



## 스페인 태양광발전단지 경계에 사용되는 열화상 카메라

스페인의 보안전문회사인 오메가 세구리다드사는 지금까지 스페인과 인접 국가에 있는 20대 이상의 태양광발전단지에 보안시설을 설치한 실적을 보유하고 있습니다. 이 회사는 고객들에게 울타리 경계와 시설 내외의 감시를 위해 열화상 카메라를 설치하도록 적극 권장하고 있습니다. 루마니아 서비스에 있는 태양광발전단지도 그러한 고객 중 하나입니다.

스페인 세비야에 있는 오메가 그룹은 종합적인 감시와 보안 용역을 제공하는 보안전문업체로, 외부인의 침입과 화재를 감시하는 시스템과 각종 장비, CCTV, 출입통제 시스템, 등의 설치와 정비 용역을 고객들에게 제공하고 있습니다. 특히 이 회사는 태양광발전단지의 주변 경계에 탁월한 능력을 가지고 있습니다. 세계적인 에너지 문제의 해결에 기여하기 위해 건설되고 있는 태양광발전단지는 효과적인 보안 시스템에 필요합니다. 다른 에너지 공급시설 및 발전소와 마찬가지로 공공시설을 무차별적으로 파괴하는 범죄, 사보타지 및 테러분자 등으로부터 보호하지 않으면 안 됩니다. 그 동안 스페인에서 쌓은 주변 경계 및 보안기술을 바탕으로 오메가 세구리다드사는 포르투갈, 프랑스, 이탈리아, 루마니아 등 다른 유럽

국가에 있는 태양광발전단지에도 보안 시설을 공급하고 있습니다.

### 루마니아 태양광발전단지의 보안

이 회사는 루마니아 서비스에 신설된 태양광발전단지의 주변 울타리 감시와 보안을 위해 22대의 열화상 카메라를 설치했습니다. 이 단지는 루마니아 최대 규모이며 유럽 전체에서도 최대 규모에 속합니다. 이 단지를 건설한 베스테르 헤네라시온사는 신재생 에너지 산업의 선두주자들 중 하나로서 청정에너지 생산시설의 개발, 건설, 운영 및 정비가 전문분야입니다. 이 태양광발전단지는 200 헥타르의 면적에 72천 대의 태양광발전 패널을 설치하여 15 MW의 전력을 생산하고 있습니다. 이 단지에서 생산되는 전력은 약 십만 명의 인구가 사용할 수 있는 규모입니다.



FLIR의 SR-시리즈 감시용 열화상 카메라는 사용자에게 주야간을 불문하고 어떠한 조건이나 환경 하에서도 최고 화질의 열화상을 제공합니다.



SR-시리즈는 동영상 분석기능을 최적으로 지원할 수 있는 높은 콘트라스트의 이미지를 제



## SR-시리즈 열화상 카메라

이 프로젝트를 위해 오메가 세구리다드사가 선택한 FLIR의 SR-시리즈 감시용 열화상 카메라는 주야간을 불문하고 어떠한 조건이나 환경 하에서도 최고 화질의 열화상을 제공합니다. 그 규격을 살펴보면 핵심인 SR-313 열화상 카메라는 35mm 렌즈를 사용하여 320 x 240의 해상도를, SR-324 카메라는 19mm 렌즈를 사용하여 320 x 240의 해상도를 제공합니다. SR-시리즈 보안용 카메라는 동영상 분석 소프트웨어를 최적으로 지원할 수 있는 높은 콘트라스트의 이미지를 제공합니다.

이 단지의 동영상 분석 소프트웨어는 스페인의 다반티스사가 제공한 것입니다.

