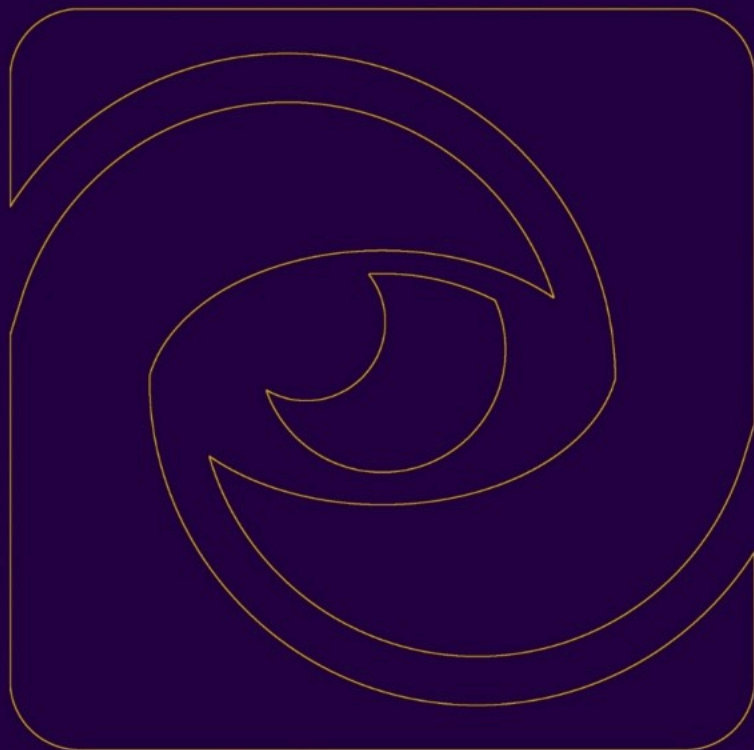
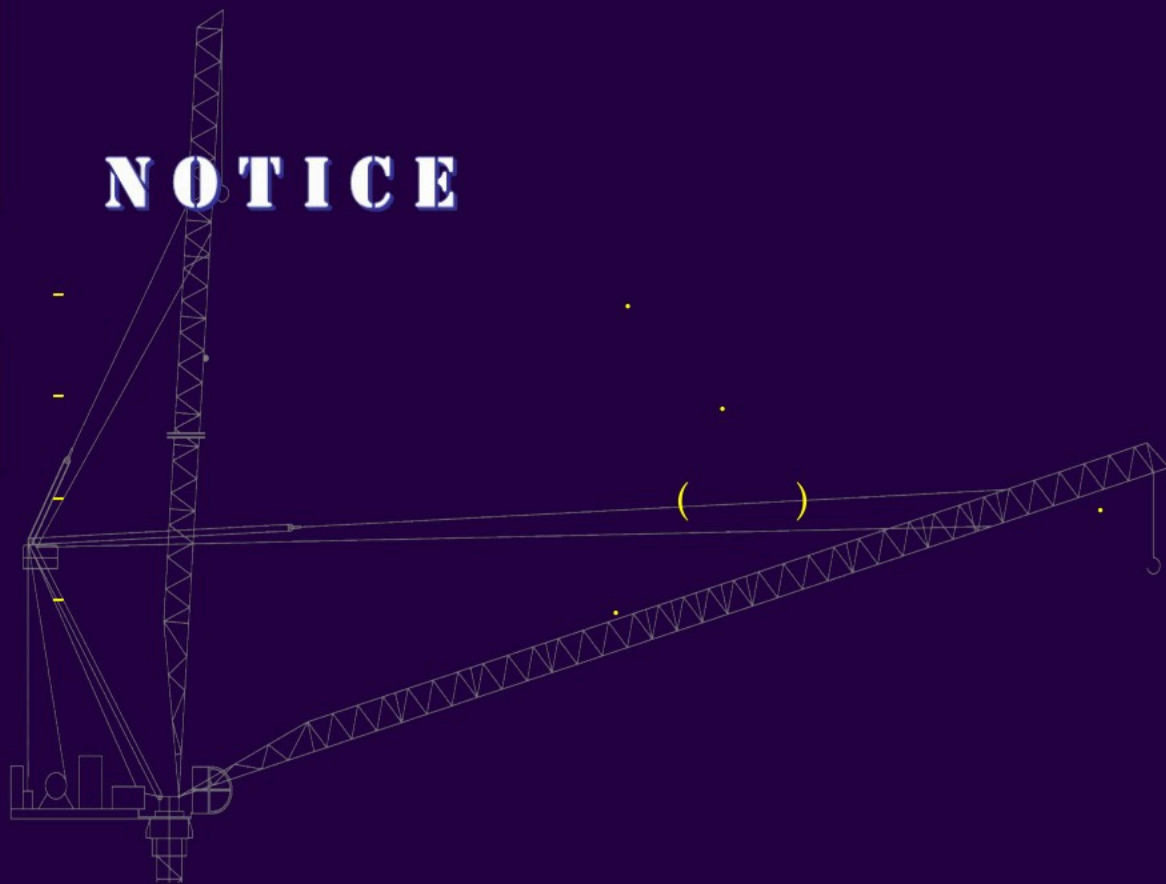




二



NOTICE



[모듈 01] 근로자 안전 관리

- 출입관리 게이트 및 실시간 근로자 출력 현황
- 스마트 안전모 및 안전고리 체결 감지 시스템
- 근로자 심박수 및 건강 상태 원격 모니터링
- 위험지역 근로자 위치 확인 (BLE 스마트 비콘)
- 근로자 추락위험 방지 스마트 에어백 시스템

[모듈 02] 지능형 AI 및 위험 감지

- 챗GPT 기반 지능형 CCTV 및 현장 통합 CMS
- AI 드론 활용 건설현장 구조물 정밀 진단
- 유해가스 감지 및 복합 풍속계 센서 측정
- 스마트 환경전광판 운영 및 IoT 원격 관리
- 구조물 기울기·가속도 알림 센서 및 종합상황판

[모듈 03] 중장비 및 교통 안전

- 타워크레인 충돌 방지 및 후크 하방 카메라
- AI 중장비 충돌 예방 및 위험 접근 경고
- 출입게이트 차량 진출입 자동 경고 알림
- 현장 주변 보행자 안전 및 충돌방지 시스템
- 비산먼지 저감 출입게이트 미스트 분사 시스템

[모듈 04] 현장 통제 및 영상 기록

- 스마트 안전 조회장 및 디지털 TBM 솔루션
- 작업중지권 및 긴급 구조 요청(SOS) 시스템
- 공사 현장 상시·과정·검측 전용 촬영 및 편집
- 무선 방송장치 활용 현장 비상 방송 시스템
- 스마트 콘크리트 양생 관리 및 소형 타워 모니터링

- 0. [] -
- 1. [] - ,
- 2. [] - AI -
- 3. [] - GPT (AD) CCTV
- 4. [] - - /
- 5. [] - -
- 6. [] - / /
- 7. [] - /
- 8. [] -
- 9. [] - /
- 10.
- 11. (/ Wifi & LTE)
- 12. & IoT
- 13. (LTE)
- 14.
- 15.
- 16.
- 17. AI (/) -
- 18. (GAS SENSING SYSTEM)
- 19.
- 20.
- 21. CCTV
- 22. , ,
- 23. ()
- 24. /
- 25.
- 26. IoT
- 27. /
- 28.
- 29. LED
- 30. & TBM
- 31. AI
- 32. IOT
- 33. CMS(CCTV Monitoring System)

()
()EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

-.()

-.() /

-./ / /

-.

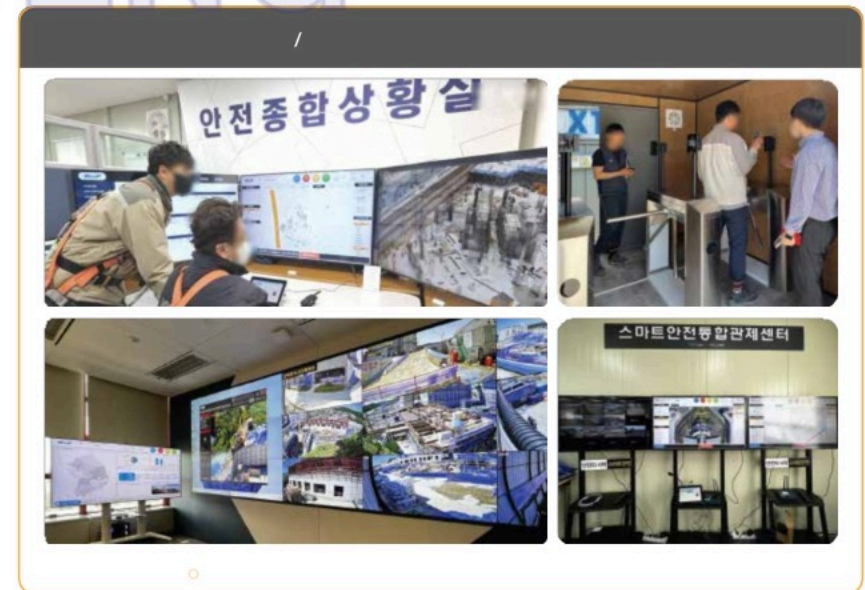
-.

-., PTW ,

- CCTV



- TV 2



()
()

E-MAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

1.

- QR

-

-

-

- 3 3 3

2.

■ , QR

■

■

■ /

■

■



3. /

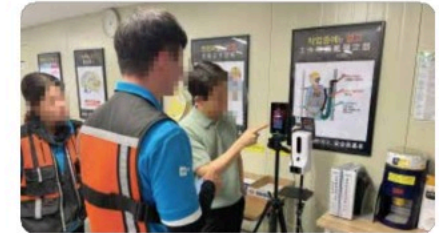
1) / QR

■ -

■ LTE - X

■

(/ QR)



(2) QR

■

■

■

■ WIFI / LTE - X



(3) QR

■ QR

■ APP QR /

■ /



- / APP WEB

- , APP GPS

- GPS

- , ,

TBM

- 14

PP

TBM

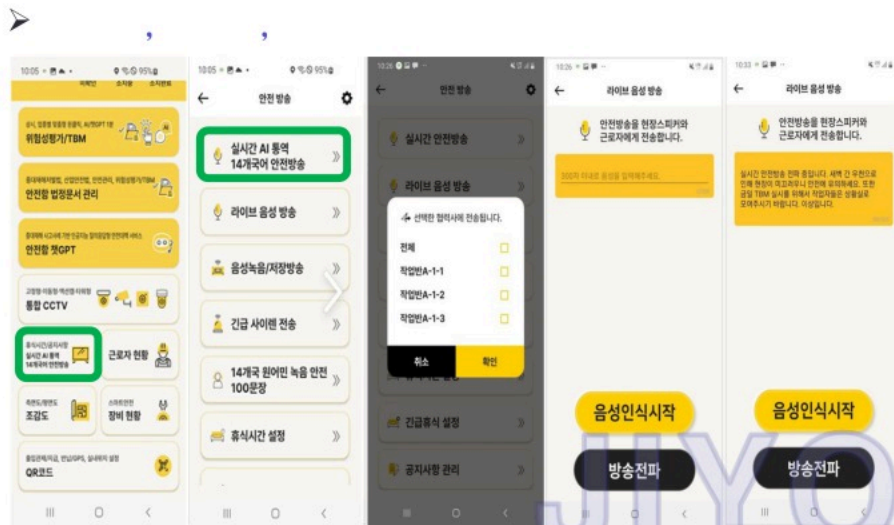


- $\frac{14}{100}$ (, , , , (), , ,)

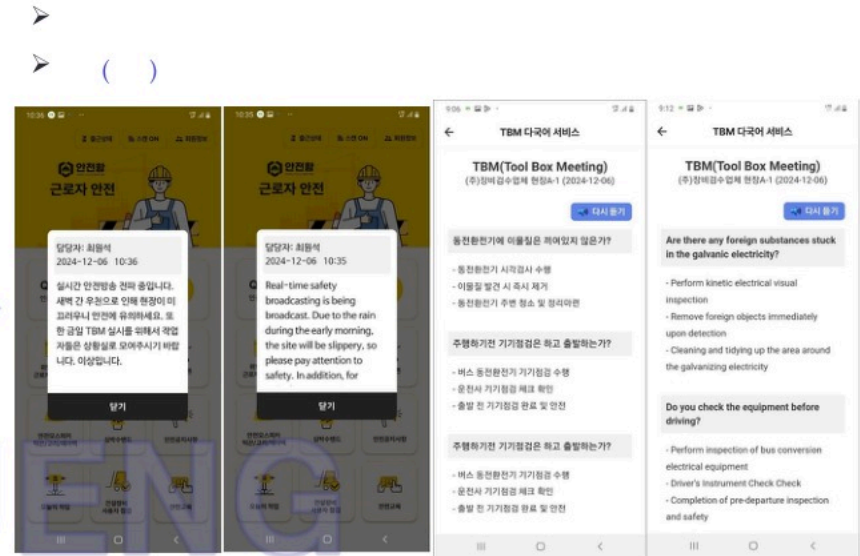
$$= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \right) = \frac{1}{2}$$

120%

[관리자 앱]



[근로자 앱]



TBM



TBM (())



(1)

■ LTE -

■

■

■ /

■ ()

1 (8)



(2)

■

■ GPS

■

■ -

3 (8)



PP



EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

GPT(AI) CCTV

■ 10

(CCTV)

■

(,)

■ []

(,)

■

(,)



※ 1 , 10 , 30 , 1



CCTV 영상 일일 분석 보고서

기본 정보
날짜: 2025-01-05
장소: 현장 A, D 구역

1. 작업 내용 요약

- 주요 작업: 기초공사, 골조 작업, 목재 지대 설치, 지반 정리 및 기계 이동,
- 사용 장비: 크레인, 굴착기, 인가기, 자재,
- 작업 환경:晴天, 온도 25도, 바람 10km/h, 작업 구역 내 안전 확보.

2. 주요 위험 요소 및 예방 대책

위험 요소	설명	예방 대책
작업자-기계 간 근접 작업 위험	작업자 작업 시 작업구역의 거리 부족 으로 충돌 및 열화 작업 사고 가능 임.	- 안전 거리 유지 - 작업자 간 명확한 신호 - 작업 구역 내 안전 확보
낙하물 및 진동 위험	공사 중 발생한 토사, 목재, 공구 등 이 작업자 위로 낙하할 가능성.	- 작업자 보호구 착용 유도 - 작업 구역 상부에 낙하물 - 작업 구역 내 안전 확보
지반 및 수량 변화 위험	불안정한 토양과 깊은 굴착으로 인 해 붕괴 가능성이 있음.	- 굴착 깊이에 따라 지대 - 작업 전 지반 안정성 평가 - 작업 구역 내 안전 확보
기계 이동으로 인한 충돌 위험	대형 기계 이동 중 작업자와 충돌하 거나 장비가 수평대에 충돌할 위험.	- 기계 이동 전 작업자와 - 작업물 위치 확인 - 안전 표시를 설치 및 관리

3. 위험 상황 발생 여부 분석 (4건)

시간	작업 내용	위험 요소	대응 대책	사진
10:00:10	기초공사, 자재 운반 및 배치	- 인가기 사용 시 안전 거리 부족 - 낙하물 위험	- 안전 거리 유지 - 작업자 간 명확한 신호	
10:00:20	골조 작업 및 지면 정리	- 불안전한 토양 - 작업자 간 충돌 위험	- 안전 거리 유지 - 작업자 간 명확한 신호	
10:00:30	골조 작업 및 인가기 사용	- 지면 불안정 - 인가기 사용 위험	- 지면 안정화 조치 - 인가기 사용 주의	
10:00:40	공사 구역 내 안전 관리	- 공사 구역 내 안전 관리 - 인가기 사용 위험	- 안전 거리 유지 - 작업자 간 명확한 신호	
10:01:00	공사 구역 내 안전 관리	- 공사 구역 내 안전 관리 - 인가기 사용 위험	- 안전 거리 유지 - 작업자 간 명확한 신호	

4. 종합 분석 및 관리 결과 사항

- 주요 분석 항목 요약:
- 작업자 안전 관리: 안전 거리 유지 및 신호를 통해
- 불안전한 지대로 인한 붕괴 위험

지능형 CCTV 기반 보고서 (10분)

■ 발송 시간: 2025년 1월 4일 오전 10시 10분

■ 보고 대상: 작업 현장 관리자

작업 현장 상황 요약

1) 작업 진행 현황

- 작업 구역: 2층 건물 내부 벽면 보강 작업
- 작업 인원: 15명
- 1번 구역: 7명
- 3번 구역: 8명
- 장비 사용:
- 크레인 1대
- 고소작업대 2대
- 전동드릴 5대

2) 현장 상황 분석

- 작업 흐름:
- 1번 구역: 벽면 보강 작업 70% 완료.
- 3번 구역: 벽면 보강 및 자재 이동 작업 80% 완
- 작업 효율성: 평균 작업 속도 92%

3) 환경 조건

- 날씨: 맑음
- 온도: 평균 2°C (체감 온도 -1°C)
- 풍속: 4m/s
- 작업 환경 분석:
- 낮은 온도로 인해 작업자 체온 유지 필요.
- 바람은 작업 영향 미미하나, 고소작업대
작업 시 주의 필요.

