

공공시설 안전강화를 위한

『IoT 안심비상벨』 시스템 제안서

C·O·N·T·E·N·T·S

01. 회사 소개
02. 법적 근거
03. 개발 배경
04. 제안 시스템
05. 설치 사례



01 회사소개

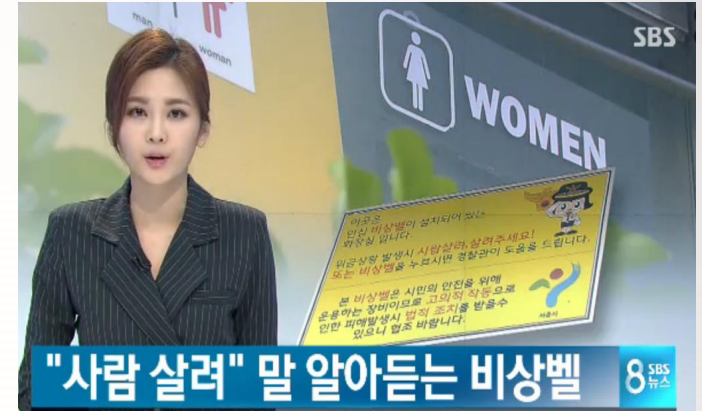
(주) 세이프티랩은 'IoT 기술 범죄예방 안심보안서비스 전문기업' 이라는 비전 아래 국민의 생명과 재산을 보호하고 사회적 약자의 안심 맞춤시스템을 보급하여 보다 안정적이고 스마트한 삶을 영위하는데 일조하며 지속적으로 가능한 가치를 창출하고자 끊임없이 노력하고 있는 기업입니다.

- 2014년 무선 양방향 통화비상벨 개발
- 2015년 무선 음성인식 비상벨 개발(재 창업 성공 최우수기업 표창)
- 2016년 기술혁신제품개발 우수기업 중소기업청장상 수상
- 2017년 전국 100여 개 지자체 유지보수관리 계약 성과
- 2017년 한전산업개발/LG유플러스/SK텔레콤/CJ헬로비전/ADT캡스 /KT텔레캅/삼성 에스원 사업 제휴
- 2018년 6월 사업포괄양수도 계약 진행, 2018년 7월 법인 설립

대국민 서비스 사업모델 추진

국내 최초로 '음성인식 비상벨 솔루션' 보급 확대
한전산업개발과 함께 '음성인식 비상벨 솔루션' 보급 확대

재 창업기업 정부 출연연구 결과물 사업화 성공
서울시 한강 외 전국 관공서 100여 개 설치, 유지보수 계약



국내최초 음성인식 비상벨 개발:SBS 8시 뉴스 (2017. 04.20)



02

법적근거-(1)

개정된 공원 녹지법에는 도시공원 내에 비상벨 설치를 의무화 추진(17.3.30 국회 본회의 통과)

개정 법령

제19조의2 (폐쇄회로 텔레비전 등의 설치·관리) 제19조제1항 및 제2항에 따라 도시공원을 관리하는 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수(이하 "공원관리청"이라 한다)는 대통령령으로 정하는 바에 따라 범죄 또는 안전사고 발생 우려가 있는 **도시공원 내 주요 지점**에 폐쇄회로 텔레비전과 **비상벨** 등을 설치·관리하여야 한다.

도시공원 내 범죄와 안전사고 예방 및 사고 발생 시 신속한 대처가 가능하도록 하기 위하여, 공원관리청은 대통령령으로 정하는 바에 따라 범죄 또는 안전사고 발생 우려가 있는 도시공원 내 주요 지점에 폐쇄회로 텔레비전과 **비상벨** 등을 설치·관리하도록 하려는 것임 (17.3.30 국회 본회의통과)

〈자료출처 : 법제처 국가법령정보센터〉



02

법적근거-(2)

이번주 이법저법에서 선정한 첫 번째 법안은
공중화장실에서 벌어지는 범죄를 막기 위한 겁니다.

더불어민주당 김병관 국회의원이 발의했는데요.

공중화장실에 비상벨을 의무적으로 설치하는 내용의
공중화장실법 개정안입니다.

올해 초 인천의 한 건물 화장실에서 발생한
문지마 폭행 사건.

