



# Myanmar Bagan Temple Monitoring System

# 한국 사례

Korea case

SMARTCOPS  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION



한국 사례

시스템 제안



SMARTCOPS  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

# 사찰 모니터링 사업 개요

한국 사례  
Korea case

## 구축 배경

종단에서는 전통문화수호와 문화결사의 일환으로 전통사찰과 문화유산을 보존하기 위하여 전통사찰 방재예측시스템 구축 사업을 추진합니다.

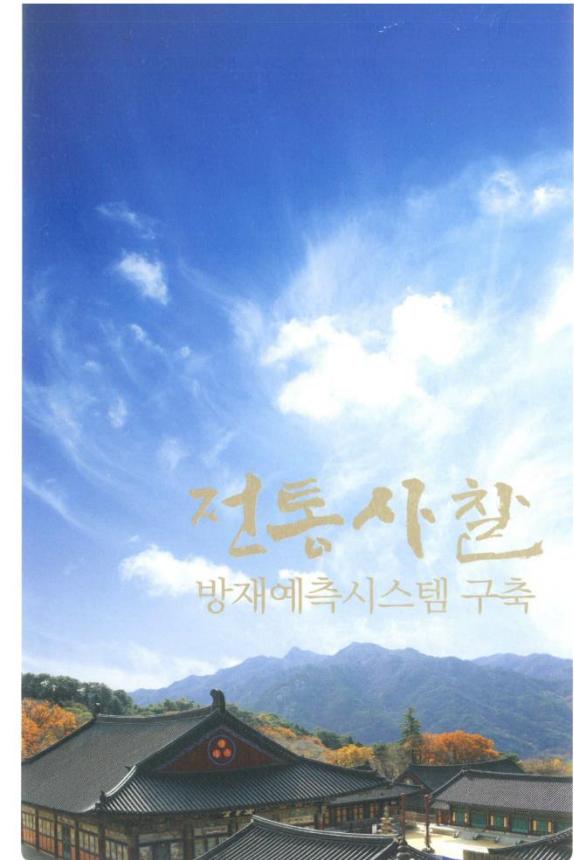
## 사업내용

사업 목적 | 화재, 도난에 취약한 전통사찰과 사찰 문화재를 보존하는 예측, 예방 방재시스템 구축( 전기화재 예측 / 지능형통합관제시스템 )

사업 기간 | 2012년 ~ 2021년 (10개년 938개 전통사찰)

지원 형태 | 지방자치단체 자체보조, 정률지원 ( 40 : 40 : 20 )

사업시행주체 | 각 시.도 및 전통사찰 주지스님



대한불교조계종 총무원



# 사찰 모니터링 사업 실적

2015.06.12 현재 잠정 집계 현황

| 사업년도  | 예산   |
|-------|------|
| 2012년 | 250억 |
| 2013년 | 250억 |
| 2014년 | 250억 |
| 2015년 | 250억 |



## 전국 198개소

### 관제구역 운영 관리중

| 서울/경기   | 강원  | 충청  | 영남   | 호남/제주   |
|---|---|---|--|---|
| 조계사 봉은사 승가사 화계사<br>소림사 연화사 옥천암 적조사<br>관음사 도선사 사자암 금선사<br>달마사 진관사 내원암 수종사<br>묘적사 불암사 보문사 삼막사<br>봉녕사 석남사 청룡사 보문사<br>장경사 개운사 겸단사 망월사<br>백련암 백화암 보광사 연주암<br>염불사 용주사 청련암 대법사<br>수원사 용문사 용암사 원효사<br>전등사 정수사 청련사<br>조계종 총무원 관제 시스템 | 건봉사<br>백담사<br>삼화사<br>영은암<br>구룡사<br>보현사<br>진전사<br>청학사<br>낙가사<br>낙산사<br>법왕사 | 가십사 보석사 개심사<br>고산사 영탑사 공림사<br>구절사 용화사 관촉사<br>덕주사 향천사 대원사<br>용화사 광덕사 금강암<br>금성사 대홍사 미타사<br>백운사 보살사 봉곡사<br>부석사 석종사 세심사<br>용암사 용화사 은석사<br>창룡사 태고사 현암사<br>고산사 무량사 선림사<br>신원사 쌍계사 영랑사<br>정방사 흥주사 고산사<br>보덕사 태국사 태을암<br>한산사 | 국청사 반룡사 연등사 동축사 대원사<br>보리암 파계사 안적사 덕사 신흥사<br>거동사 광흥사 대곡사 대둔사 도성암<br>동축사 모은암 선본사 연등사 용문사<br>용추사 장육사 죽림사 죽장사 지보사<br>광산사 대승사 도리사 동해사 두방사<br>문수사 문수암 백련암 보문사 복천사<br>불굴사 비로사 석남사 선암사 성주사<br>소재사 수도사 신륵사 염불암 옥련사<br>용담사 용연사 운암사 원각사 유가사<br>유석사 의곡사 장안사 장의사 죽림사<br>청곡사 청암사 해남사 법계사 성덕암<br>수다사 용화사 월봉사 은적사 정수사<br>초암사 광명사 김용사 우곡사 총림선원 | 금당사 안국사 도림사<br>수도암 안심사 망해사<br>법흥사 서동사 약사암<br>관음사 다보사 대원사<br>대원사 동화사 보광사<br>보림사 복암사 봉래사<br>옥련사 운흥사 원효사<br>정수사 유선사 천관사<br>내원암 중심사 만일사<br>용문사 용화사 불탑사<br>월성사 약천사 |
| 42  | 11  | 43  | 70   | 32  |



SMARTCOPS  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

# 전체 시스템 구성도

한국 사례  
Korea case

## 현장 관제 시스템

## 통합관제 시스템

카메라존



서버



현장관제시스템



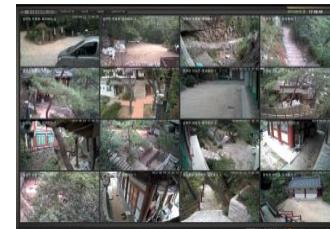
신호제어기



센서존



영상 저장 / 표출



## 모바일 관제 시스템





SMARTCOPS  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

# 현장 관제 시스템

Location – Manager

한국 사례  
Korea case

다양한 카메라 기능을 수용하여 최고의 방재 시스템을 구현합니다.