CCTV

GPT(

AI)

CCTV

CCTV

CCTV



CCTV

CCTV

AI

CMS

(VMS

)

주요 감지 객체

- 안전모 미착용
- 신호수 미배치
- 고소 작업 시 안전대 미착용
- 작업 구역 내 정리 정돈 불량
- 안전 표지판 미설치 또는 부적절한 위치
- 고소작업시 안전 난간 또는 추락 방지 장치 미설치

- 중장비와 작업자 간의 안전 거리 미확보
- 가설 구조물의 부실한 설치
- 비계(발판)의 부실한 설치 또는 손상
- 작업 구역 내 개구부 미표시
- 작업 구역 내 불안정한 가설 계단 사용
- 적재 중량물의 불균형 적재 상태

- 컨테이너 작업 시 인근 근접 인원 존재
- 선적/하역 구역 내 안전표지 미비
- 작업자의 위험 구역 무단 출입
- 비상 대피 통로에 적재물 또는 포장재 방치
- 위험 구역 외부인의 접근 또는 출입
- 작업 중 무단 휴면



파일명: 20250402_160543_1.jpg

안전모 미착용: 아니요
작업자들의 안전모 착용 상태: 모든 작업자가 안전모
안전모 미착용 작업자: 없음
작업자 수: 1



파일명: 20250402_155040.jpg

안전모 미착용: 예
작업자들의 안전모 착용 상태: 작업자 2명이 안전모!
안전모 미착용 작업자: 작업자들이 작업 현장에서 인
작업자 수: 2



파일명: 20250401_140509.jpg

안전모 미착용: 아니요
작업자들의 안전모 착용 상태: 모든 작업자가 안전모를 착용하고
안전모 미착용 작업자: 없음
안전모 미착용 작업자 2차판단: 아니요
작업자 수: 8
검지된 신호수 수: 1
신호수 추정 수: 0
신호수 위치 및 상태: 오른쪽, 팔간석 조각과 안전모 착용, 형광등
나옴

실시간 위험 알림 보고서



()
()

EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

-

■ (+ +)

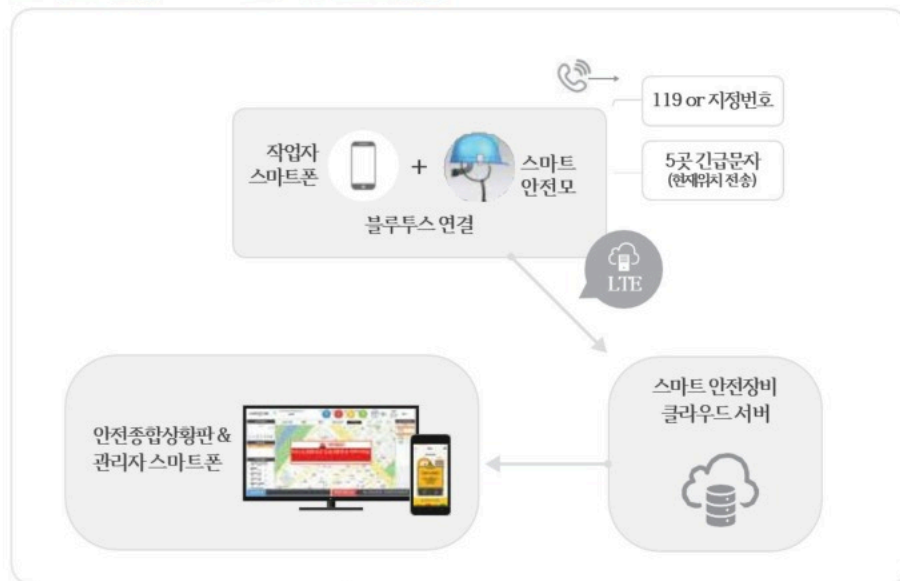
-

■ ()

■ ()

■ , IR , ()

스마트 안전모<-> LTE 및 BLE 연동



- /

1)

■

■

■

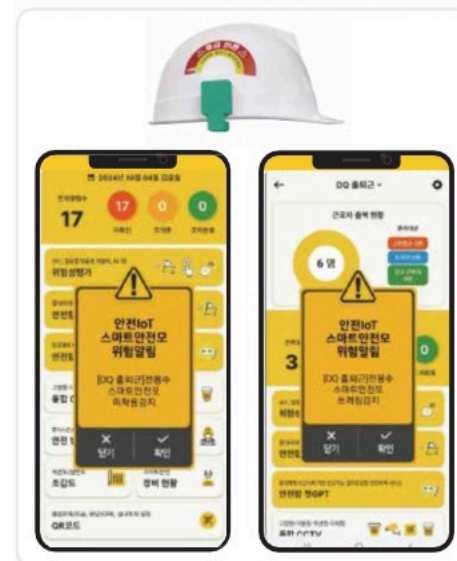
■

■

(1)



BLE
LTE



EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

심박수밴드



()
() _____

EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

응급버튼

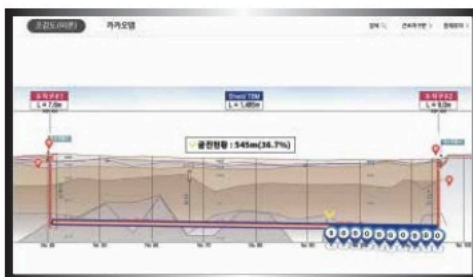
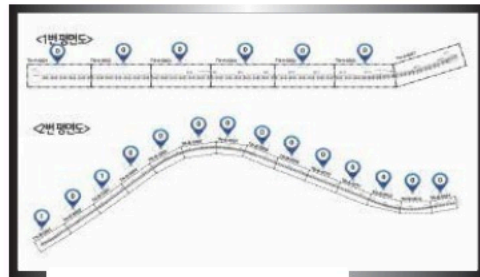
JIYOUENG



EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

-
-
- APP,

BLE



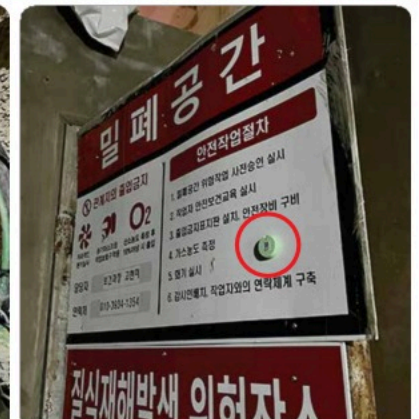
(1)

- BLE
- - 2
- /
- 5~50M
- (* WIFI)



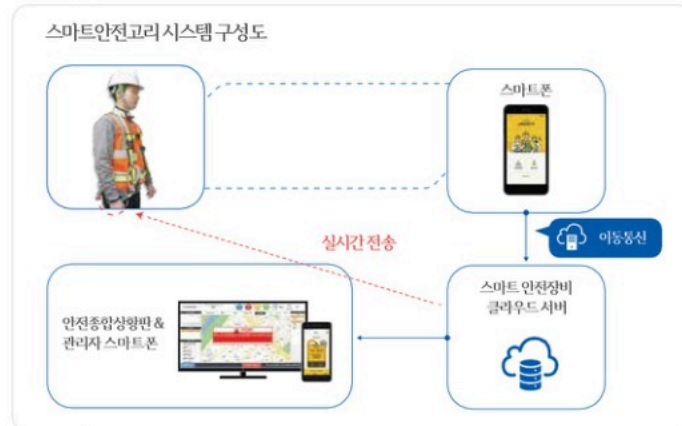
(2)

- 10~15M
- /
- - 6
- /



LTE /

스마트안전고리 시스템 구성도



- /

4 (8)



– AA

1. 1
2. 1 ()
3. 1
4. AA 1

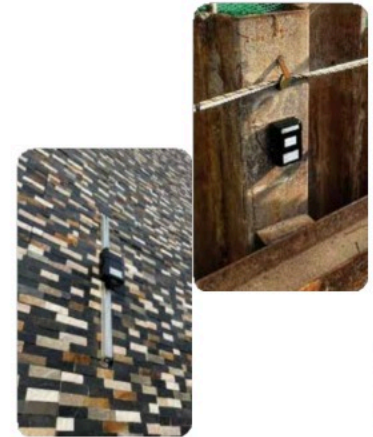


EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

- /

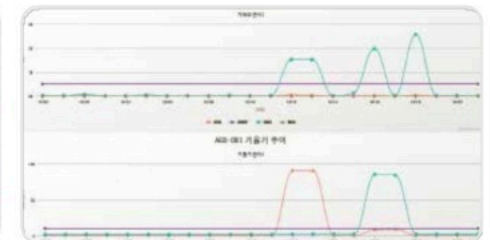
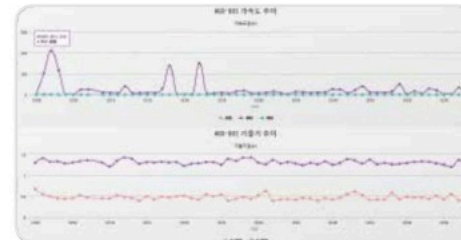
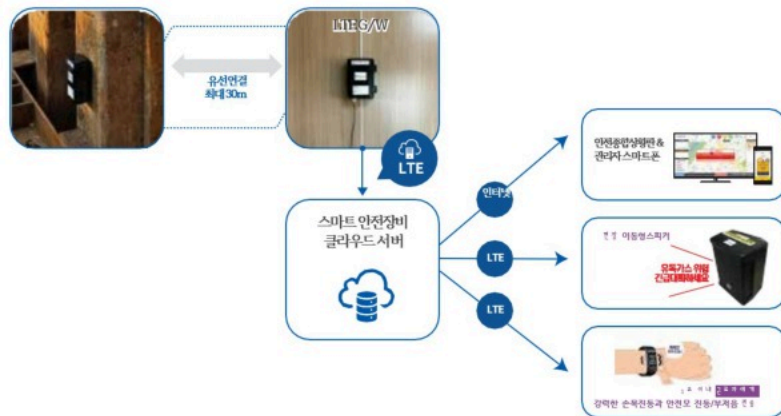
1)

- /
- /
- 220V (12V)
- ()
- 3 (8)
- LTE - LTE
- 1 → 3



30

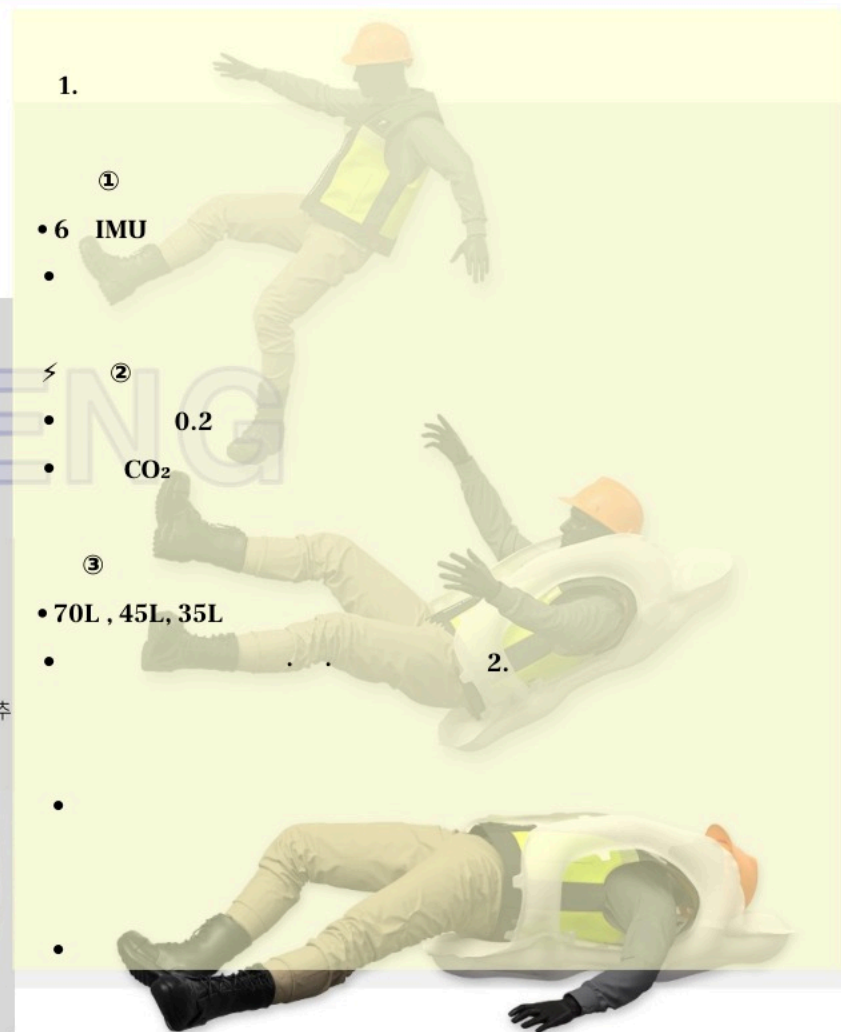
기울기변위/기속도 변화 알람 센서



일	시간	속도	가속도	속도	가속도	속도	가속도
1	00:00:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	00:00:01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	00:00:02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	00:00:03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	00:00:04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	00:00:05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	00:00:06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	00:00:07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	00:00:08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	00:00:09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	00:00:10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	00:00:11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	00:00:12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	00:00:13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	00:00:14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	00:00:15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	00:00:16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	00:00:17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	00:00:18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	00:00:19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

일	시간	속도	가속도	속도	가속도	속도	가속도
1	00:00:00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	00:00:01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	00:00:02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	00:00:03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	00:00:04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	00:00:05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	00:00:06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	00:00:07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	00:00:08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	00:00:09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	00:00:10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	00:00:11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	00:00:12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	00:00:13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	00:00:14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	00:00:15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	00:00:16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	00:00:17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	00:00:18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	00:00:19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>



()
()

EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

-. ()

- LH ,SH , (&)
-
-
- (, ,)
-
-
- () CCTV ()
-
- ()
-
-
-



	F8 -
	Ambarella H22
	140°
LCD	2 TFT LCD
	3000mAh
	H264, H265
	2688×1512, 2560×1440, 2304×1296, 1920×1080, 1280×720, 864×480 [30P]
	1 / 3 / 5 / 10 / 15 / 20 / 30 / 45
	5M / 12M / 20M / 25M / 30M
	64GB[512GB -]
	-20°C ~ 60°C
	15% ~ 90%
	77 × 56 × 30.1 mm
	136g ± 5g



구성품



바디캠 본체



스피커



자석크래들



전원 플러그



충전 케이블



설명서

()
()

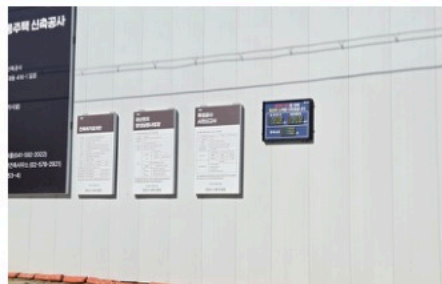
EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

1) (+)
/ ,

2) (+ +)
/ , ,

IoT)

IOT

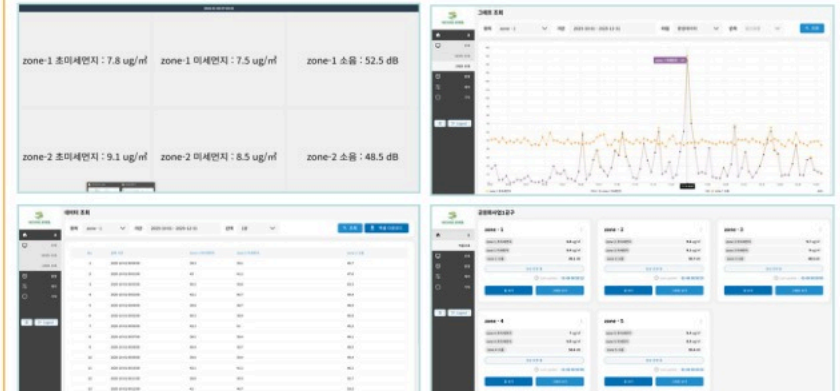


※ + + +

※ LED /



IOT



/ / /

EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

1.

(WEB & APP)

()

IOT ,

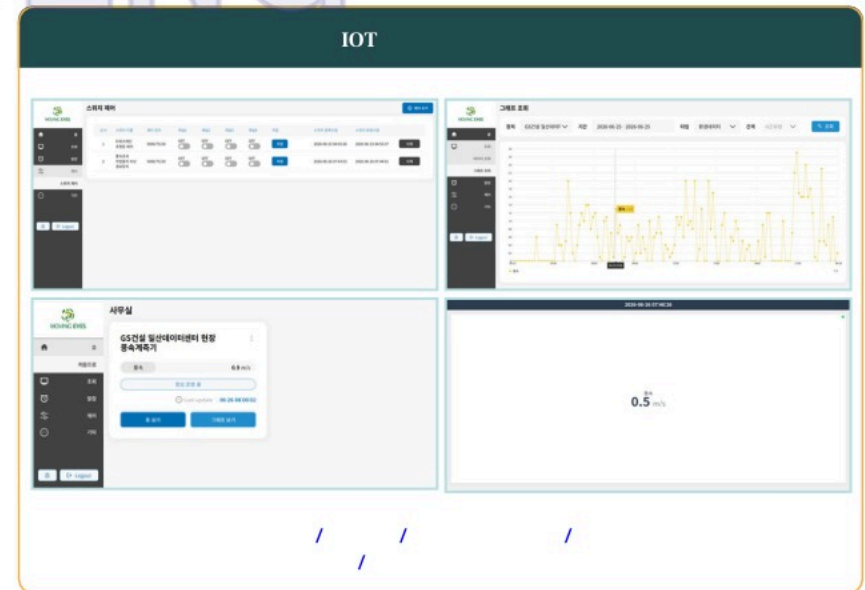
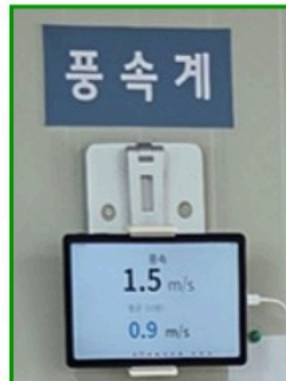
2.

(10m/s)

(Building Wind)

(,)

/ /



EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

-
-
-
-
- TOP-DOWN () ()
- ()
-

JIYOUENG



- , (, ,)
-
-
-
- , ()
- , ,
- AI - ()

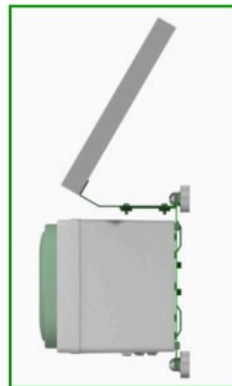


EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

- (Blind Spot/Lift) :
- :
- :
- :
- :
- : WiFi
- :
- :

JIYOU





EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

인체감지 시스템 (Human Detecting System) 2채널/4채널

건설/산업현장에서 **인체만을 감지**해 보행자와 작업차량과의 충돌사고를 예방하는 안전 시스템입니다.

AI 인공지능기술을 기반으로 실시간 **사람만을 감지**하고 운전자와 보행자에게 즉시 위험 상황을 경고하여 사고를 예방합니다.