편의점에서 일하던 20대 여성이
괴한이 휘두른 문지에 수차례 머리를 맞는 등
공중화장실에서 무자벌 폭행을 당했었죠.

CG -
(이 같은 공중화장실 범죄는 증가 추세인데요.)

지난 2012년 1천600여 건이었던 게
2014년에 1천700여 건으로 늘었고,
2016년에는 2천 건이 넘었습니다.)

일부 지자체는 이 같은 범죄에 대응하기 위해
공중화장실에 비상벨을 설치하고 있는데요.

비상벨을 누르면 사이렌이 울리고
위치 정보가 경찰에게 전달되는 방식인데,
공중화장실 범죄를 예방하는 한편
신속하게 대응하기 위해서입니다.

하지만 모든 지자체가
이 비상벨을 설치하는 건 아닌데요.

현행법상 의무 규정이 아니기 때문입니다.

김병관 의원은 공중화장실 범죄를 막기 위해서
비상벨 설치가 필요하다는 입장인데요.

CG -
(그래서 모든 공중화장실에 의무적으로 비상벨을 설치하도록
이 법안을 마련했습니다.)

김 의원은 또 적게는 개당 90만 원 정도 하는 비상벨 설치비를
정부 등이 지원할 수 있는 방안도 이 법안에 포함시켰는데요.)

예산이 부족해 비상벨을 설치할 수 없는
일부 지자체를 돕기 위해서입니다.



**범죄 및 안전사고를 예방하기 위해
공중화장실에 비상벨 설치해야 한다**

→ 국가 및 지방자치단체는 공중화장실 등을
개선할 때 비용 일부를 우선적으로 보조할 수 있다

(자료출처:T-broad 이법저법 2018.05.24)

[플리뉴스 이나희 기자] 공중화장실 비상벨 설치를 의무화하는 방안이 추진된다.

26일 국회 행안위 소속 김병관 의원은 최근 성폭력, 폭력 등 강력범죄 사건이 끊이지 않고
있는 공중화장실에 비상벨을 의무적으로 설치하도록 한 '공중화장실 등에 관한 법률' 개
정안을 지난 24일 대표발의 했다고 밝혔다.

공중화장실은 불특정 다수의 사람이 이용하고 폐쇄적이며 사적인 공간이기 때문에 비상
상황 발생 시 도움 요청이 어려운 문제가 있다. 따라서 지방자치단체들은 조례를 제정하
여 공중화장실에 비상벨, 경광등 등 안전 시스템을 구축하고 있다.

그러나 일부 지방자치단체들은 예산 부족을 이유로 비상벨을 설치하지 못하고 있으며,
설치한 비상벨은 관리비용 부족을 이유로 제대로 관리조차 되지 않아 철거하는 상황도
발생하고 있다.

이에 김병관 의원은 국가와 지방자치단체가 공중화장실을 설치 또는 관리하는 자에게 일
정한 보조금을 지급하여 비상벨을 의무적으로 설치하도록 해 강력범죄를 예방하고 안심
하게 이용할 수 있도록 했다.

또한 공중화장실에 설치된 비상벨의 관리부재와 고장 등으로 인한 안전망 공백을 최소화
하고, 지속적이고 체계적인 관리를 통해 범죄예방에 실질적인 도움이 될 수 있도록 지방
자치단체장이 비상벨 설치 및 관리 현황을 주기적으로 점검하여 행정안전부장관에게 보
고하도록 법적 근거를 마련했다.

김 의원은 "공중화장실에서 성폭력, 몰카 등 강력범죄가 빈번하게 발생하고 있어 최소한
의 안전을 확보하기 위해서는 공중화장실 범죄예방환경 조성이 필요하다"며, "공중화장
실 비상벨 설치를 의무화한 개정안이 통과될 경우, 공중화장실을 이용하는 국민들에
게 심리적 안정감을 주고 범죄억제 효과가 있을 것으로 기대된다. 고 밝혔다

(자료출처: 플리뉴스 2018.04.26)

03

개발배경

기존제품은 긴급상황 시 신속한 대응이 어렵고 장난 신고 등으로 오출동이 매우 많음

장난 신고/깜깜이 출동

- 버튼식 비상벨은 어린이 및 외국인들의 장난이 많아 오출동 사례가 빈번하게 발생
- KBS 2016.11.22. 156번 출동에 154번 장난신고 헛걸음

