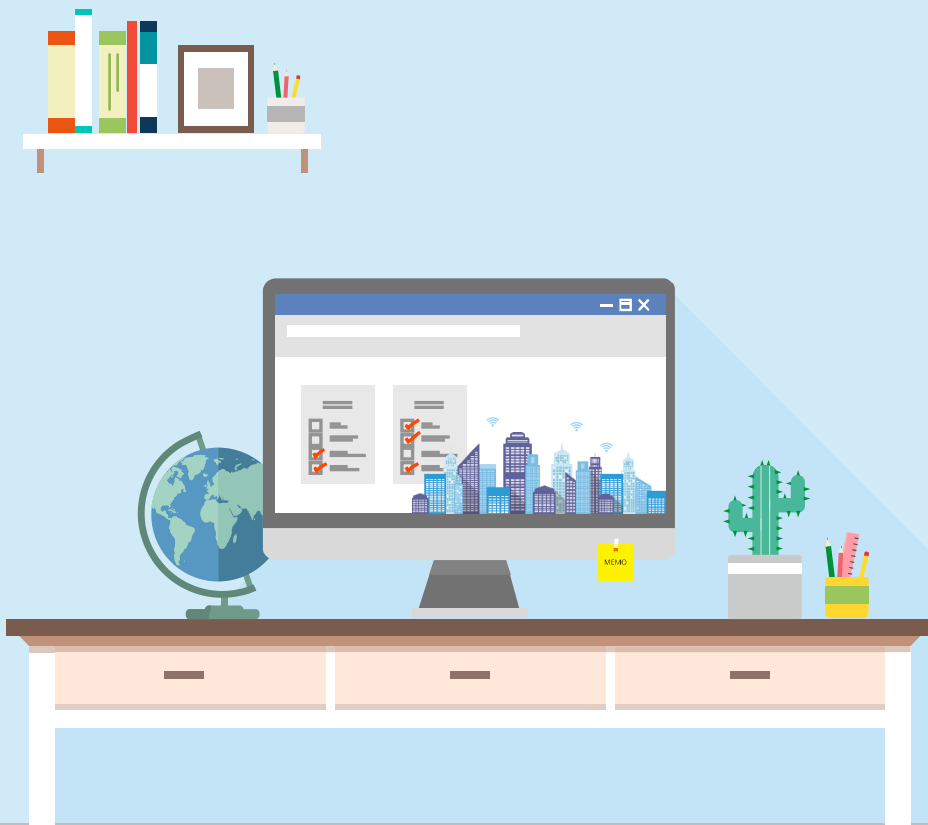


성동구 왕십리 Blinds Zero 스마트타운 챌린지 본 사업계획(안)

2020. 2. 13.





I 사업개요

II 리빙랩을 통한
사업계획(안) 선정

III 트랜스시티 사업계획(안)
(Blinds Zero Service)

IV 추진계획 및 기대효과

성동구는 교통, 안전 등 주민이 체감하고 참여하는 더불어 행복한 스마트 포용도시를 만들고자 합니다.



'성동구 스마트 포용도시' 목표 : 포용, 참여, 공유

목표 1. 포용

포용의 사각지대 해소

- 교통, 안전, 복지, 환경분야 사각지대 해소
- 실질적 포용 대상을 향한 정책 실현
- 혁신 기술과 스마트시티 서비스 실증

목표 2. 참여

신성장동력과 맞물린 사회적 경제 주체의 참여

- 리빙랩 기반 주민 주도형 혁신 체계 구축
- 스타트업 생태계 확산 기반 동반 성장
- 사회적 경제 주체의 중심 역할 수행

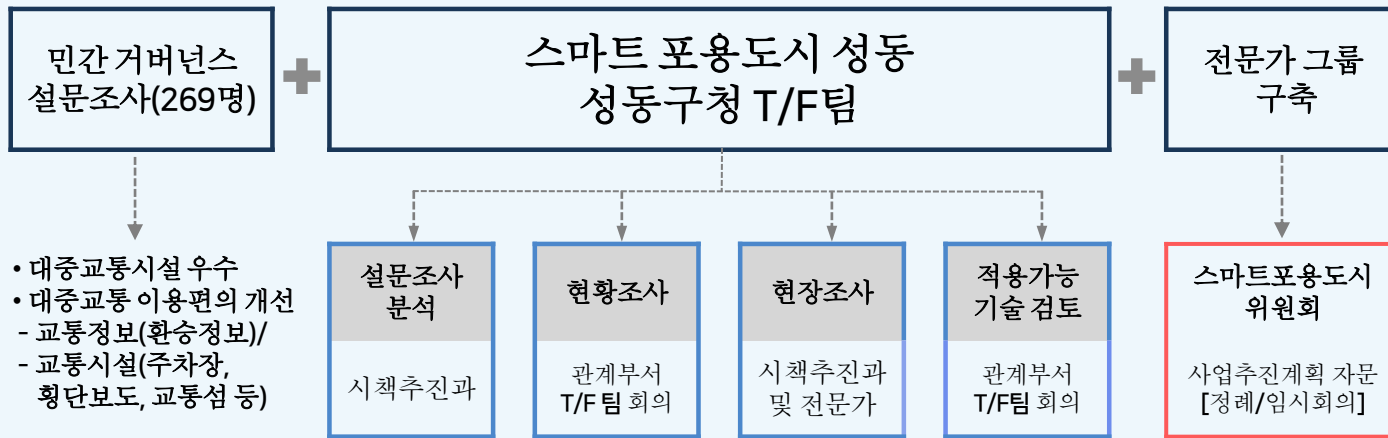
목표 3. 공유

공유 플랫폼 기반 확산

- 주민 체감 기반 성과 공유 활성화
- 경험의 공유를 통한 기술 격차 해소
- 합리적 혁신을 통한 지속가능성 추구

그간 스마트사업 행정조직/전문가/주민의견을 토대로 성동형 스마트타운사업을 추진하게 되었습니다.

사업추진 배경



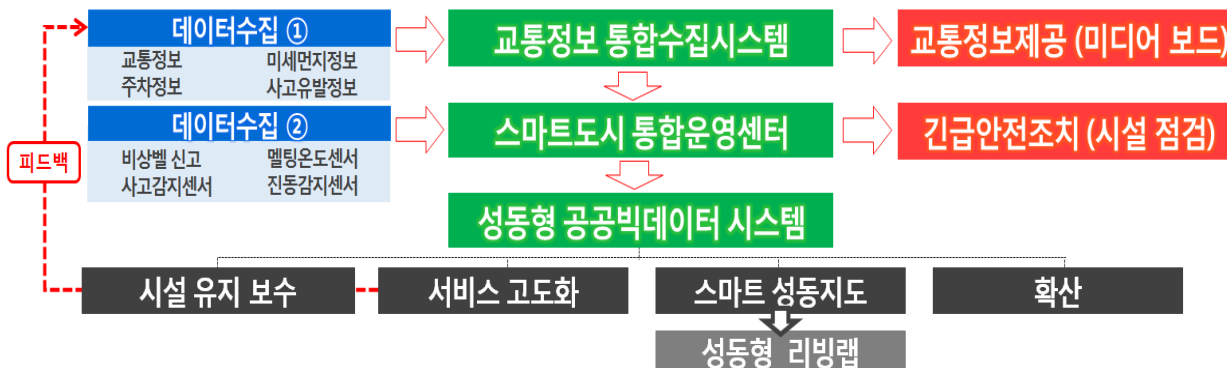
- 대중교통시설 우수
- 대중교통 이용편의 개선
 - 교통정보(환승정보)/
 - 교통시설(주차장, 횡단보도, 교통섬 등)

- 빠르고 편한데 너무 복잡해
- 왕십리역에 가면 어디가 어딘지 ?
- 자동차를 가져가면 어디에 차를 두지
- 사각지대가 많아 운전할 때 조심스러워
- 차들이 많아 건널 때도 항상 조심스러워
- 아이와 걷고, 장애인이 걸을 때 항상 조심스러워

- ▶ **왕십리역 이용자 불편**
- ▶ **차량이용자 불편**
- ▶ **보행자 불편**
- ▶ **사회적 약자 불편**

사업 목적 / 필요성

성동구 스마트서비스 관련 플랫폼 구축과 정보제공 방안



스마트타운 챌린지사업(구체적 실행)

실현가능하고 지속적인
성동형 (포용, 참여, 공유)
스마트타운 구축

어디에? 어떤 서비스?

대상지인 왕십리역 일대는 다양한 주민이 오가는 서울 동북권의 교통중심지입니다.