SND-L6012

WiseNet Life



- 2메가픽셀 (1920x1080)
- 복도 뷰 기능 (90° / 270° 회전)
- 움직임, 탬퍼링 검출
- 렌즈 왜곡 보정 기능 (LDC)
- 방수 플러그 기본 제공
- microSD / SDHC 메모리 슬롯 지원

SNO-K2083R

WiseNet Life



- 2메가픽셀 (1920x1080)
- 야간 가시거리 20m(IR LED On)
- 움직임, 탬퍼링 검출
- 렌즈 왜곡 보정 기능 (LDC)
- 방수 플러그 기본 제공
- microSD / SDHC 메모리 슬롯 지원

YSD-PN700

Panoramic Auto Tracking



- 파노라마 카메라  
(최저조도 0.00004Lux, 550TVL)
- PTZ/파노라마 동시 영상 조합 표출
- 이동물체 최대 10개 동시 검지
- 최대 432배 줌 기능
- 방진/방수 IP66

SNP-5430

1.3메가픽셀 43배 줌 PTZ카메라



SNP-5430

- 43배(3.5~150.5mm)광학줌
- 1280X1024 최대 60fps 영상전송
- 편리한 Auto Tracking
- WDR(120dB), Defog(안개보정)
- 방진/방수 IP66

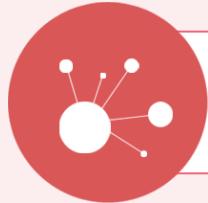


**SMARTCOPS**  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

# 현장 관제 시스템

한국 사례  
Korea case

Location – Manager



현장관제 시스템은 관제 대상지역에 설치되며 관제현장의 CCTV영상정보와 각종 센서의 취득정보를 분석하여 재난을 사전에 예측하고 관제하는 시스템입니다

관제 화면

[전체] 경계해제 19:35:25

현장 관제 보기

나쁜친  
이상경  
경보설정  
재난현장  
유관기관

프로그램 경계지역 이상해제

대표자 010-123-4567

실시간 영상보기 재난현장 신고하기

실시간 영상



CCTV / 센서 위치 확인



## 평상시

- 전체 구역 순회 관제 감시
- 지능형 영상정보 / 센서정보 비교 판단
- 상세 구역별 카메라 및 센서 표시
- 카메라 / 센서 고장 유무 판단

## 비상시

- 재난 발생시 해당 건물 표시
- 실시간 재난 영상 / 스냅샷 제공
- 유관기관 즉시 연결 -인터넷 전화 이용시
- 스마트폰으로 재난 상황 전달



# 현장 관제 시스템

Location - Manager

NVR  
system



Network Video Recorder

## 원하는 영상데이터 선택 및 확인 가능

- 일상 관제시 저해상도 집중관제시 고해도 영상 표출
- 실시간 CCTV 카메라 등록 및 편집 기능
- 지역별/주제별 CCTV카메라 그룹핑 기능
- 주요 관심 지역 상시 표출 기능
- CCTV카메라 영상의 직관적인 파악 가능  
(1~16채널 동시표출 가능)
- 원격 녹화 영상 재생 기능
- 지능형 영상 분석기능 탑재 (침입 / 도난)



SMARTCOPS  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

# 통합 관제 시스템

Total Control Management System

한국 사례  
Korea case



스마트 통합관제 시스템은 각 관제 현장을 통합하여 이벤트 기반의 집중 관제 및 상위 기관과의 연계 기능을 수행하며, 연결된 관제현장의 장비 가동상태 및 실시간 환경정보를 취합하여 관리하는 시스템입니다.

## 영상 종합 관제 부분



### 영상 관제



### 통합 관제

### 전체 지역의 상황을 한눈에 확인 가능

- 전자지도를 이용한 관제지역 및 이벤트 발생지역 표시
- 이상 상황 발생시 실시간 영상표출
- 이상 상황 집중관제 및 녹화 기능  
(이벤트 발생 전후 30초 녹화)
- 관제지역 목록제공 및 손쉬운 접근 방법 제공
- 관제현장의 실시간 음성 표출
- 관제지역 이벤트 이력 조회
- 이상상황에 따른 관제일지 작성 및 목록조회

### 영상 관제

### 원하는 영상데이터 선택 및 확인 가능

- 일상 관제시 저해상도 집중관제시 고해도 영상 표출
- 실시간 CCTV 카메라 등록 및 편집 기능
- 지역별/주제별 CCTV카메라 그룹핑 기능
- 주요 관심 지역 상시 표출 기능
- CCTV카메라 영상의 직관적인 파악 가능  
(1~16채널 동시표출 가능)
- 원격 녹화 영상 재생 기능



SMARTCOPS  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

# 통합 관제 시스템

Total Control Management System

한국 사례  
Korea case



스마트 통합관제 시스템은 각 관제 현장을 통합하여 이벤트 기반의 집중 관제 및 상위 기관과의 연계 기능을 수행하며, 연결된 관제현장의 장비 가동상태 및 실시간 환경정보를 취합하여 관리하는 시스템입니다.

## 지역 현장 및 상태 감시



### 장비 관리



### 현장 관리

### 지역별 현재상황 확인 가능

- 지역관제 설정 값 조회, 기본정보 변경 가능  
(실시간 확인 가능)
- CCTV 카메라 및 센서 설치위치 확인 가능
- 이벤트 발생현장 실시간 목록 조회

- 사찰 목록 조회 및 검색 기능
- 이벤트 발생 시 경보 기능

### 장비 관리

### 지역관제 장비 현황을 한번에 체크

- 관제 현장 설치 장비 가동상태 파악 가능  
(상태별 색상변경으로 직관적 확인 가능)

- 관제 현장 설치장비 목록 제공
- CCTV 카메라 스냅샷 제공



SMARTCOPS  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

# 통합 관제 시스템

Total Control Management System

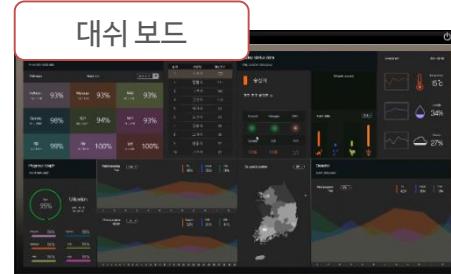
한국 사례

Korea case



스마트 통합관제 시스템은 각 관제 현장을 통합하여 이벤트 기반의 집중 관제 및 상위 기관과의 연계 기능을 수행하며, 연결된 관제현장의 장비 가동상태 및 실시간 환경정보를 취합하여 관리하는 시스템입니다.

