



설계 제조 납품 구축 사례

(*RFVISION REFERENCE SITE*)

1997 ~ 2012



부산 광안리 불꽃 축제현장 해상바지선 RFLINK 무선 영상 전송시스템 구축 사진



[주] 알에프비전 장비 개발 인증 및 납품 현황

❖ (주)알에프비전 회사소개

- ✓ 1997년 설립 - 국내 최초 11Mbps 무선브리지 개발 (정통부 장관상 수상, 우수신기술 지정)
- ✓ Outdoor 장거리 무선 Bridge / 무선 MESH 네트워크 장비를 전문으로 제조, 생산하는 기업.
- ✓ Digital 무선 HD 영상 전송장비, ANTENNA, RF PART 제품을 제조, 생산하는 전문기업.
- ✓ 고객중심의 경제적인 무선전송 망 솔루션 공급과 긴밀한 사전·사후 서비스 제공.

❖ 장비 개발 인증 현황 (제조사 / 제조국 : (주)알에프비전 / 대한민국)

모델명	인증번호	인증일자	제품 용도 및 특징	인증기관
RFLINK-500M	RFV-RFLINK-500M	2007년 2월	54Mbps 무선 전송 기기	정보통신부
RFLINK-500X	RFV-RFLINK-500X	2007년 12월	54Mbps 무선 전송 기기	정보통신부
500VT•VR	RFV-500VT•VR	2009년 9월	무선영상 엔코더•디코더(SD급)	방송통신위원회
RFLINK-500MN	RFV-RFLINK-500MN	2009년 9월	300Mbps 무선 전송 기기	방송통신위원회
RFLINK-500XM	RFV-RFLINK-500XM	2009년 9월	54Mbps 무선 전송 기기	방송통신위원회
RFLINK-500M+	RFV-500MP	2010년 7월	54Mbps 무선 전송 기기	방송통신위원회
ITS-500	RFV-ITS500	2010년 7월	54Mbps 무선 전송 기기	방송통신위원회
RFLINK NMS Pro	2011-01-234-005488	2011년 9월	통합전송 망관리 소프트웨어	한국저작권위원회
RFLINK-600	RFV-RFLINK-600	2012년 6월	300Mbps 무선 전송 기기	방송통신위원회
RFLINK-700	RFV-RFLINK-700	2012년 6월	300Mbps MESH 무선전송기기	방송통신위원회
RFLINK-650T•R	RFV-RFLINK-650T•R	2012년 5월	무선영상 Full HD 실시간 전송	방송통신위원회

❖ 주요 납품 현황

한국 도로 공사	ITS 관련 무선 브리지 납품 LCS, VMS (경부선, 남해선, 남해지선, 서해안고속도로, 영동선, 외곽순환선) 하이패스 관련 - 전국 주요 고속도로 휴게소 45개소 DSRC 전용 고성능 안테나 개발 납품
지방자치단체 ITS 관련	서울특별시 지능형 교통망 VMS 전송, 서울 버스정보시스템 고도화 사업, 김포 국제 공항 스카이프크 VMS 무선 Full MESH 시스템 경남도청, 부천시, 인천광역시
방송국 (무인 송신소 제어용)	KBS, MBC, SBS, OBS(경인방송), TBS (대전교통방송), CBS, KCTV 제주방송
산업체	포스코 (포항, 광양 제철소), 현대제철 (포항, 인천, 당진 제철소) 발전소 (삼천포, 하동, 고리원전3호기, 당진화력, 예천양수, 영흥화력) 수자원 (담양, 화순, 임하, 한강, 금강, 낙동강, 영산강 등) 조선소 (울산, 진해, 부산, 거제, 삼호, 영도, 옥포 조선소 등)
건설업체	대우건설, SK건설, 대림건설, 현대건설, GS건설, 롯데건설
해양 항만청	울산, 부산, 동해, 대산, 평택, 포항, 제주, 광양, 인천 해양항만청 해상교통관리
한국 공항 공사	인천, 김포, 양양, 포항, 무안, 청주, 울산, 여수, 광주, 사천, 대구, 제주국제공항
해외 납품 구축	이집트, 사이판, 칠레, 캄보디아, 인도네시아, 태국, 필리핀 METRO U-CITY

[주] 알에프비전 해외 수출 구축 사례

❖ 필리핀 / 이집트 / 태국 / 캄보디아 / 칠레

필리핀 Metro마닐라 무선CCTV망 적용

▶ Pasig City 무선브리지 / 무선CCTV 구축 - (2011년 10월~12월 완공)

- 알에프비전 : 무선브리지 제조 / 무선망 Cell 설계 / 네트워크 최적화 / 무선망 관리(RF NMS-Pro)
- 현지업체 : 무선망 Cell 설계 / 시공 및 유지보수
- 무선브리지 수량 약 150대 / 카메라 설치 지역 약 90 개소

▶ Metro 마닐라 ISP사업자 무선브리지 납품 - (2012년 9월 ~ 계속 진행)

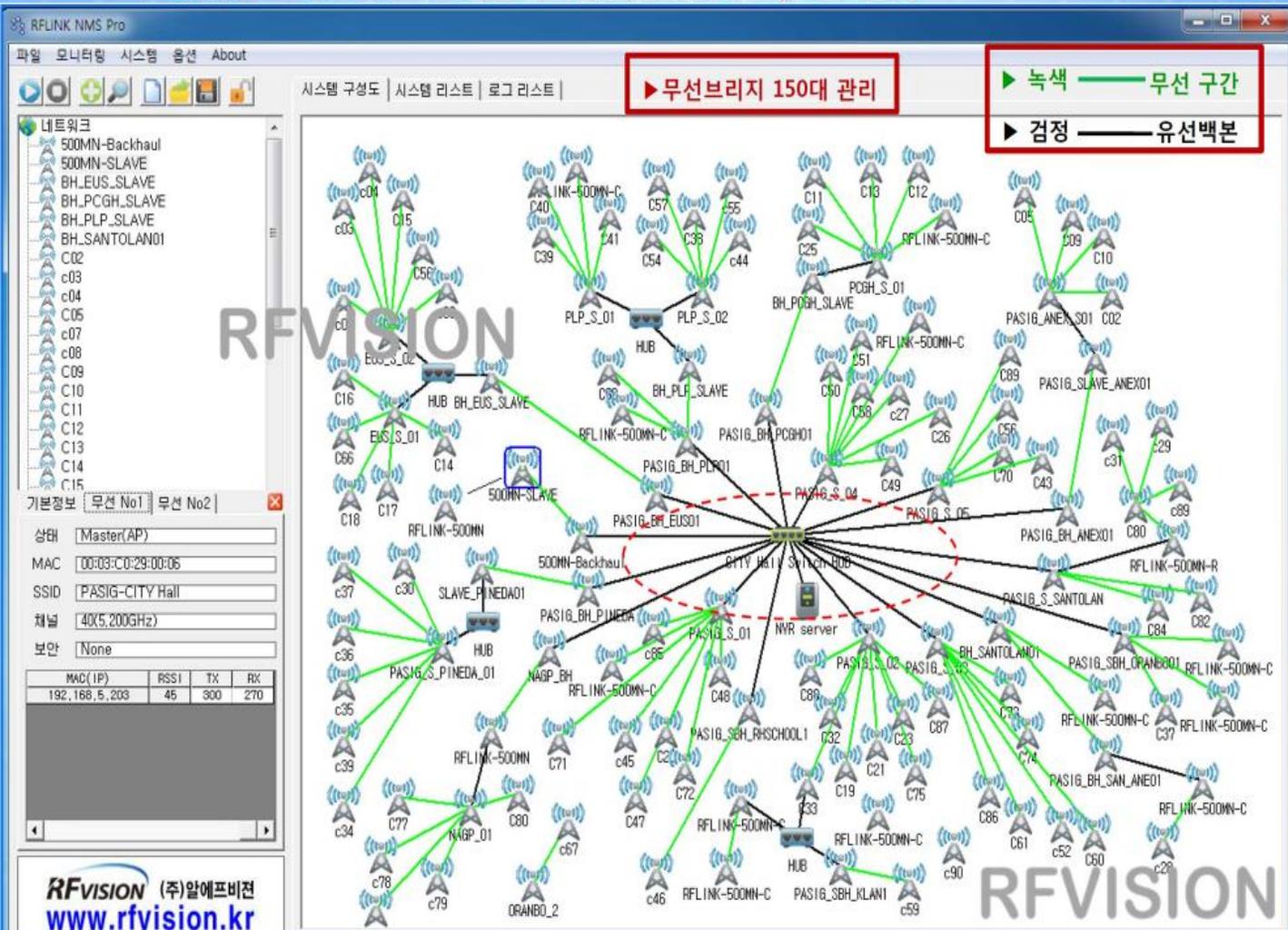
- ISP사업자 종단간 Backhaul 장비로 사용 - RFLINK-600시리즈 제품

▶ Metro마닐라3개 City 무선브리지 for 무선CCTV망 납품 예정 - (2012년 11월까지)

- RFLINK-600시리즈 및 RFLINK-500MN 제품

필리핀 - Metro마닐라 시내("P" City) 전지역 CCTV용 무선망 NMS관리 상태

▶ CCTV용 무선브리지 150대 당사 NMS(RF NMS Pro)로 모니터링





[주] 알에프비전 해외 수출 구축 사례

필리핀 마닐라 무선 네트워크 멀티(1:N)무선망 구성도

- ▶ 무선브리지 수량 -약 150대 (RFLINK 시리즈)
- ▶ 카메라 수량 -90대

▶ Pasig시청 철탑 - 무선 설치 현장



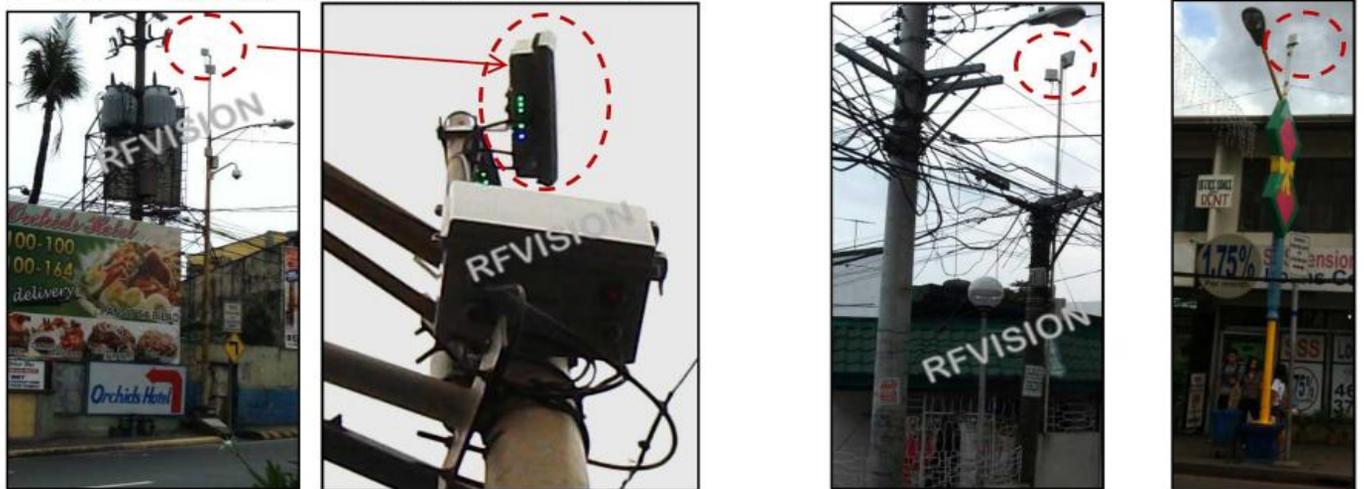
▶ 시청 C3 센터 - 영상모니터링

필리핀 마닐라 현지 설치 사진



▶ 도심지 교차로 (올티가스 부근)

▶ 주간에도 선명하게 보이는 무선상태 표시 고선명LED



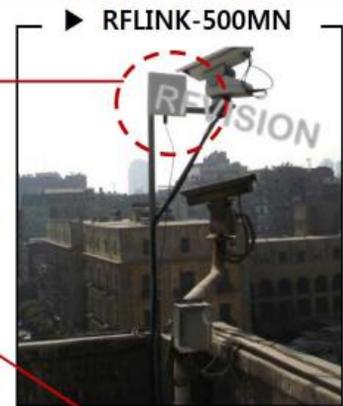


[주] 알에프비전 해외 수출 구축 사례

▶ 이집트 카이로 경찰청 무선 CCTV 적용



▶ 카이로 시내에 설치된 RFLINK-500MN 무선브리지



▶ 태국 Gheco-One 화력 발전소 CCTV 및 자동화 설비 적용 (2012년 1월)