대상지 개요

명칭 성동구왕십리BlindsZero스마트타운 챌린지 조성사업

유형 생활편의 특화형

위치 서울시성동구왕십리광장일대(1.2km)

기간 2019.01~2020.12.

대상지내관련사업 스마트포용도시 특별구역:왕십리광장일대

대상지 특성

1 더블 퀸투스플 노드

- 왕십리는 5가지 도로망과 5가지 지하철이 걸절

2 상업 업무 중심지

- 일평균 승하차인원 86,352명(서울 종각역과 유사)
- 성동구청, 마장축산물시장, 한양시장 등이 위치한 상업업무 중심지



현재 ... 왕십리역 일대를 이용하는 주민은 지속적으로 증가하고 있습니다.

성동구 인구수

2014년 296,086명 → 2019년 300,889명

+4.0%



대상지 인구수

2014년 111,290명 → 2019년 120,153명

+10%



왕십리역 승하차 인구수

2010년 64,945명 → 2019년 86,352명

+35.0%



왕십리역 일평균 승하차 유동 인구표

구분	2호선	5호선	경원선분당선	ITX	합계
2012	36,209	12,695	23,935	275	73,114
2013	37,948	12,098	36,302	463	86,811
2014	38,526	12,050	38,582	605	89,760
2015	38,136	11,573	39,457	732	89,898
2016	37,917	11,445	39,809	726	89,897
2017	36,460	11,365	39,561	770	88,156
2018	36,130	11,332	38,809	933	87,204
2019	36,479	11,104	38,769	-	86,352

※ ITX-청춘선은 2019년 통계 미집계

왕십리역 현황



주민 이용이 늘어날수록, 왕십리역 일대 교통문제도 함께 증가하고 있습니다.

자동차 등록대수

2013년 89,596대 → 2019년 106,263대

+ 15.0%



교통사고 발생 현황

2012년 986건 → 2018년 1,143건

+ 9.1%



주정차 위반 과태료

2014년 64,084건 → 2019년 88,926건

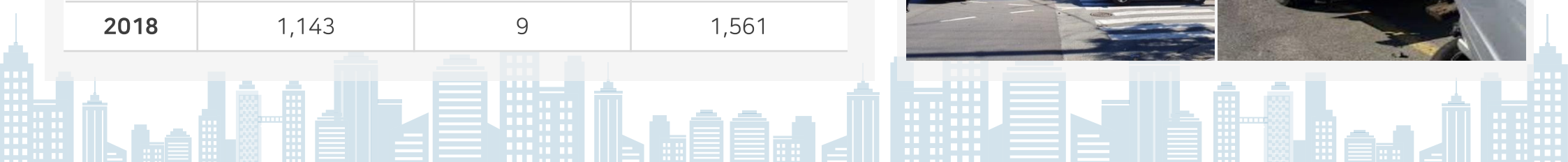
+ 30.0%



성동구 교통사고 현황

구분	발생건수(건)	사망자(명)	부상자(명)
2012	986	6	1,400
2013	1,100	8	1,458
2014	1,189	11	1,712
2015	1,227	8	1,725
2016	1,099	15	1,541
2017	1,076	15	1,501
2018	1,143	9	1,561

교통사고 발생 예시



대중교통, 안전·사고, 생활편의 등 왕십리역 일대 다양한 교통문제 해결이 필요합니다.

보행안전 확보

- 불법주차로 인한 보행자 안전 미비
- 노후된 육교 등 안전사고 위험



교통사고 예방

- 교통섬, 지하보차도 사고위험
- 노후된 성동 지하차도 재난 시 2차 사고 위험
- 교각, 고가로 등 입체구조 합류차량 사고 위험



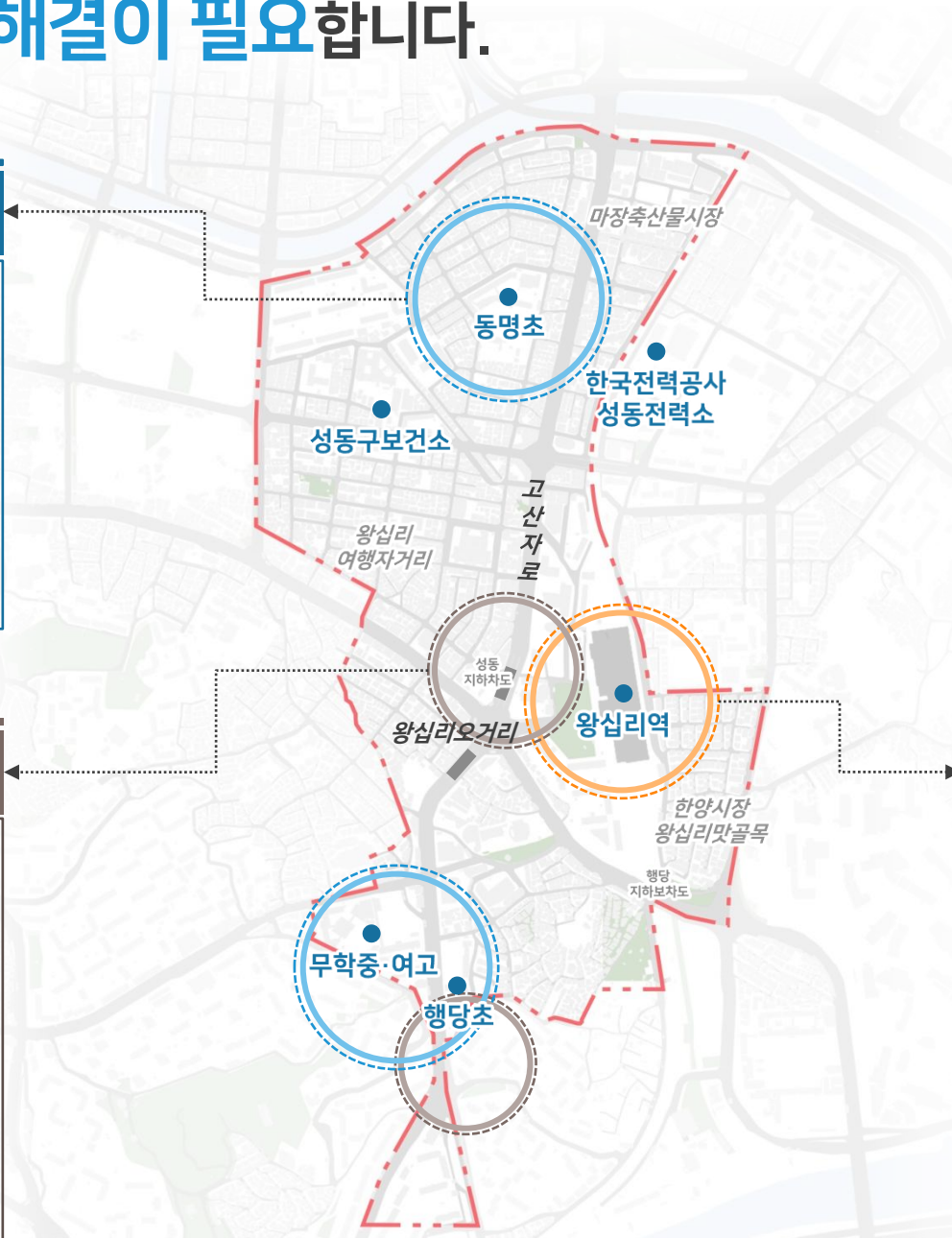
생활편의 요구 증대

- 이상기후 대비 주민 쉼터 공간 부족
- 미세먼지 등 환경변화 대응

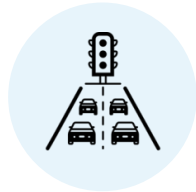


통합교통정보 제공

- 광역·다단 구조 왕십리역 일대
- 교통수단별 분리된 정보
- 진입 후 정보제공, 어플 서비스 한계



성동구는 주민과 함께 교통 문제를 해결하기 위해 교통중심 왕십리 스마트 트랜스시티를 구축하고자 합니다.



통합교통정보 제공



교통사고 예방



생활편의 요구 증대



보행안전 확보

교통서비스를 누구나 편리하게 이용하고 소외되지 않는 스마트 포용도시 구현

교통중심 왕십리 **스마트 트랜스시티** 조성

Information

수요자 중심의 교통정보제공

통합 교통정보 사전 및 교통위험 정보 안내

도시문제 해결을 통한 안전도시 구현

Convenience

한차원 높은 교통편의

교통수단 대기 편의성 및 직관적 교통정보 제공

데이터 중심의 주민편의성 향상

Participation

체감을 통한 참여 활성화

온라인리빙랩플랫폼을통해언제 어디서나주민과소통

주민체감형 서비스 구현

우선 지역문제 유형에 따라 예비사업 제안시 4가지 스마트 서비스를 제안하였습니다.

