi, 80 mila metri quadrati di pavimentazione industriale, 4 mila metri quadrati solo per i rivestimenti, 150 mila di intonaci e ben 5 mila metri quadrati di superficie di lucernari. "Siamo davvero orgogliosi di dare il via a questa grande

opera – spiega Edoardo Caltagirone, il più giovane dei figli dell'imprenditore romano il cui Gruppo Leonardo Caltagirone ha finanziato l'opera. Un progetto ambizioso inserito nel contesto del parco Leonardo, la nuova città da 10 mila abitanti in fase di realizzazione tra Roma e l'aeroporto intercontinentale Leonardo da Vinci di Fiumicino. Il progetto è stato affidato a un prestigioso studio di architetti britannici. Da una parte i materiali impiegati sono futuristici: si è privilegiato l'acciaio e il vetro. Dall'altra i progettisti si sono ispirati al passato, come agli studi, non a caso, del grande Leonardo da Vinci e alle tecniche costruttive di epoca romana, soprattutto per le pavimentazioni". Il maxi centro commerciale è all'interno del nuovo Parco Leonardo, un complesso residenziale in fase di completamento con annessa multisala, la "Ugc Ciné Cité" da 24 grandi schermi, inaugurata nel febbraio scorso. Per consentire l'enorme afflusso previsto, specie nelle festività, è stato realizzato un nuovo svincolo lungo l'autostrada Roma-Fiumicino (tra la rampa di accesso della Roma Civitavecchia e lo scalo aeroportuale) finanziato dal Gruppo Leonardo Caltagirone per 27 milioni di euro e l'allargamento della Via Portuense tra Ponte Galeria e Porto. Fra le migliori soluzioni adottate, va citato il nuovo sistema di isole pedonali.

### La Tecnologia

Il Centro Commerciale è stato progettato dal punto di vista tecnologico secondo i criteri più moderni. L'automazione del sistema e la supervisione è stata gestita da Automazione Sud Srl, system integrator con particolare esperienza nel settore e qualificato Solution Provider di Movicon, la piattaforma Scada prodotta da Progea. Le due entità commerciali del centro, Negozi ed Ipermercato, hanno sistemi impiantistici autonomi, ciascuno

dei quali controllato e supervisionato da 2 PC di supervisione basati su Scada/HMI Movicon, i quali a loro volta sono connessi ai sottosistemi. I vari sottosistemi sono collegati tra loro tramite le stazioni di supervisione, alle quali confluiscono utilizzando tre tipologie di bus distinte: I sistemi di termoregolazione utilizzano una rete LON, I sistemi di climatizzazione utilizzano una rete Modbus ed i sistemi di illuminazione e distribuzione utilizzano PLC su rete Profibus. Ciascun sottosistema, autonomo nel controllo, è connesso al supervisore nel quale confluiscono le informazioni tramite i bus di campo. La parte di controllo che gestisce autonomamente il settore Negozi prevede una rete LON per i sistemi di regolazione PX di Siemens SBT, che governano l'impianto termotecnico con 1



*I sinottici di Movicon visualizzano i sistemi tecnologici del Centro Commerciale Leonardo.*

centrale termica e 4 torri evaporative a servizio delle singole unità di trattamento aria degli oltre 200 negozi.

L'impianto di refrigerazione e UTA collega su rete Modbus i 24 condizionatori di tipo Roof- Top di ClimaVeneta. Tutto il sistema di distribuzione energia ed illuminazione è gestito da 35 quadri di zona collegati su rete Profibus e gestiti da PLC Siemens S7, i

quali provvedono alla gestione dell'illuminazione gallerie ed alla gestione dei servizi tecnologici, della centrale idrica. Il sistema di controllo è stato progettato con grande attenzione alla gestione energetica, in particolare al circuito termico che tiene conto delle condizioni presenti nei singoli negozi assorbendo o fornendo energie termica scaricata sull'anello di regolazione. Allo stesso modo, il sistema di regolazione dell'illuminazione tiene conto della quantità di luce naturale e della luminosità dei pozzi di luce per regolare l'intensità luminosa in funzione delle reali esigenze, contribuendo sensibilmente al risparmio energetico.



*Uno scorcio dell'interno del  
Centro Commerciale Leonardo di  
Roma.*

Per quanto riguarda le unità Roof - Top esse sono interfacciate al sistema via bus seriale, garantendo il completo asservimento delle stesse al sistema di controllo che provvede a fornire la giusta energia termica alle varie zone ad esse dedicate, adeguando i set point alle reali necessità in funzione di temperature, orari ed affollamento. Tutti i dati relativa alla distribuzione elettrica ed ai consumi sono acquisiti dai supervisor e storicizzati, grazie ad una serie di strumenti analizzatori di rete che permettono una precisa analisi ed

ottimizzazione dei consumi elettrici sia in base agli orari che all' affollamento. L'intero sistema di distribuzione è gestito sul campo da 37 stazioni CPU con ingressi ed uscite distribuiti su bus di campo. Analogamente al settore Negozi del Centro, anche per l'ipermercato Auchan sono state previste, seppure in modo completamente autonomo, le stesse caratteristiche progettuali, relativamente ai sistemi di regolazione e di controllo ed alle unità di supervisione. Impiantisticamente, l'ipermercato utilizza un Sistema di termoregolazione con propria centrale termica, un Sistema di refrigerazione con centrale frigo su 3 gruppi frigo e 10 condizionatori tipo Roof-Top, un Sistema di distribuzione elettrica ed illuminazione, un Sistema di trattamento aria UTA.

#### **La Supervisione Movicon**

Il sistema di supervisione, grazie all'utilizzo di una piattaforma Scada "aperta", ha consentito ai progettisti di centralizzare tutte le informazioni dei sottosistemi, anche se provenienti da sistemi bus diversi e tecnologie differenti. Queste informazioni vengono poi distribuite ad altre stazioni Client di supervisione, poste sulla rete ethernet del sistema informativo. In tal modo gli operatori agiscono da postazioni differenti, e con privilegi di accesso differenti. Infatti, la postazione diurna è affidata al Capo Servizio Impianti, responsabile della gestione dei sistemi. La postazione Client notturna è dislocata in modo che l'accesso sia consentito agli operatori della Vigilanza. Questi, pur con privilegi di comando limitati, possono avere una chiara e completa gestione degli allarmi, con tutte le indicazioni guidate per eseguire autonomamente le principali attività di ripristino.

Sig. Fortunato Di Masi  
Automazione Sud Srl