▶ 석탄 투입용 컨베어 벨트 제어 및 영상 모니터링 데이터 RFLINK-500MN장비를 이용하여 무선 통신망 구축

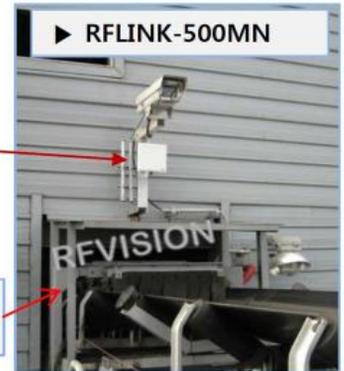


▶ 크레인 상단부 무선장비 설치



▶ 크레인에 설치된 RFLINK-500MN

5GHz
300Mbps



▶ RFLINK-500MN

▶ 연소실 석탄 투입부

▶ 태국 Gheco-One 화력발전소 전경





서울시 지능형 교통망 고도화 RFLINK 무선 전송망 구축



경북궁



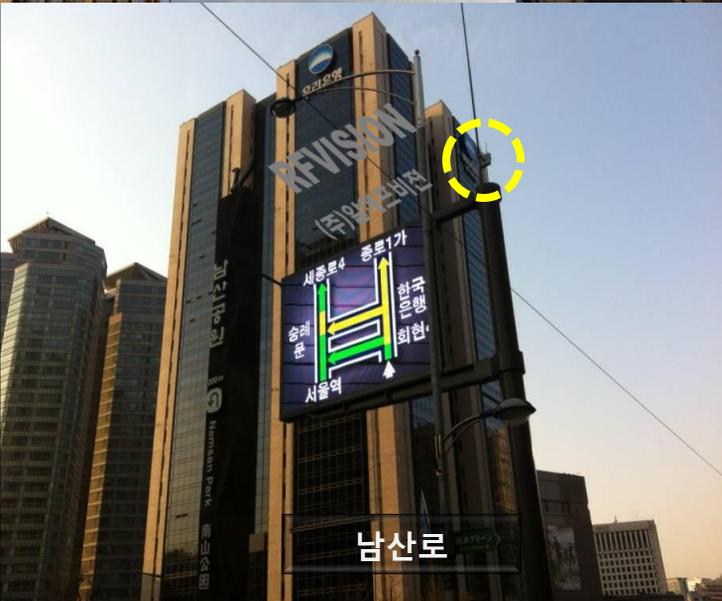
신당로



회현 교차로



종로



남산로



월드컵로



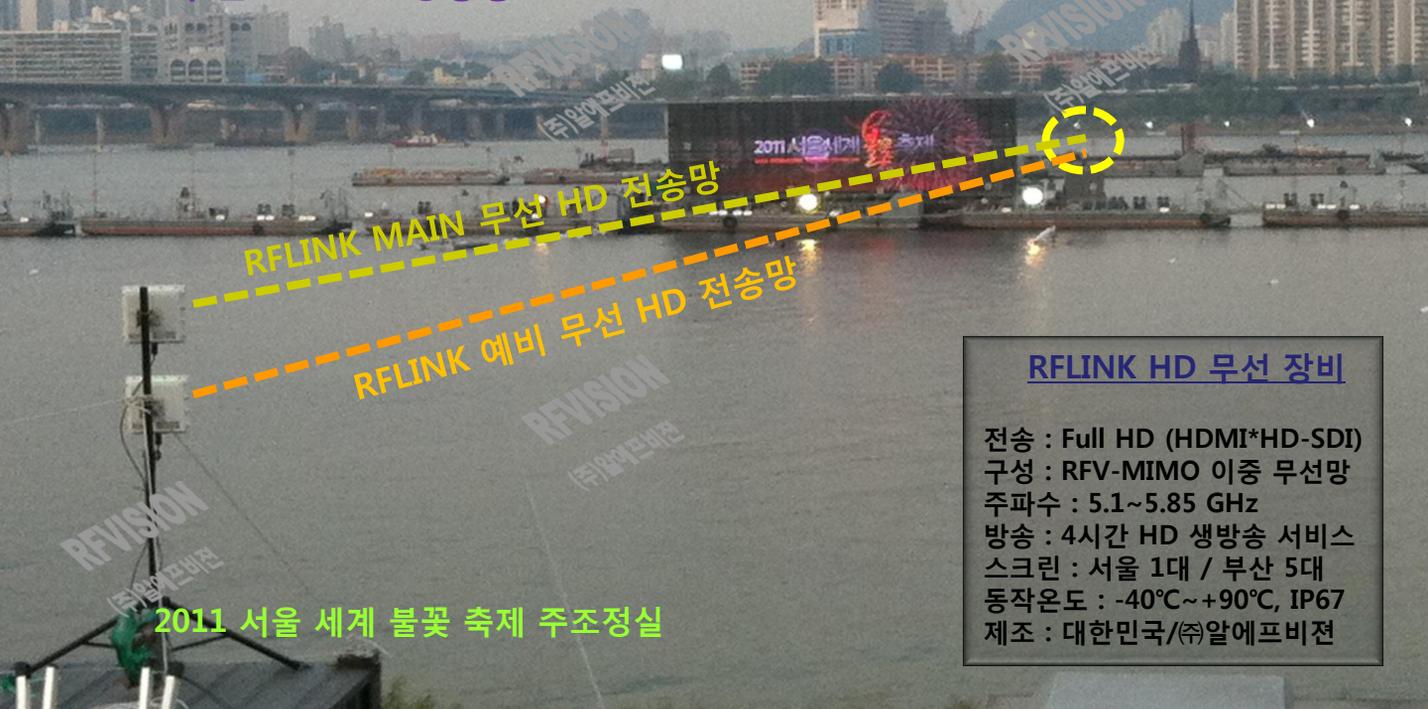
서울*부산 불꽃축제 RFLINK 무선 HD 생방송 구축

2011 부산 세계 불꽃 축제
RFLINK 무선 Full HD 생방송



2011 부산 세계 불꽃 축제 주요정실

2011 서울 세계 불꽃 축제
RFLINK 무선 Full HD 생방송

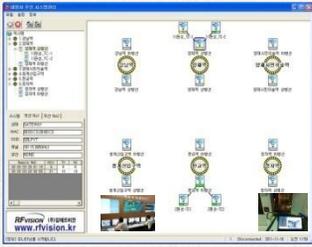


2011 서울 세계 불꽃 축제 주요정실

RFLINK HD 무선 장비

- 전송 : Full HD (HDMI*HD-SDI)
- 구성 : RFV-MIMO 이중 무선망
- 주파수 : 5.1~5.85 GHz
- 방송 : 4시간 HD 생방송 서비스
- 스크린 : 서울 1대 / 부산 5대
- 동작온도 : -40°C~+90°C, IP67
- 제조 : 대한민국/RFVISION

신분당선 철도 RFLINK 무선 Full MESH 구축 사례



무선 MESH NMS

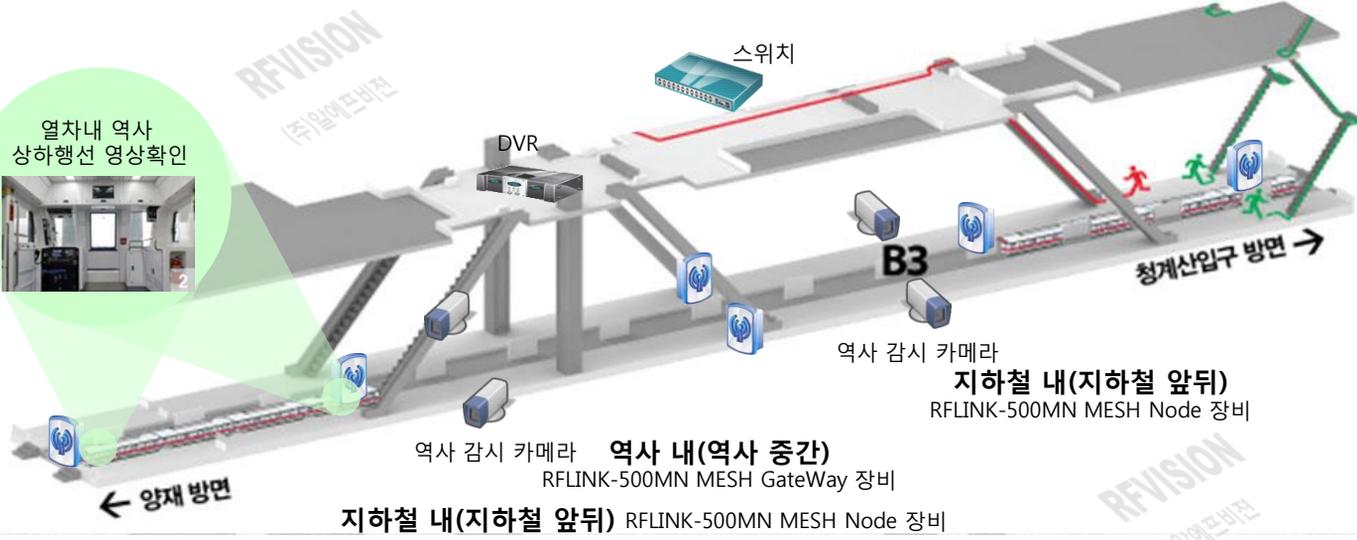


열차 통제

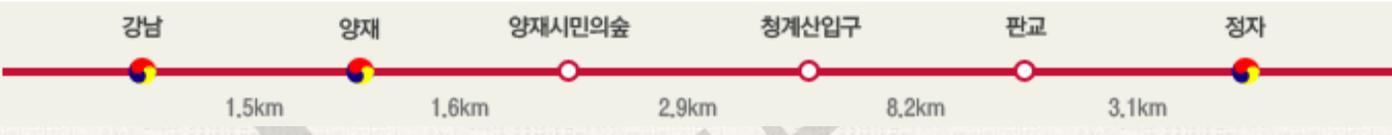


종합 관제 센터

- 역사 장비 모니터링
- 역사 열차간 연결 정보 제공
- 열차 무선 상태 정보 제공



지하철 내(지하철 앞뒤) RFLINK-500MN MESH Node 장비



대역차 무선 시스템관리

파일 설정 정보

역사명

- 1. 강남역
- 2. 양재역
- 양재역 상행선
 - 11편성_TC-1
 - 11편성_TC-2
- 3. 양재시민의숲역
- 4. 청계산입구역
- 5. 판교역
- 6. 정자역
- 정자역 상행선
- 정자역 하행선

시스템 무선 No1 | 무선 No2

상태: GATEWAY
 MAC: 00:03:C0:28:00:CD
 SSID: SBLPVT
 채널: IT6 (5.805GHz)
 보안: NONE

Remote MAC	RSSI	TX	RX
00:03:00:28:01:18	9	6	6
00:03:00:28:00:E8	21	19	19

신분당선 열차 제어시스템 연동 RFLINK MESH NMS

청계산입구역 하행선, 판교역 하행선, 정자역 하행선, 양재역 상행선, 양재시민의숲역 하행선, 양재시민의숲역 상행선, 강남역 상행선, 양재역 상행선, 양재시민의숲역 상행선