진입전 종합교통정보시스템



- 버스, 지하철, 주차, 자전거 등 통합교통정보 제공
- 도착시간, 막차, 주차가능 면수, 탑승경로 안내 등
- 진입전사전정보제공및직관적 디스플레이,
- 시간, 장소에 따라 개별 관제

IoT사고유발탐지 시스템



- 지능형 CCTV로 시야사각지대의 사고유발요인 감지 및 경고
- 예) 감지 : 신호등 없는 작은 횡단 보도 보행자 경고 : 우회전을 위해 진입중인 차량 운전자

미래형 IoT버스정류장



- 폭염, 한파 대비 자동온도조절, 스크린도어 도입
- 미세먼지 측정 및 전기집진미세먼지 저감
- Wi-Fi를 이용한 빅데이터 구축 및 배차간격 조정

왕십리 어린이 통학로 리빙랩



- 볼라드 : 등하교 시간에 따라 자동 상승하강, 차량 충돌시 관제센터 사고발생 알림
- 육교 : 온도센서에 따른 스노우멜팅 및 안전 CCTV, 비상벨, 지능형 LED조명 등

제안된 서비스에 대하여 사용자인 주민의 소리를 담기 위해 전담 주민참여단으로 주민 리빙랩을 진행하였습니다.

1



주민 참여단 모집

2



문제점 도출

3



해결방안 모색

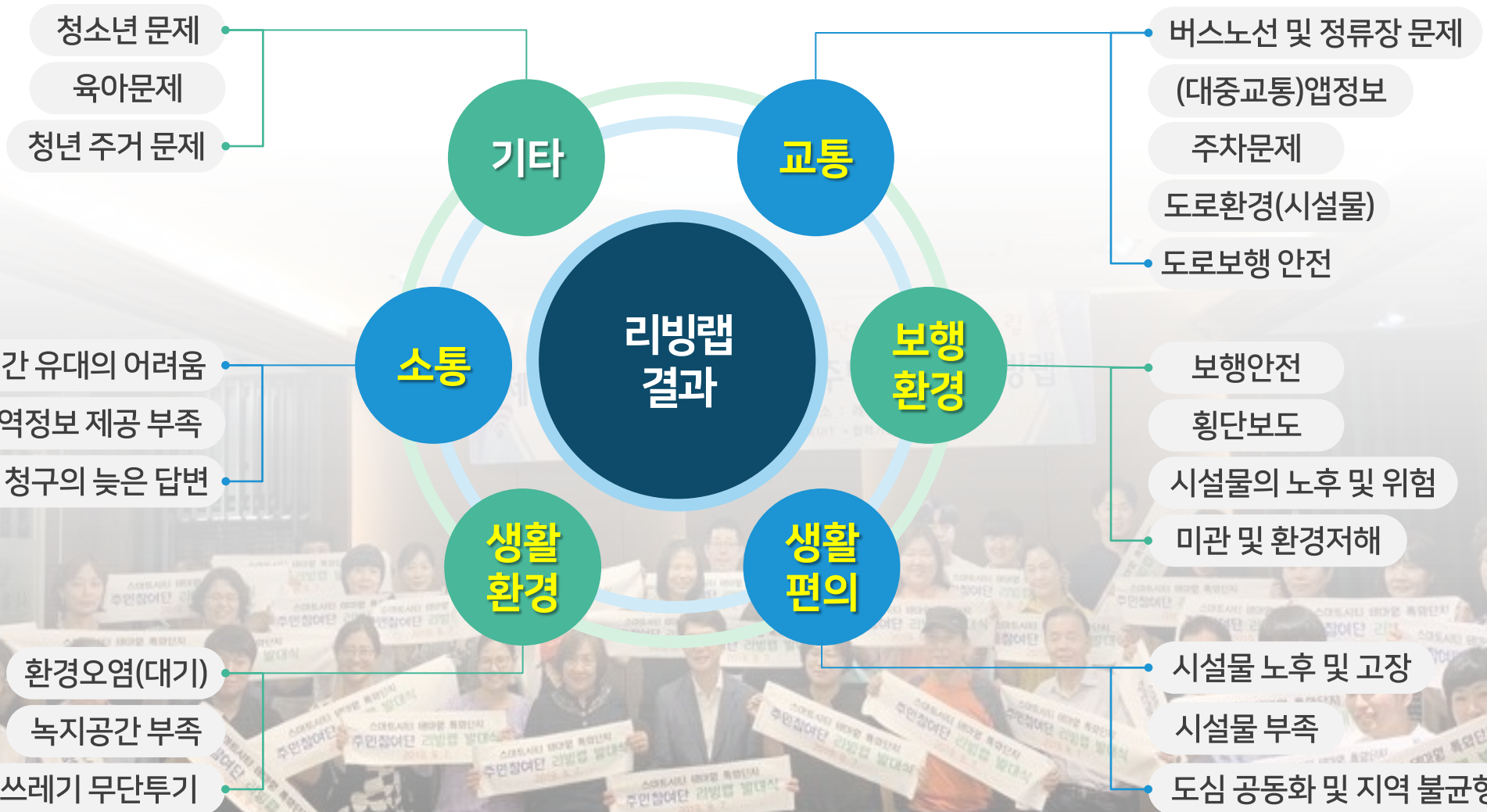
4



새로운 서비스 구상



주민들은 리빙랩을 통해 왕십리역 일대의 교통, 보행/생활 환경, 소통 부족 등을 문제로 도출하였습니다.



도출된 현황 문제에 대하여 주민 스스로 이슈를 정하고 개선방법을 논의하였습니다.

리빙랩 통해도출된 대상지 세부이슈사항

1. 불법주차로 인한 통행불편
2. 복잡한 왕십리역 편한 이용정보
3. 안전한 보행환경 필요
4. 등하곳길 안전한 신호체계
5. 노후되고 고장난 시설
6. 쓰레기 무단투기 문제
7. 대중교통의 연결성 및 노선 부족
8. 어두운 골목길 CCTV설치
9. 길거리 흡연 문제
10. 이웃간의 소통문제

생활환경 관련 의견

POV(Point of View)

보행자는 쓰레기를 버릴 수 있는 공간이 필요 하다. 왜냐하면 쓰레기를 어디다 버려야 할지 몰라 쓰레기투기현상이 일어나기 때문이다.

편을 느끼기 때문이다

소에는 CCTV가 없기 때문이다.

문이다.

장나 있어 불편하기 때문이다.

원서 어른신들이 사용하기 불편하기 때문이다.

서럽기 때문이다.

POV(Point of View)

아이들이 어린이놀이터가 필요 하다. 왜냐하면 공원과 놀이터 시설물이 부족하기 때문이다.

POV(Point of View)

보행환경 관련 의견

차도로부터 안전한 보행로가 필요 하다. 왜냐하면 아이들 등교시간에 화물차가 많이 지나들어 위험하기 때문이다.

POV(Point of View)

교통 관련 의견

POV(Point of View)

성동구민을 위한 대중교통 서비스 확대가 필요 하다. 왜냐하면 자동차를 줄이려면 편리한 대중교통 확대가 필요하기 때문이다.

마을버스를 자주 이용객은 좀 더 안전하고 승하차가 편리한 정거장이 필요 하다. 왜냐하면 현재 승객이 위험에 노출되어있기 때문이다.

보행자를 위한 보행로 및 안전 확보가 필요 하다. 왜냐하면 보행로에서 자전거 타는 사람들 때문에 안전이 확보되지 않기 때문이다.

자가 운전자를 위한 주차장이 필요 하다. 왜냐하면 주차공간이 없어 불법주차로 또 사고가 발생하기 때문이다.

자전거 이용자는 자전거 도로가 필요 하다. 왜냐하면 보행로와 차도 모두 자전거에 대한 적정 속도가 필요하기 때문이다.

↓

HMW(How Might We)

1. 어떻게 하면 왕십리역 주변 지역에 차를 가지고 가면 주변 주차공간이 있는 건물에서 주차를 할 수 있을까?
2. 어떻게 하면 출근시간에 버스를 오래 기다리지 않고 편리하게 이용할 수 있을까?
3. 어떻게 하면 보행자와 자전거 이용자가 공존이 가능한 안전한 자전거도로를 만들 수 있을까?

리빙랩을 통해 주민들은 문제 해결을 위한 6개 분야, 25개의 서비스를 제안하였습니다.