음성인식 /양방향 음성통화 →신속대처

- 위급 상황 시 소리만 질러도 비상벨 작동되어야...
- 지난해 화장실 범죄 50% 이상 감소(광주광역시 경찰청)
음성인식비상벨 →범죄예방 탁월한 시스템 전국 지자체 권고



- 안심 비상벨이 일상적인 생활소음까지도 위급 상황으로 인식해 경보음을 울리고 있다. 이 때문에 경찰 순찰차가 긴급 출동하는 일이 하루 2~3회씩 계속되고 있다.
- 경찰에 따르면 안심 비상벨이 울려 경찰이 출동한 횟수는 지난해 12월(12월 19~31일) 61회, 올해 1월 120회, 2월(2월 17일 현재) 43건으로 집계됐다. 이 가운데 실제 사건이 발생한 사례는 단 한 건도 없었다.

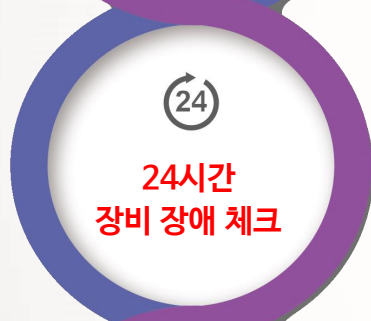
(한리일보,2017.3.1.경찰 '코드제로' 출동했더니허탕일썩)

04

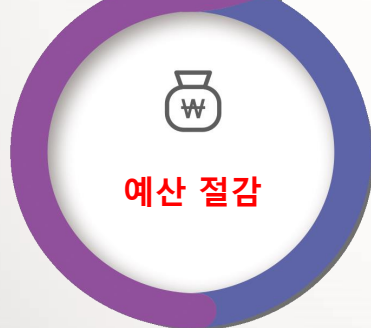
제안시스템-(1)장점



여성의 음성톤으로 “사람살려!”, “살려주세요!”라고 외치면 비상상황으로 감지하여, 자동으로 112 종합상황실에 연결



365일 관제 모니터링을 통해 비상벨의 고장유무를 확인
실시간 알람, 고장진단 원격복구(ALIVE기능)



화장실 1개소당 1개를 설치하여 예산 절감
무선(LTE) 통신방식으로 공사편리

04

제안시스템-(2)구성도

신체가 구속되어 비상버튼을 누를 수 없을 때 음성인식으로 112를 호출하여
구조 요청할 수 있는 범죄예방 및 비상대처 시스템

상황 발생 / 접수



비상음성 발생 → 경광등 점멸 →
경찰상황실 전화발신 통화

현장 통화 및 영상 확인



경찰상황실비상접수 및
전화통화

상황 대처



경찰 현장 출동하여
상황대응 및 검거

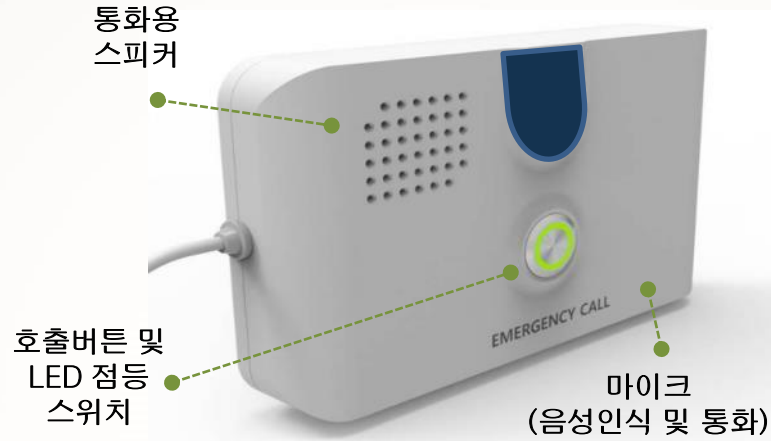
04 제안시스템-(4-1) 양방향 통화 비상벨



- SWITCH 부착 (음성 & 버튼스위치 dual 동작)
- 비상상황과 동시에 상황실 연결 음성통화 위급상황 음성전달
- LTE 무선망 이용으로 통신 선로 없이 설치 용이
- 원격관리/단말 상태,동작감지 365일 모니터링(고장진단 원격복구)

| ST20-BK Specification | |
|-----------------------|-----------------------|
| 용 도 | 방법.보안용 비상벨/무선통화 시스템 |
| 작동방식 | 비상벨 (1 way) |
| 통화방식 | 스피커폰 통화 |
| 통신방식 | TCP/IP(데이터) |
| 전원방식 | DC 5V / 2A |
| 주 파 수 | 2.4 GHz WiFi, LTE |
| 설치방식 | 부착형 (벽 / 천장/ 기타 고정물체) |