## 장애 상황 및 장비 체크



## 대쉬 보드

## 축척된 데이터 통계를 한눈에 확인

- 개별 현장의 실시간 장비 상태 및 환경정보 표시
- 실시간 현황 및 현재까지의 추이 분석 자료 제공
- 연기/온도/습도 등 환경정보 변동 추이 표시
- 전체 통계 및 관제 현장 개별 통계 제공

- 설치 장비 및 시스템 가동현황 파악 가능
- 개별 현장 별 이벤트 발생 통계 확인 가능
- 현장별 시스템 가동률 추이 파악 가능
- 지역별 재난발생 추이 제공

## 상태 체크



## 상태 체크

## 통합관제에 연결된 장비 상태를 체크

- 관제 현장 설치 장비 및 시스템 실시간 상태 체크
- 관제 현장별 24시간 순차 체크

- 전체 시스템 및 장비별 가동률 표시 (실시간 확인 가능)
- 상세 레포트 제공



SMARTCOPS  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

# 모바일 관제 시스템

Mobile Control System

한국 사례  
Korea case



모바일 관제 시스템은 현장관제 시스템과 연계하여

관제 대상지역의 제어와 비상 발생 시 즉시 조치가 가능하도록 양방향 통신 기반의 관제 시스템입니다.

## 평상시



- 전체 관제지역 및 상세 관제지역 상황관리
- 카메라 및 센서 설치 위치 표시
- 실시간 영상 표출 및 녹화 영상 재상
- 관제현장의 실시간 음성 표출
- 저장 이미지 및 송/수신 DATA 암호화 기능
- 순찰관리 기능 (순찰경로, 균퇴 파악 가능)

## 비상시



- 재난 발생시 비상 알람 신호 발생 (사이렌 음향, 진동발생)
- 실시간 영상 팝업 조회 (재난영상 스냅샷 확인가능)
- 사고 시점 이력 사진 조회
- 재난 현장 실시간 음성 표출 기능
- 유관기관 즉시 전화걸기 기능
- 재난 이력 관리



**SMARTCOPS**  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

# Demostration

한국 사례  
Korea case

## 모니터링 실제 운영 모습

The collage illustrates various operational scenarios:

- Top Left:** A map showing real-time monitoring across South Korea, with red dots indicating active cameras or events.
- Top Middle:** A dashboard titled "Dash Board - Area" showing a map of a specific region with highlighted areas and a central heatmap.
- Top Right:** A detailed dashboard titled "Dash Board - Total" displaying various performance metrics, graphs, and a weather forecast.
- Middle Left:** A regional management interface showing a 3D map of a traditional Korean building complex and a list of locations.
- Middle Center:** A detailed view of a specific location showing multiple camera feeds and event logs.
- Middle Right:** A video monitoring interface showing a group of surveillance feeds and playback controls.



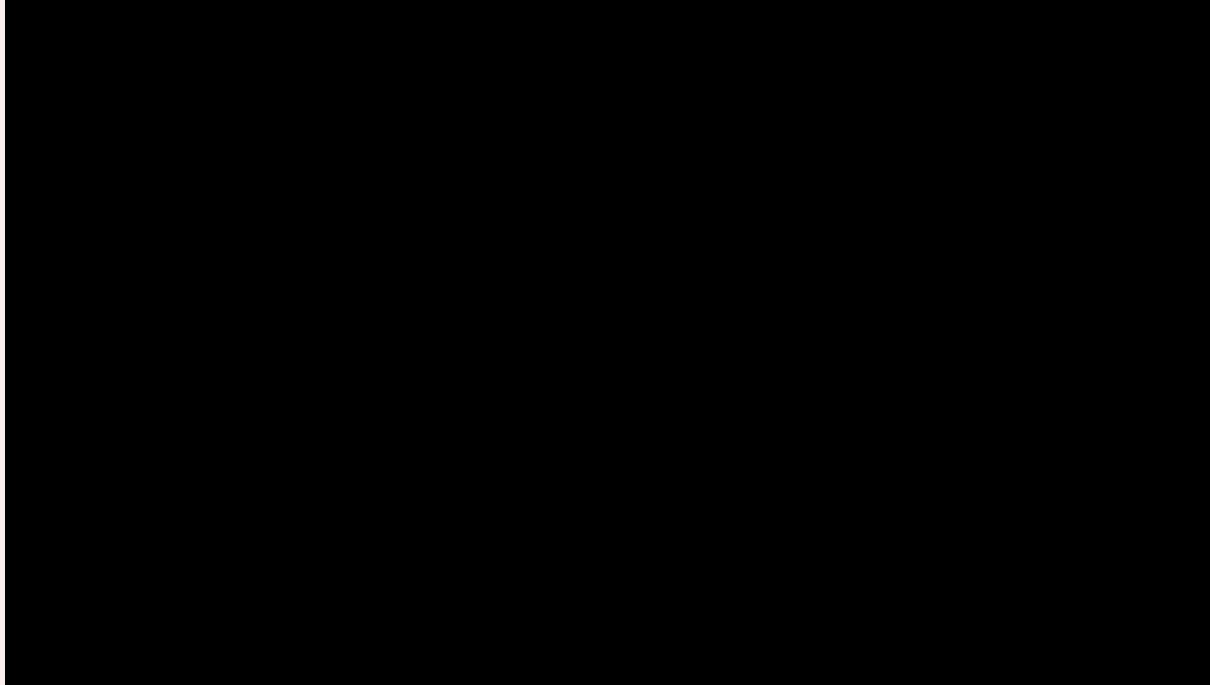
SMARTCOPS  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

# Demostration

금선사 침입사건 2015년 2월 5일

한국 사례  
Korea case

## 금선사 침입경보로 인해 절도범을 쫓아낸 사례





SMARTCOPS  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

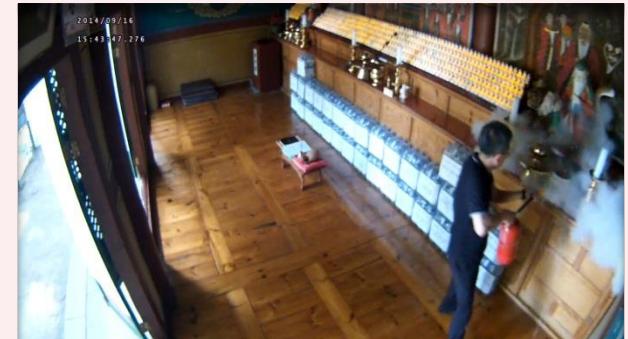
# Demostration

한국 사례  
Korea case

장경사 화재 진압 - 2014년 9월 16일

장경사 화재경보를 통해 삼성각 화재를 진압한 사례

실제상황 #2





SMARTCOPS  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

# Demostration

보광사 화재진압 2015년 5월 14일

한국 사례  
Korea case

보광사 화재경보를 통해 지장전 화재를 진압한 사례

실제상황 #3



# 모니터링 시스템 제안

SMARTCOPS  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION



한국 사례

시스템 제안



SMARTCOPS  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

# 모니터링 시스템 구축 개요

모니터링 시스템  
Monitoring System

## 미얀마 (바간) 지역에 왜 모니터링 시스템을 구축 해야하는가?



- **미얀마 (바간) 지역 모니터링 시스템**

- 바간 지역의 주요문화재인 파고다의 훼손 및 화재, 도난, 침입등 다양한 방재 상황을 관제하여 문화재와 주변상황의 여건을 개선시키기 위해 모니터링 시스템을 구축함