교통

 보행자알림	
 불법주정차 단속CCTV	
스마트주차 공유시스템 및 스마트주차장	 
 양면주차대신 한면주차허용	

소통

 주민과의 자유로운소통	
 노인들의사회적 소속감제공	
 생활불편문제관리를 위한통합서비스	



생활 편의

 스마트벤치	
 스마트 버스정류장	

보행

 스마트 횡단보도	
 스마트 안심가게버스	
 다목적CCTV 설치	
 에너지절약형 스마트가로등설치	

환경

 지속적인교육	
 스마트쓰레기 감지	
 스마트 쓰레기통도입	

주민이 제안한 서비스를 종합하여 예비사업 선정 시 제안된 서비스를 재조정하고 구체화하였습니다.

Blinds Zero, 왕십리 스마트 트랜스시티

비전

목표

전략

서비스

수요자 중심의 교통편의 제공

사고·안전에 대응한
교통시스템 구축

체감을 통한 참여 활성화



**교통불편
ZERO서비스**

대중교통 종합
안내서비스

스마트 주차장
공유서비스

스마트 쉼터



**교통사고
ZERO서비스**

보행알림 서비스

사각지대 교통안전
알림 서비스



**보행불편
ZERO서비스**

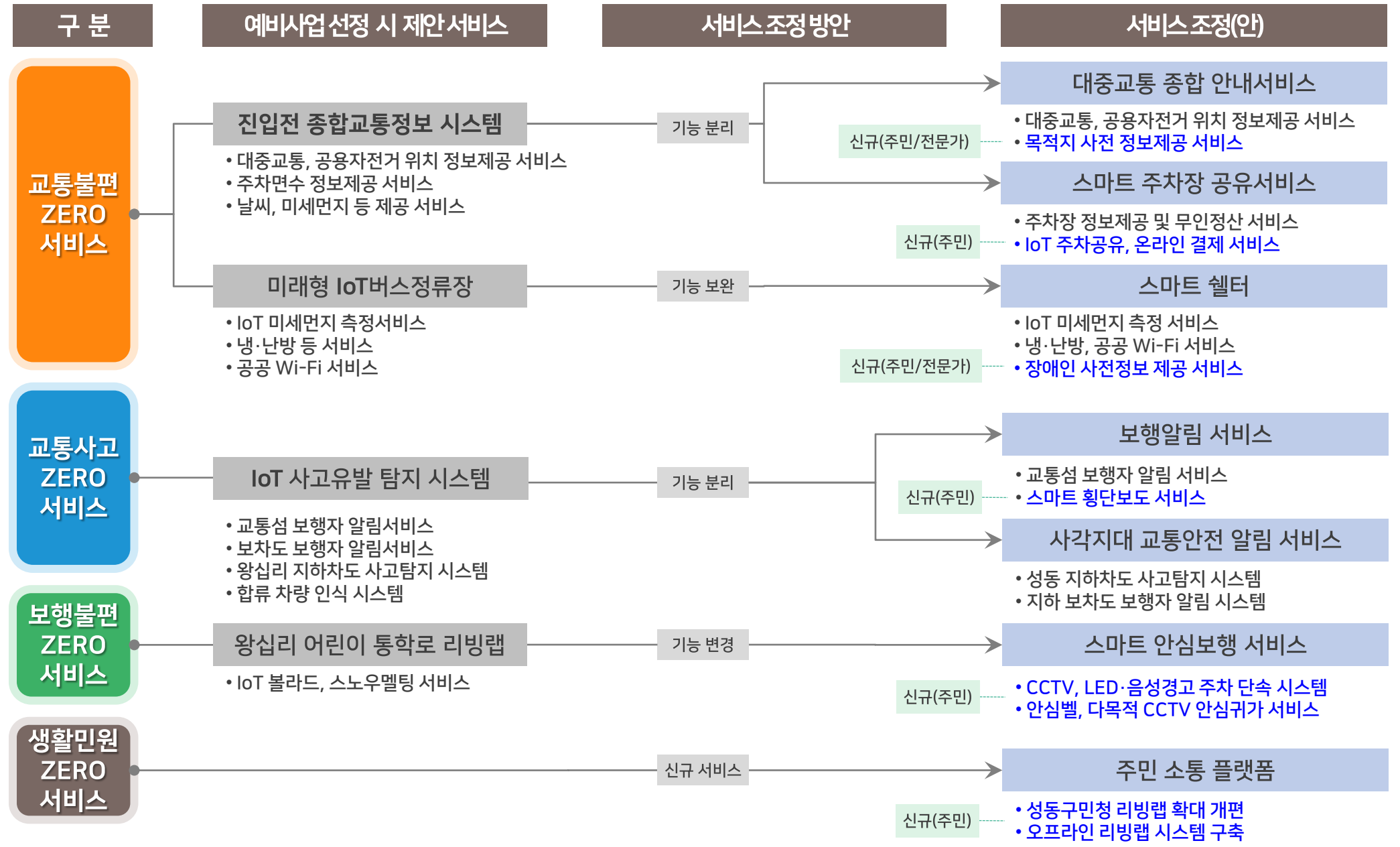
스마트 안심보행
시스템



**생활민원
ZERO서비스**

주민소통 플랫폼

제안된 서비스를 실현가능성 중심으로 기능분리 /보완 하고 신규 서비스를 추가 계획하였습니다.



진입 전 종합교통정보 시스템은 실현성 및 현장 여건을 고려 세부 서비스 분리 및 기능 보완하였습니다.

주민 의견

- ▶ 복잡한 왕십리역을 쉽고 빠르게 이용할 수 있을까? ➔ 통합교통정보제공을 통해 대중교통이용객이용의 편의 및 노선 비교선택 가능
- ▶ 왕십리역 인근 부족한 주차공간을 늘릴 수 있을까? ➔ 왕십리역을 이용하는 차량운전자들을 위해 주차장 정보 제공을 통해 편리한 환승 가능

교통불편ZERO서비스

서비스 개요

- 지하철, 버스 다양한 대중교통 정보를 통합 제공하는 서비스
- 주차장 정보와 주차 가능 정보 공유 시스템을 제공하는 서비스
- 버스 이용객을 위한 친환경 버스 쉼터를 제공하는 서비스

공간적 범위

- (대중교통 종합안내) 왕십리역 환승통로, 주요 출구
- (스마트 주차장 공유) 공영 주차장 6개소
- (스마트 쉼터) 왕십리광장, 성동구청 앞 버스정류장

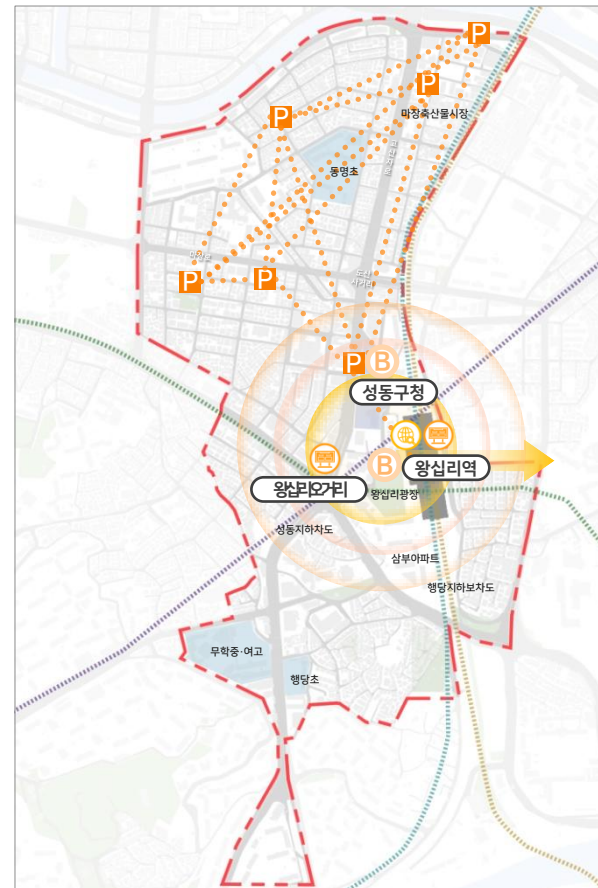
구축예산 • 2,177백만원

담당부서 • 총괄: 시책추진과
• 협조: 교통행정과, 정보통신과, 교통지도과

서비스 구성도



서비스 공간구상도



서비스 구축예시



IoT 사고유발탐지 시스템은 운전자 중심의 서비스를 보행자 안전 중심 서비스로 분리 구체화하였습니다.