04 제안시스템-(4-2)음성인식 비상벨



- 음성으로 비상호출 기능 동작 비상등 즉시 점멸
- 예비 비상용 SWITCH 부착 (음성 & 버튼스위치 dual 동작)
- 비상상황과 동시에 상황실 연결 음성통화 위급상황 음성전달
- 음성거리 5m이내 항시 인식 WAKE UP 기능
- LTE 무선망 이용으로 통신 선로 없이 설치 용이
- 원격관리/단말 상태,동작감지 365일 모니터링(고장진단 원격복구)
- 높은 음성인식 기술 탑재 / 세계최초 음성인식

| ST20-VK Specification | |
|-----------------------|----------------------------|
| 용 도 | 방법.보안용 비상벨/무선통화 시스템 |
| 작동방식 | 음성/ 비상벨 (2 way) |
| 통화방식 | 스피커폰 통화 |
| 통신방식 | TCP/IP(데이터) , SIP(VOIP 음성) |
| 전원방식 | DC 5V / 2A |
| 주 파 수 | 2.4 GHz WiFi |
| 설치방식 | 부착형 (벽 / 천장/ 기타 고정물체) |

04 제안시스템-(4-3) 통합형 비상벨 (음성인식 & 통화형)



- 음성으로 비상호출 (선택) 기능 동작 비상등 즉시 점멸
- 예비 비상용 SWITCH 부착 (음성 & 버튼스위치 dual 동작)
- 비상상황과 동시에 상황실 연결 음성통화 위급상황 음성전달
- 내부공간 (8평) 항시 인식 WAKE UP 기능
- LTE 무선망 이용으로 통신 선로 없이 설치 용이
- 원격관리/단말 상태, 동작감지 365일 모니터링(고장진단 원격복구)
- 높은 음성인식 기술 탑재 / 세계최초 음성인식

ST20-T Specification

| | |
|-------|----------------------------|
| 용 도 | 방법.보안용 비상벨/무선통화 시스템 |
| 작동방식 | 음성/ 비상벨 (2 way) |
| 통화방식 | 스피커폰 통화 |
| 통신방식 | TCP/IP(데이터) , SIP(VOIP 음성) |
| 전원방식 | DC 5V / 2A |
| 주 파 수 | 2.4 GHz WiFi |
| 설치방식 | 부착형 (벽 / 천장/ 기타 고정물체) |

04 제안시스템-(4-4) 경보형 비상벨 (단순 경보형)



- 단순 **비상 경보** 알람 방식
- 화장실 내부칸 별 비상용 SWITCH 부착 (버튼스위치)
- 비상상황과 동시 외부 경광등 작동
- 제어기 당 최대 8개 비상벨 부착 가능
- 추가 통신요금 **미발생**
- 장비 고장 /오작동 감소