제품 주요 기능



AI 영상 분석 시스템

AI 인공지능이 실시간 영상을 분석하여 중장비에 접근하는 인체만 정확히 감지



음성 경고 알람

인체가 감지되면 운전자와 보행자에게 즉시 경고 알람을 하여 충돌사고 예방



운행 영상 저장

128GB SD가 내장되어 10일간 영상이 자동 저장되어 사고시 수습용으로 사용



7인치 LCD 모니터

운전자의 사용 편리성을 높이기 위해 7인치 대형 LCD 모니터 지원



간편한 설치 시스템

자석 타입의 카메라, 경광등 부착과 시거잭 전원 사용으로 손쉬운

EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

3. USB 15

- USB
- : , , , 15
-

1. UA58-LEL:

, ,

2. UA58-KFG-U :

O2(), CO2(), CO(), H2S() 4 1

4.

- :

5.

- : (WiFi)
- : WEB & APP



□ RN171plus / RN172plus -

- USB UA
- UA1X: , , ,
- UA2X: 4-20mA, 0-20mA, 0-1V
- UA5X: (VOC, O₂, CO₂, CO, SO₂, NO₂, NH₃, H₂S, EO, H₂, NO, O₃, C₂H₄, C₂H₄O, ...)
- 48V PoE Ethernet IEEE 802.3af - **RN171plus**
- WiFi IEEE 802.11 b/g, WPA, WPA2 - **RN172plus**

□ UA58-KFG-U - 산업안전보건기준 4가스 센서

- 내장센서: 일산화탄소(0 ~ 1,000ppm), 산소(0~25%), 황화수소(0 ~ 100ppm), 이산화탄소(400 ~ 10,000ppm)

□ UA58-KFG-U - 폭발성 가스 측정센서

- 내장센서: MEMS sensor with True LEL Algorithm (LEL 0~100%)
- 1개의 제품으로 18가지 가연성 가스 감지
- ML기반 가스 센서로 6가지 가스 타입 자동 분류
- 감지하는 가연성 가스 종류

Butane | Ethane | Hydrogen | Isobutane | Isobutylene | Isopropanol
| Methane | MEK | Pentane | Propane | Propylene | Acetone | Ethylene
| Heptane | Octane | Styrene | Toluene | Xylene



RN171plus / RN172plus



UA58-KFG-U



UA58-LEL-U

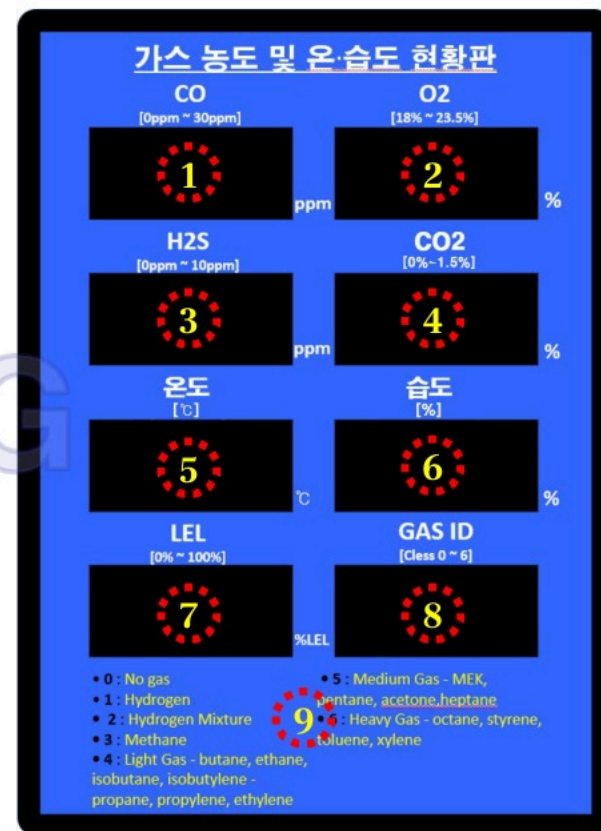
□ 현황판

- LED 방수전광판 적용 / AL 프레임 적용(경량)
- 디자인 및 그래픽 변경 가능(발주물량 확인)
- 작업장 내부 유해가스 농도를 LED 전광판에 표시
- 유해가스 기준치 이탈시 센서에 부착된 경광등 작동
- 기준치 초과 해당 가스전광판 글자색 변경(적색)/정상시(녹색)
- LEL 해당가스 폭발가능성이 높은 가스종류 ID(숫자) 표기

(국내유일 LEL 정보제공 서비스)

- ① CO[일산화탄소] → 수치 표시 / 30ppm 이상 경보
- ② O2[산소] → 수치 표시 / 18~23.5% 이탈시 경보
- ③ H2S[황화수소] → 수치 표시 / 10ppm 이탈시 경보
- ④ CO2[이산화탄소] → 수치 표시 / 1% 이탈시 경보
- ⑤ 온도 → 수치 표시
- ⑥ 습도 → 수치 표시
- ⑦ LEL[폭발하한계] → 수치 표시 / 해당 GAS ID 수치표기
- ⑧ GAS ID[폭발 위험이 높은 가스종류] → ID 숫자 표시
- ⑨ GAS ID LIST

- 0 : No gas
- 1 : Hydrogen
- 2 : Hydrogen Mixture
- 3 : Methane
- 4 : Light Gas - butane, ethane, isobutane, isobutylene - propane, propylene, ethylene
- 5 : Medium Gas - MEK, pentane, acetone, heptane
- 6 : Heavy Gas - octane, styrene, toluene, xylene



EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

(, , ,)

-

- , ,



양생 정보

성수동오피스코너 360 양생온도계
B6 전기실 기초

TCI 온도 +2월 20시간 양생중

대기 온도 (5~25) **7.93** °C

기초 온도 (-10)	기초 강도 (5)
28.54 °C	29.12 MPa
예비 온도 (-10)	예비 강도 (1)
23.18 °C	-
예비 온도 (-10)	예비 강도 (1)
16.05 °C	-

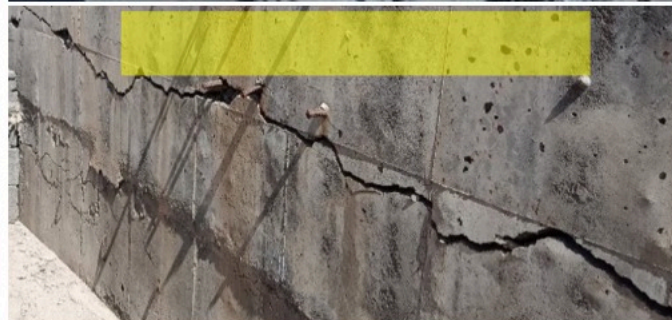
-
- IoT
-
- IoT
-
-

4

※타설 시작 전 주의사항



- LTE
- : 4
- : -100 ~ 200
- : 24
- : 10
- : 2KG



EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

- : , (CCTV)
- (, , , ,)
- :
- (APP)



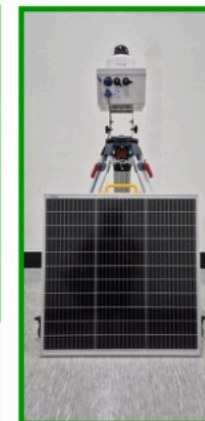
TEL.031-991-2285 / FAX.

EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

()

• LTE & Wifi (Wifi)

-
-
-
-



EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

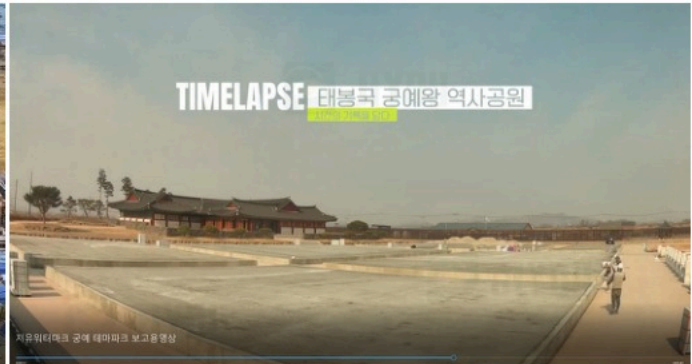
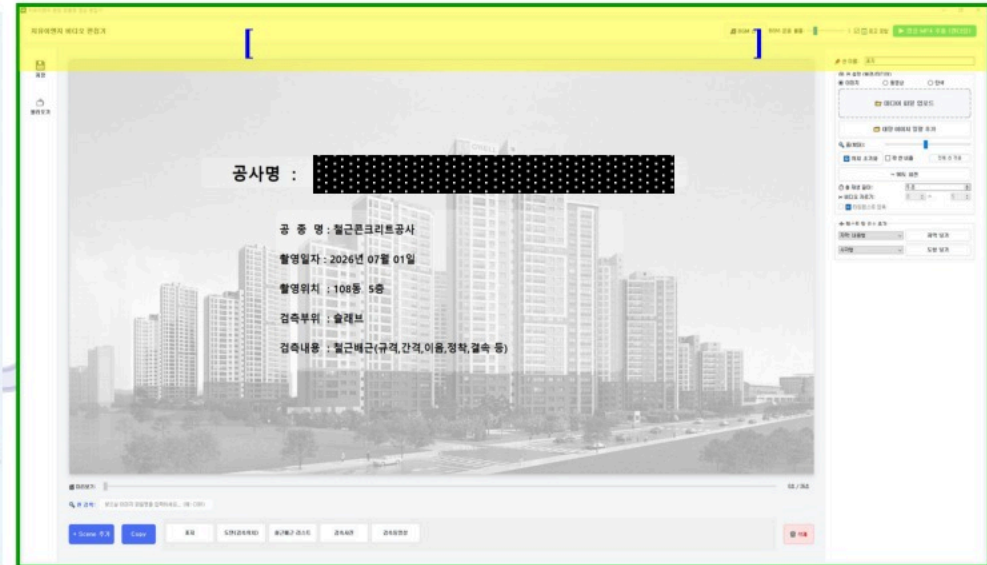
LH, , , / (Multi-Instance)

‘건설공사 동영상 기록관리 매뉴얼 비교’

LH	서울특별시	부산광역시	용인시
검측 중심, 주택 건설	선도적·엄격한 기준, CAAS 통합 플랫폼	철저한 안전, 핵심 구조물 관리	실무 중심, 공공건축 특화
대상 LH 발주 공공주택 전면 의무화 (2025) 기준 슬래브, 벽체, 기둥 등 검측 과정 상세 촬영 공통 공공주택 품질 및 안전 확보 특화	대상 100억 이상 공공공사 및 민간 확대 기준 전경, 주요 공중, 검측 전 과정 통합 관리 공통 전국 최초, 고난이도 Ver. 3.0 매뉴얼 및 통합 플랫폼 운용	대상 100억 이상 책임건설 사업관리, 철거공사 등 기준 주요 구조물 및 밀폐공간 등 안전관리 촬영 공통 시민 안전 최우선, 재해 예방 중심	대상 100억 이상 공공건축 공사 기준 영상 규격 및 길이 정의 (1분~5분) - 실무 용이성 공통 단순하고 명확한 ‘실무형’ 구성

공통 필수 촬영 항목

- 1. 전경 촬영
- 2. 중요 공중 촬영
- 3. 검측 과정 촬영



EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

- . / /
- . () ()
- . / () / ()
- . , , ,
- . (/ / / / / / / CCTV)
- . 5km

JIYOU



EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

1. (Solution)

(,)



()

EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

1. (Solution)

, LED , ,

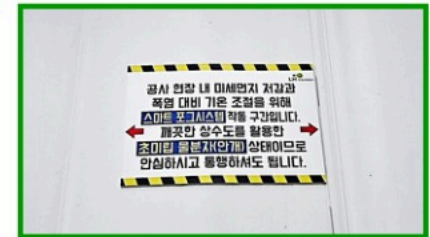
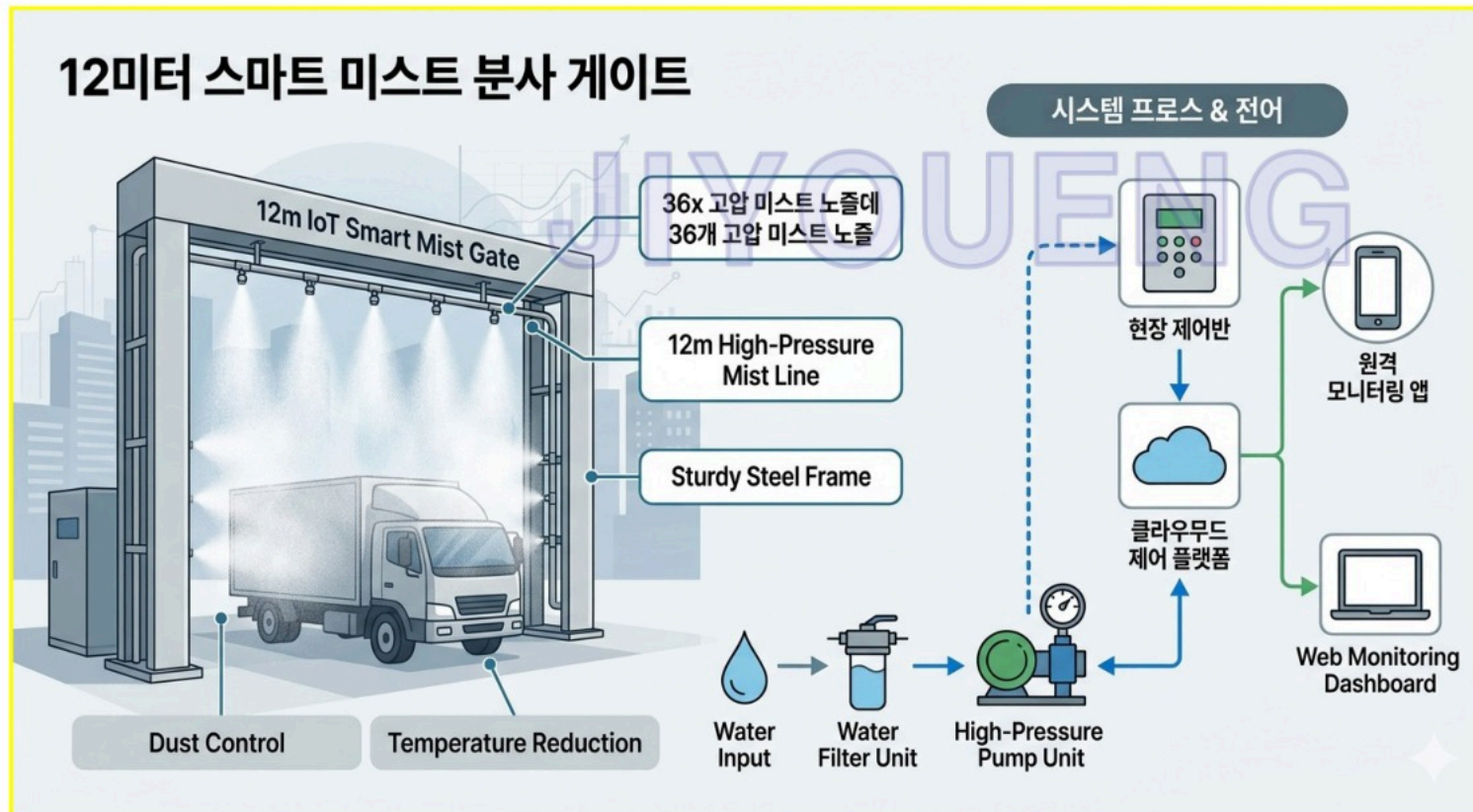


EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

1. (Solution)

- (- 12m × 6m)

- 3



EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

1. (Solution)



최신 얼굴인식 알고리즘

ZKTeco 최신 Deep-learning 얼굴인식 알고리즘이 적용되어 어떤 환경에서도 정확한 얼굴 인식을 지원합니다.



비접촉 인증 (얼굴인식)

최대 6,000명의 사용자 얼굴을 등록하고 최대 0.3초 이내로 얼굴을 인식하여 빠른 출입이 가능합니다.



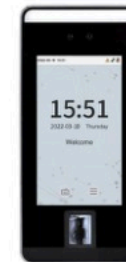
다양한 인증 방식

얼굴 / 지문 / 카드 / 비밀번호 인증 방식을 지원하여 출입권 보안 등급에 따른 인증 방식을 설정할 수 있습니다.



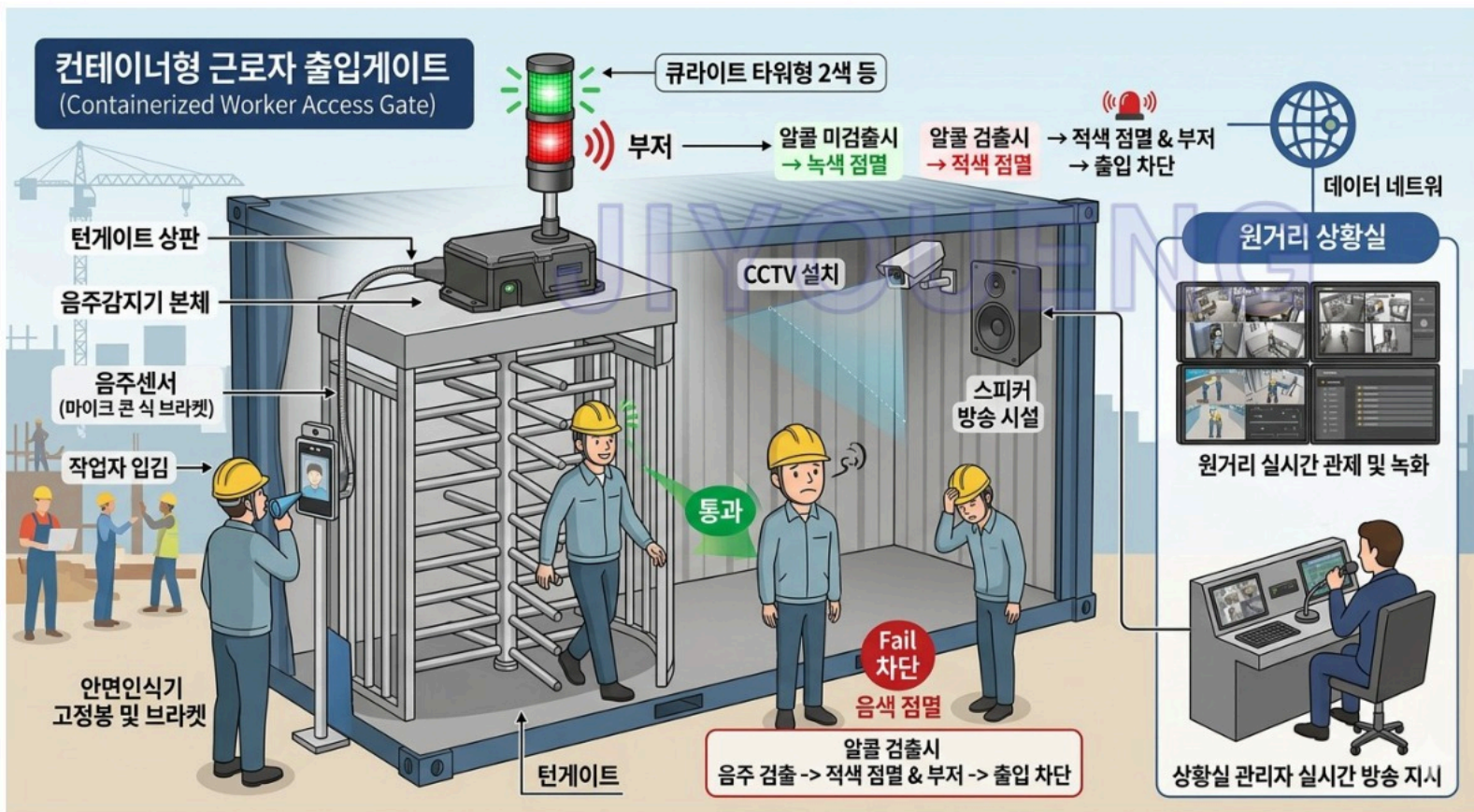
정밀한 지문 인식 기능

SilkiD 지문센서를 통한 건·습 지문에 대한 식별률이 매우 높으며 위조인증 방지 기능으로 최고의 보안성을 제공합니다.



EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

1. (Solution)



EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

1. (Solution)



TEL.031-991-2285 / FAX.

EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

□ LED

- P3 LED

●

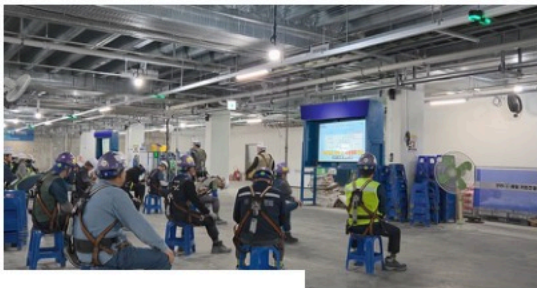
□

- 20W

- AI (/)

□ TBM

- TBM (PPT,)



EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

육안 점검의 한계를 넘어, 데이터 중심의 과학적 안전 관리를 실현합니다.

표준 매뉴얼을 넘어 GPS 음영 및 고위험 구간에 최적화된 맞춤형 진단을 제공합니다.
시설물별 특성과 발주처 요구에 부합하는 정밀한 과업 수행을 보장합니다.

건축물 및 시설물 외관 조사 (Building Inspection)

점검 대상 고층 빌딩, 대규모 공공 주택(아파트), 청사 외벽 등 인력 접근이 위험한 건축물 외관

핵심 기술 고해상도 광학 센서를 활용한 비대면 100% 전수 조사 및 AI 기반 결함(균열, 박리, 백태 등) 자동 식별

제공 성과물 결함의 정량적 면적 수치화 데이터, 외벽 균열 전개도 및 보수·보강 물량 산출 리포트



교량 및 터널 정밀 안전진단 (Bridge & Tunnel Inspection)



사각지대 비행 기술 고소작업차 진입이 불가하거나 GPS 수신에 어려운 대형 교량 하부, 터널 내부의 안전한 3D 자동 비행 및 정밀 촬영

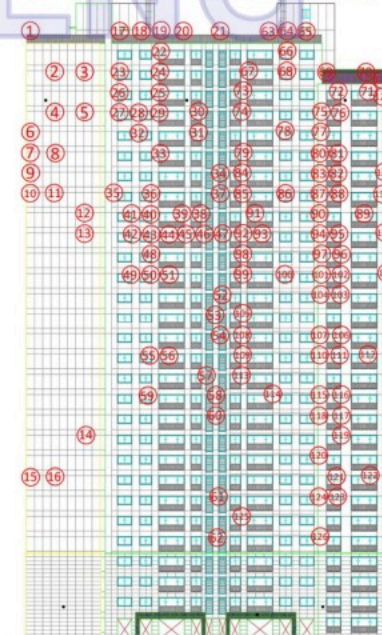
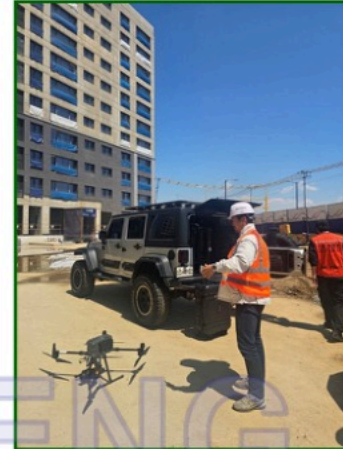
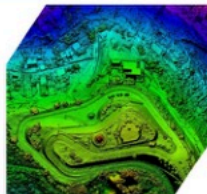
데이터 정밀도 보장 AI 딥러닝 알고리즘으로 0.5mm급 미세 결함까지 탐지하여, 주관적 오차를 배제한 객관적인 외관 조사량도 및 보고서 제공

3D 항공 측량 및 현장 기록 (Aerial Survey & Mapping)

주요 목적 대규모 토목/건설 현장의 고정밀 지형 공간정보 구축, 토공량 산출 및 시계열 (Time-series) 공정률 관리

운용 장비 RTK(실시간 이동측위) 기반 고정밀 센티미터(cm)급 산업용 드론 및 4,500만 화소 풀프레임 매퍼용 카메라

제공 성과물 오차율을 최소화한 고해상도 정사영상(Orthophoto), 수치표고모델(DEM) 및 3D 점군 데이터(Point Cloud)



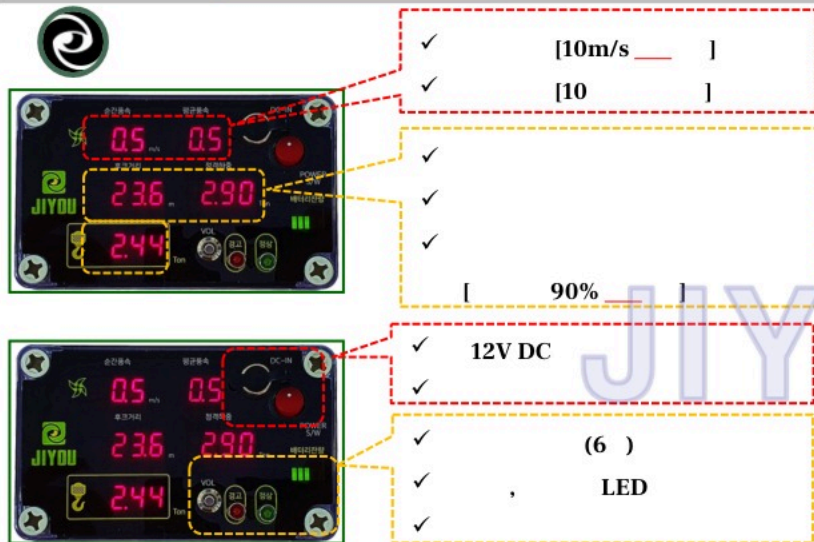
대상 이미지: 11



EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

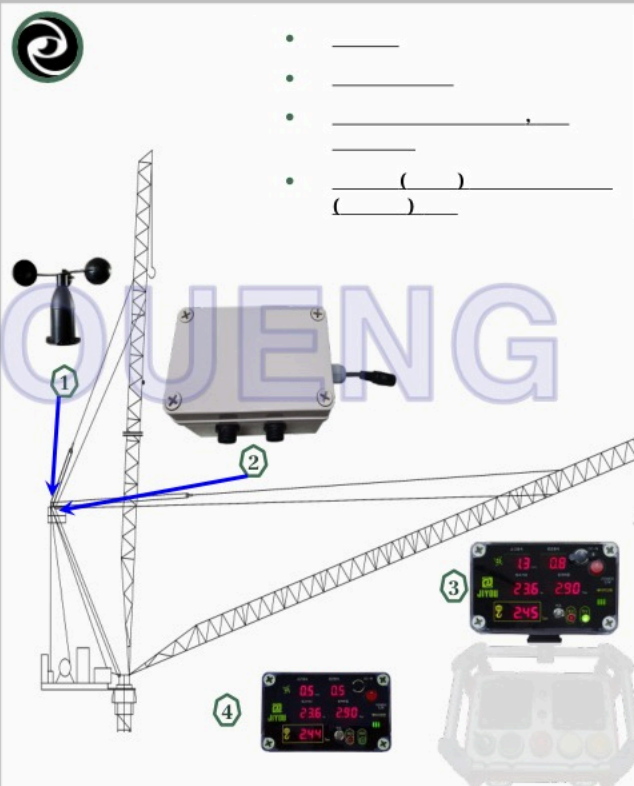
- [112 2()]

- [114 2()]



1.

2.



KC

: JWL-218-RX

: R-Rjiy-JWL-218-RX-001

KC

: JWL-218-TX

: R-Rjiy-JWL-218-TX-001



JWL-218-

TX]

- LoRa
- Microcontroller(,)



JWL-218-RX]

- LoRa
- Microcontroller

[4S 20 / 2S]

- : 10-2021-0 119 359
- : /

EMAIL. jiyoueng@daum.net / <https://jiyoueng.com>

1 CMS [] (- , , , ,)

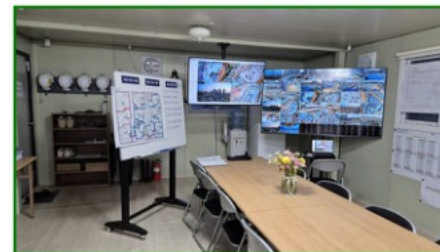
- (PTZ IP Camera + IP Camera)
- (WIFI or LTE) CCTV ()
- (PTZ IP Camera)/ “ ” / CCTV
- (Gate) (, , ,)
- (WIFI or LTE) CCTV

2 CMS [] (- , ,)

- (PTZ IP Camera)/ (, ,)
- (- IP Camera)
- CCTV
- (WIFI or LTE) CCTV (, ,)
- (, , , ,) CCTV

3 CMS [] (- , ,)

- () (+)
- /
- (WIFI or LTE) CCTV (, , ,)





Integrated monitoring system



주식회사 지유이엔지

Tel 031.991.2285

E-mail jiyoueng@daum.net

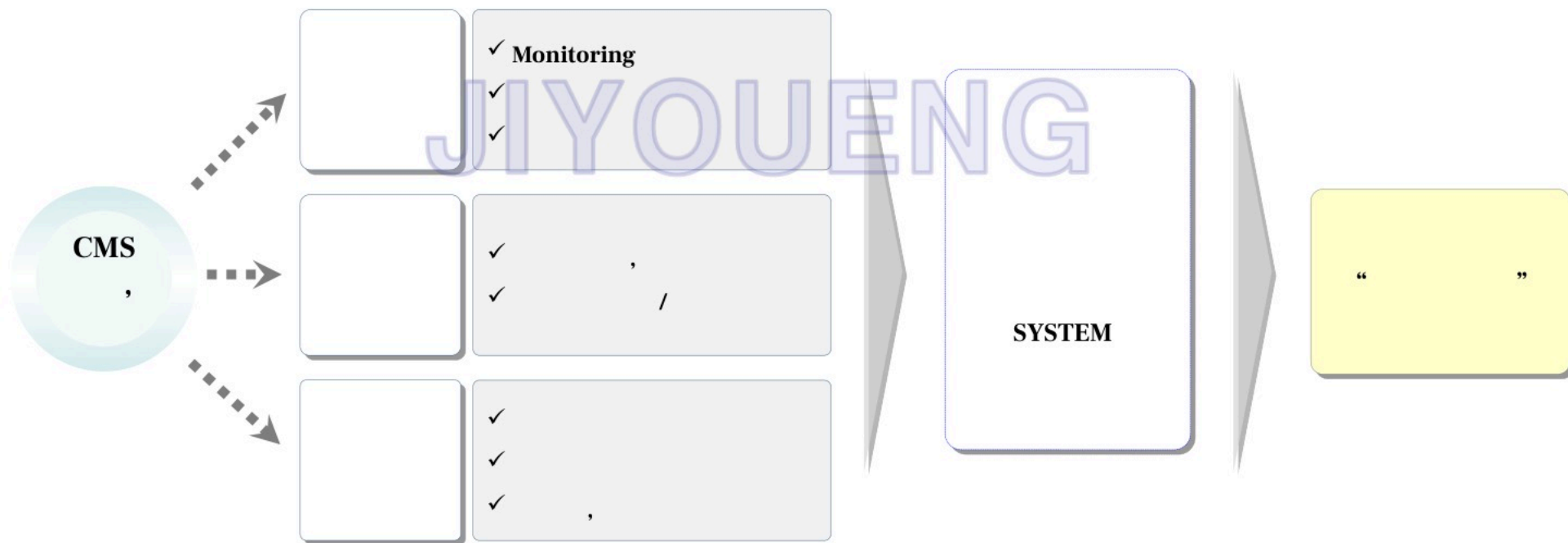
- (10 065)

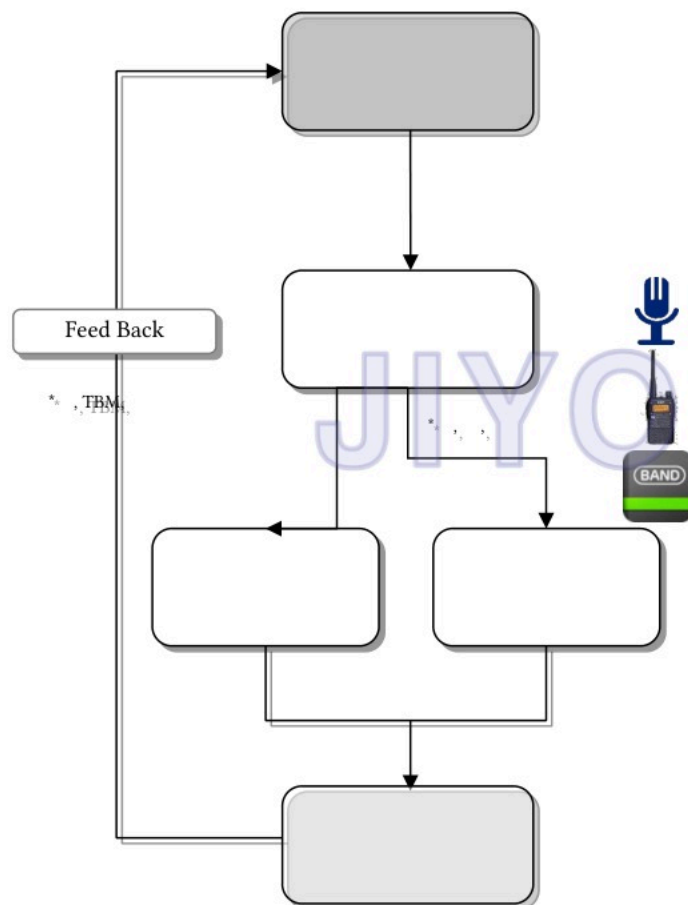
45 93-1

WWW.JIYOUENG.COM



[부록] 안전영상 관제 CMS 제안







◆ CMS

()

9-1BL								
(5X)	(25X)	(30X)		(AI)	360° CCTV		()	
2	4		6					
12		12						
13					4	8		
(12)		(12)						
27	4	12	6		4	8		

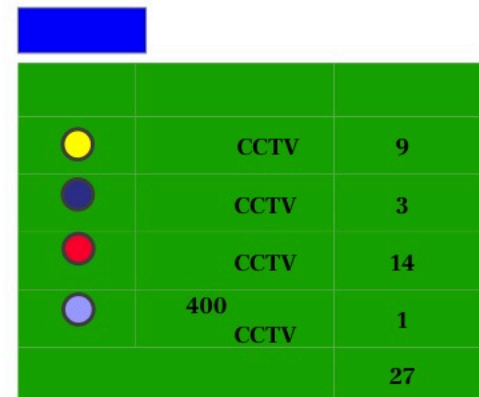


CMS

1. My rea
- 2.
- 3.
4. CCTV
- 5.
- 6.
- 7.
8. CMS

◆ Process

	Issue			
	- - / /	-	- - -2	- : - :
		- - -	- -	- : - :
	, , SMS	- /SNS - (24)		-



CMS

※ CCTV :
※ 500m

구분	내용
	6M놀이 APP 구간
	4M놀이 APP 크기
	3M놀이 APP
	이런이공관 (원격 이월평가)
	휴게
	번대x
	심정 (4개소)
	세풍기 (2개소) 이동식 세풍기(1개소)