주민 의견

- ▶ 복잡한 왕십리오거리를 어떻게 안전하게 건널 수 있을까? ➔ 교통섬, 횡단보도 동작센서 감지를 통해 충돌경보 알림
- ▶ 학생들을 위한 안전한 등하굣길을 어떻게 만들까? ➔ 사고가 가장 많이 발생하는 교차로에 스마트 횡단보도 설치하여 안전한 등하굣길 조성

교통사고ZERO서비스

서비스 개요

- 보행자, 운전자 횡단보도 통과시 충돌위험을 방지하는 서비스
- 지하차도 및 지하보차도의 돌발상황에 대응하기 위한 서비스

공간적 범위

- (보행알림) 왕십리오거리 일대 교통섬 5개소
- (사각지대 교통안전 알림) 성동지하차도, 행당지하보차도 2개소

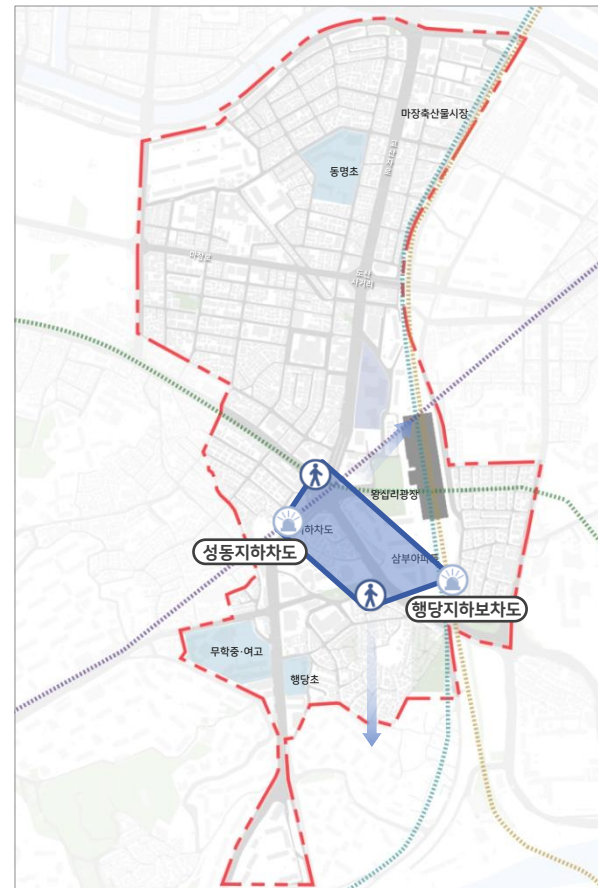
구축예산 • 693백만원

담당부서 • 총괄: 시책추진과
• 협조: 교통행정과, 정보통신과, 토목과

서비스 구성도



서비스 공간구상도



서비스 구축예시



통학로 보행안전서비스에 대하여는 주민 의견을 더해 보행약자 중심의 안심보행 서비스로 변경/구체화하였습니다.

주민 의견

- ▶ 불법 주차로 인해 방해되는 보행환경을 개선할 수 있을까? ➔ 안심벨, CCTV 기능이 있는 스마트 가로등을 설치하여 안전한 보행환경 조성
- ▶ 학교 주변지역, 주요 상업시설 등 안전하고 믿을 수 있는 보행환경이 필요해요~ ➔ 대상지 내 학교를 중심으로 보행환경 개선

보행불편ZERO서비스

서비스 개요

- 여성·어린이보행, 치안, 안전사고예방을 위한 서비스
- 불법주·정차단속 및 비상상황 대응 서비스

공간적 범위

- (안전 보행로) 동명초등학교, 마장동축산물시장, 행당초등학교, 무학중학교, 무학여자고등학교 6개소

구축예산 • 780백만원

담당부서 • 총괄: 시책추진과
• 협조: 정보통신과

서비스 구성도



서비스 공간구상도



서비스 구축예시



세부 공간개선 서비스 및 운영관리 등 세부 정보에 대해서 주민소통 플랫폼 확대 재편으로 신속한 정보전달과 지속적인 관리를 하겠습니다.

주민의견

- > 성동구 행정정보 제공 및 주민과 자유롭게 소통할 수 있을까?
- > 고장난 가로등 수리를 빠르게 해결할 수 있을까?

성동구민청 확대 개편을 통하여 주민들의 소통 증진 및 신속한 민원 해결
지속적인 주민의견 및 아이디어 모집을 통한 **지속적 개선방안** 마련

생활민원 ZERO서비스

서비스 개요

- 도시문제해결을 위해 주민참여온·오프라인 스마트 리빙랩 서비스
- 성동구민청 확대·개편한 통합소통 플랫폼 서비스
- 제안서비스의 실현성 및 상세계획을 검증형 리빙랩을 통해 구축

공간적 범위

- (주민소통 플랫폼) 온라인 홈페이지 구축

구축예산 • 350백만원

담당부서 • 총괄: 시책추진과
• 협조: 전부서

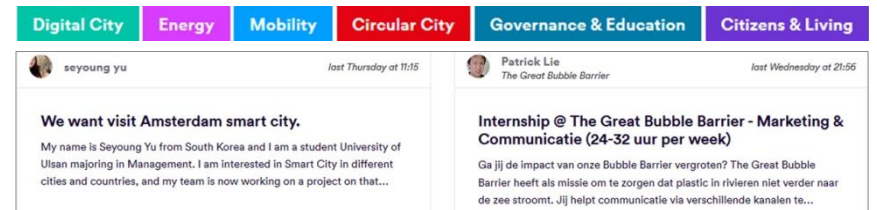
서비스 구성도



서비스 구축예시

[암스테르담 스마트시티]

