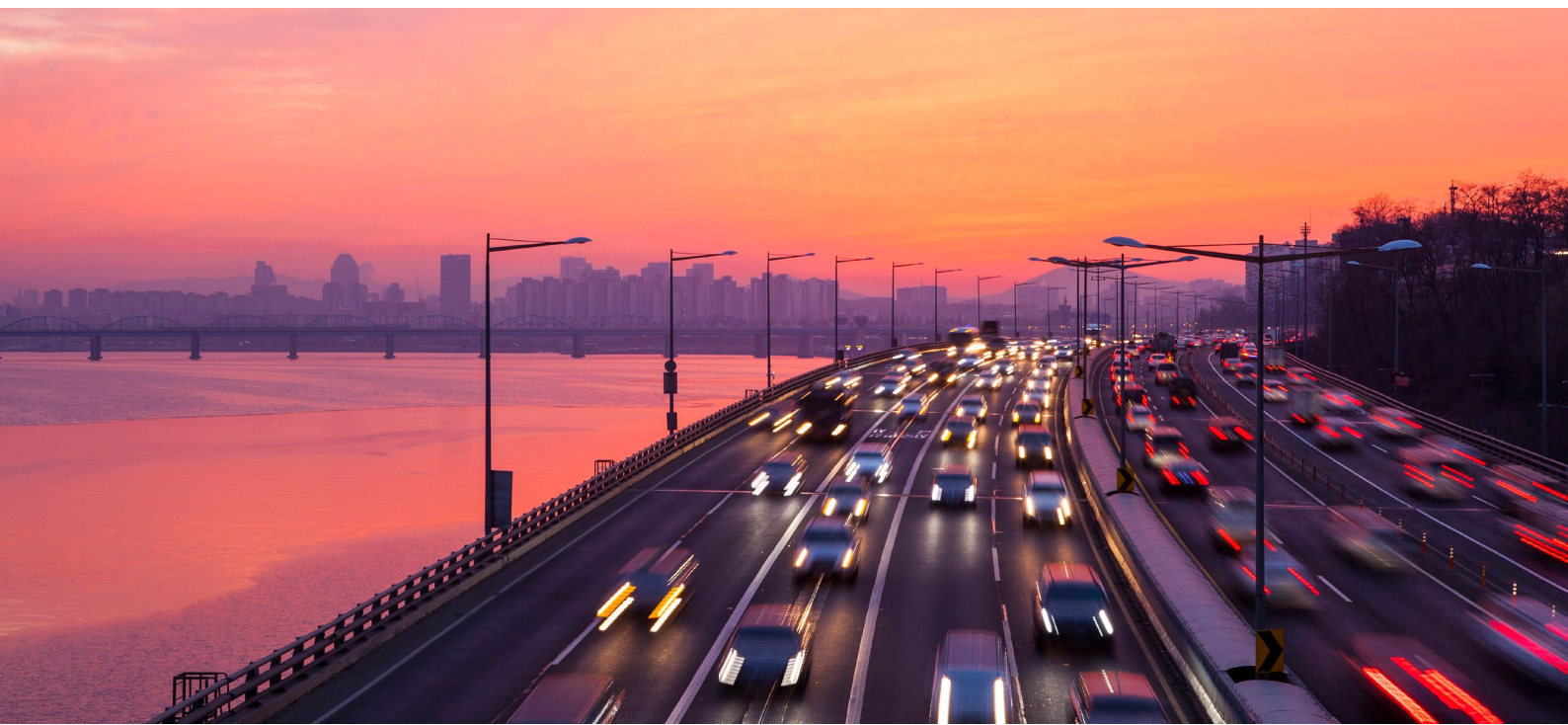


[서울특별시 성동구]

‘Blinds Zero 왕십리 스마트 트랜스시티’를 조성하다

성동구는 서울특별시 최초로 국토교통부의 「2020년 스마트타운 챌린지 사업」에 선정되어, 서울 동북권 교통중심지인 왕십리 일대를 스마트 교통도시로 조성할 계획이다. 스마트 교통도시는 4차 산업혁명기술을 적극 활용한 교통서비스를 제공하여 교통약자를 포용하고 주민 편의를 증진할 계획이다.

작성 : 서울특별시 성동구



01 ‘성동형 스마트쉼터’ 조성

서울특별시 성동구는 폭염과 한파, 미세먼지는 물론 공기 중 바이러스까지 차단하는 ‘성동형 스마트쉼터’ 10개소를 조성하였다. 성동형 스마트쉼터는 버스 승차 인원이 많은 버스 정류장 10곳에 설치되었는데, 냉·난방 기능, 공기정화 기능을 갖춘 대중교통 이용객 편의 공간이다. 또한 다양한 스마트 기술을 활용하여 이용자에게 대중교통 통합 정보를 전달할 뿐 아니라, 공공 Wi-Fi, 휴대폰 유무선 충전 등 주민 맞춤형 스마트 생활 편의 기능도 제공한다. 스마트쉼터의 모든 시스템은 사물인터넷(IoT) 기술을 활용해 ‘성동구 스마트 도시통합관제센터’에서 24시간 원격으로 제어/관리한다. 쉼터 주변에서 비명이나 이상 행동을 감지하면 성동경찰서 및 소방서와 상황을 공유하는 인공지능 시스템을 구축하여 이용자의 안전까지 고려하고 있다.