신분당선 통제실, 열차 내부 영상 테스트

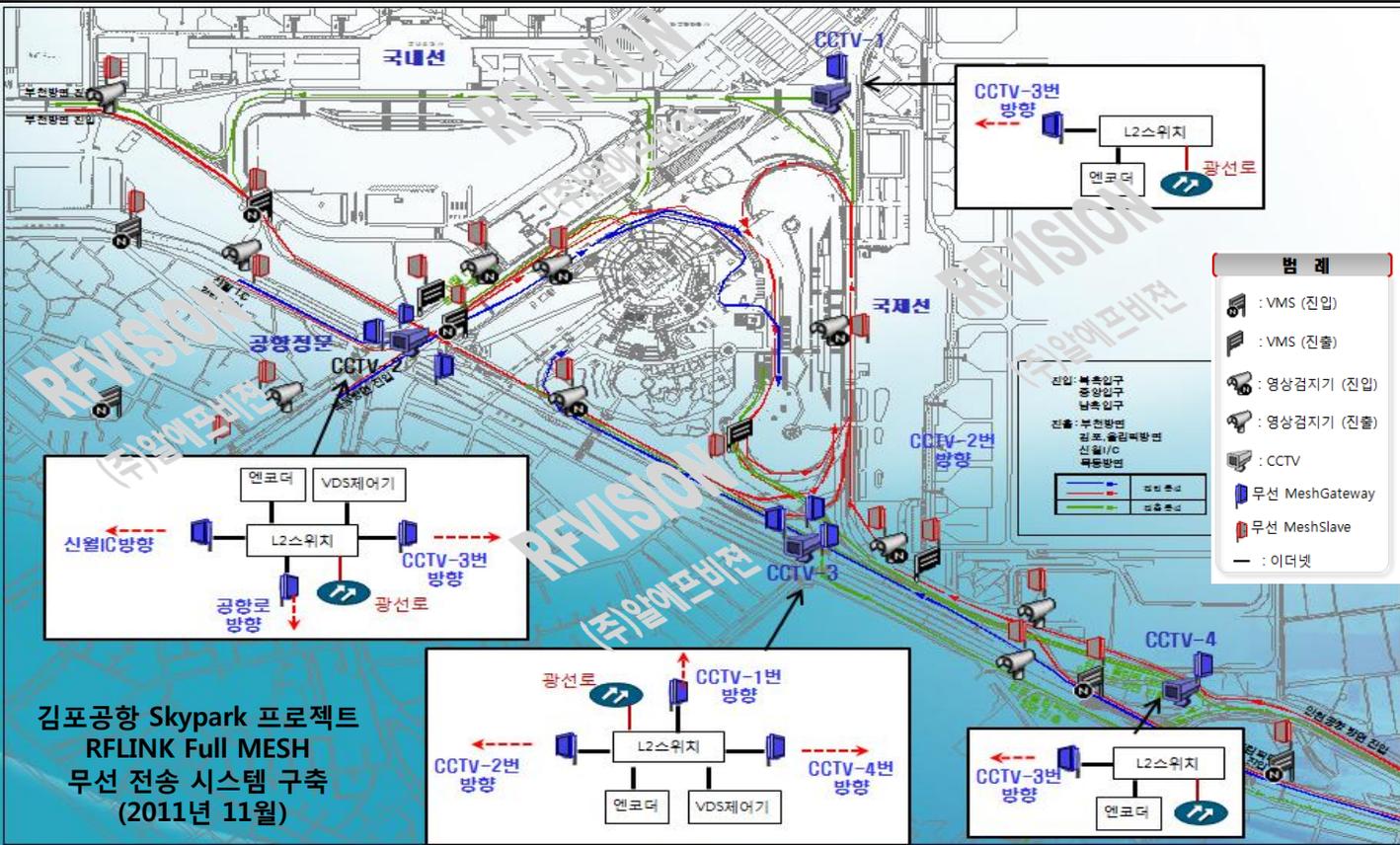
RFVISION (주)알에프비전 www.rfvision.kr

[정보] 모니터링을 시작합니다. 1 Disconnected 2011-11-16 오전 11:50



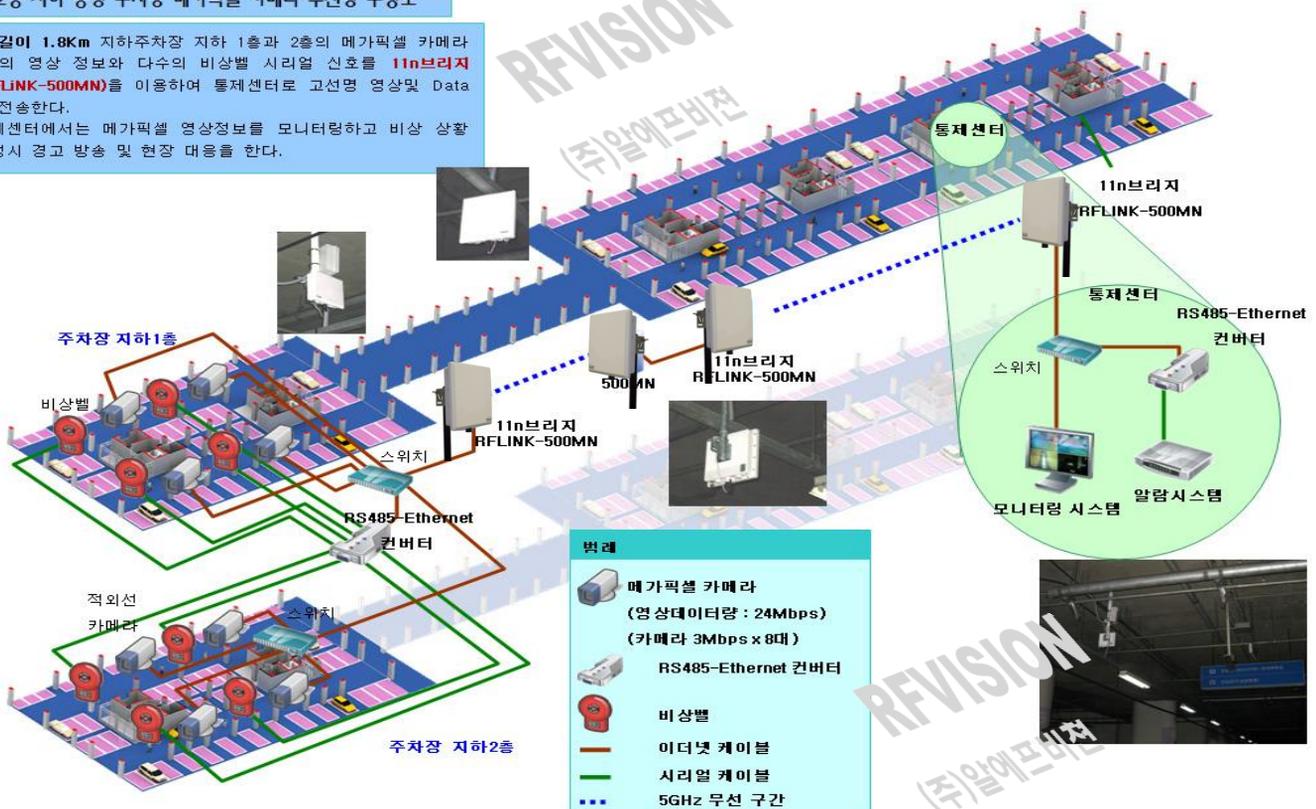
Station : 6개
 역사간 총 거리 : 17.3 km
 상하행선 총 거리 : 34.6 km
 열차 최대 속도 : 120 km/h

서울시 김포공항 스카이파크 RFLINK 무선 MESH 구축



전호동 지하 공영 주차장 메가픽셀 카메라 무선망 구성도

총 길이 1.8Km 지하주차장 지하 1층과 2층의 메가픽셀 카메라 8개의 영상 정보와 다수의 비상벨 시리얼 신호를 11n브리지 (RFLINK-500MN)를 이용하여 통제센터로 고성능 영상 및 Data를 전송한다. 통제센터에서는 메가픽셀 영상정보를 모니터링하고 비상 상황 발생시 경고 방송 및 현장 대응을 한다.

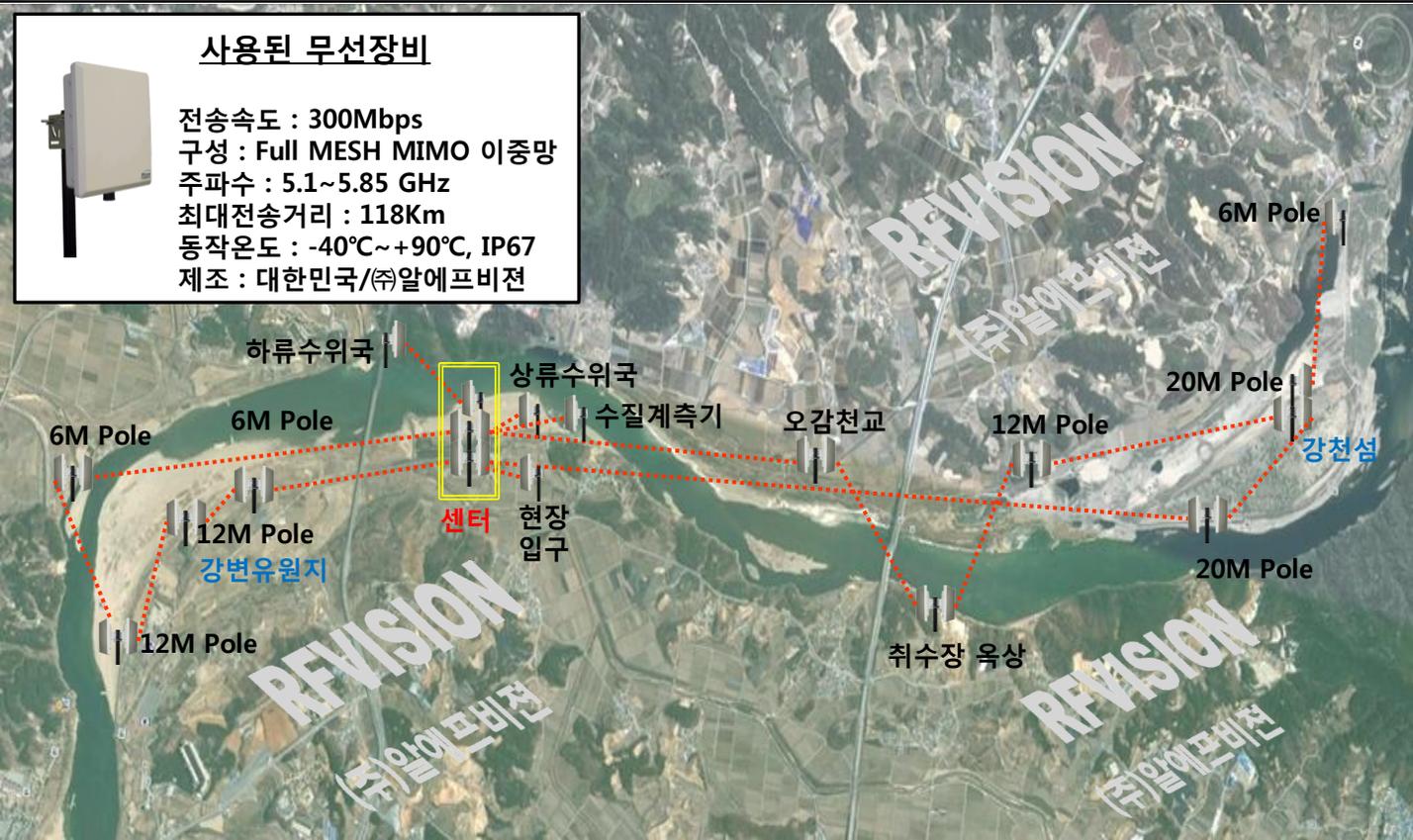


4대강 (한강 6공구) RFLINK 무선 Full MESH 구축

사용된 무선장비



전송속도 : 300Mbps
 구성 : Full MESH MIMO 이중망
 주파수 : 5.1~5.85 GHz
 최대전송거리 : 118Km
 동작온도 : -40°C~+90°C, IP67
 제조 : 대한민국/㈜알에프비전



4대강 (금강 5공구) RFLINK 무선 Full MESH 구축



무선망 구성 방안

- ▶ 무선장비는 802.11n/a 규격 사용
- ▶ Mesh 이중망 구조로 구성 - 특정 구간 전원 단전시도 전체 망 단절 방지
- ▶ 무선 전송 속도 최대 300Mbps
- ▶ 사용 안테나는 MIMO(이중편파 V,H)안테나 사용
- ▶ 안테나 일체형 장비 사용으로 설치 용이 및 장애 발생 요인 제거
- ▶ NMS는 한글로 구현



강촌 레일파크 RFLINK 무선 HD 영상 전송망 구축



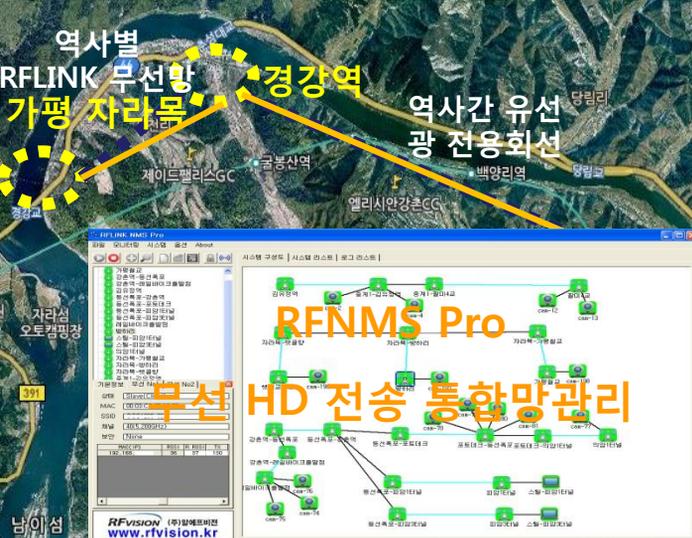
강촌역 센터



포토타워 HD 중계



의암터널 HD



가평 차라목 철교



피암터널 중계



김유정역 HD 중계



[주]알에프비전 개발*납품*구축 (주요사항)

[2012년]

