



# Cienne Solutions automatizza le navi da crociera con Progea.

**Dalle cabine ai diversi ambienti, come spazi per l'intrattenimento e spettacoli, dalle aree di ristorazione a quelle dedicate allo sport: il benessere e il comfort del clima è garantito da Movicon 11.**

Il system integrator Cienne Solutions ha utilizzato la piattaforma software di Progea per realizzare, per conto di un'azienda fra i leader mondiali del settore della costruzione di navi da crociera, nuovi progetti di automazione e gestione dei sistemi di HVAC.

Cienne Solutions ha sede a Lunata (LU) e si occupa di sistemi di automazione navale e industriale. Nel settore navale l'azienda è in grado di realizzare sistemi chiavi in mano di automazione e supervisione di tutti gli apparati relativi ai motori e generatori delle navi e degli yacht. L'azienda propone interfacce grafiche funzionali e user friendly e, dove necessario, integra il design della nave all'interno dell'interfaccia stessa.

Negli ultimi anni la Cienne Solutions si è specializzata nella realizzazione di sistemi di gestione, heating, ventilation and air conditioning per navi da crociera.

Nel corso del 2017 sono state consegnate due grandi navi da crociera, è di questi giorni il varo della nave da Crociera più grande d'Italia. Una nave da crociera deve offrire ai passeggeri benessere e comfort a livello delle migliori strutture ricettive alberghiere, inoltre, la presenza di tipologie di ambienti molto diversi fra loro - dalle cabine agli spazi per intrattenimento e spettacoli, dalle aree di ristorante a quelle dedicate allo sport - richiede l'adozione di soluzioni adatte a più contesti.

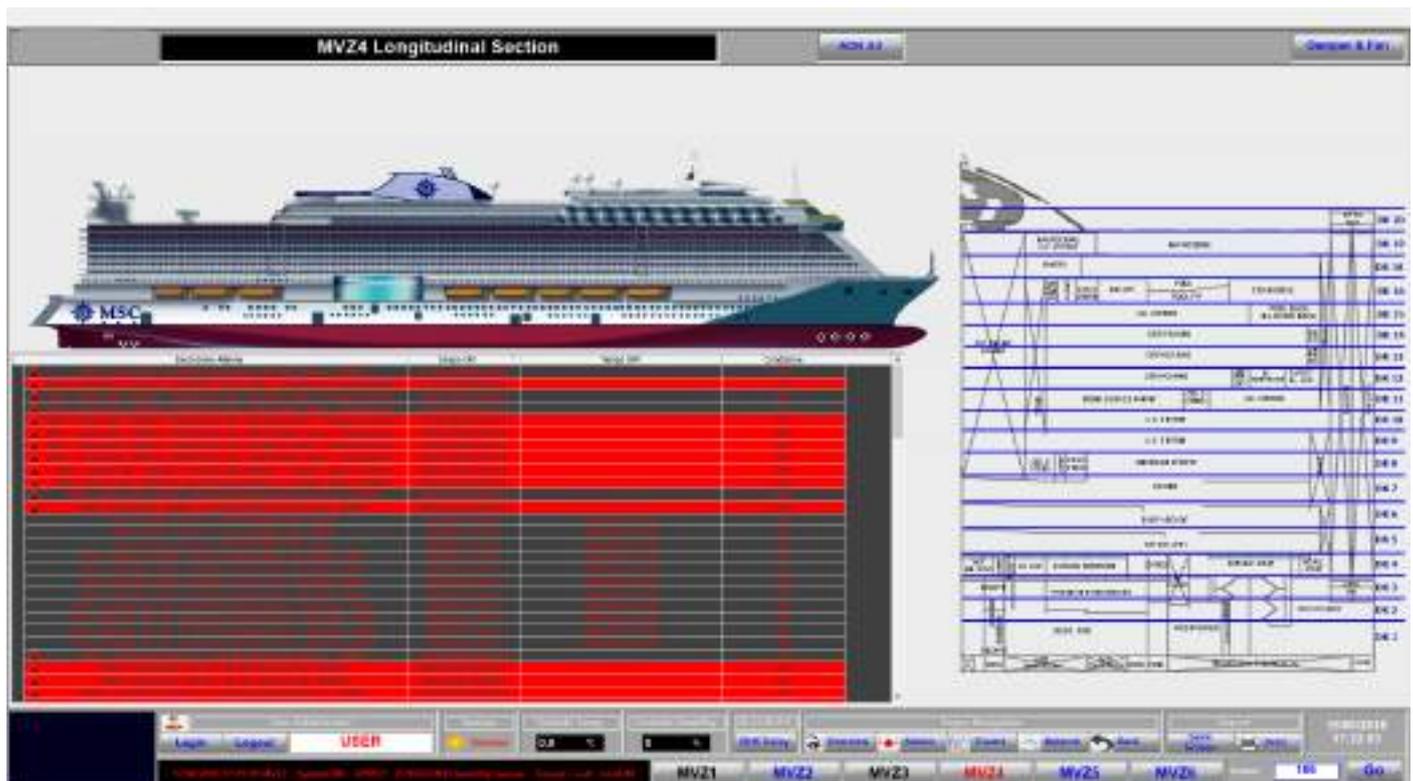
Oltre a questo, si ha la necessità di garantire condizioni di sicurezza e di disponibilità continue anche quando si è in mare aperto.