ST30 Specification

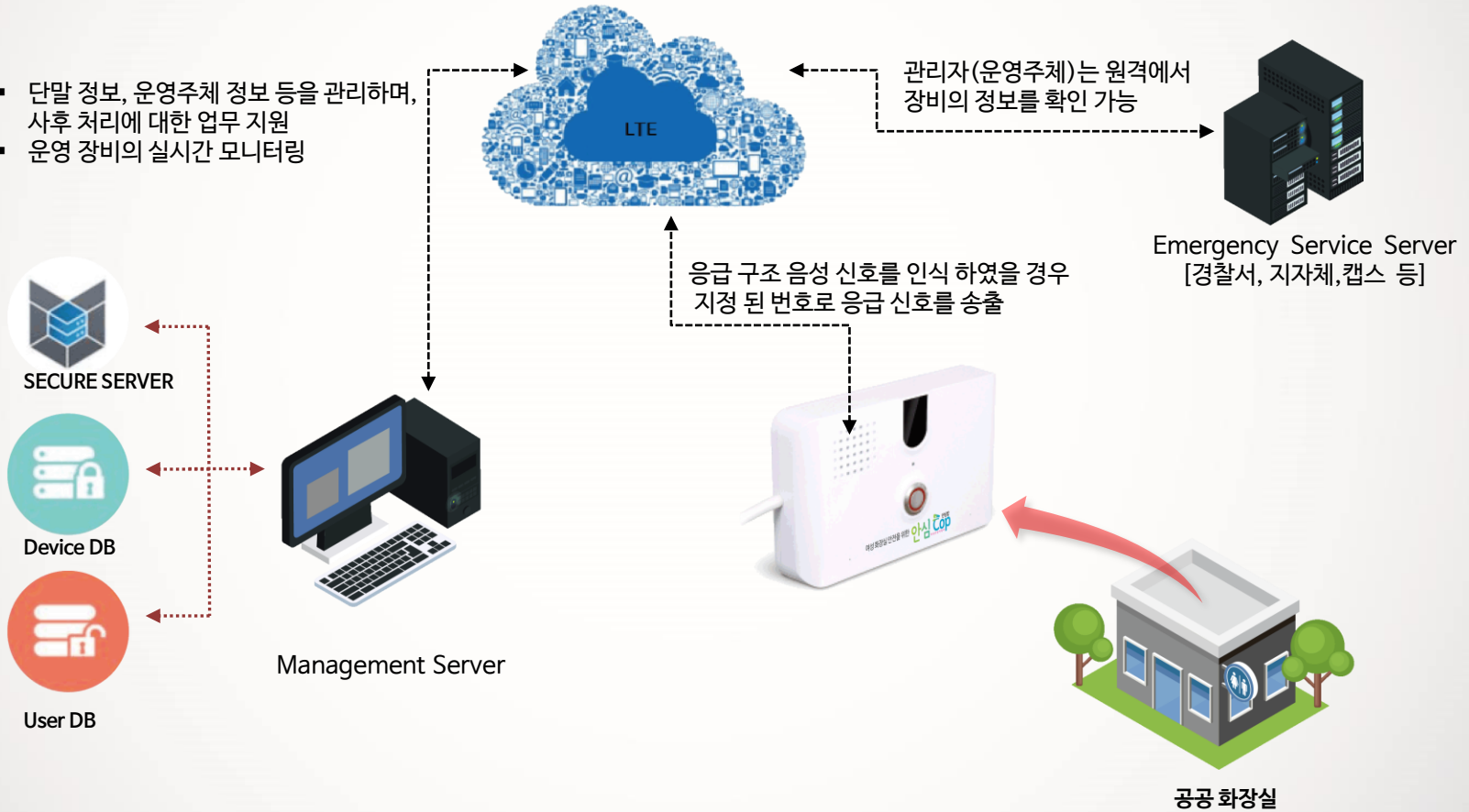
| | |
|------|-----------------------|
| 용 도 | 방법.보안용 비상벨 |
| 작동방식 | GPIO 방식 |
| 전원방식 | DC 5V 2A , 12V1A |
| 신호방식 | RS 485& 유선 |
| 설치방식 | 부착형 (벽 / 천장/ 기타 고정물체) |
| 작동시간 | 경보 시간 조절 가능 (10초단위) |

04

제안시스템- (4) 실시간(alive) 장애체크

서비스 확장을 위한 원천 기술 보유
(특허등록 10-1635329)

- 단말 정보, 운영주체 정보 등을 관리하며, 사후 처리에 대한 업무 지원
- 운영 장비의 실시간 모니터링



04

제안시스템- (5) 음성인식기술

세계 최초로 Asic 칩과 모듈에 **음성인식** 기술을 집적

세계 최초로 ASIC chip과 모듈에 음성인식 기술을 집적하여 네트워크 연결 없이도 간편하게 설치 가능한 Stand-alone type의 음성인식 플랫폼 기술 적용



05

설치사례 - 서울시 한강공원 외 전국 70여 개 관공서 유지보수

※ 전국 70여 개 관공서에 비상벨 납품하고 있으며 총 설치 화장실은 약 1500대(2017년12월기준) 입니다.