1월 서울특별시 지능형 교통정보 제어시스템 고도화 사업 RFLINK-500MN 도로전광판 (VMS) 용 특수제작 납품 및 기술지원

1월 평창 동계올림픽 알펜시아 바이애슬론 경기장 300Mbps 고성능 RFLINK 무선 전송 시스템 납품*구축

1월 문화재 진주성 복장대 ~ 매표소 고화질 HD 영상 RFLINK 무선전송 시스템 납품

1월 현대중공업 고정체*이동체 (FMC) 영상 정보 시스템 RFVISION 무선 전송망 납품

1월 부산 용호만 매표지 부두 고성능 HD RFLINK 무선영상 전송 RFLINK-500MN 납품*구축

2월 포스코 포항제철*광양제철 크레인 고정체*이동체 (FMC) 무선 영상 데이터 RFLINK 전송 시스템 납품

2월 한전 스마트 그리드 사업 디지털 철탑 지능형 정보 시스템 무선장비 납품

2월 인천 해상교통 관제센터 - 팔미도 - 무의도 구간 RADAR (레이더) 데이터 전송 RFLINK 무선망 시설공사 구축

2월 4대강 한강 여주 6공구 강천보 구간 장거리 RFLINK FULL MESH 300Mbps NETWORK 시스템 납품*기술지원

무선 영상 데이터 통합 모니터링 RFNMS Pro 소프트웨어 개발 납품 및 구축

2월 칠레 수출, 해외 무선 영상 전송 알에프링크 RFLINK-500MN 300Mbps 무선 전송망 납품

3월 국방 고도화 사업 중장거리 기동형 무선 영상 통신망 RFLINK-500MN 전송 시스템 납품*기술지원

3월 포스코 포항제철*광양제철 크레인 고정체*이동체 (FMC) 무선 영상 데이터 RFLINK 전송 시스템 납품

3월 담양 생태공원 영상 정보 획득 CCTV RFLINK 무선 전송망 납품*구축

3월 하이패스 (Hi-PASS) DSRC 근거리 통신망 전용 안테나 개발*납품*기술지원

3월 STX 조선 / 현대중공업 고정체 * 이동체 (FMC) 영상 정보 시스템 RFVISION 무선 전송망 납품

3월 한국도로공사 (EX) 전국 고속도로 휴게소 23개소 하이패스 (Hi-PASS) 연동 RFLINK 무선 전송망 납품*기술지원

4월 국방 고도화 사업 중장거리 기동형 무선 영상 통신망 RFLINK-500MN 전송 시스템 납품*기술지원

4월 포스코 포항제철*광양제철 크레인 고정체*이동체 (FMC) 무선 영상 데이터 RFLINK 전송 시스템 납품

4월 용인 민속촌 RFLINK 무선 영상 정보 시스템 추가 납품*구축

4월 서울 남산 저류조 관리용 CCTV 데이터 전송용 알에프비전 RFLINK 무선 전송망 납품*구축*기술지원

4월 경부선 고속도로 화성~동탄 터널 토목 공사 현장 영상 모니터링 CCTV 무선 전송망 납품*구축*기술지원

4월 4대강 영산강 6공구 승촌보 유역 관리용 CCTV 네트워크 전송망 납품

5월 울릉도 디지털 고화질 HDTV 개국 RFLINK 고성능 대용량 300Mbps 무선 네트워크 전송 망 구축

5월 강원도 국유림 / 철원군 산불감시 고화질 HD 영상 전송용 고도화 사업 300Mbps 알에프링크 장거리 무선 전송망 납품

5월 헬리콥터 위치정보시스템 (GPS) 관련 RFLINK 무선 데이터 통신용 특수 제작 납품*기술지원

5월 강원도 고성군 참살이 웰빙 자전거길 CCTV 안전 영상정보 시스템 납품*기술지원

5월 경남 산청 경호강 So Cool 래프팅 (RAFTING) CCTV 안전 영상 모니터링 시스템 납품*기술지원

6월 4대강 영산강 6공구 승촌보 유역 배수펌프장 관리용 CCTV 네트워크 영상 전송망 추가 납품

6월 캄보디아 수출, 인터넷 회선 확장용 RFLINK-600 300Mbps 전송 시스템 납품*기술지원

6월 필리핀 수출, 영상+데이터+음성 통합 무선 전송망 솔루션으로 알에프비전 RFLINK 전송장비 채택*납품*기술지원

6월 코레일 경춘선 옛 철도 레일바이크 프로젝트 디지털 HD CCTV 네트워크 알에프비전 선정*설계*납품*기술지원

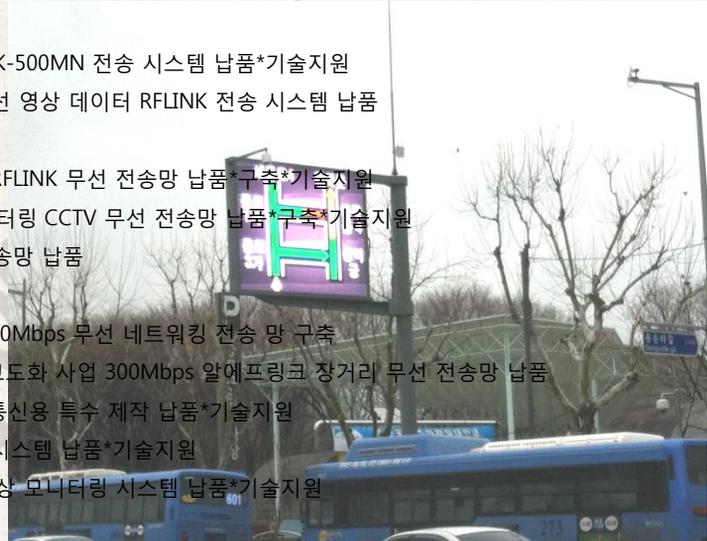
6월 현대제철 당진 / 포항 현장 영상정보 / PLC 데이터 고정체*이동체 (FMC) RFLINK 무선 전송망 납품*기술지원

6월 인천 석탄부두 기존 무선망 교체 와 고성능 영상 정보 전송 시스템 구축

6월 제주 경마공원 경마장 이동체 RFV-650T*R Full HD 고성능 고화질 중계 방송 송출 시스템 시연 구축 * 기술지원

6월 한국 수자원 공사 보령댐 / 주암댐 PLC 계측 RFLINK 무선 전송 솔루션 납품

6월 한국도로공사 (EX) 경부 고속도로 천안~안성 차로 제어 LCS 무선 전송망 납품*기술지원





[주]알에프비전 개발*납품*구축 (주요사항)

[2011년]

- 6월 영흥 화력 발전소 (한국남동발전) Full HD 영상 전송시스템 RFLINK-500MN (300Mbps) 무선 HD 전송시스템 납품
- 6월 제주 해양경찰서 성산포 RFLINK 무선영상 전송시스템 납품
- 6월 낙동강 공사현장 영상모니터링 RFLINK 무선영상 전송장비 납품 (현대건설)
- 6월 무안국제공항 기상대 RFLINK 무선영상 정보시스템 납품 및 구축
- 6월 강원 양양 ○○군부대 무선영상 고도화 사업, 기존망 교체와 RFLINK 전송장비 업그레이드 납품 및 기술지원
- 6월 POSCO 포스코 포항사업장 RFLINK 무선전송시스템 발주처 지정 납품 (RFLINK-500MN 11N MIMO 최신기술 적용)
- 6월 광주 CBS 방송국 ~ 무등산 송신소 (약 13KM) 방송 송출 제어용 RFLINK-500MN 고도화 무선장비 납품
- 6월 인천 항만 공사 (IPA) 관공선부두, 남항부두, 연안부두 등 항만 시설물 관리 및 해양관리 CCTV 무선영상 전송망 납품 및 구축

- 7월 POSCO 포스코 포항사업장 RFLINK 무선전송시스템 발주처 지정 납품 (RFLINK-500MN 11N 300Mbps MIMO 최신기술 적용)
- 7월 여수 엑스포 아파트 건설현장 타워크레인 RFLINK 무선영상 전송 장비 납품
- 7월 서울~춘천간 고속도로 차로 제어 시스템 (LCS) 전용 RFLINK 무선 전송망 납품 및 구축
- 7월 가락시장 (한국청과) 전자경매 관리용 RFLINK 무선데이터 전송망 납품
- 7월 제주항만청 레이더 (RADAR) 전송 데이터 지능형 원격 제어용 RFLINK-500MN 무선전송 고도화 시스템 납품

- 8월 강화 교동 연륙교 토목건설 현장 RFLINK 무선영상 모니터링 시스템 추가 납품 및 구축
- 8월 경부선 고속도로 중앙버스 차로 제어 시스템 발주처 지정 RFLINK 무선 전송망 납품 및 기술지원
- 8월 포항 MBC ~ 도음산 송신소 (약 10KM) 방송 자동화 시설 제어 및 HD 영상 모니터링 RFLINK-500MN 방송용 특수제작 구축
- 8월 대한민국 해병대 사령부 특수 기동 영상 모니터링 시스템 무선전송 RFLINK-500MN 군용 특수제작 납품
- 8월 부산 남항대교 건설공사 관련 현장 영상모니터링 시스템 RFLINK 무선영상 전송장비 납품

- 9월 경부선 고속도로 중앙버스 차로 제어 시스템 발주처 지정 RFLINK 무선 전송망 추가 납품 및 기술지원
- 9월 한려해상 국립공원 매물도, 비진도, 미륵산 등 장거리 해상 영상 전송망 RFLINK-500MN 고성능 고도화 시스템 납품 및 기술지원
- 9월 포항 공원 SD 급 영상 모니터링 시스템 RFLINK 무선 다중망 납품 및 구축 (센터 하나에 카메라 6대 동시 무선 접속*제어망 구성)
- 9월 인천 차이나타운 도로전광판 (VMS) 구축용 RFLINK 무선 전송망 납품 및 기술지원
- 9월 제주특별자치도 강정 해군기지 외곽 영상모니터링 RFLINK-500MN 무선 다중망 납품 및 구축
- 9월 삼성중공업 거제 조선소 / 현대중공업 울산 조선소 등 지능형 크레인 제어 RFLINK 무선 전송망 납품 및 기술지원
- 9월 동해 해양항만청 지능형 선박통항정보시스템 고도화 사업용 HD*SD CCTV+제어 데이터 통합 RFLINK-500MN 전송 시스템 (항만용 특수 제작 납품 및 기술지원 (Full HD 영상 10대 + SD 영상 10대 + 열영상카메라 TOD 3대+원격제어 데이터 등))

- 10월 한국방송공사 KBS 부산총국 ~ 황령산 송신소 방송 자동화 시설 제어 고도화 사업 RFLINK 전송망 납품 및 기술지원
- 10월 한국농어촌공사 보령*천안지사 물관리 영상시스템 고도화 사업 RFLINK 장거리 전송망 납품 및 기술지원
- 10월 부산 해양항만청 지능형 선박통항정보시스템 고도화 사업용 영상+음성+데이터 통합전송 시스템 납품
- 10월 서울국제 한강 불꽃축제 * 부산국제 광안리 불꽃축제 바지선 대형스크린 Full HD 4시간 생방송 무선 송출 전송망 구축 성공

- 11월 한국도로공사 (EX) 경부선 기흥~오산 간 차로제어시스템 (LCS) 고도화사업 RFLINK-500MN 무선전송망 납품 및 기술지원
- 11월 군산시청 군산공원 어린이 범죄 예방 고화질 HD CCTV 용 RFLINK-500MN 대용량 무선 전송망 납품 및 기술지원
- 11월 김포공항 김포 스카이파크 METRO-RFLINK Full MESH 무선 풀 메시 전송시스템 (11N) 납품 및 기술지원

- 12월 4대강 한강지구 * 금강지구 공사현장 METRO-RFLINK Full MESH 무선 풀 MESH 전송시스템 (11N) 특수제작 납품 및 기술지원
- 12월 서울특별시 지능형 교통정보제어시스템 고도화 사업 RFLINK-500MN VMS 용 특수제작 납품 및 기술지원
- 12월 경남 진주성 축석루*북장대 SD*HD 급 문화재 관리 영상 모니터링 RFLINK 무선 전송망 납품
- 12월 태국 최대 화력발전소 GHECO-ONE 영상전송 시스템 RFLINK 무선 전송망 납품 및 태국 현장 기술지원



[주]알에프비전 개발*납품*구축 (주요사항)

[2011년]

- 5월 예천 양수발전소 현장터널*터빈기계실 등 일체 RFLINK VoIP 전화 솔루션 추가 납품*구축
- 5월 한국항공우주산업 (KAI) 비행 시험 계측용 안테나 납품
- 5월 전기자동차 현장 시험 계측용 무선 데이터 전송시스템 납품
- 5월 강화 교동 연륙교 토목건설 현장 RFLINK 무선영상 모니터링 시스템 추가 납품 및 구축

- 4월 아날로그 2.4GHz/5GHz 대체용 디지털 무선송수신기 납품*구축 (RFLINK-500VT_VR)
- 4월 서울시 강남구청 재난상황실 현장 모니터링용 RFLINK 무선영상 전송시스템 납품*구축
- 4월 한국도로공사 하이패스 용 근거리통신망 (DSRC) 안테나 개발*추가 납품
- 4월 전기자동차 운영*계측 데이터 수집용 RFLINK 무선전송장비 납품*구축
- 4월 KCTV 제주방송 HDTV 방송 서비스 송출 무선전송시스템 구축 (제주~추자도 55KM 전송)
- 4월 방송용 디지털 5GHz MIMO 영상(MPEG-2)*음향(MPEG-1) 무선전송 송수신기 납품 (RFLINK-500VT_VR)
- 4월 지하철 신분당선 전구간 300Mbps RFLINK 무선 Full MESH 전송시스템 설계*제조*납품*구축

- 3월 부천시 광역 BIT 버스정보시스템 BACK HAUL 전송망 RFLINK-500MN (300Mbps) 납품*구축*기술지원
- 3월 제주특별자치도 화순항 일대 토목건설현장 RFLINK 무선영상 모니터링 시스템 납품*구축
- 3월 국방 IT 군사령부 훈련상황 기동형 RFLINK 무선영상 모니터링 시스템 추가 납품
- 3월 산청군청 산불감시용 장거리 원격 영상제어 시스템 추가 납품 및 구축
- 3월 울산항만 해양선박 영상 모니터링 시스템 Full HD 무선 전송망 추가 납품*구축 (RFLINK-500MN)
- 3월 alleh KT 전남도서해안 인터넷 회선 RFLINK 전송서비스 용 안테나 일체 납품
- 3월 종합편성채널 (종편) HDTV 방송용 마이크로웨이브 무선전송 시스템 BMT 성공*납품
- 3월 함안군청 OUTDOOR RFLINK Full MESH 전송서비스 납품 및 구축 기술지원
- 3월 여수 국제해양 엑스포 관련 RFLINK 무선영상 모니터링 시스템 납품*구축

- 2월 예천 양수발전소 관리사무소*현장터널*터빈기계실 등 일체 RFLINK VoIP 전화 솔루션 납품*구축
- 2월 인도네시아 산불감시 (화산) RFLINK 무선영상 모니터링 시스템 납품*구축
- 2월 현대중공업 울산*군산 공장 크레인 영상제어 관리 시스템 납품*구축
- 2월 여수 국제 해양 엑스포 관련 무선영상 전송시스템 납품*구축
- 2월 부천시 교통정보시스템 (부천시 광역 BIT) 무선전송망 증설 및 확장 사업용 RFLINK 장비 납품*구축
- 2월 한국도로공사 하이패스용 근거리통신망 (DSRC) 안테나 설계 제작 납품

- 1월 한국도로공사 경남*호남지역본부 하이패스 (Hi-pass) 확장용 RFLINK 무선전송 시스템 납품 및 구축
- 1월 김포공항 외곽감시용 RFLINK 무선 CCTV 시스템 설계 납품 구축
- 1월 RFLINK-500MN LITE (5GHz MIMO 150Mbps) 업그레이드 장비 출시
- 1월 RFLINK 중계 (무선 중계기, 리피터) RFLINK-500M(R) 업그레이드 장비 출시
- 1월 2.4GHz b/g/N 지원 ITS-500(NG), 5GHz a/N 지원 ITS-500(NA) RFLINK 브리지*AP 업그레이드
- 1월 스마트 폰 지원 APP 개발 완료 (RFLINK MOBILE v1.0) 업그레이드
- 1월 서울시 석촌호수 RFLINK 키오스크 연동 방송 무선전송 시스템 납품 구축 (RFLINK-500MN 300Mbps)
- 1월 석유화학공단 주요시설물 영상모니터링 무선전송장비 납품 구축
- 1월 부산 조선소 주요시설 내부*외부 관리용 무선영상 모니터링 시스템 납품*구축
- 1월 CBS FM 부산 개국 백업용 RFLINK 무선 전송장비 납품 및 구축



동해항만 HD CCTV 영상 종합정보시스템 구축



사용된 무선장비


 모델명 : RFLINK-500MN
 전송속도 : 300Mbps
 주파수 : 5.1~5.85GHz
 최대전송거리 : 118Km
 동작온도 : -40°C~+90°C, IP67
 제조국 : 대한민국

옥계항 방파제
 HD급 카메라 3대
 SD급 카메라 2대
 펜틸트 카메라 1대

HD급 카메라 3대
 SD급 카메라 2대
 열화상 카메라 1대
 펜틸트 카메라 1대

사문산중계소

목호SILO

목호항 R/S

4.2Km
 1.2Km

AIS관제센터 (동해항만청)

