

CLIPPER PH PLATFORM: PLQ - PLATFORM LIVING QUARTER UPGRADE



Settore: Oil&Gas

Anno: 2012-2014

Luogo: Danimarca (Offshore)

Cliente diretto: Rossetti Marino Spa

Cliente finale: Shell UK Exploration
& Production

GLI OBIETTIVI

Il lavoro si inserisce all'interno della **costruzione della piattaforma Clipper PH** commissionata a Rossetti Marino da parte della **compagnia petrolifera Shell UK**. La piattaforma, attualmente in costruzione nel cantiere Piomboni di Marina di Ravenna, conta una struttura di 5 piani interamente in acciaio.

LE PRINCIPALI ATTIVITÀ

La TRILLINI Engineering si è occupata della progettazione dell'intero impianto HVAC, allineamento tecnico dei fornitori e supervisione delle attività di cantiere durante la costruzione.

SOLUZIONI

L'impianto di climatizzazione è costituito da nr.4 unità ventilanti ciascuna con ventilatore ridondante, di cui: un unità di trattamento aria centralizzata (AHU) da 65000 m³/h, un'unità di ricircolo o estrazione aria da ambienti puliti (cabine, uffici, aree comuni), un estrattore centralizzato per le "dirty area" (bagni, smokers rooms, battery room) e un estrattore dedicato alla zona cucina. Il sistema di refrigerazione primario installato in HVAC Room a servizio delle batterie di raffrescamento della UTA, è costituito da N.2 Chillers da 150 kWf ciascuno, accumulo inerziale da 1500 litri e nr.2 pompe di circolazione. Le batterie di riscaldamento dell'UTA sono invece alimentate da acqua calda a circa 80°C, proveniente dalla piattaforma di processo PT. Per garantire un adeguato confort igrometrico interno, l'UTA prevede una sezione di umidificazione alimentata da nr.2 generatori di vapore a resistenza.

La logica di controllo del sistema HVAC, al fine di ottimizzare i consumi energetici, gestisce autonomamente la percentuale di aria ricircolata rispetto alla totale estratta dalle aree pulite in funzione delle condizioni termoigrometriche esterne e interne.

Dati i ridotti spazi a disposizione, il design delle canalizzazioni aria è stato sviluppato ponendo particolare rilievo al coordinamento con le differenti tipologie impiantistiche presenti (Elettrico, Strumentazione, Telecom, Piping di processo, Sewage) perseguendo così i seguenti obiettivi: ottimizzazione della distribuzione aria, risoluzione di clash, accessibilità per ispezioni periodiche e di manutenzione, prestazioni acustiche ecc.

La TRILLINI Engineering oltre alla parte di ingegneria dell'impianto HVAC ha seguito e coordinato le seguenti attività:

- Coordinamento dell'ingegneria con main contractor (Rosetti Marino) e Cliente finale;
- Gestione di procedure, specifiche tecniche e documentazione in genere;
- Allineamento tecnico delle offerte e vendor follow-up;
- Logiche e software per PLC di controllo;
- Strumentazione dell'impianto HVAC;
- Dettagli costruttivi per la realizzazione di canali compartimentati (A60, H60).

La possibile formazione di atmosfera esplosiva all'esterno della piattaforma, nonché in alcuni locali tecnici internamente al Clipper, la presenza di salinità nell'aria, l'esigenza di assicurare norme (MESG e DEP Shell) riguardo materiali e modus operandi e, non ultima, la necessità di garantire uno standard elevato di sicurezza e qualità, hanno spinto la progettazione verso soluzioni mirate e tecnicamente complesse per raggiungere gli obiettivi richiesti in questo progetto.

Caratteristiche:

- Temperature di esercizio: $-3^{\circ}\text{C} \div +20^{\circ}\text{C}$;
- RH: 100% con presenza di atmosfera salina;
- Pressurizzazione interna: +50 Pa;
- Presenza di ambienti ATEX;
- PED;
- SIL;
- DEP e MESG Shell.