- **모니터링 시스템 구축방안**

1. 사전조사 및 통신/전기 설계
2. 네트워크 광통신 구축계획
3. 카메라 및 센서 설치
4. 통합관제센터 구축



# 제안 모니터링 List

| 현장 관제 시스템 |   |  |
|-----------|---|--|
| 부문        | 구분  | 세부기능   |
| 영상관제      | 기본기능  | 이벤트 (침입, 화재, 도난 등) 감지 시 해당 영상 팝업기능                   |
|           |   | 이벤트 (침입, 화재, 도난 등) 감지 시 스냅샷 기능 (이벤트 발생 전 ~ 발행 후 스냅샷) |
|           | 영상녹화  | Full-HD 16채널 24시간 기준 30일 보존                          |
|           | 영상표출  | Full-HD 16채널 동시 표출 기능                                |
|           |   | 10배속 순차검색 기능   |
|           |   | 디지털 확대, 축소 기능  |
|           | 영상배포  | RTSP를 이용하여 실시간 영상 배포 기능                              |
|           |   | RTSP를 이용하여 녹화영상 배포기능                                 |
|           |   | 실시간 영상 다중 배포 기능                                      |
| 재난예측S/W   |   | 문화재 현장의 내/외부 감시를 위한 모니터링 시스템                         |
|           |   | 연기/온도/습도 등 환경정보 수집 및 통계                              |
|           |   | 문화재 현장의 상세구역 관리기능                                    |
|           |   | 문화재 현장의 경계시간 설정 기능                                   |
|           |   | 원격관리자에게 스마트폰으로 재난상황 전달 기능                            |
|           |   | 문화재 현장의 상세구역별 카메라 및 센서 위치 표시                         |
|           |   | 재난발생시 해당하는 건물 표시 기능                                  |
|           |   | 재난발생시 실시간 영상 표출 기능                                   |
|           |   | 재난발생시 자체 알람 기능                                       |
|           |   | 재난발생시 발생현장에 경광등 작동 기능                                |
|           | 모바일   | 재난발생 이력 관리 기능  |
|           |   | 저장영상의 외부반출용 파일 생성                                    |
|           |   | 이벤트별 검색 기능   |
| CMS       | 사용자별 권한 관리 기능                               | 사용자별 권한 관리 기능  |
|           |   | 반출신청 기능  |
|           |   | 반출승인 기능  |
|           |   | 반출관리 기능  |
|           |   | 영상 및 이미지의 암호화 기능                                     |
|           |   | 워터마크 기능  |
|           |   | 프라이빗 마스킹 기능  |
|           | 음성통신  | VOIP 기반의 음성 통신 (음성 전송 프로토콜)                          |
|           |   | 공인된 암호화 로직(CC인증)을 적용한 DATA 보완 적용                     |
| 에이전트      | 실시간 CCTV 영상, 감지기 정보 모니터링 및 재난 예측 S/W와 연계 기능 | 실시간 CCTV 영상, 감지기 정보 모니터링 및 재난 예측 S/W와 연계 기능          |
|           |   | 이벤트 상황 시 해당 구역의 카메라 영상 자동 팝업 기능                      |
|           |   | 이벤트 상황 시 원격지 관리자에게 비상상황 전파                           |
|           |   | 이벤트 이력보기   |
|           |   | 시설 관리 기능   |
|           |   | 순찰 관리 기능   |
|           |   | 유관기관 전화연결  |
|           | 통합관제 시스템과의 정보 연계                            | 통합관제 시스템과의 정보 연계                                     |
|           |   | 시스템 구성 장비(S/W 및 H/W)의 실시간 가동상태 체크                    |
|           |   | S/W 장애 시 재구동 기능                                      |
|           |   | S/W 업그레이드 기능   |
| 모바일관제     | 실시간 영상조회 기능 (1~16채널 동시 조회)                  | 실시간 영상조회 기능 (1~16채널 동시 조회)                           |
|           |   | 저장영상 조회 기능   |
|           |   | 재난관제 S/W 연계 기능                                       |



# 제안 모니터링 List

| 통합 관제 시스템 |        |                                   |
|-----------|--------|-----------------------------------|
| 부 문       | 구 分    | 세부기능                              |
| 통합관제      | 모니터링   | 관제 현장 및 이벤트 발생 현장 지도연계 위치 표시      |
|           |        | 이벤트 발생 시 관련영상 팝업 연계               |
|           |        | 이벤트 이력 조회                         |
|           |        | 이벤트현장 상황 제어                       |
|           |        | 이벤트 현장 음성 전달                      |
|           |        | 주요도시 날씨정보 표시 기능                   |
|           |        | 관제현장 날씨정보 표시 기능                   |
|           |        | 관제현장에 주의 재난 GCM 기능                |
|           | 상황일지   | 현장별, 이벤트별 조회 및 상황일지 작성            |
|           |        | 이벤트 영상 조회                         |
|           |        | 이벤트 스틸컷 조회                        |
|           | 영상보기   | 집중관제 대상 화면 모아 보기                  |
|           |        | 관제 현장별 전체 영상 보기                   |
|           | 대쉬보드   | 최근 장비 가동률                         |
|           |        | 최근 재난 상황                          |
|           |        | 기간별 재난 상황 그래프                     |
|           |        | 기간별 장비 가동률 그래프                    |
|           |        | 습도/온도별 화재 경보 분포도                  |
|           |        | 연기/온도별 화재 경보 분포도                  |
|           |        | 지역별 현황 그래프                        |
|           | 통합지역관제 | 지역 재난관제 S/W 연계                    |
|           |        | 현장 설치 장비 위치 표시 기능                 |
|           |        | 이벤트 비상현장 표시 기능                    |
|           |        | 이벤트 이력 조회                         |
|           | 장비상태체크 | 관제 현장 설치 장비(H/W, S/W) 가동 현황 점검    |
|           |        | 관제 현장 설치 장비(H/W, S/W) 오류현황 그래프 기능 |
|           |        | 관제 현장 설치 장비(H/W, S/W) 전체 체크현황 조회  |
|           |        | 관제 현장 실시간 체크 기능                   |
|           |        | 시스템 가동율 파악                        |

| 부 문            | 세부기능              |
|----------------|-------------------|
| CMS            | 저장영상의 외부반출용 파일 생성 |
|                | 이벤트별 검색 기능        |
|                | 사용자별 권한 관리 기능     |
|                | 반출신청 기능           |
|                | 반출승인 기능           |
|                | 반출관리 기능           |
|                | 영상 및 이미지의 암호화 기능  |
|                | 워터마크 기능           |
| 모바일            | 프라이빗 마스킹 기능       |
|                | 전송 data 암호화 기능    |
|                | DDNS 기능           |
|                | 사용자 인증 기능         |
| GCM, SMS 관리 기능 |                   |