5.7Km
 7.2Km

동해SILO2
 HD급 카메라 2대
 SD급 카메라 2대
 열화상 카메라 1대

HD급 카메라 2대
 SD급 카메라 2대
 열화상 카메라 1대

동해SILO1

< 지능형 해양교통 정보망 고도화 사업
 RFLINK 무선 시스템 구축 사례 >
 울산, 부산, 대산, 광양
 평택, 동해, 포항, 제주, 인천



인천항만 지능형 해양정보 고도화 시스템 구축 (2012. 2)





설치 사례 : 해양항만청 RFLINK 무선망 구축

- 울산 해양항만청 : 해양선박 영상 모니터링 및 선박종합정보 데이터 전송 (2010년)
- 대산 해양항만청 : 해양선박 영상 모니터링 및 선박종합정보 데이터 전송 (2011년)
- 부산 해양항만청 제주사무소 : 해안 및 항구 선박 모니터링 영상 전송 (2011년)
- 평택 해양항만청 : 해안 및 선박 모니터링 영상 전송 (2011년)
- 인천 해양항만청 : 해양선박 영상 모니터링 및 선박종합정보 RADAR 전송 (2012년)
- 남해 해양경찰청 (제주) : 항구, 해안 감시 (2011년)
- 제주 해양경찰청 : 제주 성산포 항구 및 해안 CCTV (2011년)
- 포항 신항, 부산 신항, 광양 항만 : 해안 선박 모니터링 영상전송 시스템 납품 (2010년)
- 인천항만공사 (IPA) : 관공선, 남항부두, 연안부두 시설물 CCTV 영상모니터링 (2011년)

설치 사례 : 한국공항공사 RFLINK 무선망 구축

- 인천 국제공항 : 기상대 영상 모니터링 (2010년)
- 김포 국제공항 : 기상레이더 데이터 전송시스템 (2009년)
외곽감시용 CCTV (2011년)
- 제주 국제공항 : 기상대 영상 모니터링 (2009년)
- 무안 국제공항 : 기상대 영상 모니터링 (2010년)
- 청주 국제공항 : 기상대 영상 모니터링 (2010년)
- 양양 국제공항 : 기상대 영상 모니터링 (2011년)
- 여수 공항 : 기상대 영상 모니터링 (2009년)
- 울산 공항 : 기상대 영상 모니터링 (2009년)
- 포항 공항 : 기상대 및 군부대 영상 모니터링 (2011년)

특수 기동 영상 모니터링 RFLINK MOBILE 무선 전송 시스템 구축

대구공항, 사천공항, 청주공항, 광주공항



[2010년]

- 12월 백주년 기념관 무선영상 방송 시스템 2차 설계 납품 구축
- 12월 제주항만청 무선 영상모니터링 시스템 2차 납품
- 12월 경남소방본부 김해*양산소방서 원격 화재감시 모니터링 시스템 납품 구축
- 12월 사천, 대구, 광주 공항 기동 무선영상 전송시스템 납품 구축
- 12월 KT alleh WIFI 확장용 안테나 세트 일체 납품
- 12월 김포공항 외곽감시용 RFLINK 무선 CCTV 시스템 설계 납품 구축

- 11월 한국수자원공사 담양*화순 무선영상전송 MESH NETWORK 시스템 설계 납품
- 11월 한국도로공사 하이패스용 근거리통신망 (DSRC) 안테나 설계 제작 납품
- 11월 청주공항 기동 무선영상 전송시스템 설계 및 기술지원, 구축

- 10월 부산 불꽃축제 2010 방송용 디지털 무선 AV 시스템 납품 (RFLINK-500VTR)
- 10월 한국수력원자력 고리 원자력발전소 무선전송시스템 납품, 구축
- 10월 삼성에버랜드 삼성공원 무선 CCTV 전송망 시스템 구축 완료
- 10월 현대자동차 울산공장 센터-진출입로 RFID 연동 무선전송망 구축
- 10월 포항 영일만 신항만 공사현장 무선 CCTV 전송망 2차 구축 완료
- 10월 국방 (포항, 태안) 무선영상보안 CCTV 전송망 구축 완료
- 10월 제주해양항만청 무선영상 전송망 구축 (RFLINK-500MN 300Mbps)
- 10월 서울시 G20 정상회의 및 U-쉽터 버스 영상정보 시스템 구축 (RFLINK-500MN 300Mbps)
(강남, 코엑스, 선릉, 잠실, 종합운동장 등)

- 9월 광양 항만 무선 FULL MESH + Full HD CAMERA 시스템 구축 (RFLINK-500XM+RFLINK-500MN)
- 9월 KT 전화국내 무선 VoIP+데이터 통신용 안테나 세트 일체 납품
- 8월 아산 스파 주차장 대용량 무선 CCTV 전송망 설계 및 납품 (RFLINK-500MN)
- 8월 인천국제공항, 양양공항, 울산공항 등 기상대 영상 모니터링용 무선 브리지 납품
- 8월 포스코 (포항제철소) 디지털 무선영상 (RFLINK-500VTR) 납품 및 구축
- 8월 한국도로공사 경부선 안성-대전 RFLINK 무선 전송망 시스템 납품 및 구축
- 8월 한강나들목 무선영상 CCTV 모니터링 전송망 시스템 설계

- 7월 울산항만청 Full HD 무선영상 전송망 구축 (RFLINK-500MN 300Mbps)
- 7월 포항 영일만 해안 공사현장 무선 CCTV 전송망 1차 구축 완료
- 7월 청와대 외곽 경비용 무선 CCTV 전송망 납품 및 구축 완료
- 7월 54Mbps 무선브리지 RFLINK-500M+ 개발, 출시, 방송통신위원회 인증 (RFLINK-500MP)
- 7월 54Mbps 무선브리지 RFLINK-ITS500 개발, 출시, 방송통신위원회 인증 (RFV-ITS500)

- 6월 부천시 시설관리공단 주차관제용 무선 네트워크 전송망 설계 및 구축
- 6월 4대강 (한강, 낙동강, 금강, 영산강) 건설현장 원격 무선영상 전송시스템 납품, 구축
- 6월 강화도 교동도 연육교 설치 현장 무선브리지 4차 구축
- 6월 삼성전자 무선 네트워크 전송용 안테나 세트 일체 납품
- 6월 한강전망대 무선 CCTV 전송망 시스템 납품
- 6월 제주 수산과학원 해상 연구목적용 무선 영상 네트워크 전송 시스템 납품
- 6월 세종시 (행복도시, 행복청) 공정 모니터링용 무선브리지 구축 (4차)
- 6월 삼일교회 디지털 무선영상 시스템 납품 및 구축 (RFLIMNK-500VTR)

- 5월 롯데건설 인천 청라지구 건설현장 무선 CCTV 모니터링 시스템 설계 및 구축
- 5월 울산항 선박종합정보 및 관제시스템 무선영상 전송장비 납품 (Full HD 무선영상 전송)
- 5월 천안함 국방 관련 원격 무선 모니터링 시스템 설계, 납품
- 5월 국방 (철원) DMZ 원격감시 무선영상 관측시스템 납품, 구축

- 4월 경남도청 재난방재용 무선 CCTV 네트워크 전송망 설계 및 납품, 구축 (RFLINK-500MN)
- 4월 부천시 시설관리공단 ITS 용 무선 DATA, CCTV 원격 모니터링 시스템 구축
- 3월 여수석유공사 MLM 모니터링 시스템 납품 및 구축
- 2월 홍성군 축협 무선 네트워크 시스템 납품, 구축
- 1월 한국도로공사 하이패스 과금시스템 적용 무선 네트워크 납품, 구축 (고속도로 휴게소 15개소)
- 1월 한국도로공사 충남본부 서해안고속도로 LCS 시스템 구축용 무선브리지 시스템 구축 완료





METRO-RFLINK HD 영상 전송망 구축 사례

RFLINK 무선 MESH 전송망 - 김포공항 Sky park 프로젝트 (2011년)

CCTV 무선 영상 전송

관악구청 : 관악산, 서울대 여성행복공원 영상 모니터링 (2010년)

잠실철교 : 잠실철교 보행로 안전 영상 모니터링 (2009년)

강남구청 : 재난상황실 현장 영상 모니터링 (2011년)

석촌호수 : 키오스크 연동 방송 무선전송 (2011년)

강서구청, 한강전망대 : (2010년)

주차관제시스템 - 천호주차장 : HD 영상, 음향, 데이터 전송 (2009년)

기상정보시스템

한강대교 (노들섬) : 수질, 한강수위, 유속 데이터 전송 (2010년)

반포대교 (반포대교~한강홍수통제소) : 반포대교 근처 기상정보전송 (2009년)

서울시 BIT (강남역, 선릉역, 코엑스, 잠실 종합운동장, 잠실역)

버스정보 데이터 및 서울시의 홍보 및 뉴스 영상 전송 (2011년)

버스정류장 근처의 영상 및 기상정보 전송 (2011년)

- 천호동 공영주차장 RFLINK 무선 HD 영상 전송 시스템 구축
- 서울대 관악산 여성행복공원 무선 CCTV 영상 전송 시스템 구축
- 청와대 외곽 감시 인왕산 CCTV 무선 영상 전송 시스템 구축
- 성내~잠실 한강 전망대 무선 CCTV 영상 전송 시스템 구축
- 백령도 천안함 관련 VIDEO+DATA+AUDIO 통합 무선 전송 시스템 납품
- 강서구청 방법용 CCTV 무선 전송 시스템 구축
- KBS, SBS 남산, CBS 목동, OBS 부천, TBS 대전 방송국 본사 ~ 송신소 간 무선망 구축
- 한국도로공사 교통망 제어용 경부선, 부산, 서해안, 서울외곽순환, 남해 등 구축
- 고속도로 휴게소 하이패스 DSRC 무선 전송망 구축 (2012년도 상반기 45개소 구축)
- 서울시 한강사업본부 한강 나들목 관련 방법용 무선 영상 전송망 설계
- 서울시 G20 정상회의 및 버스정보시스템 구축 (코엑스, 강남, 선릉, 잠실, 종합운동장 등)
- 광양 향만 무선 Full MESH NETWORK + Full HD IP CAMERA 전송시스템 구축



[주]알에프비전 개발*납품*구축 (주요사항)

[2009년]

12월 한국도로공사 서해안고속도로 (당진) LCS 무선제어 시스템 납품 구축

11월 광주포병학교 무선 CCTV 전송망 납품, 구축

11월 하이원스키장 무선네트워크 전송용 안테나 등 일체 납품, 구축

11월 관악구청 서울대 관악산 여성행복공원 무선 CCTV 시스템 구축

10월 부산 불꽃축제 방송용 디지털 무선 AV 시스템 납품, 구축 (RFLINK-500VTR)

10월 KBS 강릉총국 ~ 함백산 중계소 무선네트워크 전송용 안테나 설계 및 납품

9월 도서산간 학내 교육전산망 증설 무선 네트워크 전송용 안테나 납품

9월 서울시청 시설관리공단 천호 공영주차장 메가픽셀 HD 영상전송 시스템 납품, 구축

9월 54Mbps 무선 MESH RFLINK-500XM 개발, 출시, 방송통신위원회 인증 (RFV-RFLINK-500XM)

9월 300Mbps 무선브리지 RFLINK-500MN 개발, 출시, 방송통신위원회 인증 (RFV-RFLINK-500MN)

9월 디지털 무선AV RFLINK-500VTR 개발, 출시, 방송통신위원회 인증 (RFV-500VT, RFV-500VR)

8월 춘천댐 LED 및 화천댐 CCTV 전송 시스템 납품

8월 대전교통방송 (TBS) ~ 식장산 송신소 (11km) 무선네트워크 전송망 납품, 구축

7월 울산현대 미포조선 모화공장 무선네트워크 시스템 납품

6월 국방 관련 삼성탈레스 방송용 디지털 무선 AV 납품 (RFLINK-500VTR)

6월 한국도로공사 경부고속도로 안성구간 LCS 시스템 납품, 구축

5월 세종시 (행정 복합도시, 행복청) 공정 모니터링용 무선브리지 구축 (4차)

5월 당진화력발전 무선 CCTV 모니터링 시스템 납품, 구축

5월 인천 은하레일 무선 MESH 시스템 동축케이블, 써지어레스터 등 일체 납품, 구축

4월 서울시 강서구청 방범 CCTV 구축용 무선브리지 납품

4월 강화도 교동도 연육교 설치 현장 무선브리지 3차 구축

3월 외도 (경남 거제) 무선브리지 시스템 3차 확장 사업 완료 (RFLINK-500MN, 300Mbps)

3월 포스코 (포항제철소) 무선브리지 (RFLINK-500X) 및 H.264 코덱 납품

3월 세종시 (행복도시, 행복청) 공정 모니터링용 무선브리지 구축 (3차)

3월 필리핀 ISP 무선네트워크 전송망 구축 (RFLINK-500X)

3월 강화도 교동도 연육교 설치 현장 무선브리지 2차 구축

2월 고리원전 3호기 원자력발전소 CCTV용 무선브리지 납품

2월 포스코 (포항제철소) 무선브리지 (RFLINK-500X) 및 H.264 코덱 납품

1월 한국도로공사 경남본부 무선 LCS 시스템 구축 최종 준공 완료

1월 포스코 (광양제철소) 제강공장 크레인 제어용 무선브리지 납품

1월 낙동강하구 에코센터 생태 관찰용 무선브리지 납품

1월 필리핀 경찰청 CCTV용 무선브리지 수출

1월 능동 정수장 (화성군 동탄) CCTV용 무선브리지 구축



2012년 상반기 기준 RFLINK 약 500여대 납품 실적

VDS (Vehicle Detection System) : 차량영상 데이터 전송

경부 고속도로 (판교분기점 ~ 안성 JC) (2010년)

절토사면 모니터링 시스템 (전국 15개소) (2008년)