| 구분 | 지역 | 담당관청 | 개소 | 설치년도 |
|----|------|----------|----|------|
| 서울 | 강동구 | 한강사업본부 | 8 | 2017 |
| | 송파구 | 한강사업본부 | 13 | 2017 |
| | 강남구 | 한강사업본부 | 11 | 2017 |
| | 서초구 | 한강사업본부 | 12 | 2017 |
| | 동작구 | 한강사업본부 | 14 | 2017 |
| | 영등포구 | 한강사업본부 | 26 | 2017 |
| | 강서구 | 한강사업본부 | 8 | 2017 |
| | 광진구 | 한강사업본부 | 14 | 2017 |
| | 성동구 | 한강사업본부 | 6 | 2017 |
| | 용산구 | 한강사업본부 | 14 | 2017 |
| | 마포구 | 한강사업본부 | 23 | 2017 |
| | 동작구 | 한강사업본부 | 11 | 2017 |
| | 성동구 | 시설관리공단 | 7 | 2017 |
| | 성동구 | 시설관리공단 | 5 | 2016 |
| | 동대문구 | 시설관리공단 | 6 | 2017 |
| | 강동구 | 암사동 행복마을 | 6 | 2017 |
| | 성동구 | 한양대학교 | 18 | 2016 |
| | 동작구 | 동작구경찰서 | 3 | 2017 |

| | | | | | | |
|----|-----|----------|------|------|------|------|
| 경기 | 오산시 | 오산시청 | 25 | 2016 | | |
| | 용인시 | 용인시청 | 27 | 2016 | | |
| | 용인시 | 용인시청 | 8 | 2016 | | |
| | 부천시 | 부천시청 | 23 | 2017 | | |
| | 용인시 | 용인시청 | 21 | 2017 | | |
| | 용인시 | 용인시청 | 15 | 2017 | | |
| | 일산시 | 덕양구청 | 8 | 2017 | | |
| | 고양시 | 고양시청 | 12 | 2017 | | |
| | 하남시 | 하남시청 | 3 | 2017 | | |
| | 화성시 | 화성시청 | 46 | 2017 | | |
| 인천 | 부천시 | 부천시청 | 3 | 2017 | | |
| | 부천시 | 시설관리공단 | 5 | 2017 | | |
| | 남동구 | 남동구청 | 70 | 2016 | | |
| | 중구 | 중구청 | 21 | 2016 | | |
| | 연수구 | 연수구청 | 22 | 2016 | | |
| | 서구 | 계양공원사업소 | 5 | 2016 | | |
| | 계양구 | 계양공원사업소 | 8 | 2016 | | |
| | 남구 | 남구청 | 8 | 2017 | | |
| | 송도 | 자유경제청 | 12 | 2016 | | |
| | 중구 | 중구청 | 14 | 2017 | | |
| 충북 | 남동구 | 인천대공원사업소 | 14 | 2016 | | |
| | 중구 | 월미공원사업소 | 22 | 2016 | | |
| | 증평 | 증평군청 | 8 | 2017 | | |
| | 충주 | 충주시청 | 6 | 2017 | | |
| | 논산 | 논산시청 | 9 | 2017 | | |
| | 충남 | 아산 | 아산시청 | 15 | 2017 | |
| | | 서산 | 서산시청 | 2 | 2016 | |
| | | 영구 | 영구군청 | 14 | 2016 | |
| | | 강원 | 횡성 | 횡성군청 | 11 | 2017 |
| | | | 평창 | 평창군청 | 42 | 2017 |
| 강릉 | | | 강릉시청 | 59 | 2017 | |
| 춘천 | | | 춘천시청 | 8 | 2017 | |
| 홍성 | | | 홍성군청 | 5 | 2017 | |
| 고성 | | | 고성군청 | 15 | 2017 | |
| 정선 | | | 정선군청 | 5 | 2017 | |