- 암스테르담 주민 누구나 6가지 분야로 의견제시 가능



- 연구기관·기업·공공기관 협업하여 프로젝트 선정 및 추진



Blinds Zero

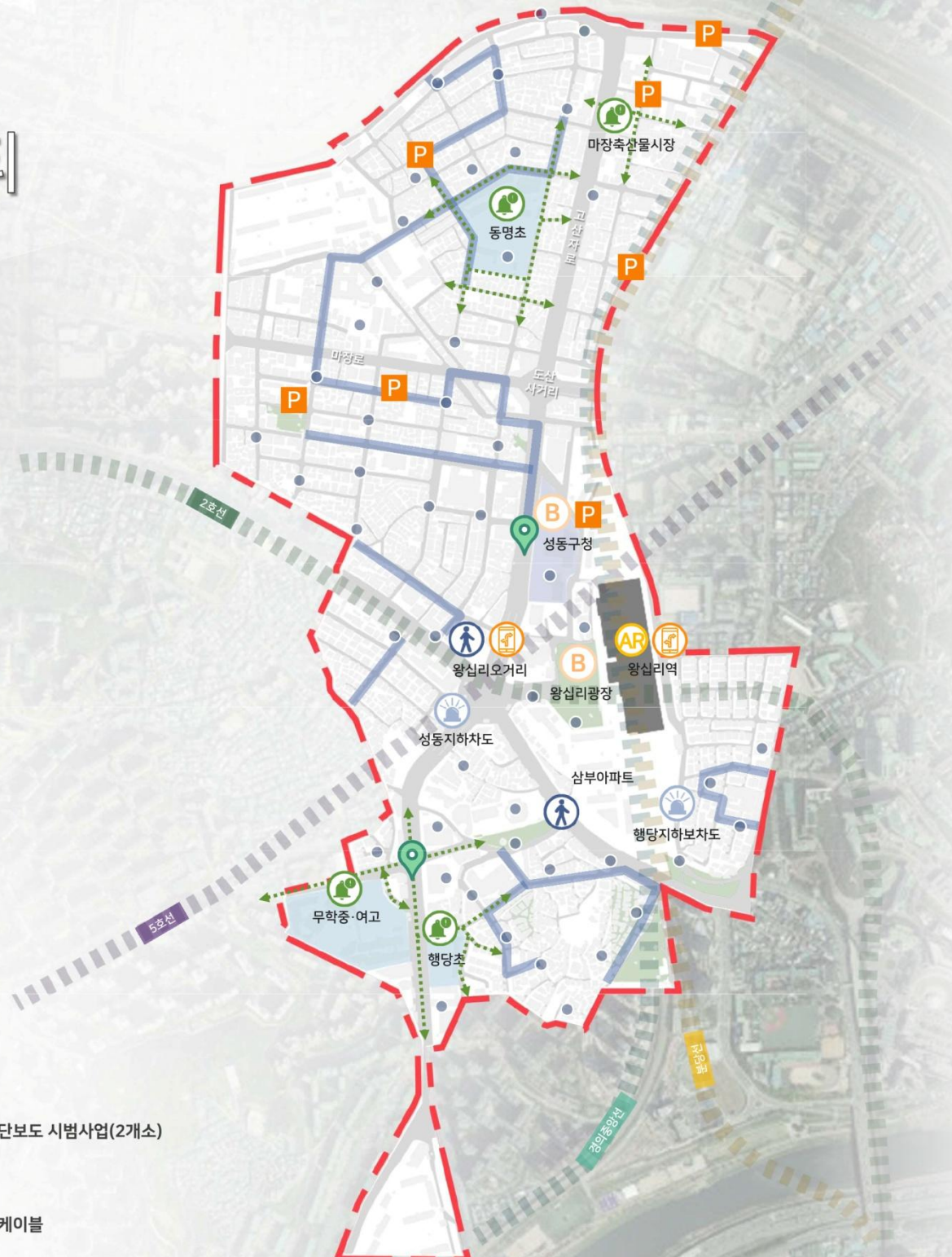
왕십리 스마트 트랜스시티

: 교통서비스를 누구나 편리하게 이용하고 소외되지 않는 스마트 포용도시 구현



- 사업명칭 : 성동구 스마트타운 챌린지 조성 지원 사업
- 유형 : 생활편의 특화형
- 위치 : 서울시 성동구 왕십리광장로 17일대
- 면적 / 인구 : 1.2km / 28,750명
- 사업기간 : 2019.01 ~ 2020.12
- 대상지 내 관련 사업현황 : 스마트 포용도시 특별구역(왕십리광장 일대)
- 총 사업비 : 40억원(국비 20, 지방비 20)

구분	세부사업명	사업비 (억원)
교통불편 ZERO 서비스	왕십리역사 안내시스템	7.7
	대중교통 알림시스템	2.1
	노상주차장 공유 서비스	8.0
	노외주차장	2.2
교통사고 ZERO 서비스	성동형 스마트엘터 조성	1.8
	보행알림 서비스	3.1
	사각지대 교통안전 알림 서비스	3.8
보행불편 ZERO 서비스	안심보행길 조성	7.8
	안전통화로 조성	
생활민원 ZERO 서비스	성동구민청 고도화	3.5
	서비스 검증형 리빙랩	
합계		40.0



- 📍 스마트 횡단보도 시범사업(2개소)
- 자가망
- ▬ 자가망 광케이블

실현가능한 성공적인 사업 추진을 위해 단계별로 세부 예산 확보 및 집행계획하에 추진하겠습니다.

1단계
구축사업
(상반기)

스마트 웰터
스마트보행알림
주민소통플랫폼

20억원

교통정보 및
안전시스템
하드웨어 구축

=

10억원

본사업
국비지원

+

10억원

사업비
기 확보
(구비)

2단계
구축사업
(하반기)

1단계 사업추진
대중교통종합안내
보행알림
사각지대 교통안전
스마트주차(공영)

20억원

1단계 사업 추진
장기 서비스사업/
통합 플랫폼 구축

=

10억원

본사업
국비지원

+

10억원

사업비
추경예산
(구비or시비)

향후 지속적
구축사업
(2021년 이후)

- ◎ 서비스 검증형 리빙랩을 통해 구축사업 재조정 및 보완/관리
- ◎ 스마트주차서비스에 대한 민영주차장으로 사업 확대(민관협약 및 민간플랫폼 사업 시행)
- ◎ 2021년 이후 구비 및 시비를 지속적 확보하여 세부 사업별 보완/운영/관리

세부 사업은 우선 순위 및 예산 집행계획을 고려 단계별 추진계획에 따라 시행하겠습니다.

■ 계획(보완) ■ 설치 ■ 운영/관리

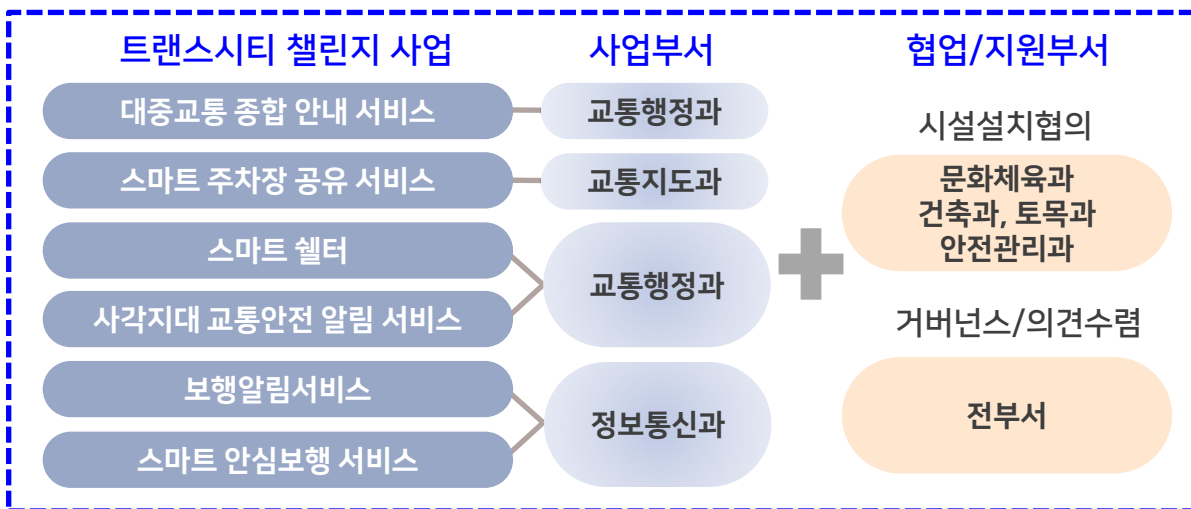
구 분		2020년											2021년 이후
		2월	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
스마트 트랜스시티 스마트 챌린지 사업계획		▲ 사업계획 완료	▲ 우선구축사업 전문가 자문/거버넌스 운영			▲ 시민의견수렴 (설문)			▲ 서비스검증형 리빙랩 시행			▲ 사업계획 보완, 조정	▲ 연차별 성과관리 (성과지표 관리)
우선 구축 사업	스마트 쉼터 (1단계)		▲ 시민설문/ 전문가자문	▲ 위치/규모 서비스 결정	▲ 시설설치	▲ 운영 및 이용자의견수렴							개선/확대
	보행알림 서비스 (1,2단계)			▲ 위치결정	▲ 시설설치	▲ 정식운영						▲ 보완운영	개선/관리
	시민소통 플랫폼 구축 (1, 2단계)			▲ 온라인 플랫폼 구축방안 협력 거버넌스 (성동구TIP/썬문기/스마트도시통합운영센터)				▲ 오프라인 리빙랩 구축 (시민참여단 구성)	▲ 시민참여단 리빙랩 통합플랫폼 시범운영	▲ 성동구 통합플랫폼 서비스			개선/관리
지속적 서비스 구축 및 운영/관리 필요 사업	대중교통 종합 안내시스템 (1, 2단계)				▲ TOPIS정보 협약체결	▲ 운영 프로그램	▲ 시설설치	▲ 시범운영		▲ 시스템 및 서비스 항목 보완		▲ 정식운영	개선/운영
	스마트 주차장 공유시스템 (2단계)					▲ 주차현황 수요조사	▲ 시민설문/ 전문가자문/ 사업상자형	▲ 시설설치		▲ 정식운영 (공영)		▲ 민영주차장 확대검토 (시행공고/참여자모집)	민간주차장 확대 (민관협약, 플랫폼 사 업자 선정 등)
	사각지대 교통안전 알림서비스 (1, 2단계)					▲ 위치결정	▲ 시설설치		▲ 정식운영			▲ 보완운영	개선/관리/확대
	스마트 안심보행시스템 (1, 2단계)				▲ 위험환경 분석	▲ 성동경찰서 컨설팅	▲ 시설설치	▲ 시범운영			▲ 추가설치 검토	▲ 추가설치	▲ 정식운영

사업의 효율적 추진/관리를 위한 맞춤형 전담조직 구축, 부서별 운영계획을 통해 시행하겠습니다.