가변차로 운행금지

LCS (Lane Control System) : LCS 제어 데이터 전송 및 카메라 영상 전송

경부 고속도로 : 양재 IC ~ 천안 IC (2007~2012년), 남사~동탄 (2012년)

서해안 고속도로 : 당진 JC ~ 서산 IC (2009년)

남해 고속도로 : 동김해 IC ~ 대저 JC, 함안 모곡교 ~ 산인 JC (2009년)

남해 고속도로 지선 : 서낙동강교 ~ 서부산 TG (2009년)

중앙 고속도로 : 대동 JC ~ 초정 IC (2009년)

서울 외곽순환 고속도로 : 학익 JC (2010년)

서울 춘천 고속도로 (2011년)

DSRC : (Dedicated Short Range Communications) : 도로정보 데이터 전송

경부 고속도로 : 천안 휴게소, 신탄진 휴게소

2012년도 상반기
45개소 구축

서해안 고속도로 : 금천 IC, 화성 휴게소

중부 고속도로 : 하남 만남의 광장

대전 당진 고속도로 : 예산 휴게소, 공주 휴게소

서천 공주 고속도로 : 부여백제 휴게소

남해선 : 순천 IC

VMS (Video Message Service)

경부 고속도로 버스전용차선 : 양재 IC ~ 신탄진 (2011년)

전차선 : 판교, 기흥, 안성, 청원

중부내륙 고속도로 진입로 : 서여주 IC, 북여주 IC (2010년)

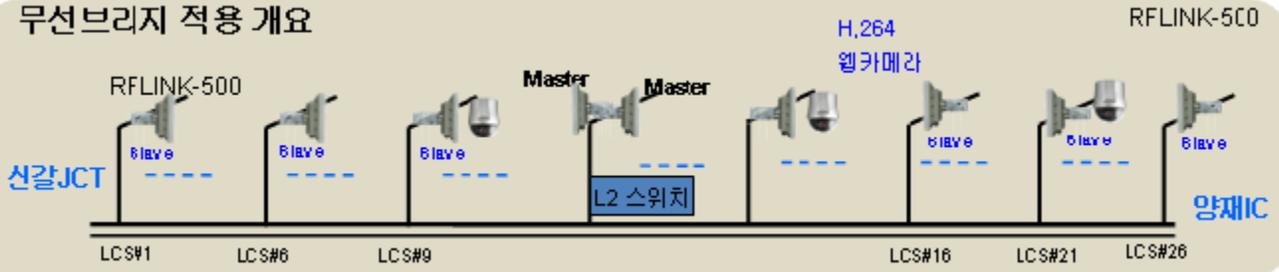
안개등 제어

청원 상주 고속도로 : 도로상태 확인 영상전송 및 VMS 데이터 전송 (2008년)



한국도로공사 ITS 구축 사례

무선브리지 적용 개요



고속도로 갓길에 LCS (가변 차선 제어) 시스템을 구축, VMS (도로 전광판 시스템) 및 CCTV 와 연동하여 출퇴근 시간대 및 교통량 증가에 따라 갓길의 진출입을 허용, 원활한 차량흐름과 지체 및 정체를 해소하는 시스템입니다.



기존에는 주로 고속도로의 광케이블을 이용하였으나, 설치 비용 절감 및 공사기간 단축을 위해 당사 무선 장비 (RFLINK-500 시리즈) 를 이용하여 구축하였습니다.

2012년 상반기 기준

경부선 양재IC~천안IC 개통
약 500여대 납품 실적, 현재 운용중!

☞ LCS (Lane Control System)

- 고속도로 갓길의 가변차선을 교통량에 따라 차량 진출입이 가능하도록 중앙 통제 센터에서 원격으로 제어하는 시스템





[2008년]

- 12월 RF-A5805 무선CCTV 장비 이라크 수출
- 12월 청량산 배수지 (경북봉화) 제어용 무선브리지 구축
- 12월 포스코 (포항제철) 무선브리지 납품
- 12월 한국도로공사 경남본부 LCS 시스템 구축용 무선브리지 시스템 2차 사업 완료
- 12월 인하대 부속병원 디지털 AV 무선전송장비 납품, 구축 (RFLINK-500VTR)

- 11월 SBS 광고산 - 관악산 (30Km) 송신소 무선브리지 납품 및 구축
- 11월 한국도로공사 수원-기흥 (3.5km) LCS 시스템 구축용 무선브리지 시스템 구축완료
- 11월 인천 송도 000부대 무선CCTV용 무선브리지 구축 완료
- 10월 한전 논공변전소 (경북 달성) 자동화 시스템 구축용 무선브리지 납품
- 10월 평택 농어촌공사 저수지 관리 무선영상 CCTV 시스템 납품
- 9월 한국도로공사 경남본부 남해선 (4.3Km) LCS 시스템 구축용 무선브리지 시스템 구축 완료
- 9월 한국도로공사 판교-양재 (7.2Km) LCS 시스템 구축용 무선브리지 시스템 구축 완료
- 9월 오마이뉴스 휴대용 이동영상 장비 납품 (무선브리지, H.264코덱)

- 8월 OBS (경인방송) 부천 본사- 광고산 (28Km) 송신소 무선브리지 시스템 납품, 구축
- 8월 고려산업개발 (e편한세상) 성북지구 (경기 수지) APT현장 CCTV용 무선브리지 납품
- 8월 제주, 여수, 무안, 청주 공항 기상대 무선브리지 납품
- 8월 대우건설 교동도(강화도) 건설 현장 CCTV용 무선브리지 납품
- 8월 대우조선해양 모니터링용 무선브리지 납품
- 8월 STX 조선소 무선 영상 모니터링 시스템 납품, 구축

- 7월 국내최초로 독도에서 (오마이뉴스, 포항MBC) 실시간 생방송용 무선브리지 시스템 구축
- 7월 CBS 목동 본사-관악산 (11Km) 송신소 무선브리지 시스템 납품, 구축
- 7월 SBS 남산 송신소 - 용문산 (52Km) 송신소 무선브리지 시스템 납품, 구축
- 7월 SBS 남산 송신소 - 관악산 (11km) 송신소 무선브리지 시스템 납품, 구축
- 6월 SK건설 인천 송도 U-city 현장 CCTV용 무선브리지 구축
- 6월 포스코 (광양제철) 제강공장 웨도크레인 제어용 무선브리지 구축
- 6월 한국공항공사 김포공항 관제탑에 무선브리지 시스템 구축
- 5월 한국도로공사 신갈JC~서울요금소구간 (10.2Km 상하행선)
LCS 시스템 구축용 무선브리지 시스템 구축완료
- 5월 삼성중공업 모니터링용 무선브리지 납품
- 5월 포스코 (포항제철) 제강공장 크레인 제어용 무선브리지 구축
- 5월 삼천포 화력발전소 유연탄 하역 부두 웨도크레인 제어용 무선브리지 납품
- 5월 SBS 방송국 북경올림픽 생방송 중계용 RFLINK 전송 시스템 납품

- 4월 SK건설 판교벤처밸리 현장 CCTV용 무선브리지 구축
- 4월 임하댐 (경북 안동) 배수로 공사현장 CCTV용 무선브리지 시스템 납품
- 4월 현대중공업 모니터링용 무선브리지 납품
- 4월 삼성탈레스 (유콘시스템) UAV (무인항공기) 제어시스템용 무선브리지 개발 납품
- 3월 STX 조선 중국 대련 조선소 백분망 무선브리지로 구축
- 2월 삼천포 화력발전소 제탄장 크레인 제어용 무선브리지 구축
- 2월 포스코 (포항제철) 제강공장 크레인제어용 무선브리지 납품
- 2월 RF-A5805 무선 CCTV 장비 이라크 수출

- 1월 SK건설 일산킨텍스 쇼핑몰 건설현장 CCTV용 무선브리지 납품
- 1월 SBS 남산 송신소-광고산 송신소 (28Km) 무선브리지시스템 개통
- 1월 한국도로공사 절토사면 모니터링용 무선브리지 시스템 납품
- 1월 삼호조선 모니터링용 무선브리지 납품



설치 사례 : 부천시 RFLINK 무선망 구축

교통 신호 제어 시스템 (2009년)

- 교통 신호 제어 데이터 전송

차량방범시스템 (2009년)

- 영상, 차량 번호 인식 데이터 전송

불법 주차*정차 단속 시스템 (2010년)

- 주차 및 정차된 차량 영상, 경고방송 데이터 전송

주차 관제 시스템 데이터 전송 (2010년)

- 인터넷 및 데이터 전송

교통 정보 시스템 (부천시 광역 BIT) (2011년)

- 시정 홍보 영상, 버스 정보 데이터 전송

설치 사례 : 방송국 RFLINK 무선망 구축

KBS : 대전 계룡산, 강릉 과방산, 남해 망운산, 창원 불모산, 부산 봉래산*황령산

- 송신소 장비 상태 모니터링, 송신소 장비 제어, 디지털 HD CCTV

SBS : 남산-광고산, 남산-계양산, 남산-관악산, 남산-용문산

- 송신소 장비 상태 모니터링, 송신소 장비 제어, CCTV
- 북경 올림픽 생방송 중계 전송 (2008년)

OBS : 부천 경인방송 주조정실과 광고산 송신소 연결

- 송신소 장비 상태 모니터링, 송신소 장비 제어
- 송신소 : 인터넷 사용

CBS : 서울 목동-관악산, 부산 황령산, 광주 무등산

- 송신소 장비 상태 모니터링, 송신소 장비 제어

대전교통방송 : 주조정실 과 식장산 송신소 연결

- 송신소 장비 상태 모니터링, 송신소 장비 제어

MBC : 포항-도음산 송신소 / 울릉도 장비 상태 모니터링, 송신소 장비 제어

한국케이블TV 제주방송 : 제주-추자도

- 디지털 HDTV 방송 서비스 송출 무선전송시스템

오마이 뉴스 : 국내 최초 "독도" 에서 인터넷 생방송 실시



방송국 장거리 무선전송망 구축 사례

- * 경인방송 (OBS) : 본사(부천) ~ 광고산 송신소 연결 / 거리 30Km
- * 기독교방송 (CBS) : 본사(목동) ~ 관악산 송신소 연결 / 거리 12Km, 부산~황령산, 광주~무등산 송신소 연결
- * 서울방송 (SBS) : 광고산 ~ 남산 송신소 연결 / 거리 30Km
- * 대전교통방송 (TBS) : 본사(대전) ~ 식장산 송신소 연결 / 거리 11Km
- * 한국방송 (KBS) : 대전, 부산, 강릉, 여수, 창원 방송총국 ~ 송신소 연결 / 거리 15Km
- * KCTV 제주방송 : 제주~추자도 송신소 연결 / 거리 55Km
- * 문화방송 (MBC) : 포항 ~ 도음산 송신소 연결 / 거리 10Km, 울릉도 송신소 연결

방송국 송신소 구축 사례

당사의 무선브리지 (RFLINK-500 시리즈) 를 이용하여 남산 송신소에서 각 무인 송신국사간 실시간 영상 감시 및 방송 자동화 시스템 원격 제어 및 감시

1. 남산-용문산(52Km) 2. 남산-광고산(30Km) 3. 남산-관악산(11Km) 4. 관악산-계양산(28Km)



남산 송신소



관악 송신소



광고산 송신소



설치 사례 : 지방자치단체 RFLINK 무선망 구축

서울 특별시 : 서울시 버스정보시스템 RFLINK 무선 방송 전송망 구축
송파 석촌호수 U-PARK 무선 방송 시스템
김포공항 스카이하크, 교통정보센터 VMS 전송망 구축

부산 광역시 : 에코센터 생태 관찰용 무선 영상전송 (2010년)
부산국제 불꽃축제 : 바지선 5대 Full HD 영상 생방송 무선 전송 (2011년)

시흥 시청 : 버스 정보 시스템, 버스 정보 데이터 전송(2010년)

성남 시청 : 산불감시용 무선 CCTV (2009년)

전주 시청 : 광장 분수 제어 및 CCTV (2009년)

남해 시청 : 남해유배문학관 - 모바일 인터넷 서비스 (2011년)

강원 춘천시 : 산불감시 시스템, 영상전송(2011년)

통영시·사천시·산청군청 : 산불감시 시스템, 영상전송(2011년)

고흥 군청 : Full HD 영상전송 RFLINK 산불감시 시스템 (2012년)

함안 군청 : Outdoor RFLINK Full MESH 전송 서비스(2011년)

경상남도

통영 시청 - 사량도 : 재난방재용 무선 CCTV (거리 22km) (2010년)
해안 및 부두 안전사고 방지 및 대피 경고방송

산청 군청 : 상류 댐의 방류 시 하천의 안전사고 방지
하천감시 및 대피 경고 방송 (2010년)

경남소방본부 김해, 양산 소방서 : 문화재 원격 화재감시 모니터링 시스템 (2011년)

제주특별자치도

화순항 일대 토목건설현장 * 강정 해군기지 영상 모니터링 시스템 (2011년)
제주 수산 과학원 : 해양생태 연구 목적용 무선 영상 전송시스템 (2010년)

한려 해상 국립 공원

통영 미륵산~소매물도, 통영 미륵산~비진도
해안 및 부두 안전사고 방지 감시 및 대피 경고방송 (2011년)

홍성 축협 : 업무용 데이터 전송 및 인터넷 (2009년)