<표 1> 성동형 스마트쉼터 구축 내용

구분	구축 내용
종합교통정보 제공	<ul style="list-style-type: none"> • 버스, 지하철 도착 및 노선 정보 제공 • 실시간 버스 접근 영상 안내
미세먼지, 이상기후 및 감염병 대응	<ul style="list-style-type: none"> • 미세먼지 정화, 측정 및 표출 • 냉난방 • UV공기살균기(코로나 바이러스 등 제거) • 열영상카메라 측정 연계 출입문 작동 제어 • QR코드 전자출입명부
스마트 안전	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트쉼터 원격 제어 • 내·외부 지능형 CCTV 관제 • 이상음원감지 및 비상벨 • 무정전 전원장치
교통약자 포용 및 생활편의 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 자동 스크린도어, 테이블, 의자 • 휠체어·유모차 대기 공간 • 공공 Wi-Fi 제공 • 휴대폰 등 유무선 충전 • 터치 스크린, 투명 LED 활용 정보 제공 • 친환경 에너지(태양광 패널) 적용 • 스마트쉼터 전용 음악 재생



<그림 1> 스마트 쉼터

안전하고 쾌적한 도심 속 휴식공간

성동형 스마트 쉼터

safe 안전한 쉼터

- ① 미세먼지 정화, 냉난방
- ② UV공기살균기
공기 중 바이러스를 태워 죽이고, 오존과 초미세먼지 및 유해가스 완벽 제거
- ③ 열화상카메라 측정 후 출입문 작동
- ④ 원격관제 지능형 CCTV
지능형 CCTV가 쉼터 내부의 이상행동을 인공지능으로 감지하고, 성동경찰서-성동소방서와 실시간 상황 공유 및 즉각 출동
- ⑤ 이상음원감지시스템, 비상벨
인공지능이 비명소리 등 이상음원을 감지하여 통합 관제센터로 연결
- ⑥ 휠체어 및 유모차 대기 공간
- ☑ 무정전 전원장치
정전 사태 발생 시에도 안전하게 작동 가능

design 쾌적한 쉼터

성동형 스마트쉼터는 서울시민의 심터인 서울숲을 모티브로 개발하였습니다. 수직 루버로 서울숲의 나무를 형상화하였고 3면을 투명한 강화유리로 구성되어 개방감을 주었으며 미래적인 이미지를 표출합니다.



smart 똑똑한 쉼터

- ⑦ 실시간 버스 접근 영상 안내
- ⑧ 버스, 지하철 등 종합교통정보 제공
- ⑨ 기상정보 및 생활정보 안내
- ⑩ 휴대폰 등 유무선충전
- ⑪ 태양광 패널 적용
- ☑ 스마트쉼터 원격 제어·관제
스마트도교통관제센터에서 자동 스크린도어, 미세먼지 정화 및 냉난방 장치, 지능형 CCTV, 디지털 사이니지 원격 제어·관제
- ☑ 공공 Wi-Fi 제공

music 편안한 쉼터

스마트쉼터에서는 사용자에게 실과 위로, 회복의 메시지를 전달하는 음악이 재생됩니다. 희망을 북돋우는 아침 테마, 위로와 평온의 저녁 테마로 한양대학교 음악치료학과에서 개발하였습니다.

<그림 2> 스마트 쉼터 기능 안내도

02 대중교통 종합안내서비스

성동구는 왕십리광장 및 왕십리오거리 일대 지하철역 출입구 및 버스 정류장 주변에 사용자 중심의 직관적인 대중교통 종합 안내서비스를제공할 예정이다. 종합안내서비스는 대중교통정보 수집 프로그램과 통합형 터치스크린을 구축할 계획이다.

<표 2> 대중교통 종합안내서비스 구축 내용

구분	구축 내용
대중교통정보 수집 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> • 지하철·버스 노선별 도착 정보 및 탑승 안내 등 • 버스노선 안내 및 목적지 직관적인 정보 제공
통합형 터치스크린	<ul style="list-style-type: none"> • 교통정보 및 기타 지역정보 안내

03 보행알림 서비스

성동구는 교통사고 위험지역에 스마트 횡단보도, 우회전 차량 알림 장치를 설치하여 보행자 안전을 확보하였다. 또한 인공지능 기술에 기반을 둔 ‘지능형 CCTV 선별 관제시스템’을 도입하여 탐지의 정확도와 관제효율성을 향상시켜 나갈 예정이다.

<표 3> 보행알림 서비스 구축 내용

구분	구축 내용
스마트 횡단보도	<ul style="list-style-type: none"> • 횡단보도 집중조명, 차량번호 자동인식, 횡단보도 방범용 CCTV 및 보행량 측정 CCTV 등
우회전 차량 알림장치	<ul style="list-style-type: none"> • 보행자 동작감지 CCTV, LED사인보드 등
지능형CCTV 선별 관제시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 지능형 감지 모듈, 비디오 요약 감지 기술 • 영상처리 및 분배서버, 네트워크 스위치 등

04 스마트 안심보행서비스

어린이 통학로, 골목길의 불법 주정차 및 과속 차량으로부터 보행자의 안전을 확보하고 범죄예방 등 비상상황에 대응할 수 있는 스마트 서비스를 제공할 예정이다. 여기에는 스마트 스쿨존 시스템과 지능형 다목적 CCTV가 설치된다.

<표 4> 스마트 안심보행서비스 구축 내용

구분	구축 내용
스마트 스쿨존 시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 지능형CCTV, 교차로 알리미, 바닥신호등, LED사인보드
지능형 다목적 CCTV	<ul style="list-style-type: none"> • ‘지능형 스마트 선별관제 시스템’과 연계한 다목적CCTV