성동구 트랜스시티 챌린지사업 TF팀

스마트포용도시국 (사업계획 수립 + 총괄 관리)	
시책추진과	· 스마트포용도시 위원회를 통한 민관학 협력체계 구축 · 성동형 온라인 리빙랩 플랫폼 운영 · 리빙랩 주민협의체(생활연구단) 운영
정보통신과	· 스마트도시통합관제센터 및 빅데이터센터 운영 · 광대역 통신망 구축 및 운영, 데이터 수집 및 활용, 관리
맑은환경과	· 미세먼지 저감시설 설치, 운영, 관리
도시재생과	· 스마트 도시재생 활성화 모델 구축, 도시경쟁력 확보 · 스마트 도시재생사업 추진

지원 부서			
구정기획단	· 스마트 서비스 연구, 기능 개선 및 고도화	자치행정과	· 스마트 서비스 개선, 검증 관련 리빙랩 주민참여 지원
도시계획과	· 스마트 도시계획 수립	건축과	· 왕십리 민자역사 시설 설치 협의
문화체육과	· 왕십리광장 재배치 · 광장 스마트시설 운영 관리	교통행정과	· 스마트 교통시설, 스마트쉼터 설치 · 버스정류장 이전 및 설치 · 스마트횡단보도 설치
안전관리과	· 스마트 쉼터, 온기누리소 운영 관리	교통지도과	· 스마트 주차장 공유서비스 사업 추진
교육지원과	· 통학로 등 학교주변 보행환경 개선 · 학교, 학부모 협의 지원	토목과	· 각종 스마트 서비스 시설 및 스마트쉼터 부대 공사



스마트도시 통합운영센터 (관리/데이터 수집)

정보통신과, 교통지도과, 치수과&토목과, 안전관리과, 성동경찰서

- ① 현장단속 및 재난상황실 운영/관리
- ② CCTV통합 운영(방법/ 등)
- ③ 데이터 수집 및 관리 → 도시관리체계 적용(도시관리국)

전문가 그룹 (자문/기술지원/위탁운영 등)

스마트포용도시위원회, 성동구 도시관리공단, 성동경찰서, 기타 IT업체

- ① 사업시행/운영/관리 기술 자문
- ② 세부 사업 중 필요시 위탁 운영 (스마트주차장 운영/관리 등)

사업을 통해 수집된 도시데이터는 성동구의 지속가능한 **스마트 도시관리**에 활용하겠습니다.

자가망 구축 및 모니터링을 통한 데이터 수집



대중교통 종합 안내

- 이용자 주요 교통정보(지하철/버스/철도)
- 이용자 이동동선(환승지/출구/주요 시설명)
- 요일/시간대별 이용자 패턴



사각지대 교통안전알림, 보행알림, 스마트안심보행

- 주요 사고발생지점
- 사고발생 유형 (사람vs차량vs기타 운송수단)
- 사고원인(사고자 연령/부주의, 장애, 장소여건)



스마트 주차장, 스마트 쉼터, 주민소통플랫폼

- 요일/시간대별 이용자 패턴
- 성별, 연령별 불편사항 (분야별 그룹핑 분석)
- 오프라인 모니터링 단점 극복 (시간, 비용, 인원)

① 스마트도시 통합 운영센터 → 데이터 수집 /통합 관리

조직 확대/재편 : 정보통신과 중심의 통합적 조직 재편

통합 데이터 관리 : 분야별 항목별 데이터 수집/관리

데이터 분석/송출 : 데이터 전문가 분석 및 협력기관 송출

② 주민참여 확대 → 주민 눈높이에 맞는 솔루션

리빙랩 체계화 : 도시문제 맞춤형 주민참여단 구축

서비스 검증형 리빙랩 운영 : 서비스 검증/보완/재편

도시관리 아이디어 도출 : 이용자 중심 현실적 적용

③ 성동형 스마트 도시관리계획 활용 → .도시관리국

현실적 문제 인식 : 실제적, 장소단위 문제 분석

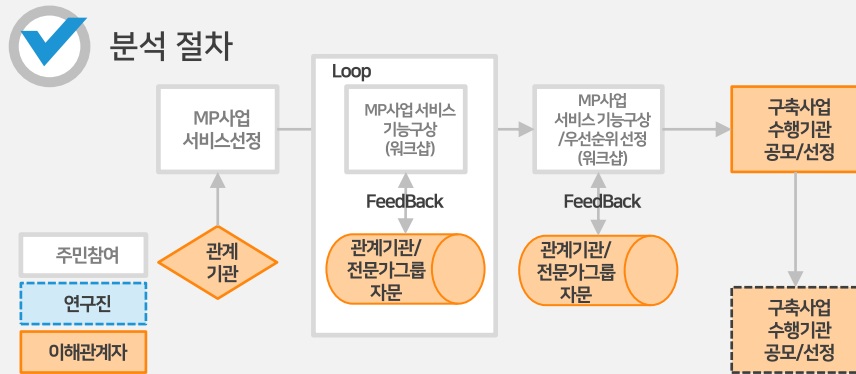
도시계획/관리 패러다임 전환
(공급자/시설 공급 → 수요자/시설관리)

세부 사업별 시행중에도 지속적 리빙랩을 통해 서비스 개선/보완 및 검증/확장하겠습니다.

User Research(서비스 기능개선형 리빙랩)

스마트 서비스 기능 고도화와 사업 우선 순위 도출

▶ 4차 주민참여단 리빙랩에서 적용한 방식으로 우선구축사업 추진 중 시행이 부진/ 또는 불가한 서비스 발생시 재수행



운영 방법론

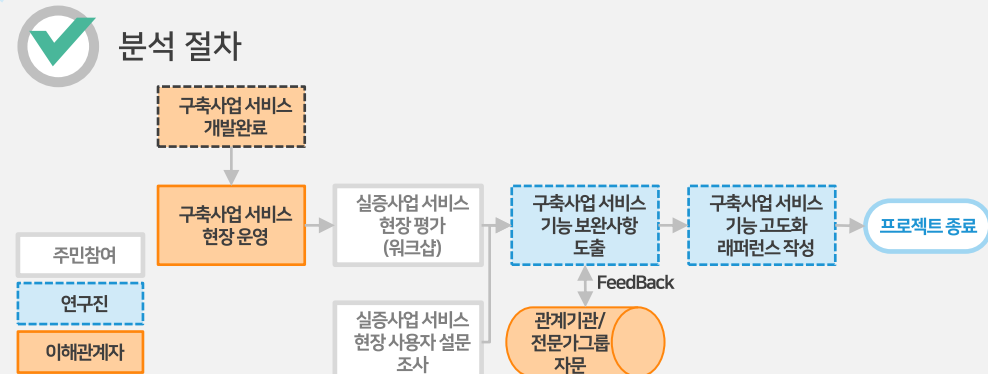
- 금회 수립된 서비스 기능에 대한 전문가와 실무자에 대한 피드백 수행
- 정량적인 평가를 위하여 서비스 기능별 만족도 및 우선순위에 대한 설문 수행 및 추진중인 사업에 대한 우선순위 검토

- UI/UX기법활용, 리빙랩 참여자에 대한 스마트서비스 이해를 증진시키고 상세한 응답 결과를 도출하도록 설계 (고객여정지도, 이슈카드, 역할극 등) 활용

User Test(서비스 검증형 리빙랩)

사용자 대상의 서비스 개선사항 및 성과도출

▶ 2단계(하반기) 추진 시 1단계 우선구축사업 시행사업 중 사업 확장성을 고려 신속한 만족도 평가가 필요한 경우 수행



운영 방법론

- 서비스 구축 완료 단계에서 주민참여단과 현장 서비스 수혜자를 대상으로 Davids의 기술수용모델(TAM)*을 활용한 UX모델의 정량적 평가 모델을 기반으로 서비스 만족도 평가

* 기술수용모델(TAM, Technology Acceptance Model) '조직의 업무 성과를 개선' 하기 위해 도입되는 정보기술에 대한 조직 구성원들의 수용에 영향을 미치는 요인들이 무엇인지 밝히기 위한 이론적 틀

사업 완료 후 왕십리역 주변 교통환경에 대한 성과목표 수립, 평가/보완하겠습니다.