400 CCTV

☆

- 1)
- 2)
- 3) 400

1



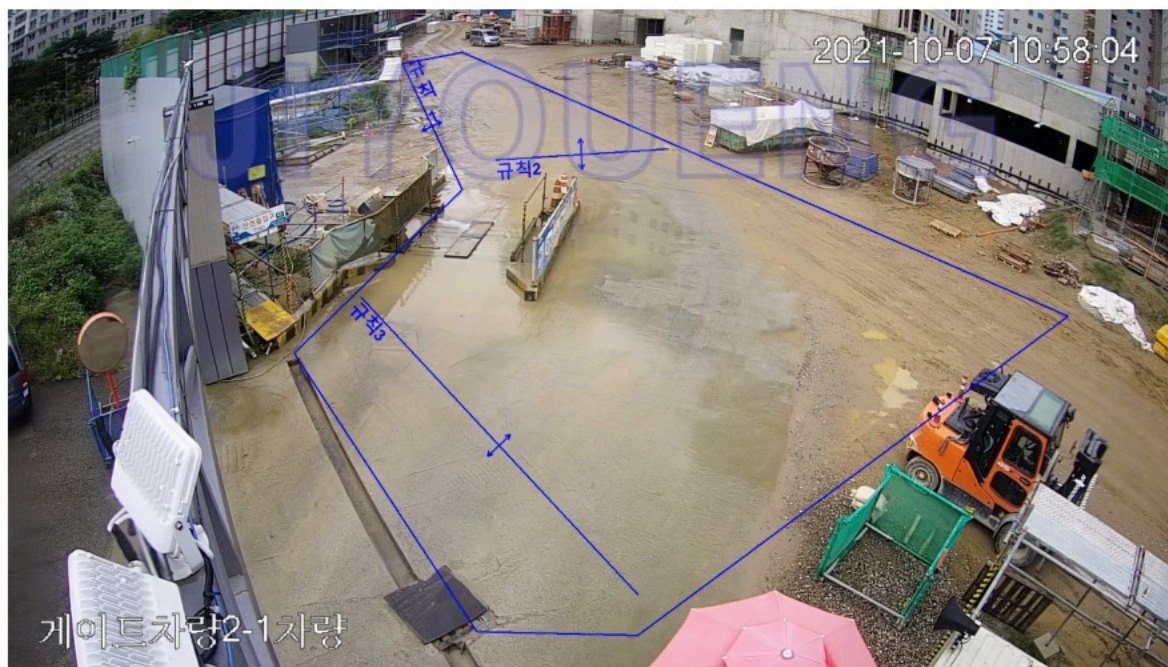
□

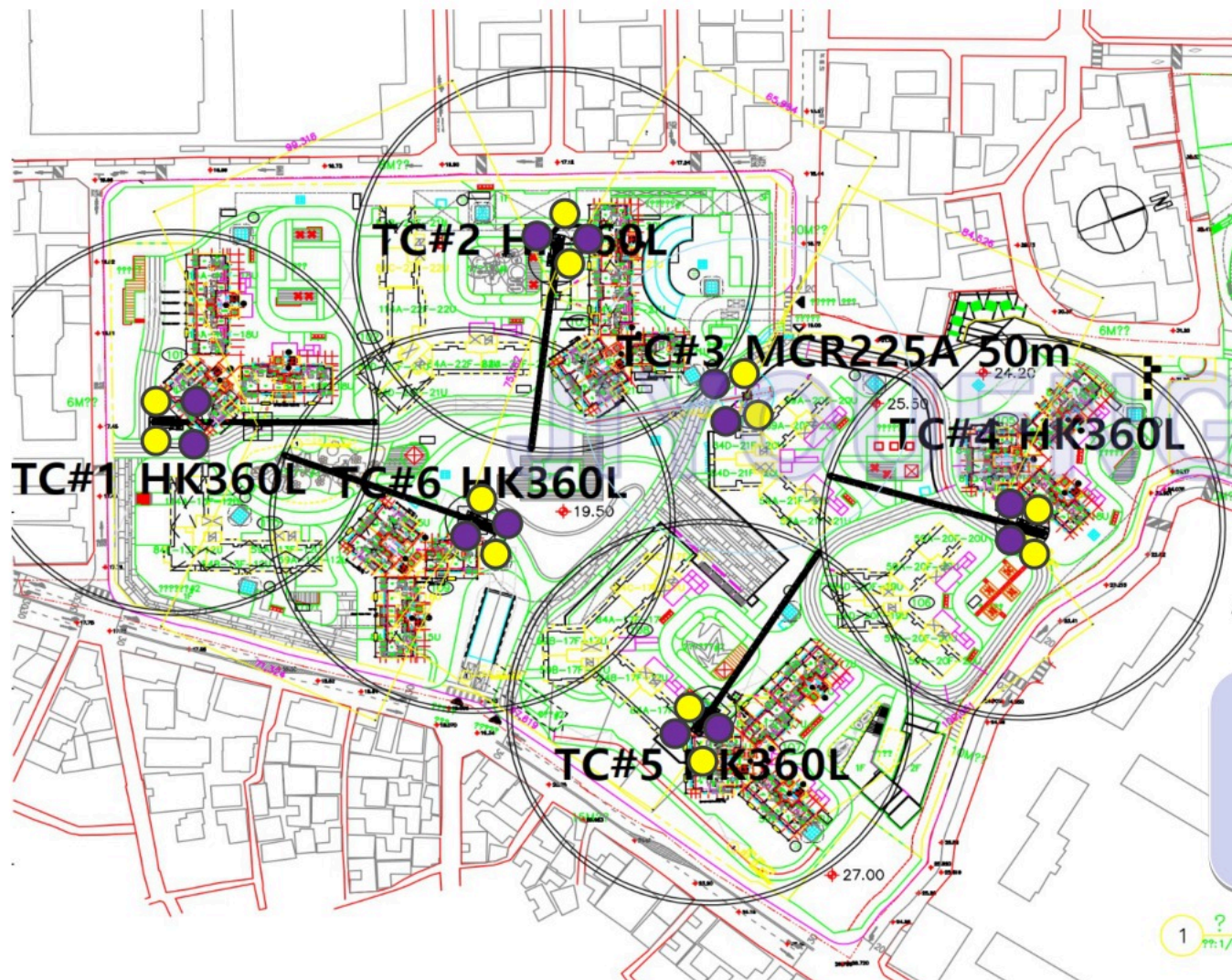
- Gate

- , ,

, LED

(: “ ! ! ! ” /)





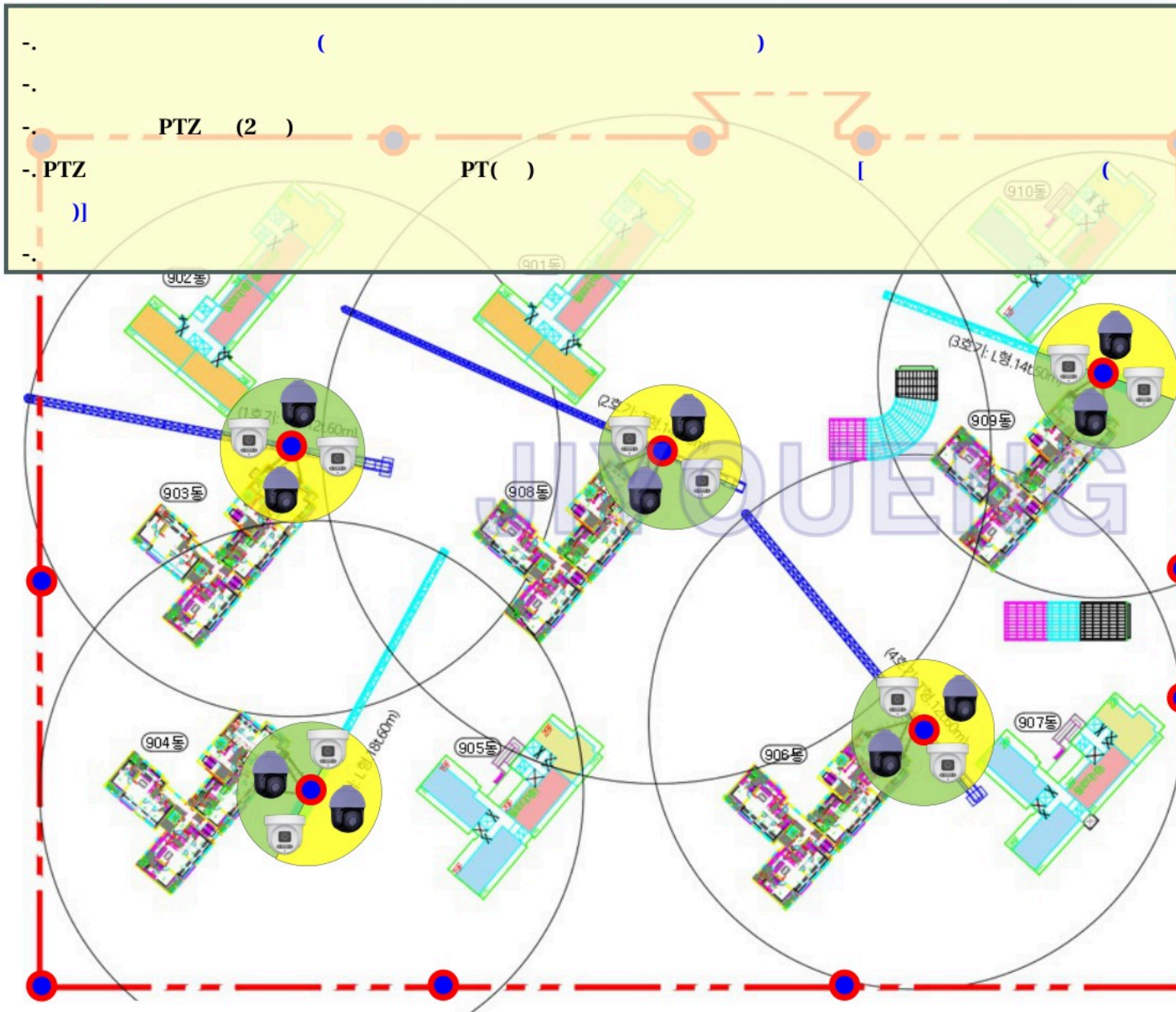
	CCTV	12
		12
		12

CMS

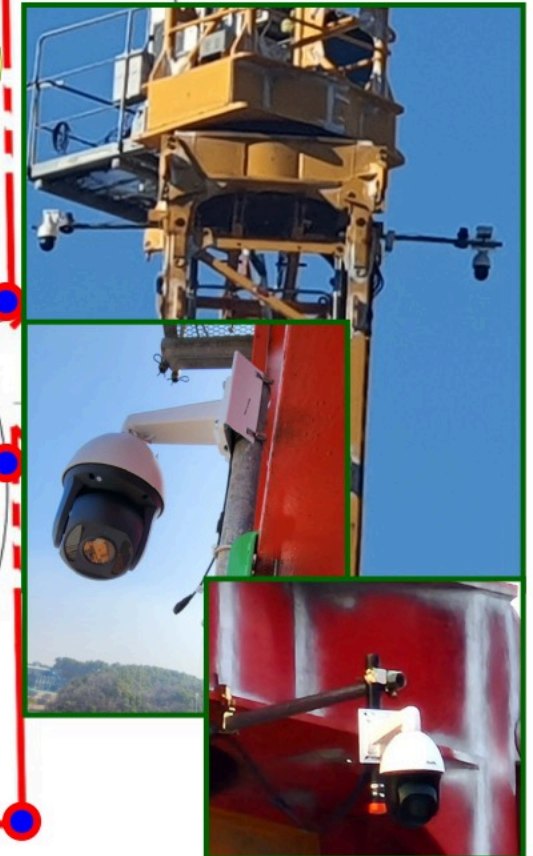
※ CCTV :
※ 500m

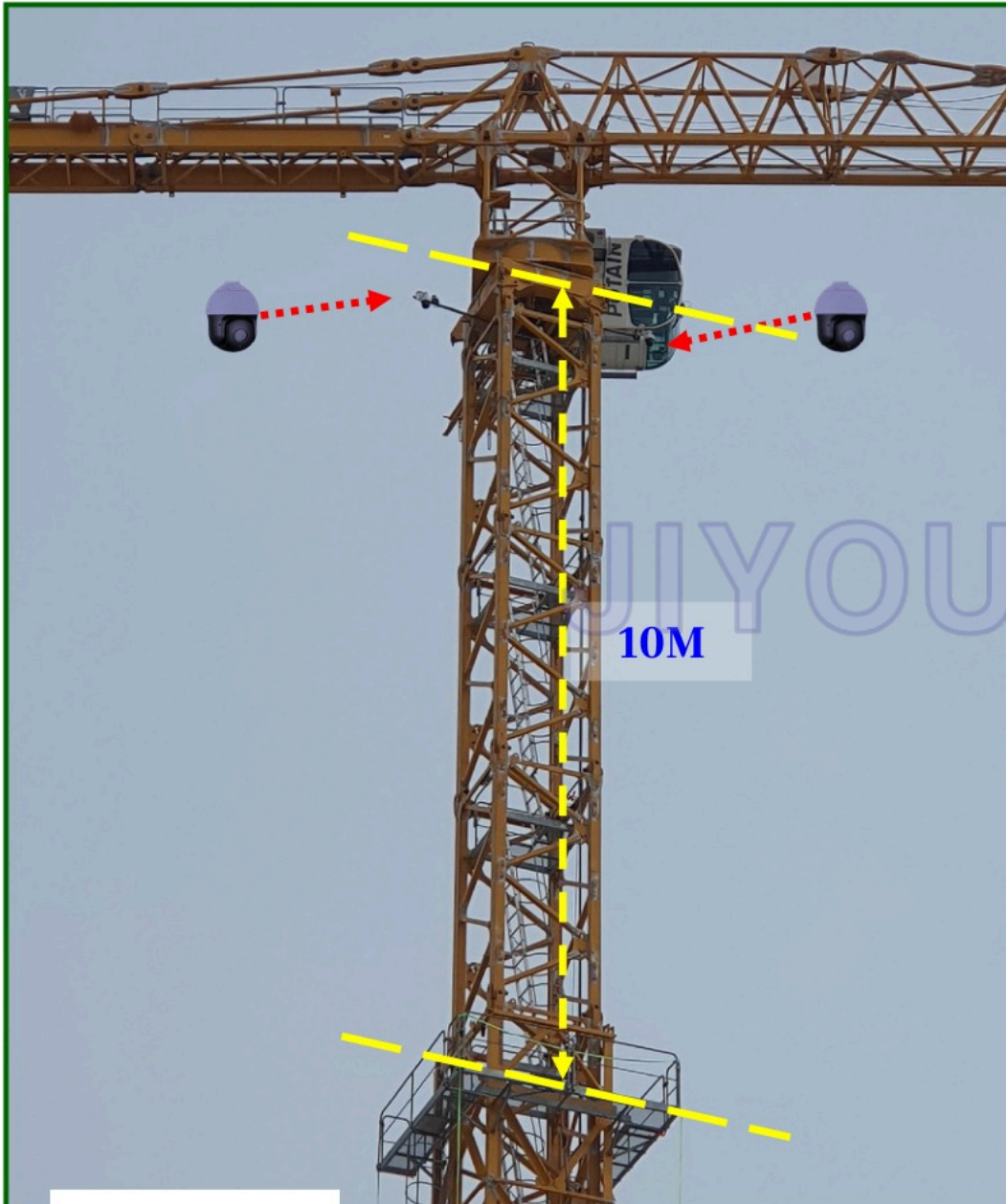
☆

1 ?



