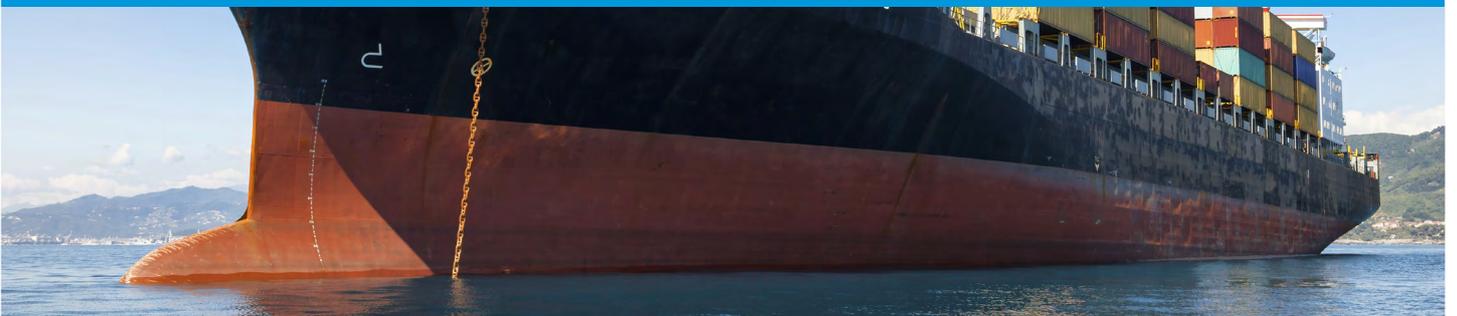


# 삼성중공업 거제조선소

## Outdoor AP 구축

### 삼성 중공업

 1501명 이상  Enterprise  WLAN



#### Summary

삼성중공업은 거제 조선소 야외 작업장에서 완벽한 무선랜 환경을 구축하기 위해 삼성의 Outdoor AP를 구축 하였다.

- ◎ 간섭요건이 많은 환경에서도 완벽한 서비스 제공  
주변 기기에서 방사되는 간섭신호를 감안한 최적의 셀설계로 음영지역 최소화
- ◎ 외부 작업장에 적합한 삼성 Outdoor AP  
방진/방수 등급 획득으로 극한 환경에서도 장애 없는 무선랜 서비스를 가능하게 함

#### 도입배경

삼성 중공업 거제 조선소는 400만㎡ 부지에 총 8개의 도크장으로 이루어져 있고, 연간 180만 톤의 생산능력을 갖춘 선박 건조 기준 세계 2위 규모의 조선소이다. 생산공정의 자동화 시스템이 안착되어 세계 최고의 도크 회전율을 자랑하고 있는 만큼 업무의 효율성을 위한 통신 인프라 또한 지속적으로 발전하고 있다.

삼성 중공업은 2011년부터 거제조선소를 '스마트 조선소'로 만들기 위해 외부 작업장에 Wi-Fi망을 구축하고 직원들에게는 PDA 단말을 제공하여 자재 입고 및 분류, 재고 파악 등의 실시간 업무처리 및 의사소통을 편리하게 하고 있다. 기존 외부 작업장의 경우에는 실외용 함체에 Indoor AP를 장착하여 사용하고 있었으나 120m 이상의 거리에서 발생하는 난반사 문제로 접속 장애가 빈번하게 발생하였고, 낮은 Indoor AP의 출력이 외부환경에는 적절하지 않았다.

삼성중공업 거제조선소는 이러한 문제를 해결하기 위해 Indoor AP 대비 출력이 높고, 외부환경에 최적화 되어 있는 삼성의 Outdoor AP를 선택하게 되었다.

#### About 삼성중공업

1974년에 설립한 삼성그룹 계열사로 조선해양과 관련한 선박 제조, 건설, 디지털시스템 사업을 하고 있다. 세계 최초로 쇄빙유조선을 건조하여 극지방 원유 운송의 새 지평을 열었으며 신개념 선박을 개발하여 세계 조선사업의 변화와 혁신을 선도하고 있다. 전세계 수주 순위 2위 업체이기도 하다.



# 야외 작업장에 최적화된 삼성의 차별화된 Outdoor AP 기술로 스마트 조선소 구축

## 구축 내용

삼성중공업 거제조선소 야외 작업장에 Outdoor AP를 설치하여 건조중인 선박 내부와 외부에서 장애물의 영향을 받지않고 자유롭게 무선 인터넷 서비스를 할 수 있는 환경을 구현하였다.

또한 전자석 기증기 등 주변 장비들에서 방사되는 간섭 신호의 영향으로 2.4GHz 대역에서 무선랜 서비스 장애가 빈번하게 발생하는 곳에서는 간섭 신호가 없는 5GHz 대역으로 변경하여 무선랜 서비스를 시작하였다.

일부 강제장의 경우에는 양 옆이 철판구조로 되어 있어 단방향으로 출력을 높일 수 있는 지향성 패치안테나를 적용하였고, 나머지 야외 작업장에는 옴니안테나를 탑재한 Outdoor AP를 설치하였다.

컨테이너 건물 옆 또는 조명탑과 같이 주변 간섭을 최소화 할 수 있는 곳에 Outdoor AP를 설치하여 최적의 서비스가 가능할 수 있도록 구축하였다.

## Benefit

거제조선소에 삼성의 Outdoor AP인 WEA453e를 구축하여 얻은 효과는 기존 Indoor AP를 통한 서비스 대비 외부 환경에 적합한 기능들을 갖췄다는 점이다.

먼저 안테나 성능을 살펴보면 Indoor AP의 Gain이 6dBi 이하, 출력이 20dBm 이하인 것에 비해 WEA453e는 Gain이 최대 8dBi, 출력이 23dBm으로 높아 (옴니 안테나 기준) 조선소의 외부 작업장처럼 규모가 크고 간섭이 많은 장소에서도 최적의 무선랜 성능을 낼 수 있게 되었다.

또한 WEA453e는 아웃도어 제품에 필수조건인 방수, 방진 규격(IES-529 Standard)에서 최고 등급인 IP67을 받았는데, IP67 등급은 먼지로 부터 완벽히 보호되는 것은 물론이고 수심 1m 이내의 물에 30분 가까이 잠겨도 영향을 받지 않는 수준이기 때문에 기후변화 및 먼지 등 다양한 환경조건에서도 장애 없이 서비스가 가능하게 되었다. 그리고 다양한 선박 건조로 구조 변경이 잦은 조선소의 특성에 맞게 삼성의 WEA453e는 58mm의 얇은 두께와 2.6kg의 가벼운 무게로 설치가 용이하다는 장점이 있다.

## 무선랜 구축사진



## WLAN

- Access Point (WEA453e)
- AP Controller (WEC8050)