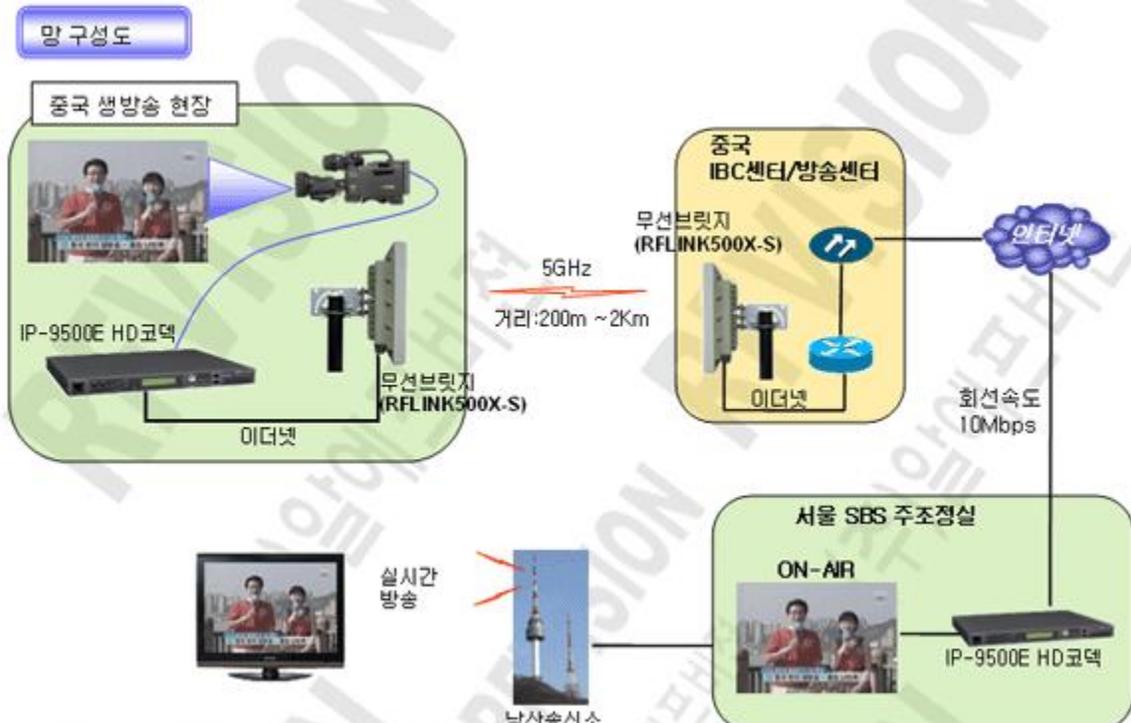
신분당선 : RFLINK Full MESH 300Mbps 무선 영상 전송 시스템 (2011년)



북경올림픽 HD 생방송 무선전송망 구축 사례

당사의 무선브리지 (RFLINK-500X 시리즈 방송용) 을 이용하여 SBS는 북경올림픽을 전후 (2008년 8월 4일~9월 29일)로 중국 현지에서 "세계 최초로 인터넷을 통한 HD 생방송" 을 진행

- ▶ 생방송 기간 : 2008년 8월 4일 ~ 9월 29일
- ▶ 프로그램명 : 출발 모닝와이드 (3부), 생방송 투데이
- ▶ 방송 장소 : 충칭, 상하이, 칭따오, 진황따오, 올림픽 경기장앞, 베이징역, 왕푸징거리, 경산공원, 인민광장, 자금성 동화문, 스키하이 공원



출발모닝와이드 생방송 장면

▶ SBS 에서 당사 RFLINK 무선브리지를 선택한 이유

1. 간편한 휴대성 - 방수형 케이스의 안테나 일체형으로 휴대가 자유롭고, 전원 DC 와 AC 모두 가능
2. 운용의 편리성 - 외부 LED를 통한 링크 상태 판별 및 실시간 트래픽 모니터링, 무선링크 설정의 편리성
3. 우수한 성능 - 외산 및 타사 무선브리지 장비 대비 월등한 Real Throughput 성능



이동체 영상 무선전송망 구축 사례

조오련 독도 33회 유명

(오마이뉴스, 포항MBC) - 2008년 7월 31일

MBC 주최 "독도사랑" 행사에서 조오련씨가 수영으로 독도(동도, 서도) 주변을 33회 회영하는 모습 중 마지막 33번째 독도 주변을 회영하는 행사 일체를 오마이뉴스 방송팀과 당사 무선브리지를 이용하여, 국내 최초로 독도에서 실시간으로 영상을 송출 (약 1시간 20분) 하는데 성공.

영상 송출 방법

- 조오련 선수가 수영하는 모습이 실시간 전송될 수 있도록 총 4군데의 RFLINK 무선브리지 셀 설계
- 소형 목선에 카메라 기자와 무선브리지 조작자 승선
- 조오련 선수의 수영 모습을 실시간으로 전송
- 독도에 설치된 KT 위성 인터넷을 이용하여 오마이뉴스 송출 서버로 전송
- 오마이뉴스 서버에서 다음, 네이버로 실시간 송출





[1996년~2007년]

인천대 송도 캠퍼스 건설현장 무선영상 모니터링 시스템 납품, 구축
 한국위치정보 위치추적시스템 (LBS) 무선데이터 전송시스템 납품, 구축
 한국공항공사 김포공항 기상레이더 데이터 전송시스템 납품, 구축
 인천 경찰청 교차로 무선 영상시스템 납품 및 구축
 인천북항 컨테이너 상하역 무선영상 모니터링 전송시스템 납품

54Mbps 무선브리지 RFLINK-500M 개발, 출시, 정보통신부 인증 (RFV-RFLINK-500M)
 54Mbps 무선브리지 RFLINK-500X 개발, 출시, 정보통신부 인증 (RFV-RFLINK-500X)

한국해양대학교 디지털 양식 시스템 무선영상 모니터링 설계 및 납품
 동아방송대학 무선영상 시스템 납품
 국방 사령부 훈련 영상 모니터링 무선 전송 시스템 납품
 성남시청 산불감시시스템 무선전송망 납품, 구축
 SK 텔레콤 도서산간 3G 서비스용 마이크로웨이브 시스템 구축, 기술지원
 대구 공공기관 무선 영상 모니터링 시스템 납품
 자기부상열차 실내외 통신 시스템용 안테나 납품
 기간통신망 마이크로웨이브 네트워크 시스템 구축, 기술지원

국방 DMZ 서부전선 영상관측시스템 무선네트워크 납품 및 기술지원
 대전 ISP 무선 전용회선 서비스용 전송시스템 납품
 서울시청 25개구청 치수방재용 이동용 무선 CCTV 시스템 납품 및 구축
 국방과학연구소 (ADD) 마이크로웨이브 시스템 구축, 기술지원
 대전 에딘버러 골프장 무선 CCTV 전송시스템 납품 및 구축
 소방 종합정보통신망 설계 기술지원
 원주, 부천 공장자동화 PLC 제어시스템 무선전송망 납품, 구축
 서남 물재생센터 공정별 무선 통합네트워크 전송장비 납품, 구축

KBS 대전, 부산, 창원, 여수, 강릉총국 ~ 송신소간 방송자동화시설용 무선브리지 납품 및 구축
 농협 (경기 포천, 전북 부안) 본소-지소 무선네트워크 자가망 설계 및 구축
 경북 영주 가흥정수장 보안영상 전송용 무선네트워크 납품, 구축
 중국 천진, 상해, 연변 무선네트워크 전송시스템 설계, 납품 및 구축
 초중고교 학내망 유무선 네트워크 설계 및 구축

말레이시아 KL / 베트남 무선네트워크 설계 및 납품, 기술지원
 상계백병원 FSO LASER (100Mbps) + 무선네트워크 시스템 납품 및 구축
 광주 하남 / 대구 성서 / 청주공단 무선네트워크 시스템 납품 및 구축
 LG DACOM 무선 인터넷 전용회선 서비스 납품 및 구축

인천 청라분교, 상야분교 학내망 무선네트워크 설계 및 구축
 제주특별자치도 모슬포-마라도 (11km) 무선 네트워크 설계 및 구축
 캄보디아 경찰청 무선 네트워크 전송망 수출 및 기술지원
 제주시 / 제주국제공항 / 특급호텔 / 중문관광단지 유무선 네트워크 설계 및 구축



설치 사례 : 발전소 RFLINK 무선망 구축

한국동서발전 당진 화력본부 :

상하탄 크레인 제어 데이터 및 영상 전송 (2010년)

한국남동발전

삼천포 화력본부 : 상하탄 크레인 제어 데이터 및 영상 전송 (2009~2010년)

영흥 화력본부 : 상하탄 크레인 제어 데이터 및 영상 전송 (2011년)

한국남부발전

하동 화력본부 : 제어 데이터 전송 (2010년)

한국수력원자력 고리발전처 CCTV (2010년)

예천 양수 발전 : VoIP 사용자를 위한 Hotspot 구성 (2011년)

경북 달성 논공변전소 : 자동화 시스템 (2009년)

태국 GHECO-ONE 발전소 : RFLINK 무선영상 전송 시스템 (2012년)

설치 사례 : 공기업 RFLINK 무선망 구축

한국 농어촌 공사

안성 : 저수지 및 하류하천 관리 및 기상 데이터 전송

천안 / 보령 : 저수지 및 하류하천 관리 및 기상 데이터 전송

새만금 : 무선 영상 전송

한국 수자원 공사

담양 : 저수지의 수위, 수질 데이터 및 영상 전송

화순 : 저수지의 수위, 수질 데이터 및 영상 전송

4대강 사업 : 금강 5공구, 영산강, 한강 6공구 (강천보), 낙동강

춘천댐, 화천댐, 임하댐 : RFLINK 무선영상 전송망 CCTV

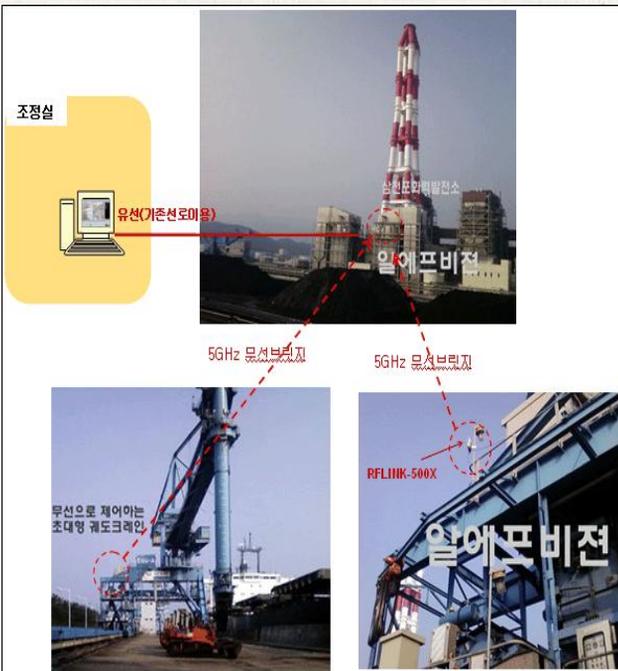
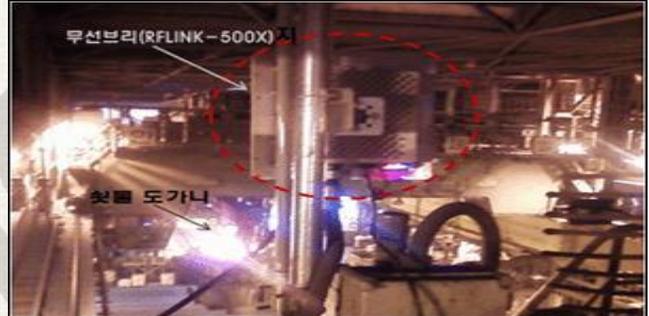
산업체 적용 무선전송망 구축 사례

* POSCO 포항, 광양 산업 현장

크레인을 이용해 용해된 쇳물 도가니를 이동하거나 쇳물을 부을 때 크레인 작업자는 영상을 보면서 조작을 합니다.

쇳물 도가니 위쪽의 크레인 조작실까지 영상을 무선으로 전송합니다.

기존 아날로그 무선영상 대체함.

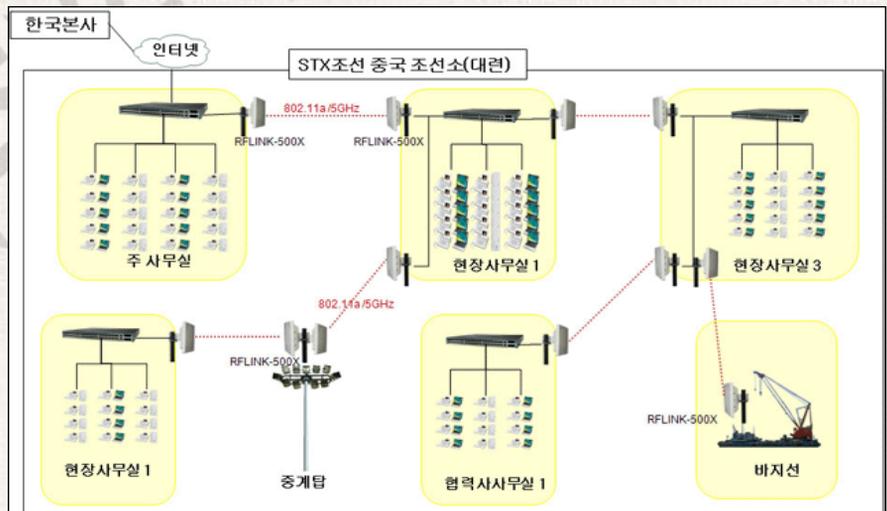


* 삼천포 / 당진 / 영흥 화력 발전소

- 유연탄 수송 선박으로부터 제탄장까지 석탄 운반용 대형 궤도 크레인 제어
- 기존의 2.4GHz 및 5GHz 아날로그 영상장비를 제거하고 신규로 설치
- 당사 RFLINK-500 무선브리지+디지털 코덱으로 구성
- 크레인은 2대로 모두 레일을 따라서 400m 정도를 왕복 운행