	400	30X 360 CCTV	10
	200	350 CCTV	10
			10

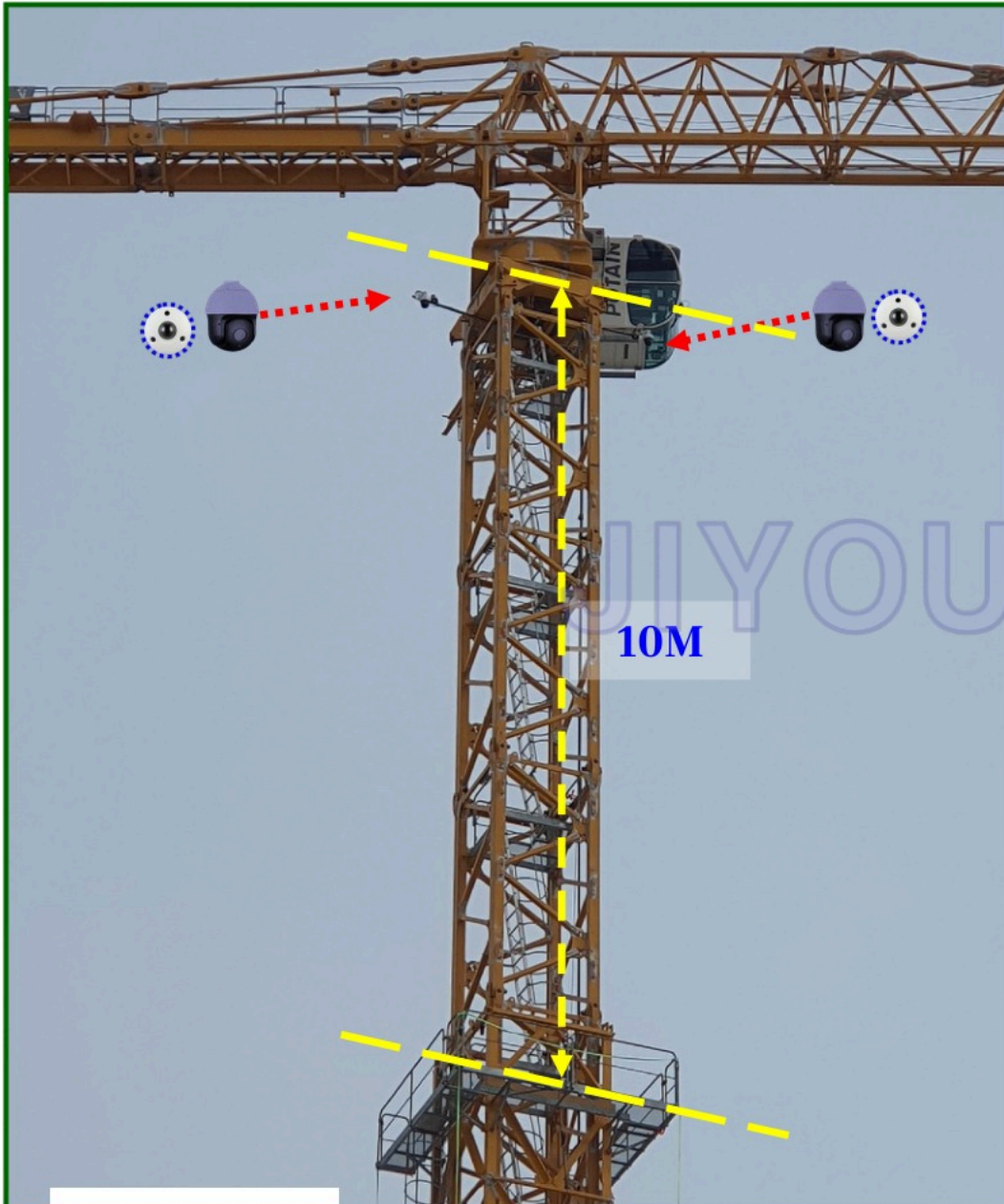




- ()
- ()
- (, ,)
- 30 PTZ 2
- ()-

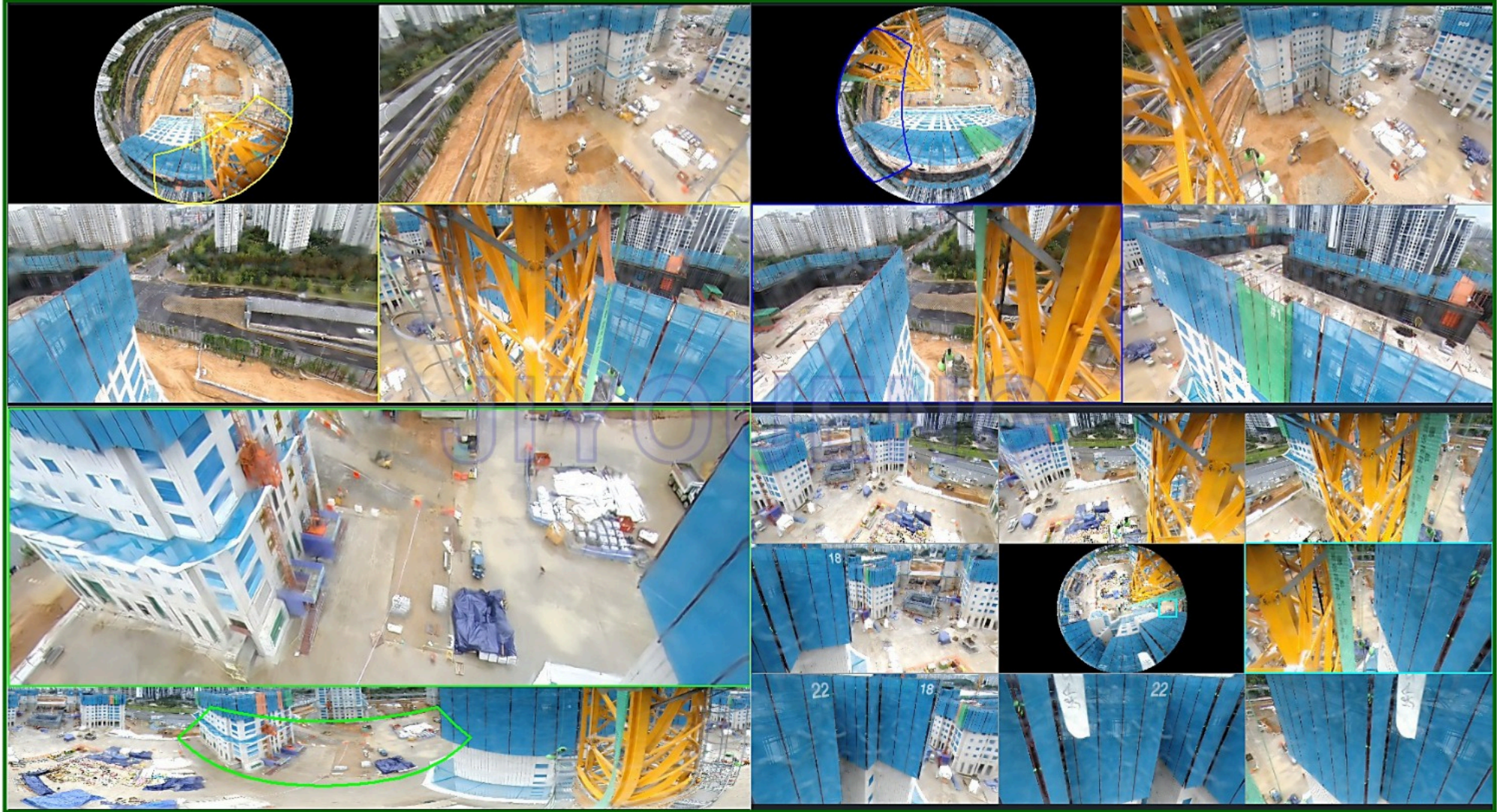






- ()
- ()
- 360
- ()
- (, ,)
- 30 PTZ 2
- 1,200 2
- ()-



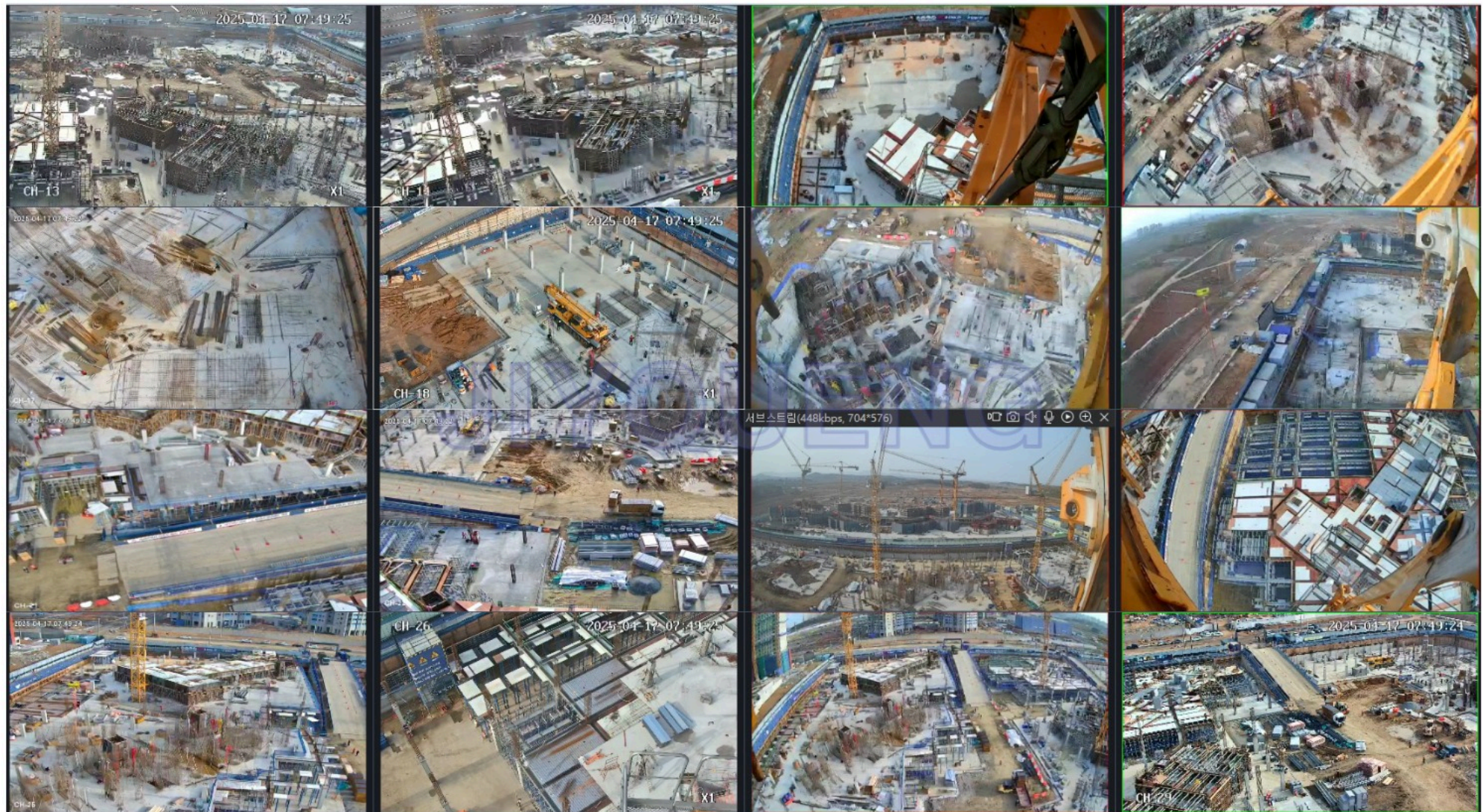






- ()
- ()
- 360
- ()
- (, ,)
- 30 PTZ 2
- PT 200 2
- ()-





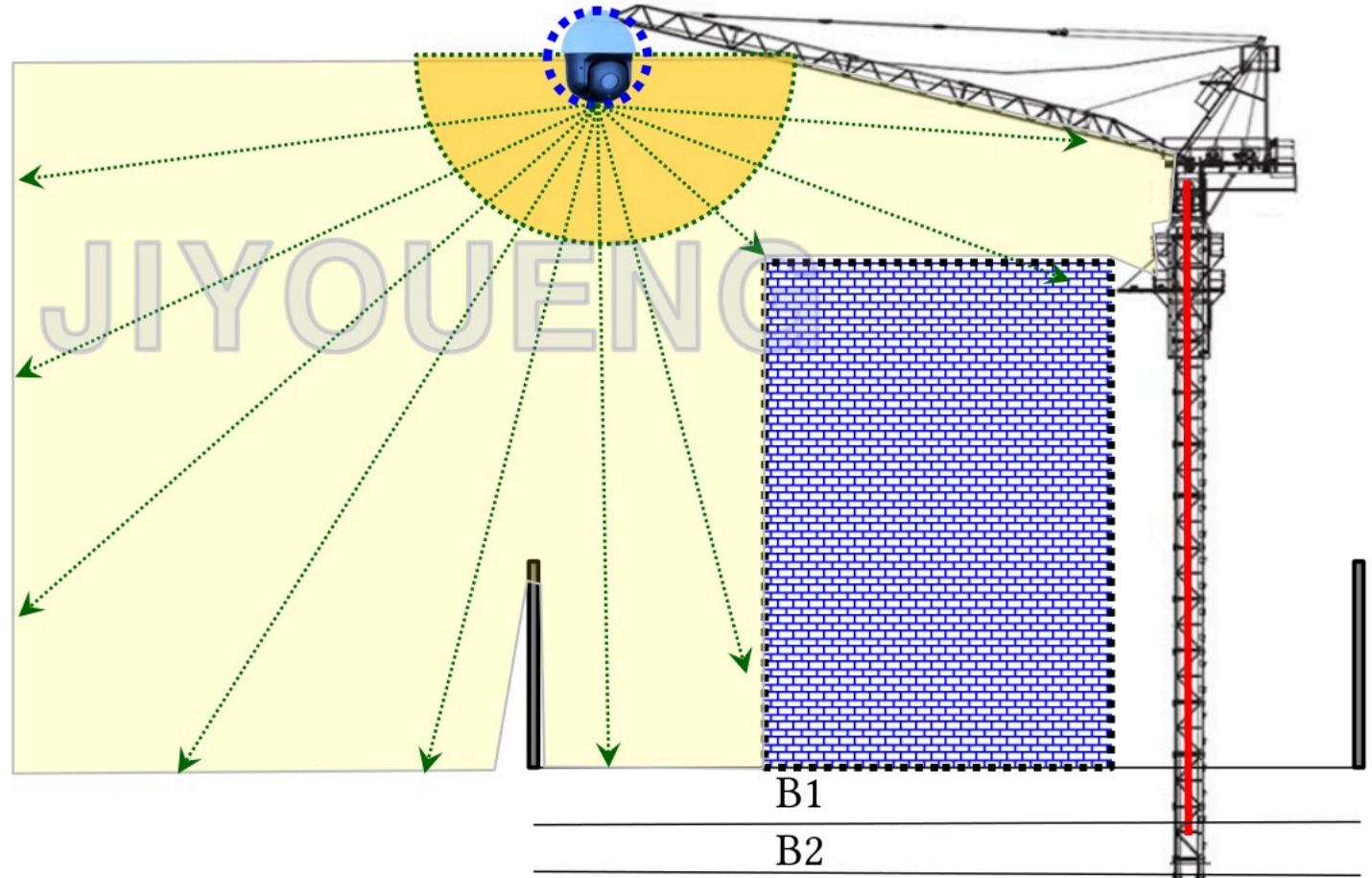
- 지브단부 PTZ 카메라 설치[500MP/ 30X]
- 인양물 양중에 의한 지브 흔들림에 대한 자세제어 전용 틸트댐퍼 적용(흔들림 없는 영상확보)

- LTE 통신을 통한 통신간섭 없는 실시간 영상관제

- 건설현장 최상단 설치위치로 영상음영지역 최소화

- 기존 타워마스트 설치에 따른 건축구조물 간섭 없음

- (주변도로 교통, 자재하차, 레미콘트럭 및 부대공사 영상 등)





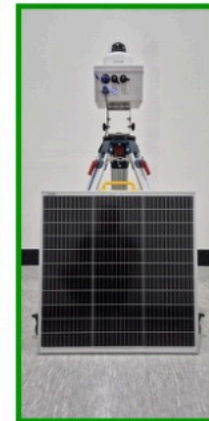
[

-

CCTV

]

- LTE & Wifi (Wifi)
-
-
-
-



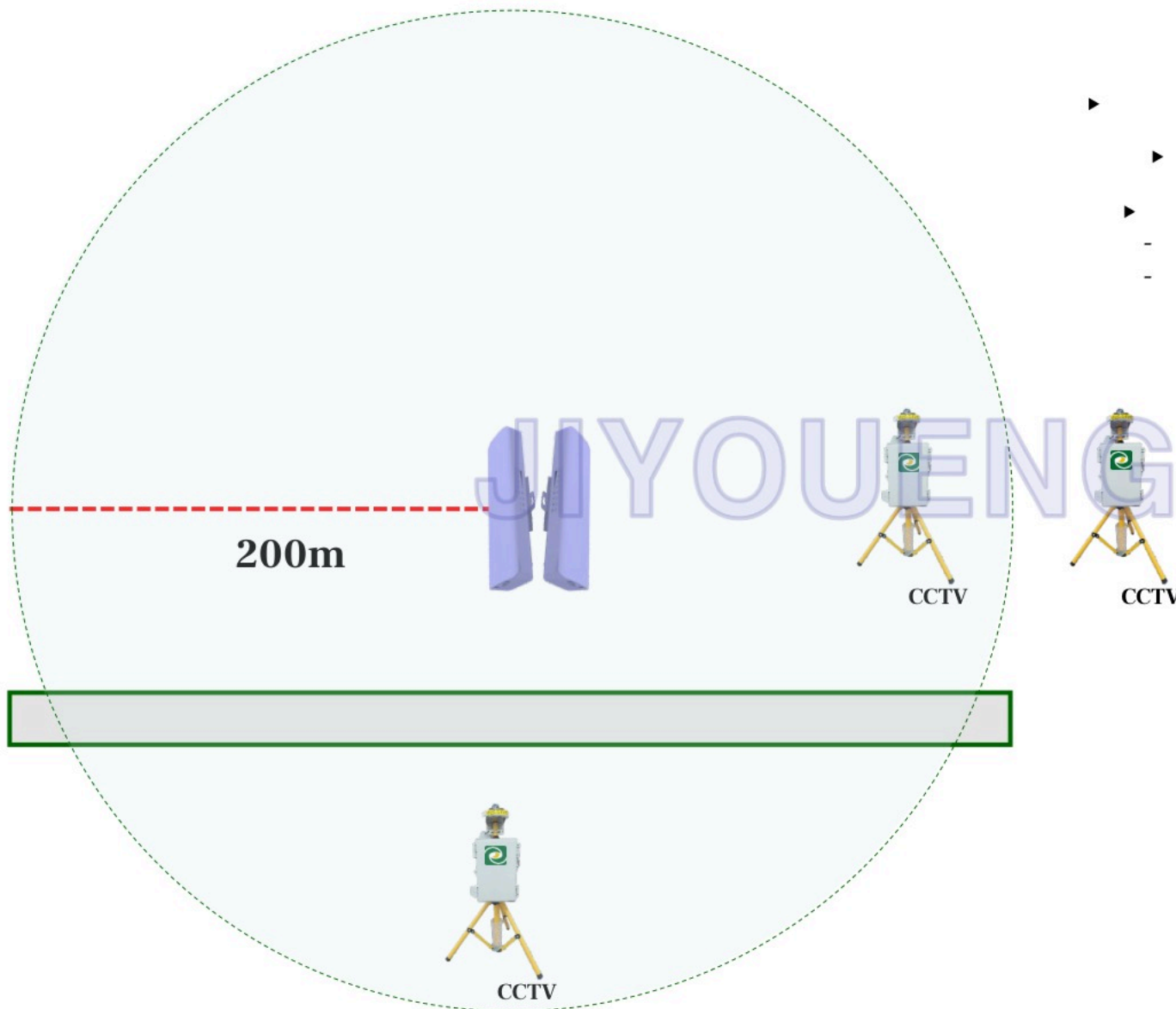


[

-

CCTV

]



- ▶ WIFI 200m
- ▶ WIFI
- ▶ :
- WIFI
- T/C ()



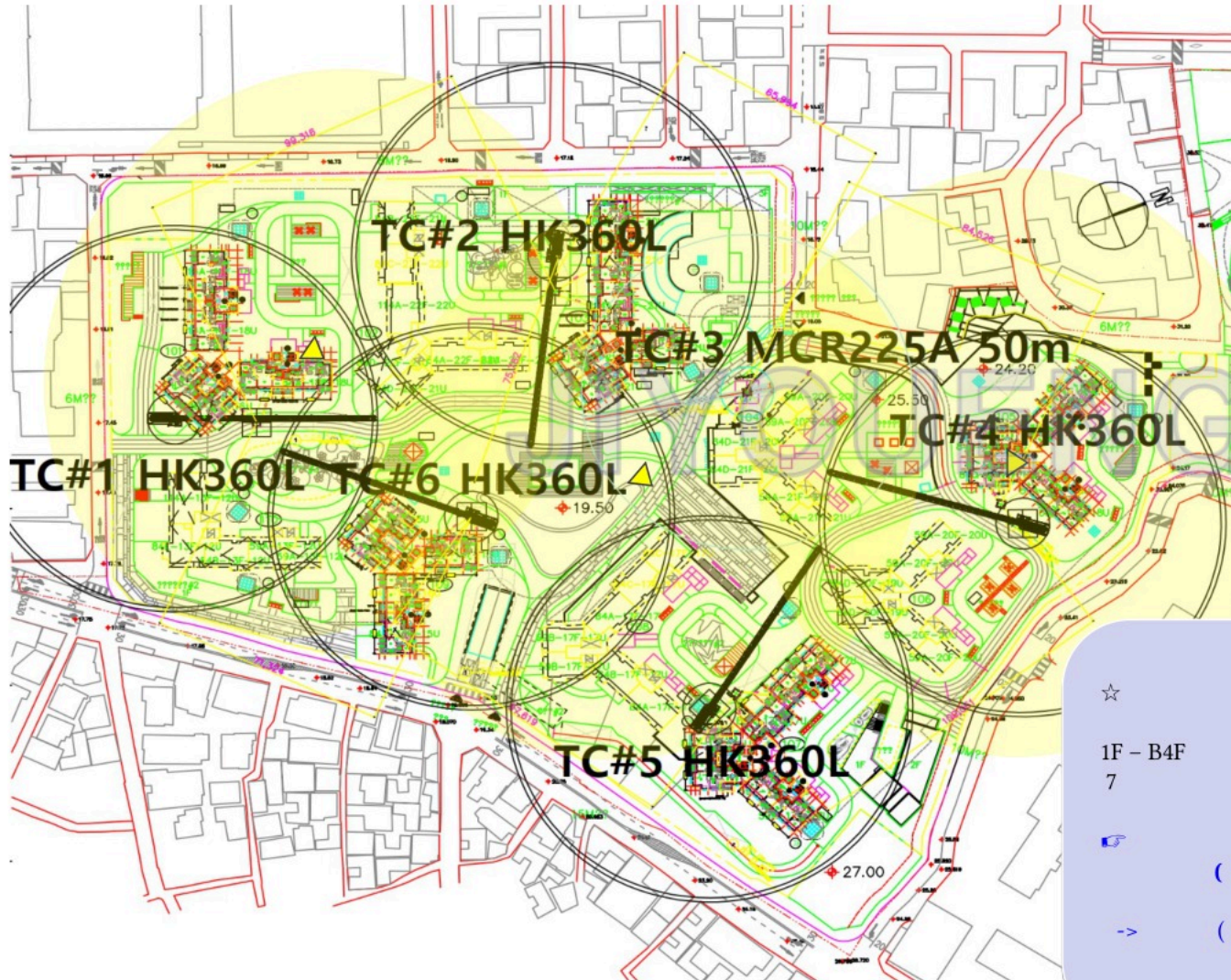
< CCTV >



[

- WIFI

[P=Point]]