| | | | | | |
|-----|-------|-----------|-----------|---------|------|
| 경북 | 안동 | 안동시청 | 5 | 2017 | |
| | 포항 | 포항시청 | 14 | 2017 | |
| | 영덕 | 영덕군청 | 12 | 2017 | |
| | 청송 | 청송군청 | 5 | 2017 | |
| | 봉화 | 봉화군청 | 8 | 2017 | |
| | 군위군 | 군위군청 | 2 | 2017 | |
| 경남 | 창원시 | 창원시청 | 141 | 2017 | |
| | 진주시 | 진주시청 | 16 | 2017 | |
| | 하동 | 하동군청 | 8 | 2016 | |
| | 창녕 | 창녕군청 | 4 | 2017 | |
| | 합안 | 합안군청 | 2 | 2017 | |
| | 고성군 | 고성군청 | 13 | 2017 | |
| 전남 | 의령군 | 의령군청 | 5 | 2017 | |
| | 목포시 | 목포시청 | 13 | 2016 | |
| | 함평 | 함평군청 | 5 | 2017 | |
| | 광주 | 서구 | 서구청 | 41 | 2017 |
| | | 광산구 | 광산구청 | 44 | 2017 |
| | | 부산 | 해운대구 | 해운대구청 | 12 |
| 남구 | | | 남구청 | 18 | 2017 |
| 대학교 | | | 동시대/동아대 | 48 | 2017 |
| 대구 | | | 지하철 | 대구지하철공사 | 78 |
| | 달서구 | | 대구시설관리공단 | 14 | 2016 |
| | 기타 | | 제주도 | 서귀포시청 | 9 |
| | | 제주도 | 블랙스톤 골프장 | 20 | 2016 |
| | | 울산시 | 울산과학기술대 | 148 | 2016 |
| | | 세종시 | 세종특별자치행정청 | 24 | 2017 |
| 서울시 | | 딜라잇관광호텔 | 5 | 2016 | |
| 병원 | | 서울대보라매병원 | 15 | 2016 | |
| 기업 | 병원 | 순천향대학병원부천 | 12 | 2016 | |
| | 서울시 | 한국바이엘 | 8 | 2016 | |
| | 평택시 | 현대파워텍 | 48 | 2017 | |
| | 보라매타워 | ADT캡스 | 8 | 2017 | |

05

설치사례 - 언론보도자료 발취 (서울시 한강공원)

최신기사

한강공원 여자화장실서 "사람살려" 외치면 112상황실 연결

송고시간 | 2017/04/21 06:00

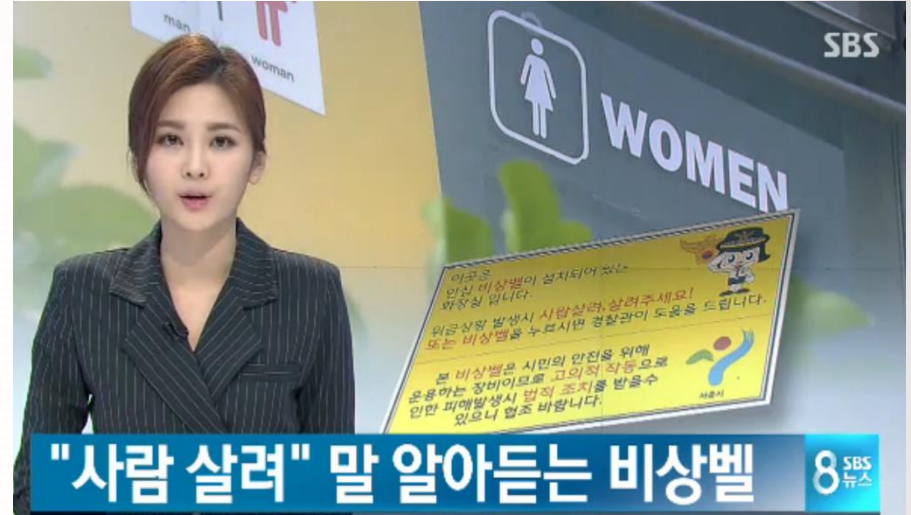


여성·장애인화장실 전체 140곳에 음성인식 비상벨 설치 마쳐

(서울=연합뉴스) 김동규 기자 = 한강공원에 있는 모든 여성화장실과 여성장애인 화장실에 경찰상황실과 연결되는 음성인식 비상벨이 설치됐다.