### L'architettura e la soluzione di progetto

Cienne Solutions ha utilizzato un'architettura di controllo distribuita che permette una gestione capillare delle aree di comfort delle persone, la raccolta dei dati ambientali, il controllo degli allarmi di processo per consentire un rapido intervento automatico di tutte le strumentazioni e risolvere tempestivamente eventuali problemi. Un impianto di questo tipo, in una struttura di grandi dimensioni come una nave da crociera transoceanica, è necessariamente molto complesso e agisce su numerosissimi componenti e macchine, anche di fornitori diversi: per gestire questa complessità, la standardizzazione e l'adozione di tecnologie non vincolate a livello proprietario sono di fondamentale importanza, così come la possibilità di un monitoraggio e di un controllo dettagliato ed efficace dal punto di vista dell'ottimizzazione operativa e della sicurezza. Tutto l'impianto di HVAC è gestito da 130 PLC configurati e collegati al software Movicon 11.5 in un'architettura di rete ad anello con due stazioni di supervisione ridondate. Invece per la gestione di duemila cabine, nell'impianto sono in

funzione 31 PLC collegati in rete con due stazioni di supervisione ridondate. Ogni HVAC Station è gestita da un singolo PLC collegato direttamente al sistema di supervisione Movicon 11 fornito da Progea. Per gestire questa architettura molto complessa in termini di flusso dati, per il sistema di HVAC sono presenti circa novemila segnali input output e circa sessantamila per il sistema di controllo delle cabine. In questo caso è stata utilizzata una licenza unlimited di Movicon con l'opzione ridondanza.

Tale soluzione permette di avere la ridondanza della comunicazione grazie alla rete ad anello e inoltre questo sistema distribuito consente di poter operare in locale su ogni macchina anche in caso di danneggiamento grave della rete. La scelta di utilizzare la soluzione SCADA Movicon 11.5 è stata particolarmente vantaggiosa in quanto già utilizzata efficacemente nel controllo di infrastrutture, come ad esempio gli alberghi e centri commerciali, che presentano caratteristiche simili a quelle presenti nelle navi da crociera. Inoltre, essendo Movicon una piattaforma scalabile e modulare, presenta enormi potenzialità per espansioni future: oltre che per una gestione di supervisione o HMI "classica", la piattaforma è molto performante per l'acquisizione, storicizzazione e analisi



dei dati dell'impianto, che permetteranno a Cienne Solutions, di attivare in futuro nuove funzionalità e servizi quali la manutenzione predittiva, l'analisi degli allarmi ricorrenti e una gestione ancora più evoluta della connettività anche in ottica di IIoT e Cybersecurity.

## Conclusioni

L'obiettivo finale della committenza era la gestione del sistema di condizionamento della nave partendo dalle condotte principali fino ad arrivare alle singole cabine, prevedendo tutta la diversa tipologia di ambienti presenti in queste città galleggianti.

Cienne Solutions è riuscita a portare a termine con successo e in tempi brevi questa applicazione grazie alla conoscenza approfondita della piattaforma software Movicon e al supporto costante di Progea.



*Dott.ssa Simona Petrocchi*  
*Dott. Nello Nicoletti*

*Cienne Solutions Srl*