SMARTCOPS  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

# 사고 발생 시뮬레이션

모니터링 시스템  
Monitoring System

## 센서 / 영상분석



## 현장 방재 시스템



### • 이벤트 감지 후 상황전달

- 각종 센서 및 영상분석을 통해
- 이벤트 감지 후 상황전달

## 통합 관제 시스템 / 모바일 연계



### • 현장인지 및 상황전파

- 현장의 관제 시스템으로
- 재난 상황을 확인 후 조치

### • 통합관제 시스템

- 현장의 재난 상황을
- 통합관제에서 확인 후 조치

### • 모바일 연계 시스템

- 재난 상황을 모바일로
- 확인 후 조치 가능

현장 상황을 관제시스템에 전달

이벤트 확인 후 조치



SMARTCOPS  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

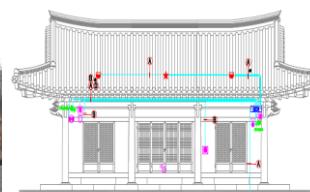
# 시스템 조감도 구현 방안

모니터링 시스템  
Monitoring System

## 3D 조감도 설계 과정



현장 실사 및 자료 수집



CAD 설계도면 작성



3D 도면 및 전각 이미지 제작



CAD 설계도면 작성



3D 평면 도면 제작



3D 도면 및 카메라 및 센서 배치 화면



**SMARTCOPS**  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

# 시스템 조감도 구현 방안

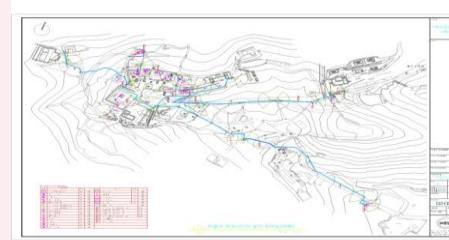
모니터링 시스템  
Monitoring System

## 3D 조감도 설계 과정

- 주변환경요소 및 장애물을 파악하여 설계도면을 작성
- 작성된 설계 도면을 토대로 3D 모델링 구현
- 3D 모델링에 맵핑을 하여 시각적으로 현실 느낌을 줌
- 랜더링을 통해 실사의 가까운 이미지를 만들
- 포토샵 리터칭을 통해 해당 건물들의 상태이미지를 만들
- 지역에 특성에 맞는 배경을 통해 조감도 이미지 완성



파고다 구현 3D형태 예시



CAD 설계도면 작성



3D 도면



한국\_ 강화도 전등사 조감도 화면



# 시공 방안

| 구분         | 공사방안  |
|------------|---|
| CCTV카메라 시공 | <ul style="list-style-type: none"><li>실내/실외, 감시거리, 시야각 등을 고려하여 설치목적에 부합하는 CCTV 카메라 선정 및 설치</li><li>아날로그 방식에서 네트워크 방식으로 전면 교체</li><li>200만 화소 이상의 고해상도 카메라 도입</li><li>디자인 폴을 이용한 카메라설치로 주변경관 훼손 방지</li></ul> |
| 전기공사 방안    | <ul style="list-style-type: none"><li>내/외부 노후 배관 교체</li><li>고강도 무배관케이블을 이용하여 시공 (주변환경과의 조화 및 내구성에서 탁월한 성능을 지님)</li><li>UPS 장비를 설치하여 불의의 전원공급 중단 상태에 대비</li></ul>  |
| 통신공사 방안    | <ul style="list-style-type: none"><li>기존 통신라인 교체</li><li>고강도 무배관케이블을 이용하여 시공 (주변환경과의 조화 및 내구성에서 탁월한 성능을 지님)</li><li>통합관제센터와는 광 네트워크 작업</li></ul>  |
| 낙뢰방지 방안    | <ul style="list-style-type: none"><li>분전반 또는 장비 종단에 서지프로텍터 설치 (전원, 통신 모두 설치)</li><li>주소 장비마다 접지저항 확보</li><li>디자인 폴 등 외부설치 장비(자재)에 대하여는 피뢰설비를 같이 설치하여 낙뢰에 대비</li></ul>                                       |