[서울시제공=연합뉴스]



"사람 살려" 말 알아듣는 비상벨

8 SBS 뉴스




설치사례 - 언론보도자료 발취 (강원도 강릉시/경북 영덕)

HOME > 뉴스종합 > 사회 > 강원

강릉시, 공중화장실 여성안심 비상벨 설치

최도순 | 작성시간 2017.06.06 10:40

맛글 | 트위터 | 페이스북



(사진=강릉시청 제공)

[강원=동양뉴스통신] 최도순 기자 =강원 강릉시는 이달 중 여성들이 안전하게 공중화장실을 이용할 수 있도록 공중화장실 38개소에 여성안심 비상벨을 설치 완료할 계획이다.

6일 시에 따르면, 이번에 설치하는 여성안심 비상벨은 여성의 음성으로 "사람 살려! 살려주세요!"라고 소리치면, 화장실 외부에 설치된 경광등과 사이렌이 작동해 주변에 긴급 상황을 알리며, 음성인식 후 자동으로 강릉경찰서 상황실과 연결되어 통화가 가능함과 동시에 신고자의 위치정보가 실시간으로 전달되어 빠른 출동이 가능하게 됨으로써 현장 대응시간을 단축시킬 수 있게 된다.

38개소 공중화장실 중 21개소는 지난해 설치한 버튼식 비상벨이 호기심이나 사용자의 부주의로 비상벨을 눌러 경찰 출동이 찾아짐에 따라 경찰의 행정력 낭비를 초래하고 치안공백 발생이 우려됐으며, 여자화장실 칸칸이 부착돼 있는 비상벨을 훼손해 정작 비상상황 발생 시 활용하지 못하는 점 등 그 동안 운영상의 문제점이 도출돼 버튼식에서 음성인식으로 교체하게 된다.

시 관계자는 "이번 음성인식 비상벨 설치로 각종 비상상황에 신속히 대처해 여성뿐만 아니라 사회적 약자들의 안전을 지키고, 범죄를 사전에 예방해 여성친화도시 강릉의 기반을 더욱 탄탄하게 만들 수 있을 것으로 기대한다."고 말했다.

뉴스종합 > 사회 > 사회일반

"안전하고 쾌적한 영덕 해변으로 오세요"...개장 첫날 발길이 이어져

(아시아뉴스통신=남효성기자) 기사입력 : 2017년 07월 16일 19시 08분



동해안의 대표적 해수욕장인 경북 영덕군 대진해수욕장. (사진제공=영덕군청)

경북 영덕군(군수 이희진)이 고래불,장사,대진해수욕장 3개소 지정해수욕장과 남호,경정 등 4개소 비지정해수욕장 등 7개소의 해수욕장을 14일 일제히 개장하고 손님맞이에 들어갔다.

영덕군은 "즐겁고 머물고 다시오고 싶은 해수욕장"이라는 슬로건 아래 2017년 해수욕장 피서객 50만명 유치를 목표로 다음달 20일까지 38일간 쾌적하고 안전한 해수욕장 운영에 안전을 기한다.

개장에 앞서 영덕군은 전국에서 가장 안전하고 깨끗한 해수욕장 운영을 위해 지난 10일까지 각종 편의시설(화장실, 샤워장, 음수대 등)을 정비하고 보수했다.

또 피서객들의 안전을 위해 수상인명구조요원 52명 각 해수욕장별로 배치하는 등 안전한 해수욕장 운영 준비를 마무리했다.

특히 여성 편의를 위해 여성 수상인명구조요원을 배치하고 성범죄 예방을 위해 여자화장실에 음성인식 비상벨도 설치를 서두르고 있다.

영덕군은 영덕경찰서, 포항해양경비안전서, 영덕소방서, 운영위원회 간 긴밀한 협조 체계 유지로 "인명사고 제로(ZERO)"를 기본목표로 안전한 해수욕장 운영에 최선을 다한다는 방침이다.

The background is a vibrant yellow with a network of white lines and nodes. Several circular icons are scattered throughout: a Wi-Fi symbol, a mouse cursor, a double-headed vertical arrow, a globe with a ring and arrow, a double-headed horizontal arrow, and a cloud with a downward arrow.

Thank you

경기도 부천시 조마루로 385번길 80, 910호 (원미동, 춘의테크노파크 3차)
TEL: 070-7322-7080 www.safetylab.kr

SAFETY LAB