▶	(WIFI)	10 POINT
▶	AP	16

1) WIFI
① : 2 POINT

2) WIFI
① B1F : 2 (P) / AP 4
② B2F : 2 (P) / AP 4
③ B3F : 2 (P) / AP 4
④ B4F : 2 (P) / AP 4



1F - B4F
7

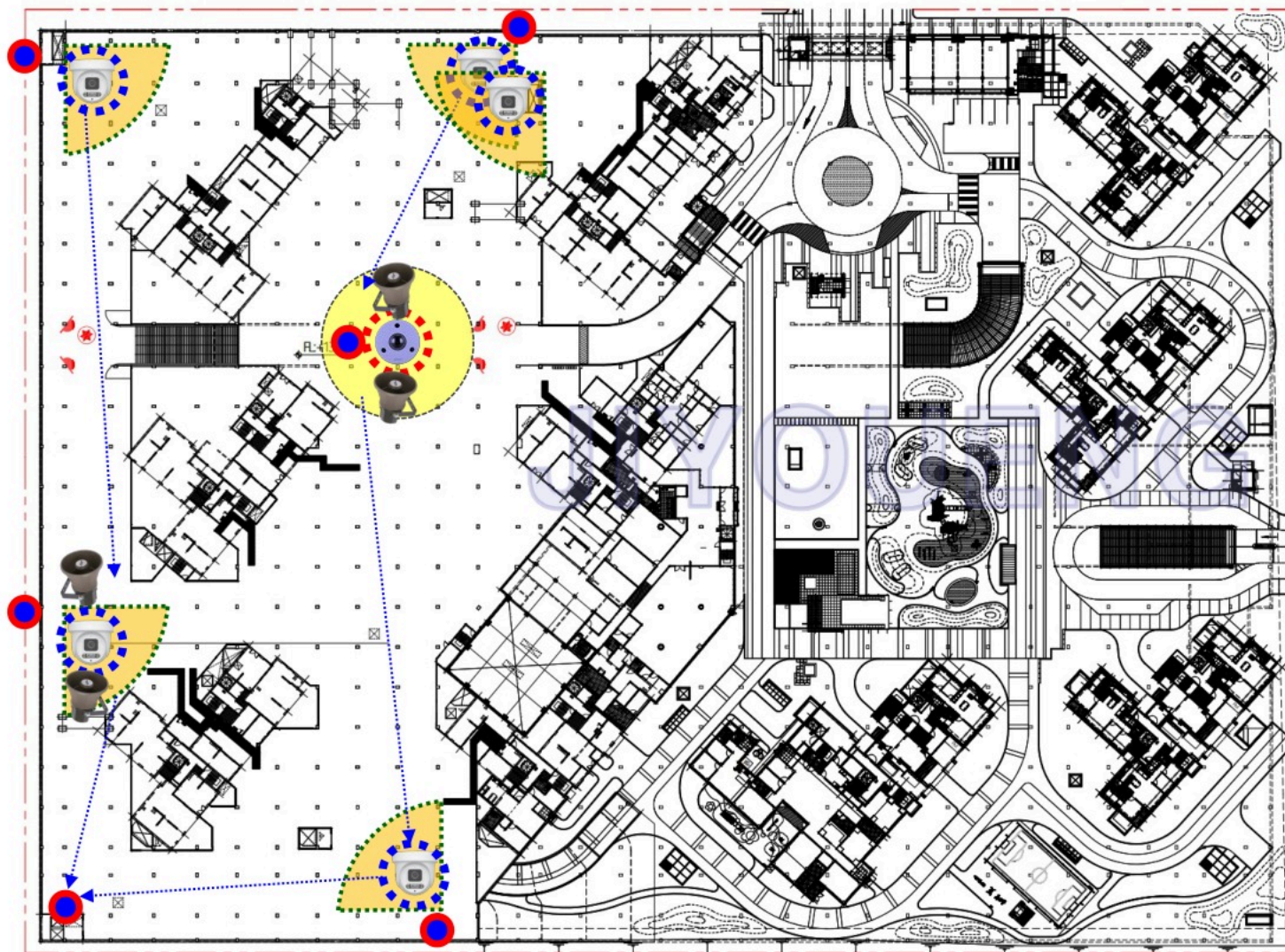
CCTV +
()



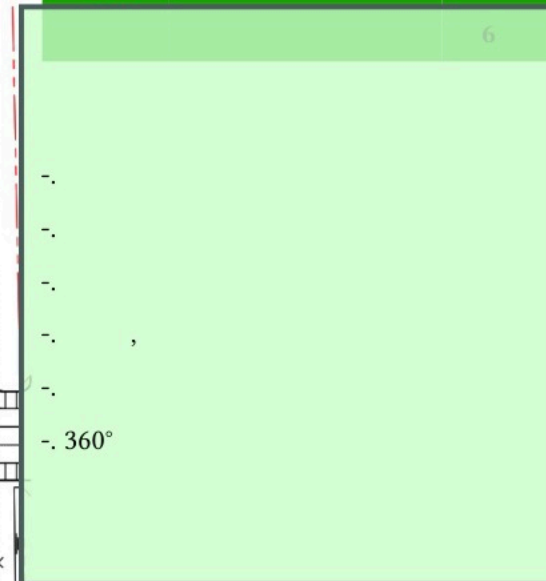
() 20 + () 10

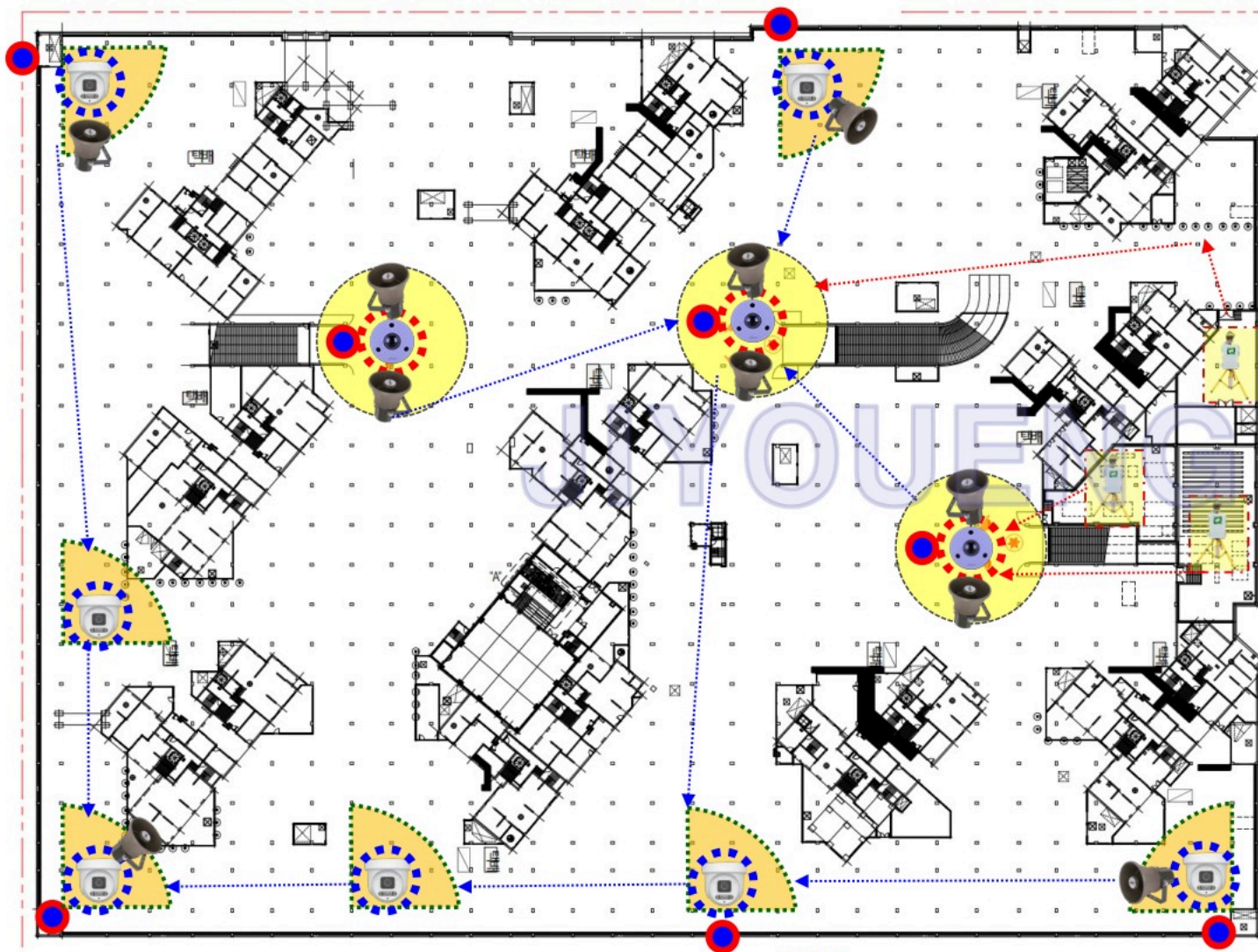


() 20 5



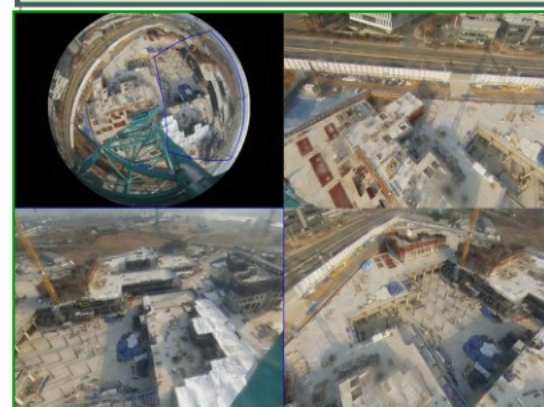
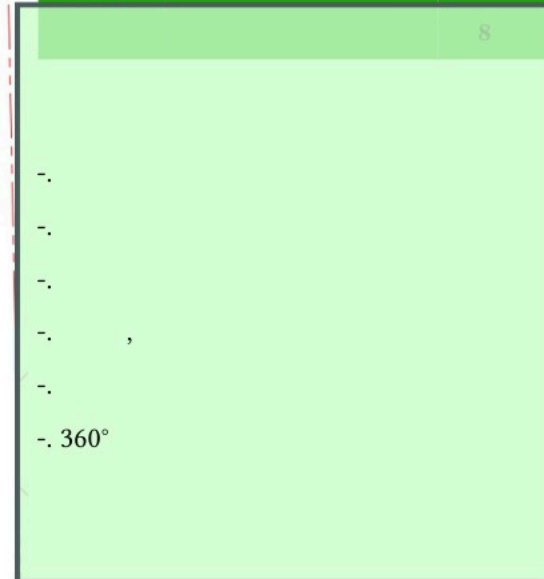
	360°	1
		4
		2





WiFi CCTV - 3

	360°	3
		7
		7





I

()

I





[3.]

-

EV PIT

(WIFI)

-

]



[]

1.

2.

[]

1. WiFi

2. / WIFI

3.

※WIFI : 200~300m

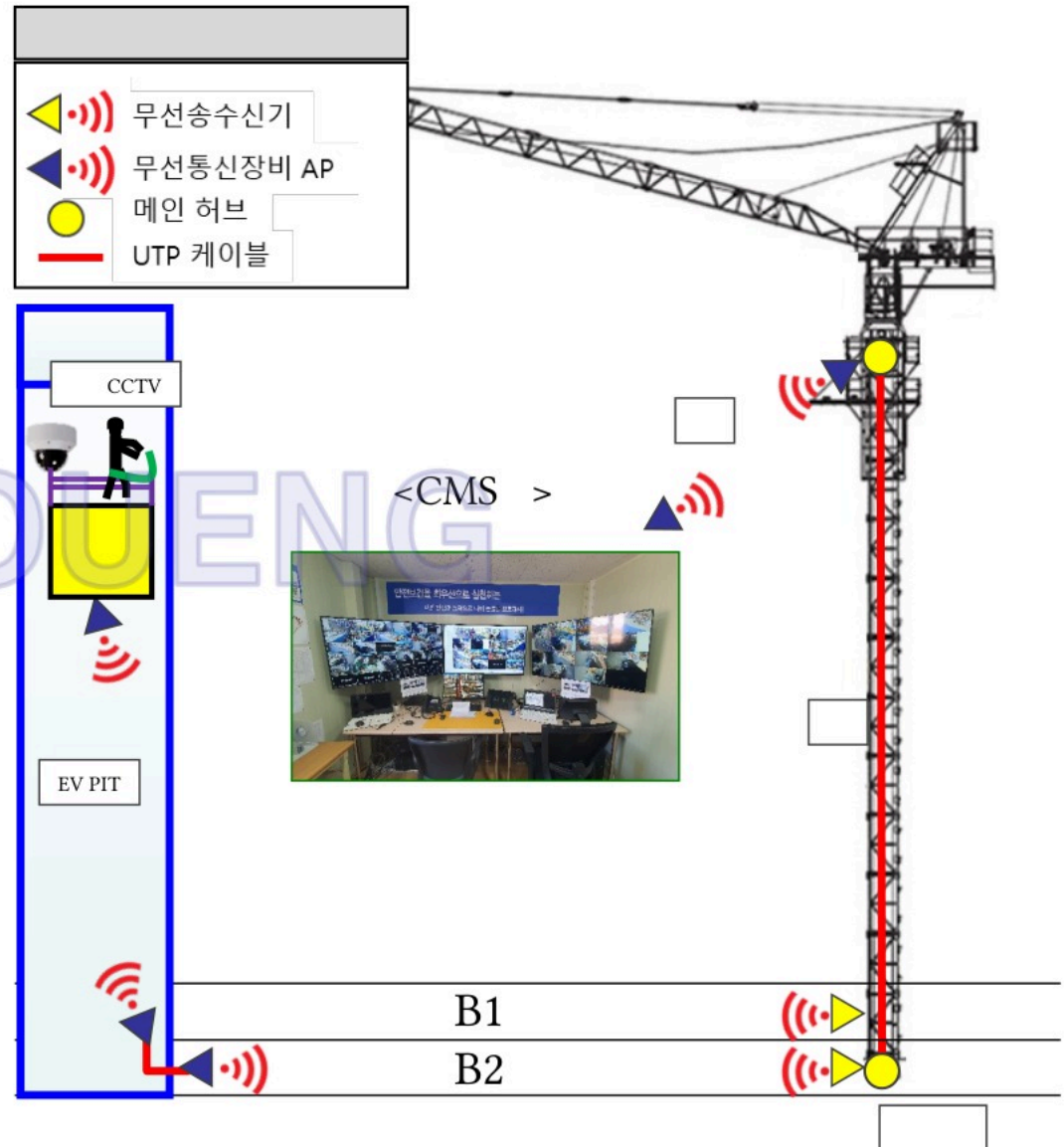
[EV PIT]

1. WIFI

2. PIT WIFI

[]

EPS





[

-

EV PIT

(WIFI)

- T/C

]



[]

1. T/C

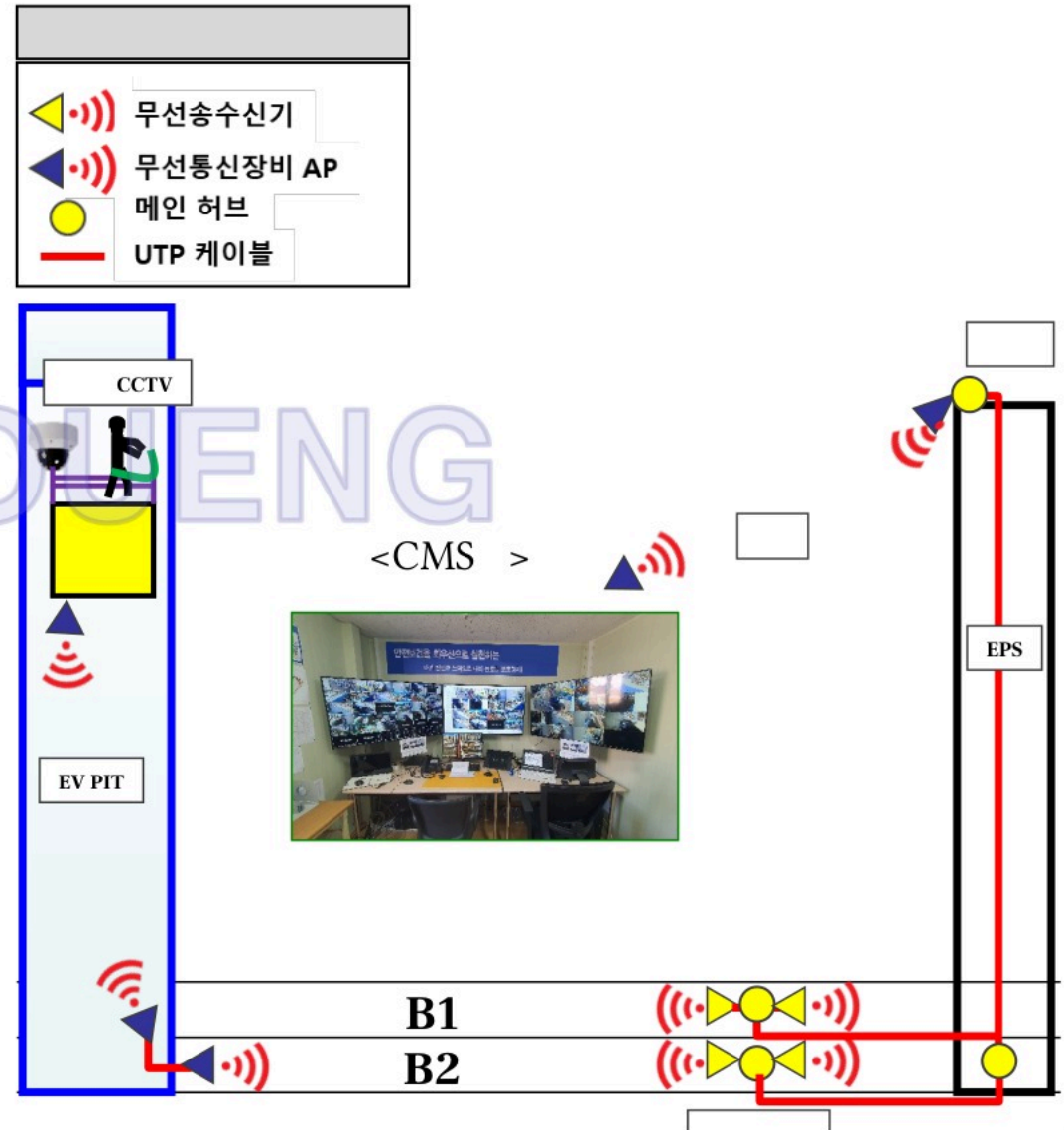
[]