SMARTCOPS  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

# 시스템 구축 방안 - 네트워크

모니터링 시스템  
Monitoring System

## 네트워크 광통신 구축계획

### 연결 포인트 이용

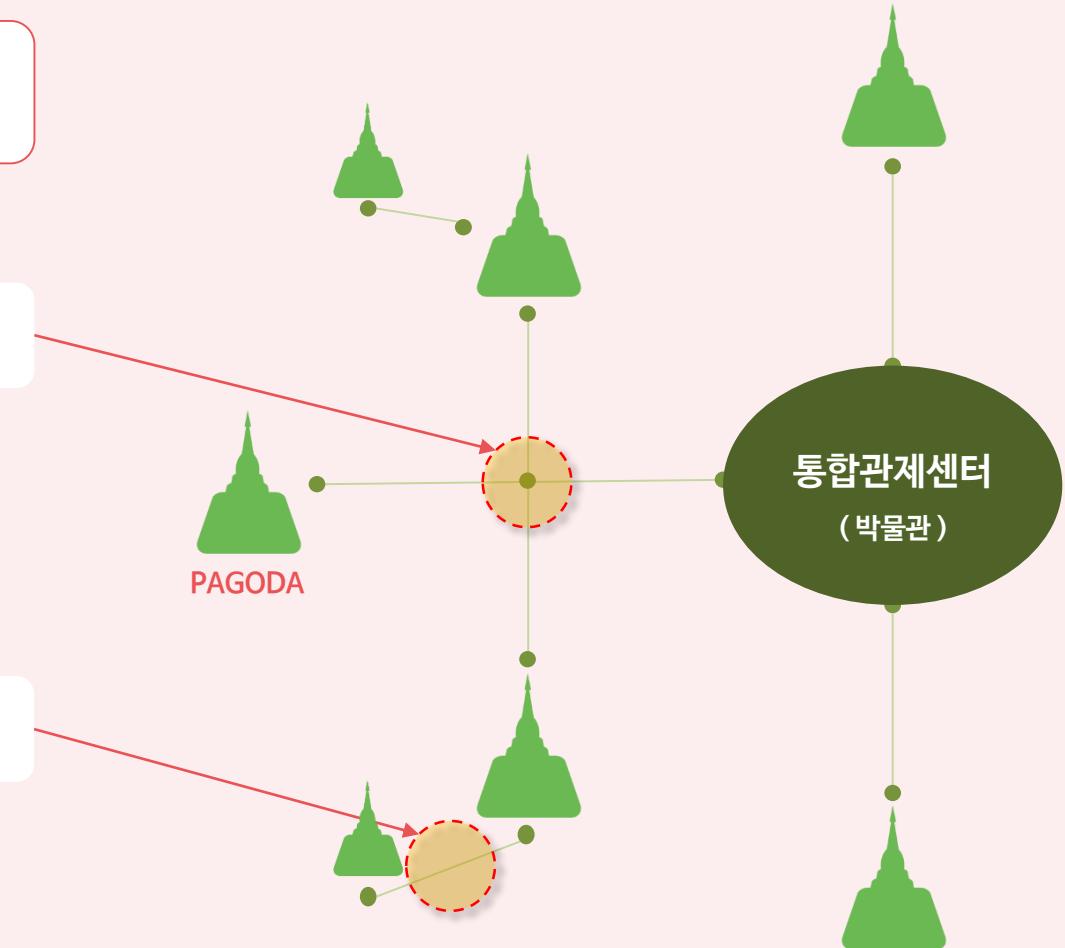
네트워크 망의 중간에 연결포인트를 이용하여 효율적인 구성을 만들어 줌

- 해당 파고다 주변을 파악하고 설계하여 포인트를 지정함
- 포인트 공사를 통해 공사비를 절감하는 효과
- 중요 포인트를 지정 관리하여 사후 AS서비스효과 극대화

### 근거리 연결 포인트

위치상 거리가 가장 가까운 포인트에서 네트워크 망을 연결

- 네트워크 포인트에서 따오는 거리보다 가까워 공사비 절감 효과





SMARTCOPS  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

# 시스템 구축 방안 – 네트워크

모니터링 시스템  
Monitoring System

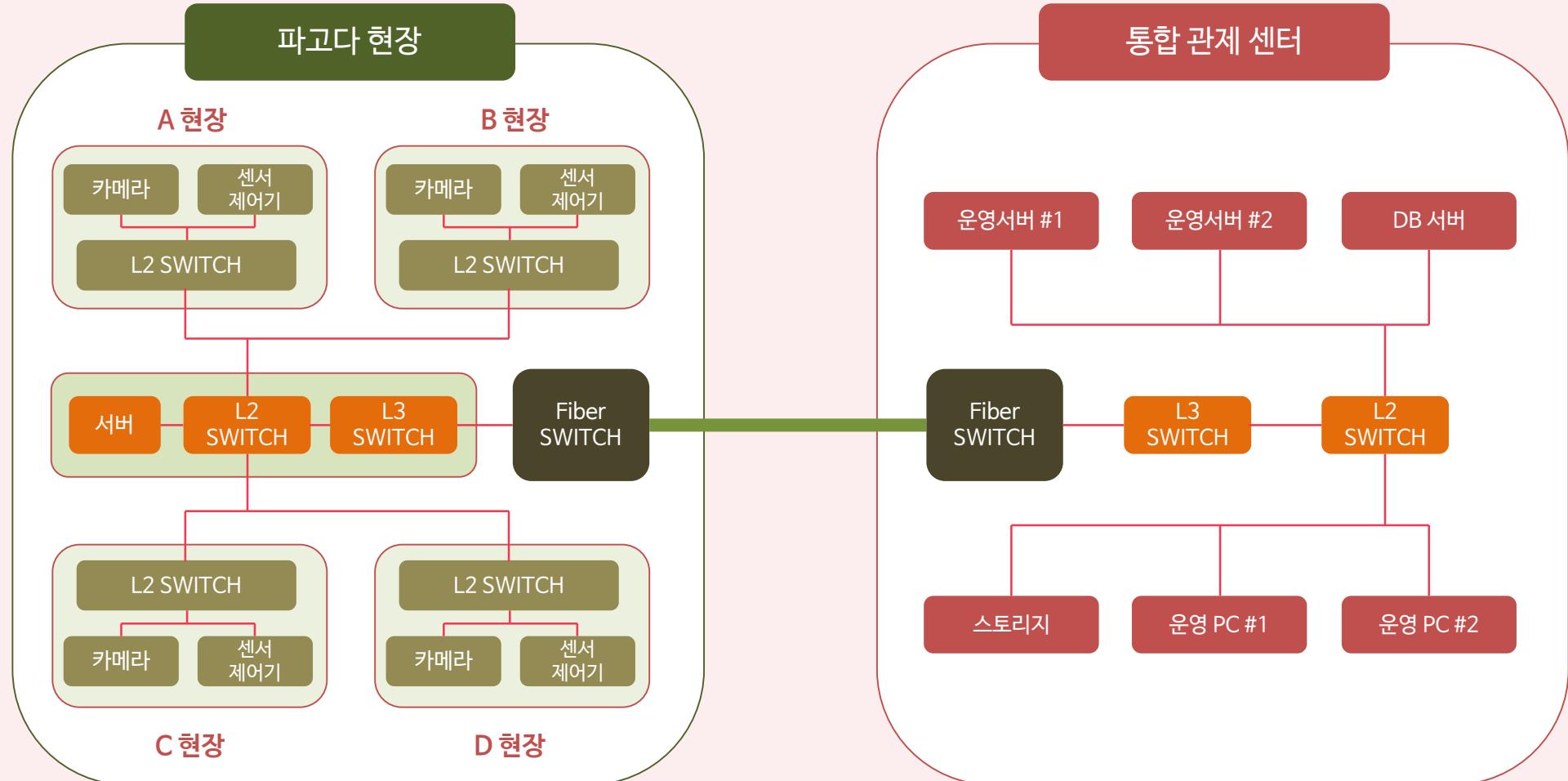




SMARTCOPS  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

# 시스템 구축방안 – 상세 네트워크 구성도

모니터링 시스템  
Monitoring System



■ Fiber 구간 (1GB/10GB)