* STX 조선 중국 현장

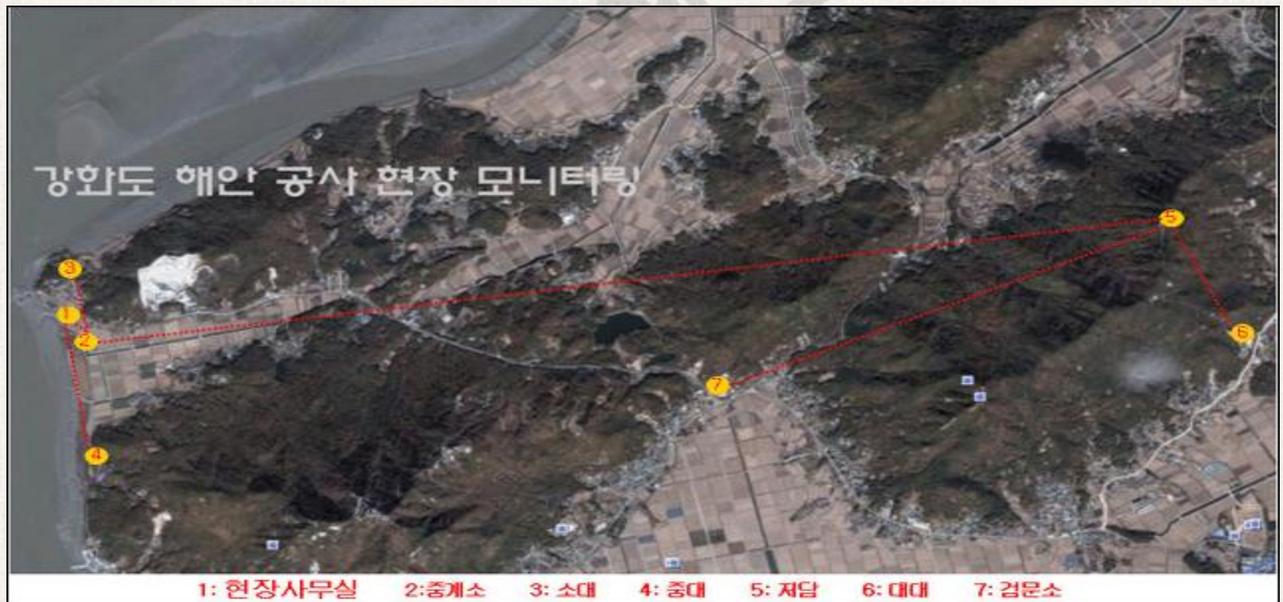
- 조선소 건설 초기 광케이블 인입이 안되는 조선소 내부 네트워크 연결용
- 당사 RFLINK-500X 로 모두 구성
- 인터넷, VoIP 폰 사용
- 한국 본사와 유기적 연결



토목 건설 적용 무선전송망 구축 사례

강화도 ~ 교동도 연육교 공사현장

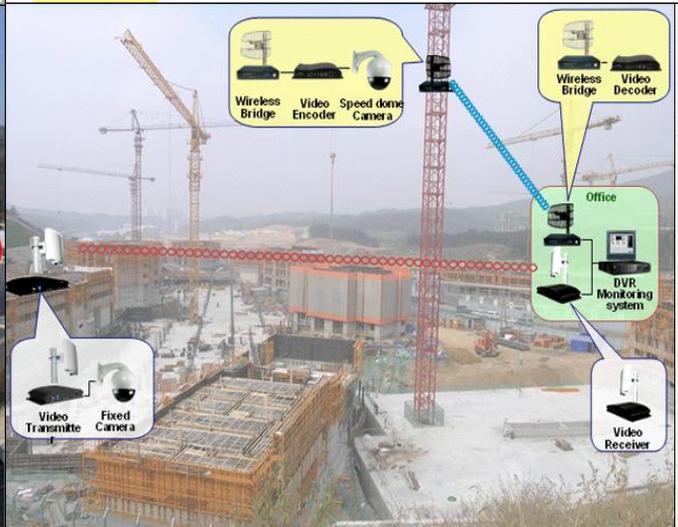
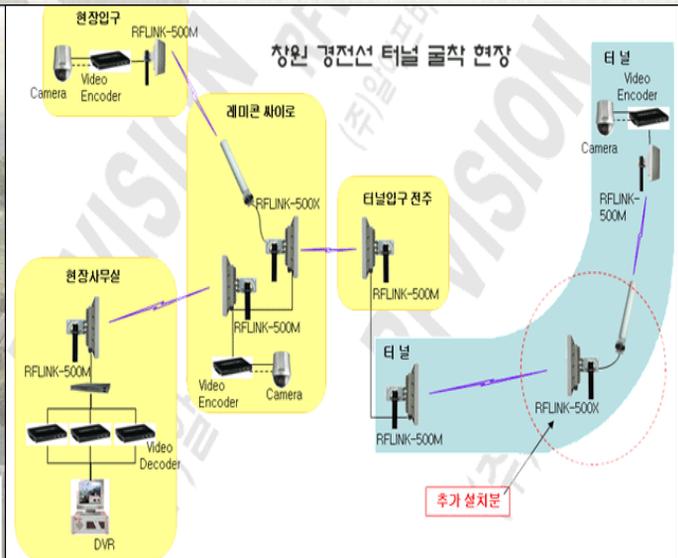
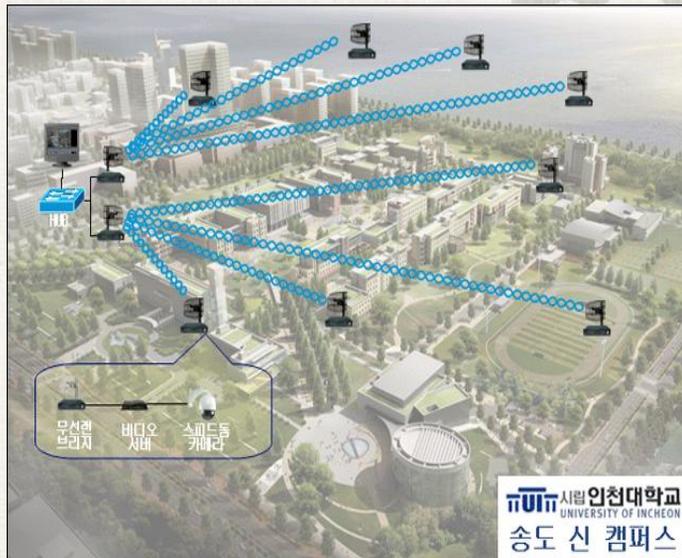
- 설치 장소: 강화도-교동도 연육교 공사현장 (강화도 하점면, 대우건설)
- 설치 용도: 건설현장 모니터링 및 녹화





토목 건설 적용 무선전송망 구축 사례

1. SK 건설 - 인천대 신축현장(인천 송도) / 송도 U-City(송도) / 일산 킨텍스 복합관(일산) / 창원 경전선 굴착 공사(경남 창원)
2. 대림 건설(고려산업개발) - 다사 e-편한세상(대구 다사) / 비산동 e-편한세상(안양) / 황학동 대림아크로타워(서울 중구) / 용인성복 e-편한세상(용인 수지) / 평촌 e-편한세상(안양) / 성환 e-편한세상(천안시) / 임하댐 방류구 현장(경북 안동)
3. 대우건설 - 강화 교동도 연육교 현장(강화도 하점)
4. 진흥건설, 남광 토건 등
5. 행복도시 건설현장 - 행복도시 토목공사 진척도를 실시간 행복청 사무실로 전송
6. 현대 건설 : 4대강 사업 공사현장 모니터링 시스템
7. 기타 현장: 대우 건설 / SK 건설 / 대림 건설 / 포스코 건설 / 롯데 건설 현장 사무실





설치 사례 : 산업 현장 RFLINK 무선망 구축

현대중공업

- 울산 * 군산 조선소 : 크레인 주위의 안전 확인을 위한 영상전송
- 미포 조선소 : 크레인 주위의 안전 확인을 위한 영상전송
- 삼호 조선소 : 크레인 주위의 안전 확인을 위한 영상전송

삼성중공업 거제 조선소 : 크레인 주위의 안전 확인을 위한 영상전송

한진중공업 영도 조선소 : 주요시설 관리용 무선영상 모니터링 시스템

대우조선해양 옥포 조선소 : 주요시설 관리용 무선영상 모니터링 시스템

STX : 주요시설 관리용 무선영상 모니터링 시스템

현대자동차

- 울산 공장 : 센터 진출입로 RFID 연동 무선 전송망
- 남양 연구소 : 정문/후문 Hotspot 구성

포스코 포항 제철소 & 광양 제철소 : 제강공장 크레인 제어, 영상전송

설치 사례 : 건설 현장 RFLINK 무선망 구축

대림 종합 건설 : 안양 비산동, 서울황학동, 대구다사, 창원 경전철 (2007~2009년)

SK 건설 (2008~2010년)

- 인천송도 인천대 신캠퍼스, 광명 SK 테크노파크, 서울 성북동, 판교 테크노밸리, 일산 테크노파크, 영암 F1 경기장

대우건설

- 강화 교동 연륙교 : CCTV 와 선박위치정보 전송 (2009~2011년)

현대건설

- 사장교 공사 현장 영상 모니터링 용 특수 무선 영상 시스템 개발 (2011년)

GS 건설 : 세종시, 경인운하 CCTV (2010년)

C&우방 : 경산시, 대구, 구미 CCTV

진흥 건설 : 용인 CCTV

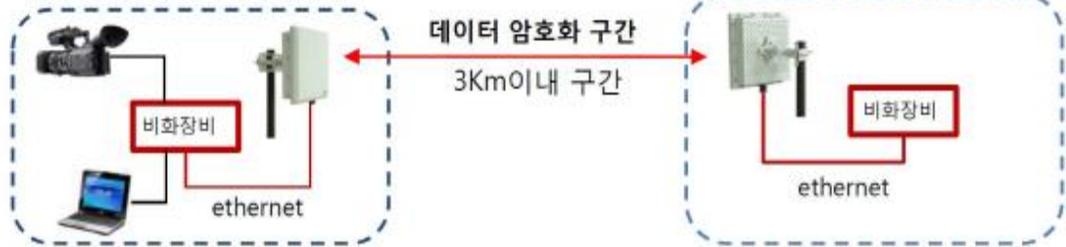
롯데 건설 : 인천청라 CCTV

설치 사례 : 국방 특수형 RFLINK 무선망 구축

육군 기동영상 적용 - 국방망, C4I 전술망 연동

- ▶ 전술 훈련 및 상황 발생시 현장의 영상을 실시간 본부(CP)로 전송
- ▶ 전국 13개 부대에서 운용중 (2007년부터 적용)

무선망 구성도



1Km 구간

OO교육사령부(2010년)
ROIP 무선 네트워크 시연



공군 기동영상 적용 - 이동체 영상 실시간 전송

- ▶ 공항 외각 순찰 장갑차에 무선브리지와 카메라 장착 감시 영상 CP로 실시간 전송
- ▶ 이동체 (장갑차) 2대가 실시간 영상 전송
- ▶ 전국 4개 공군 전투비행단에서 RFLINK-500시리즈 운용중 (2010년부터 적용)



설치 사례 : 국방 특수형 RFLINK 무선망 구축

해군 기동영상 테스트 - 이동체 국방망 연결용



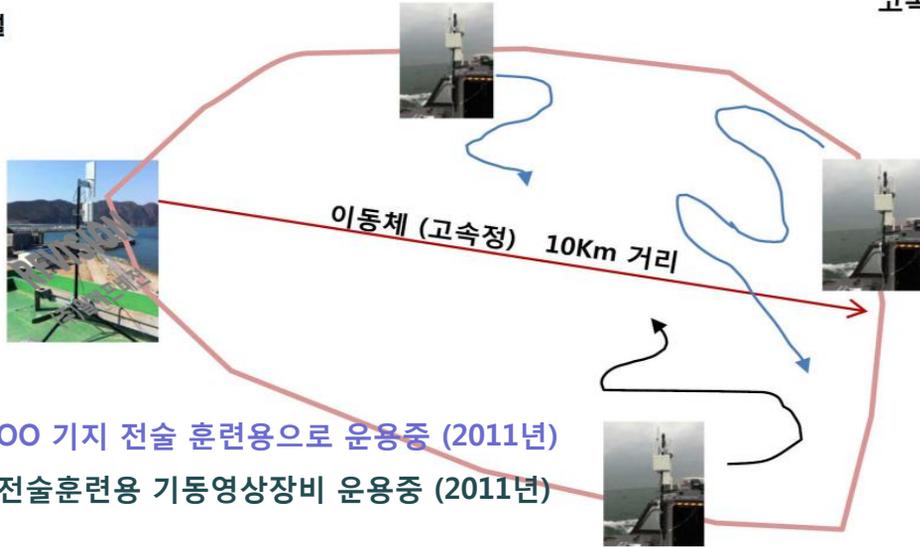
OO기지 임시 가설

이동체 (고속정) 10Km 거리 자유 이동

- ▶ 고속정에 무선브리지 장착 하여 국방망 네트워크 연결
- ▶ 작전 반경 10Km 까지 무선네트워크 망을 통해 국방망 연결
- ▶ 고속정 이동 속도 20~30노트(40~60Km) (2011년)



고속정 무선브리지 설치



✓ 해군 백령도 OO 기지 전술 훈련용으로 운용중 (2011년)

✓ 해병대 부대 전술훈련용 기동영상장비 운용중 (2011년)

천안함 구조 작전 사용 - 함상 영상 실시간 전송



알에프비전 무선브리지

5GHz RFLINK-500MN
1.4Km

KT 이동 위성송출 차량



무궁화위성

서울



위성



구조함정

함상 영상 실시간 전송

300Mbps
알에프비전 무선브리지

백령도 해안



백령도 해안



무선브리지 RFLINK-500MN



서울 한강전망대 RFLINK 무선 네트워크 전송시스템 구축 사진



무선 전송 망 설계 관련 문의 : [주] 알에프비전 영업부

TEL : 02-707-1145 FAX : 02-6008-3375 E-mail : rfsales@rfvision.kr

홈페이지 : www.rfvision.kr

주소 : 서울특별시 용산구 원효로 3가 277-13 번지 태광빌딩 6~7층