EPS

[EV PIT]

1. WIFI

2. PIT WIFI





[

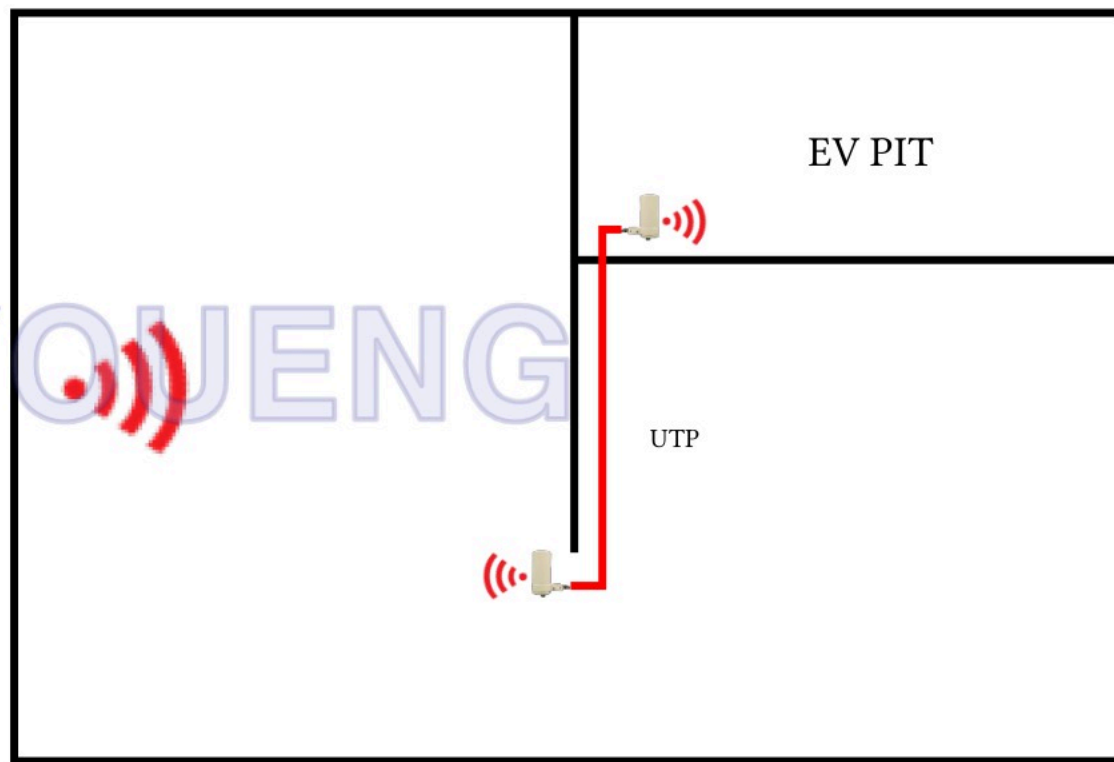
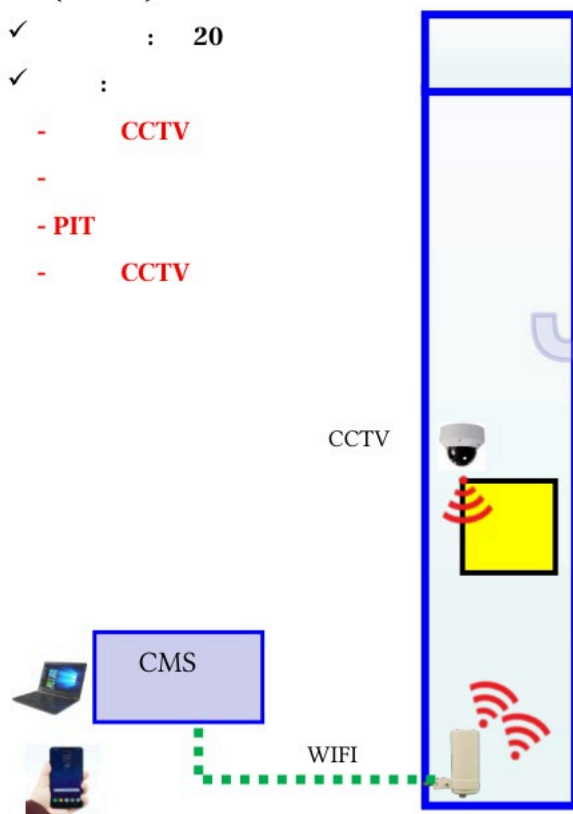
- EV PIT WIFI

]



EV PIT WIFI

- ✓ : 2
- ✓ ()
- ✓ : 20
- ✓ :
- CCTV
-
- PIT
- CCTV

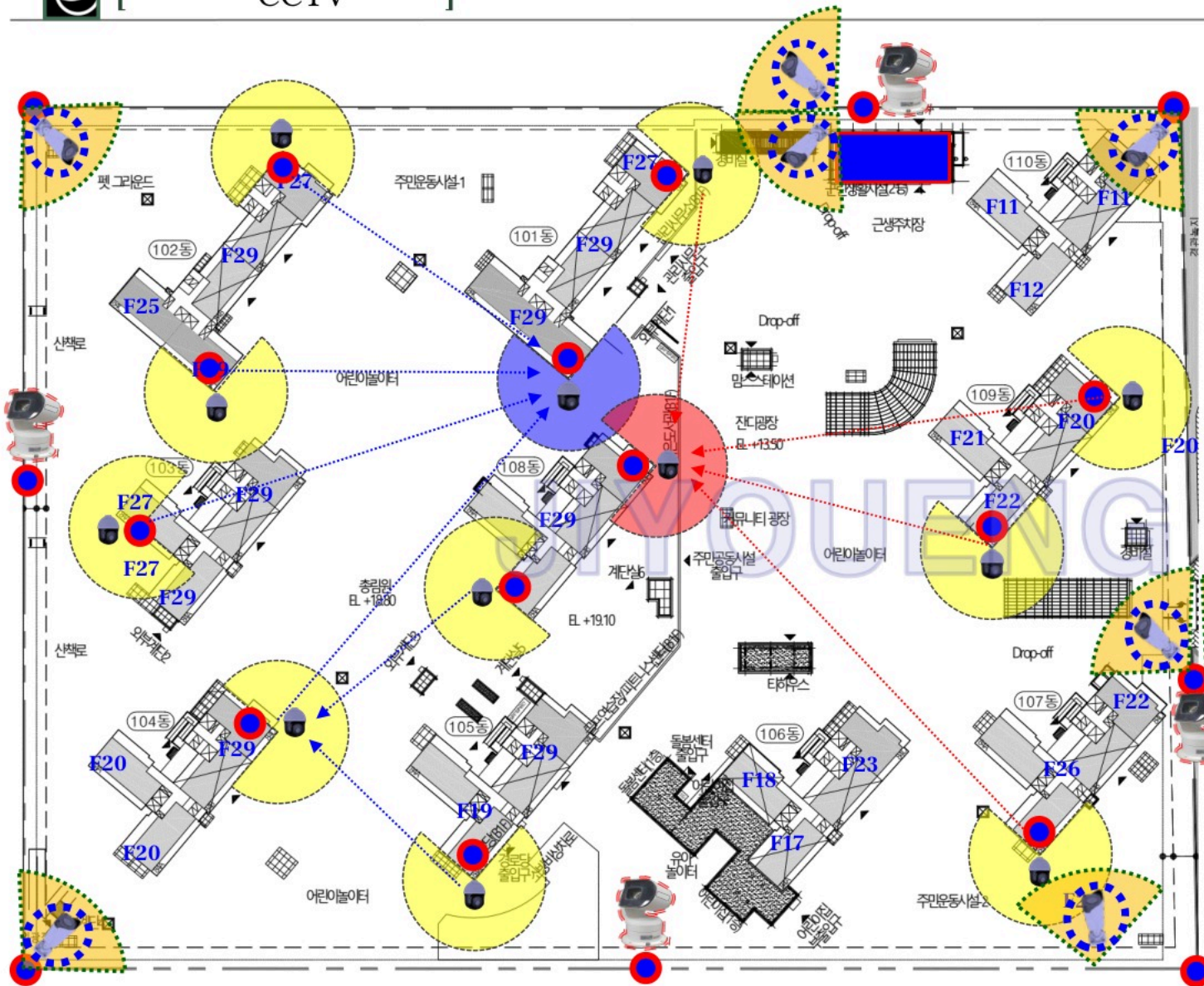




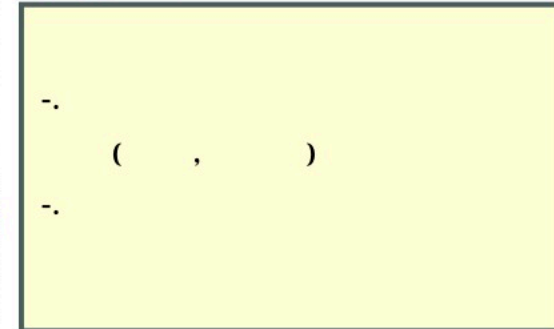
I

CCTV

I

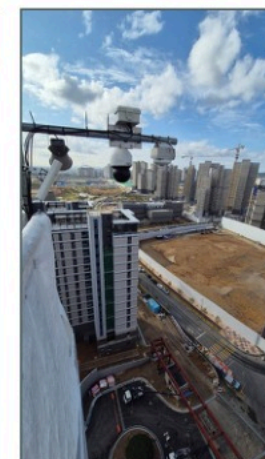
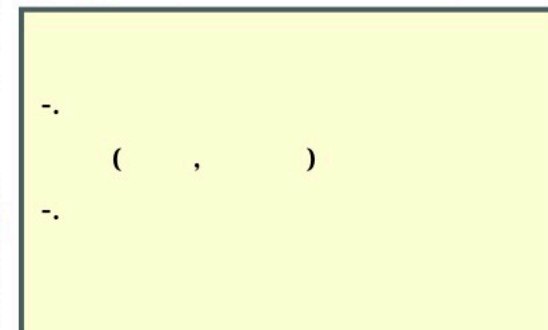


	400	30X 360 CCTV	12
			7





	400	30X 360 CCTV	7
			7

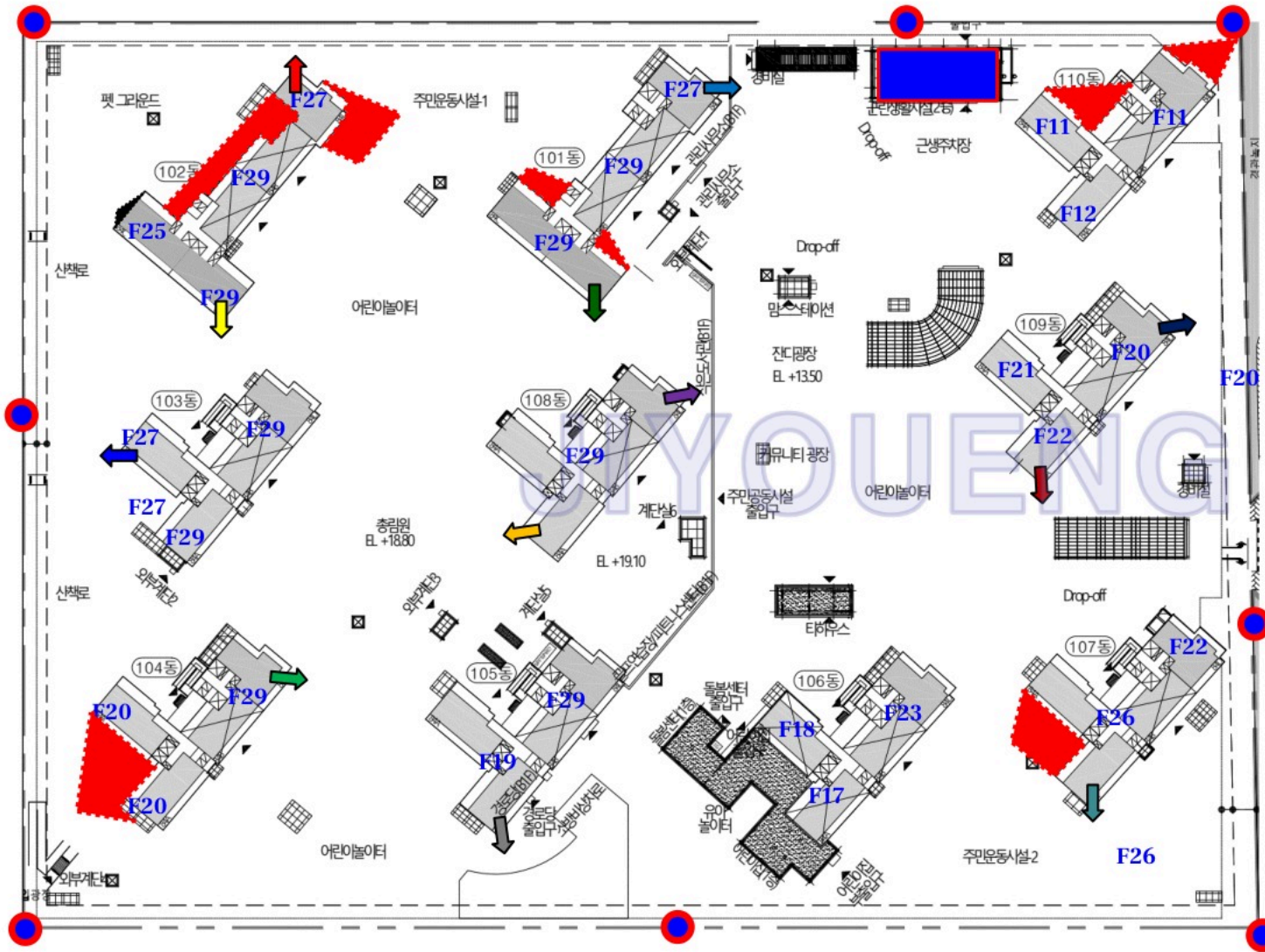




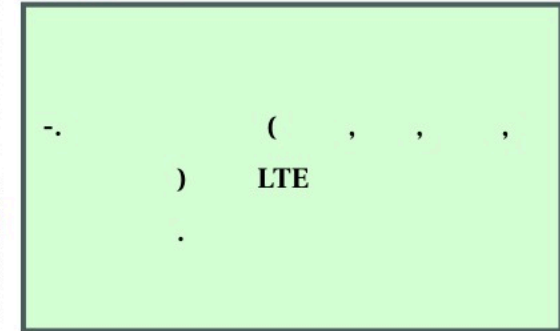
I

CCTV

]



	400 30X 360 CCTV	7
		7





[]

	9-1BL						
		()	(T/C)		(T/C)		
CCTV / (4X) CCTV	2		12	13	(12)	27	
(25) CCTV	4					4	
(30) CCTV			12		(12)	12	
CCTV	6					6	
CCTV ()							
360° CCTV				4		4	
(/ LTE)							
				8		8	
CCTV(WiFi / LTE)							
GATE (,NVR, ,)							
AI (,NVR,)							
	4		12	14		16	
NVR 64CH	1					1	
40/50	2		1			3	
75 ()			1	1		2	
PC	1			1		2	
LTE							
	(UTP , , , ,POE)						



[

- CMS

]

○

○

CMS



○

- 2
- 07:00~18:00
- , ,
- , ,
- CMS 3 2
-
- M/A

	43	2
		2
	NVR : 64ch	2
	PC (PTZ)	1
		1
		1
		2



I

- CMS

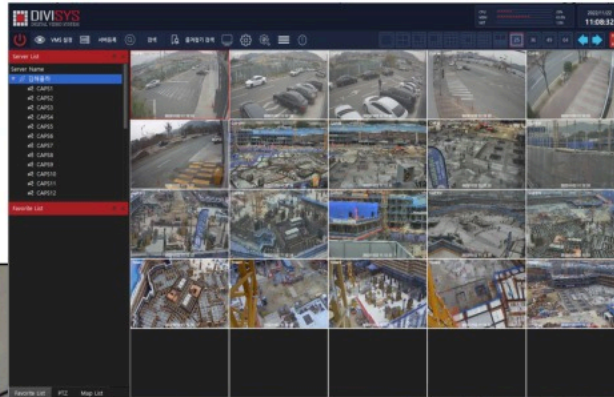
I





JIYOUENG





- VMS
- CCTV, CCTV (, , CCTV)
- PTZ PC, PP
- VMS 1 4CH ~ 64CH
- (VIDEO WALL)



Integrated monitoring system



주식회사 지유이엔지

Tel 031.991.2285

E-mail jiyoueng@daum.net

WWW.JIYOUENG.COM