— UTP 구간 (100MB/1000MB)



**SMARTCOPS**  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

# 통신 시스템 구축 계획 사례

모니터링 시스템  
Monitoring System

통신 시스템 배치도 - 한국 강화 전등사 방재시스템 구축사업 예시





SMARTCOPS  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

# 전기 시스템 구축 계획 사례

모니터링 시스템  
Monitoring System

전기 시스템 배치도 - 한국 강화 전등사 방재시스템 구축사업 예시



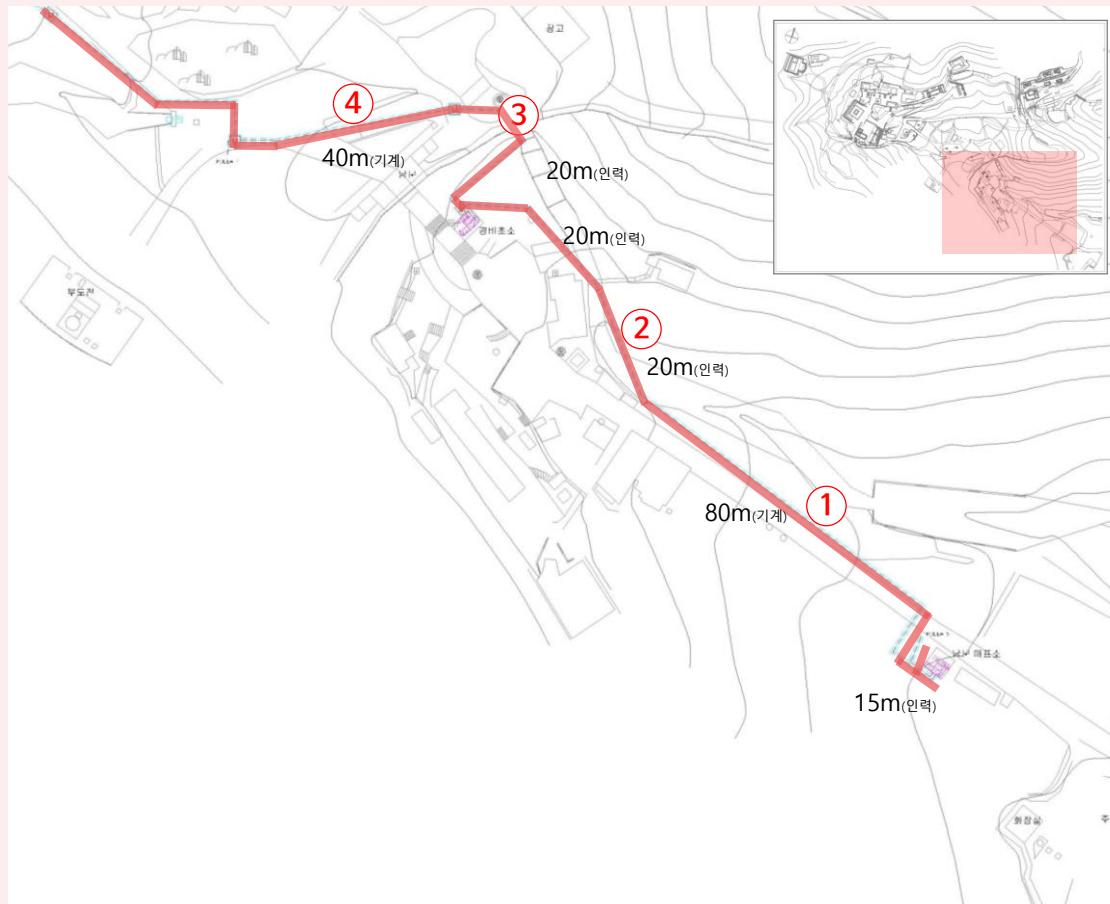


SMARTCOPS  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

# 시스템 구축 방안 - 시공 사례

모니터링 시스템  
Monitoring System

시공 사례 - 한국 강화 전등사 방재시스템 구축사업 예시



## 터파기 예시

강화 전등사 방재시스템 구축사업





SMARTCOPS  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

# 시스템 구축 방안 - 시공 사례

모니터링 시스템  
Monitoring System

시공 사례 - 한국 창덕궁 방재시스템 구축사업 예시

## 폴대 설치 예시



- 주변 환경과 어울리는 색깔과 형태
- 센서 및 카메라를 통해 주변 재난 방재
- PTZ 카메라와 DOM 카메라를 통한 추적 관제 가능

- 눈에 띄지 않아 주변 경관을 해치지 않는 장점
- 다양한 장소에 설치 가능
- 무난한 디자인 형태로 시공이 편리함



**SMARTCOPS**  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

# 모니터링 시스템 구축 장비

**모니터링 시스템**  
Monitoring System

- SMART COPS SERVER

- SMART COPS SENSOR  
CONTROLLER

- THEFT SENSOR

- COMPOSITE INDICATORS

- ENVIRONMENTAL  
INFORMATION COLLECTOR

**MOITORING SYSTEM  
BUILDING EQUIPMENT**

| 도면 | 명칭             | 모델번호      | 사진 | 제원   |
|----|----------------|-----------|----|--|
|    | 지역재난방지형 관제용 서버 | SC-Server |    | 제어용 Computer: Y01-300<br>CPU - INTEL MICRO-ATX BOARD(DH67BL)<br>INTEL CORE i7/i5/i3 PROCESSOR<br>LGA1155 SOCKET FSB 1066/133MHz<br>240-PIN x 4 DIMMs DDR3<br>INTEL H67 EXPRESS CHIPSET<br>ON-BOARD INTEL 10/100/1000-T LAN 1EA<br>1-PIN, 1-PIN-E X16, 2-PIN-E X1 SLOT<br>Environmental - <20°C~60 °C, 습도 95%<br>POWER 입력 AC 220V<br>외관 크기 - 1200mm X 620mm X 350mm |
|    | 자동형 통합 신호제어기   | SCR-236M  |    | MCU - 8Bit RISC<br>Program Memory - 256Kbytes<br>SRAM - 8Kbytes<br>EEPROM - 4Kbytes<br>Back - up Memory - 32Mbits X 2EA<br>RTC - Real Time Clock<br>BLUE TOOTH - Blue tooth 2.0, Class 1<br>DISPLAY - 7 - Segment X 2EA<br>BUZZER - 5V BUZZER<br>Environmental - <20°C~60 °C, 습도 95%<br>POWER SUPPLY - 입력 AC 220V - 출력 DC24V 2.1A<br>외관 크기 - 170mm X 270mm X 110mm |
|    | 무선도난감지기        | SC-S100M  |    | MCU - 8Bit RISC<br>Program Memory - 16Kbytes<br>DISPLAY - LED LAMP<br>BUZZER - BUZZER<br>POWER - 리튬 AAA X 3<br>외관 크기 - 102mm X 43mm X 24mm<br>- 접두 선서를 이용한 도난 감지<br>- 간접차 저전압 감지<br>- 도난 감지 및 간접차 저전압 감지 시<br>블루투스를 이용한 무선 통신<br>- 도난 감지 시 BUZZER 출력   |
|    | 복합표시기          | SC-S300   |    | MCU - 8Bit RISC<br>Program Memory - 80bytes<br>SRAM - 1Kbytes<br>EEPROM - 512bytes<br>DISPLAY - LED LAMP<br>BUZZER - 5V BUZZER<br>POWER SUPPLY - 입력 DC-24V<br>외관 크기 - Ø 105mm X 50mm<br>외관 재질 - ABS<br>- 디지털 방식 온도/습도 측정<br>- 디지털 방식 연기 감도 측정<br>- RS-485통신을 이용하여 측정 자료 전송<br>- 상태 표시 LED 램프 및 부저  |
|    | 환경정보수집장치       | SC-S200   |    |  |