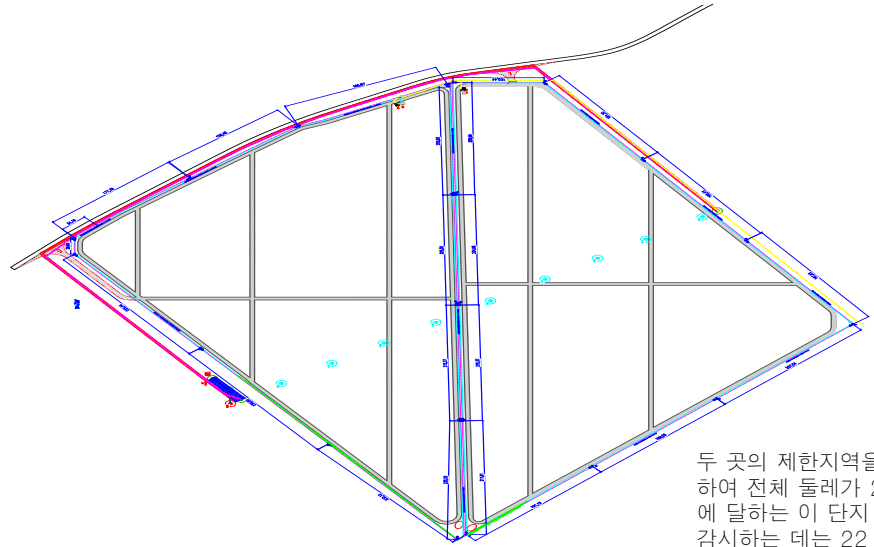
## 감시 기술

오메가 세구리다드사는 CCTV와 열화상 카메라의 두 가지 보안감시 방식을 고객들에게 제공하고 있습니다. 전통적인 CCTV 시스템은 감시와 보안에 매우 효과적이지만, 어둠 속에서는 아무 것도 볼 수 없는 무용지물이 되어 버리는 문제가 있습니다. 그러므로 카메라가 야간에도 그 감시 기능을 발휘할 수 있도록 별도로 조명시설을 설치해야 합니다.

이 회사의 프로젝트 매니저 안토니오 미안 페르난데스씨는 고객들에게 열화상 카메라를 적극 권장하는 이유를 이렇게 설명합니다. "열화상 카메라는 기존의 CCTV보다 훨씬 더 먼 거리를 감시할 수 있으므로 설치 대수를 줄일 수 있습니다. 한 마디로 카메라가 적게 설치되므로 문제도 적은 것입니다."



열화상 카메라는 조명시설이 전혀 필요하지 않으며 야간에도 주간과 동일한 수준의 정확도를 발휘합니다.



두 곳의 제한지역을 포함하여 전체 둘레가 2.1km에 달하는 이 단지 전체를 감시하는 데는 22 대의 카메라가 필요합니다.

## 열화상 카메라를 사용하여 시설투자비를 절감

열화상 카메라의 단가는 실화상 비디오 카메라보다 높지만, 설치 대수가 적으므로 전체 시설투자비는 더 낮아지는 효과가 있습니다. 또한 카메라 대수가 감소되므로 관련 비용도 절감됩니다(카메라 운영을 위한 각종 설비와 동영상 신호를 중앙통제실로 전송 처리하는 시스템 등).

카메라 대수가 증가하면 이런 부대비용도 함께 증가할 수 밖에 없습니다. 필요한 카메라 대수가 적어지므로 사용자는 카메라의 설치 운영과 관련되는 각종 장비와 설치 구조물 등의 비용을 절감할 수 있게 되는 것입니다. 그리고 무엇보다도, 열화상 카메라는 조명시설이 전혀 필요하지 않으며 야간에도 주간과 동일한 수준의 정확도를 발휘합니다. 뿐만 아니라 기존 CCTV 시스템은 열화상 카메라에 비해 50% 이상의 에너지를 더 소비합니다. 따라서 열화상 카메라는 전력비를 크게 절감할 수 있습니다.

오메가 세구리다드사의 엔지니어 엔리크 델가도씨는 이렇게 설명합니다. "감시 거리가 60 ~ 120m이면 기존 카메라는 두 대가 필요하지만 열화상 카메라는 한 대만 있으면 됩니다. 이런 경우 카메라 자체의 비용은 서로 비슷합니다. 그러나 거리가 120 ~ 180m가 되면 기존 카메라는 3대가 필요하며 이때는 열화상 카메라가 훨씬 경제적입니다. 거리가 더 멀어질수록 이 차이는 더 뚜렷해집니다."

또한 시설의 울타리와 경계선이 많이 구부러질수록 더 많은 대수의

카메라가 필요하게 됩니다. 다행히 태양광발전단지는 대부분 경계선이 직선이므로 카메라 한대로 180m 이상의 거리를 감시할 수 있습니다.

## 성능이 더 우수한 열화상 카메라

오메가 세구리다드사에서 열화상 카메라를 더 선호하고 고객들에게 권장하는 이유는 시설투자비가 절약되는 것뿐만이 아닙니다.

열화상 카메라는 정확도가 더 우수하며 잘못된 경보를 발신할 확률도 훨씬 낮아서 관리인과 경비담당자에게 불필요한 부담을 주지 않습니다.

"실제로 일반 동영상 카메라는 광선과 관련된 오류 경보가 잦습니다. 때로는 자동차 전조등에 의해서 경보가 울리는 일도 있지만, 열화상 카메라는 빛에 전혀 영향을 받지 않으므로 이런 문제가 없습니다."

"뿐만 아니라 열화상 카메라는 안개에 의해서도 지장을 받지 않습니다. 안개가 질 때에는 사실상 그 기능을 상실하게 되는 기존 카메라와는 비교할 수 없는 장점이 있습니다."

FLIR EX-시리즈 또는 다른 FLIR 열화상 카메라에 관한 자료나 정보가 필요하시면 아래 연락처로 연락주시가 바랍니다:

(주)플리어시스템코리아  
 서울시 강남구 삼성로 566(삼성동, 6층)  
 Tel.: (02)565 2714~7  
 Fax.: (02)565-2718  
 이메일: flir@flir.com