**SMARTCOPS**  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

# 모니터링 시스템 구축 장비

**모니터링 시스템**  
Monitoring System

| - DIFFERENTIAL TEMPERATURE FIRE DETECTOR |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
| 도면                                       |   |  |  |  |  |
| 명칭                                       | 자동식 스포트형 감지기  | 실외용 불꽃감지기  | 실내용 불꽃감지기  | 지능형 적외선 메가파슬카메라(실외용)   | 지능형 적외선 메가파슬카메라(실내용)   |
| 모델번호                                     | -   | -  | -  | -  | -  |
| - IR3 ANALYZERS                          |   |  |  |  |  |
| 사진                                       |   |  |  |  |  |
| - IP CAMERA                              |   |  |  |  |  |
| 제원                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>-2중, DC24V, 보통형, 재융형, 비방수형</li> <li>-동작표시 LED등장기 누락</li> <li>--10°C ~ -50°C</li> <li>-RH 10% ~ 85%</li> <li>-제품형: 공기온식, 일전대식, 일반도체식</li> <li>-스포트형: 공기식</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-종별: 적외선 (IR Type), 독내형, 방수형</li> <li>-금형감시거리: 50M</li> <li>-시야각: 90°, 원추형</li> <li>-사용 환경</li> <li>사용 온도 : -10 ~ +60 °C</li> <li>보관 온도 : -20 ~ +70 °C</li> <li>- 솔역</li> <li>Relay : 화재시 0.5A (250 VAC, 30 VDC), A-B 접점 4 ~ 20 mA, RS485</li> <li>- 시암</li> <li>사용 전압 : DC 24V</li> <li>소비 전류 : 평상시 ( 화재감시 ) - 150mA<br/>화재시 ( 화재감시 ) - 250mA</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-종별: 적외선 (IR Type), 독내형, 방수형</li> <li>-금형감시거리: 25M</li> <li>-시야각: 90°, 원추형</li> <li>-사용 환경</li> <li>사용 온도 : -10 ~ +60 °C</li> <li>보관 온도 : -20 ~ +70 °C</li> <li>- 솔역</li> <li>Relay : 화재시 0.5A (250 VAC, 30 VDC), A-B 접점 4 ~ 20 mA, RS485</li> <li>- 시암</li> <li>사용 전압 : DC 24V</li> <li>소비 전류 : 평상시 ( 화재감시 ) - 150mA<br/>화재시 ( 화재감시 ) - 250mA</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>촬영소자 : 1/2.7" 1080p COMS</li> <li>유료화소수 : 1920 x 1080</li> <li>PIXEL : 2.0 mega Pixel</li> <li>최저조도 0lux (IR 가시거리 30m)</li> <li>3~8.5mm(2.8x) 전동 가변초점 렌즈</li> <li>Simple Focus, Defog, DLS 기능 지원</li> <li>IP66 방진/방수, IK10 충격 내진 등급 획득</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>촬영소자 : 1/2.7" 1080p COMS</li> <li>유료화소수 : 1920 x 1080</li> <li>PIXEL : 2.0 mega Pixel</li> <li>최저조도 0lux (IR 가시거리 15m)</li> <li>3~8.5mm(2.8x) 전동 가변초점 렌즈</li> <li>Simple Focus, Defog, DLS 기능 지원</li> </ul> |

MOITORING SYSTEM  
BUILDING EQUIPMENT



**SMARTCOPS**  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION

# 모니터링 시스템 구축 장비

모니터링 시스템  
Monitoring System

## 전기/통신 공사에 개방형 고강도 케이블 채택

- 화재 및 외부환경요소(충격/태양광/쥐, 곤충)에 견딜수 있도록 제작되었으며, 전자유도장해의 안전성(차폐)을 포함하여 별도의 보호재 없이 노출된 장소의 배선에 적용할 수 있도록 최적화된 케이블입니다.
- 화재에 취약한 목구조 건축물의 노출 및 은폐배선 개소에 배관, 몰드, 트렁킹 등 배선을 보호하기 위한 별도의 자재 없이 케이블 단독으로 설치
- 기타 전기배선을 외부에 노출 또는 은폐하여 설치하는 장소로써 외부적 환경(물리적 충격, 쥐/흰개미 등의 침입, 화재, 태양광의 장기 조사 등)으로부터 안전한 전기배선이 필요한 장소



| 특성            | 일반 케이블 | 개방형 고강도 케이블 | 비고                  |
|---------------|--------|-------------|---------------------|
| 화재 안전성        | X      | O           | 난연 피복 사용            |
| 충격 안전성        | X      | O           | Steel tape Amoured  |
| 태양광 노출 안정성    | X      | O           | UV 차단 피복            |
| 낙뢰/전자유도장해 안전성 | X      | O           | 동차폐층 구성(접지필요)       |
| 미관성           | X      | O           | Brown계열 색상마감(변경 가능) |
| 흰개미,설치류 보호    | X      | O           | Anti-Rodent 화학처리    |
| 내구성           | 20년 이하 | 20년 이상      | 내후성/내충격성 확보         |

# 귀중한 재산을 안전하게 지키기 위한 최선의 방법

Valuable property the best way to safely keep



**SMARTCOPS**  
SMART SURVEILLANCE SOLUTION