단기 : 총 4개 분야 서비스 지표 개선 → 평가 및 보완

교통서비스 만족도(대중교통, 주차장), 보행안전성(발생률 저감), 생활편의 보편성(포용적 서비스 증대), 주민참여(거버넌스 구축)

중장기 : 다양한 서비스 지표 확대 및 지속적인 지표 평가

생활안전 만족도(범죄, 치안사고), 주민의식(교통단속 저감), 환경개선(정류장 대기질등), 주민참여(리빙랩 정착)

성과지표	세부 성과지표	평가방법	설문/조사결과	성과목표	조사방법(시기)
교 통	대중교통이용률	정량적	서울시 65.0%(2017년 기준)	성동구 68%	설문조사(단기)
	대중교통 이용만족도	정성적	성동구 6.42(서울시 평균 6.62)	증)20%	만족도조사(단기)
	주차장 이용만족도	정성적	주차장 확보 114.3%(서울시 132.2%)	증)20%	통계조사(단기/중장기)
	교통체증	정량적	고산자로 평균22.7km/h(2018년 기준)	감)15%	문헌조사(중장기)
보행 /안전	교통사고 발생률	정량적	발생 1,143건, 사망9인, 부상 1,561인(2018년 기준)	감)30%	통계조사(단기/중장기)
	보행사고 발생률	정량적	사망 5인, 부상자 277인(2018년 기준) 보행만족도 5.84(서울시 평균 6.0)	감)20%	통계조사(단기/중장기)
	입체도로 사고발생률	정량적	전국 지하철도사고1,763건(2018년 기준)	감)20%	통계조사(중장기)
	범죄·치안사고 발생률	정량적	서울시 범죄308,997건(전국 2위) 성동구 체감안전 6.83(서울시 평균 6.94)	감)30%	통계조사(중장기)
	불법 주·정차 단속건수	정량적	70,684건(2019년 기준)	감)30%	통계조사(단기/중장기)
생활편의	사회적 약자 이용만족도	정성적	60대 이상 6.53(서울시 평균 6.94)	증)15%	만족도조사(중장기)
	대중교통 편의시설 이용자수	정량적	-	증)15%	설문조사(중장기)
소 통	스마트시티 주민 참여율	정량적	성동구 30건(2016~2018) (주민참여 예산집행사업)	증)20%	설문조사(단기/중장기)

본 사업을 통해 실현성 있는 사업계획 및 지속가능한 주민참여로 **성동형 스마트 트랜스시티** 구축 **선도적 사례**로 확산시키겠습니다.

지속가능한 주민참여형 스마트타운 챌린지 사업계획 수립

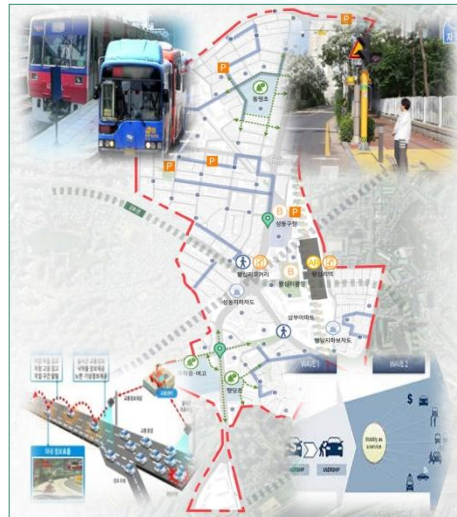


성동형 스마트 트랜스시티 사업 시행(서비스 구축)



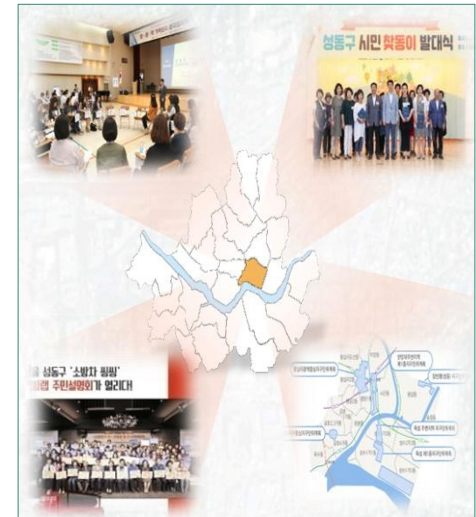
성동형 스마트 트랜스시티 실증 사례 구축

- 입체적 대중교통 연계 증대**
(지상/지하, 철도&버스)
- 보행자 중심 서비스 증대**
(차량 편의→보행자안전)
- 이용자 중심 서비스 개편**
(인프라 확충→정보의 공유)
- 지속적 검증 서비스 개선**
(1회성→지속가능성 확보)



성동형 스마트 도시관리체계 확산

- 다양한 조직체계 협업**
(성동형 거버넌스 구축)
- 주민 참여형 계획**
(비전문가를 위한 눈높이 계획)
- 소통형 / 쌍방향 의견 나눔**
(리빙랩을 통한 다양한 의견 조율)
- 배제되는 계층이 없는 계획**
(포용적 도시관리체계 구축)





감사합니다.





첨부자료



성동구 스마트타운 챌린지 사업은 지난 1년여간 주민/전문가와 함께 계획하였습니다.



01 주민의 목소리, 리빙랩

🌈 참여단 모집

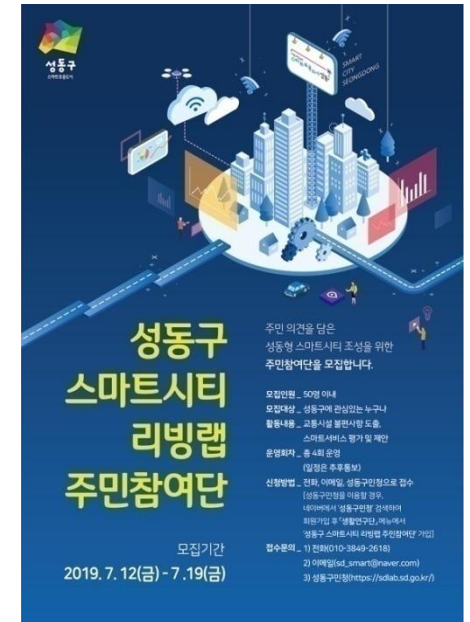
- 모집기간 : 2019.7.12(금)~7.19(금)
- 구성인원 : 총 67인

🌈 참여단 역할

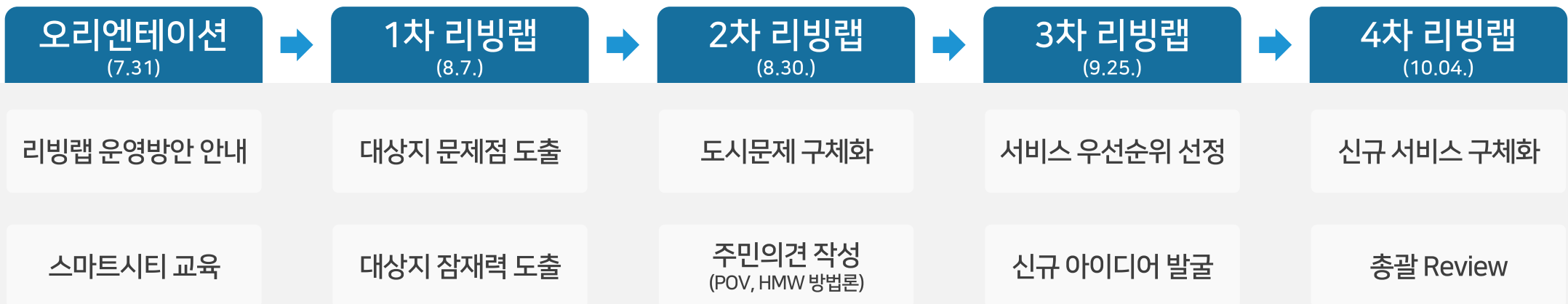
- 주민의견을 테마형 특화단지계획에 반영
 - 대상지 문제 도출
 - 기존 서비스 검증 및 추가 기능 검토
 - 신규 서비스 도출 및 검토

🌈 참여단 구성

주민소리단(10인)	기존 성동구 리빙랩 단체
한양대학생(14인)	도시공학과
왕십리주민(16인)	행당1·2동 등 6개동
학부모(10인)	행당초, 동명초
주민단체(8인)	성동구협치회의, 여성트위터등
온라인 신청(15인)	성동구민청 등
합 계	총 73 인



🌈 리빙랩 일정



02 주민참여단 리빙랩 개요

1차 리빙랩

- 일 시 : 2019년 8월 7일 12:00~15:00
- 장 소 : 레노스 블랑쉬 지하1층 연회장
- 참석인원 : 주민참여단 39인, 퍼실리테이터 10인 등

• 사업대상지(왕십리역 일원)의 도시문제와 우선순위 도출

• 도출된 도시문제가 발생한 원인에 대해 토론



2차 리빙랩

- 일 시 : 2019년 8월 30일 12:00~15:00
- 장 소 : 레노스 블랑쉬 지하1층 연회장
- 참석인원 : 주민참여단 39인, 퍼실리테이터 8인 등

• 1차 리빙랩 시 도출된 도시문제를 구체화

• POV, HMW 방법론으로 주민의견 작성



3차 리빙랩

- 일 시 : 2019년 9월 25일 12:00~15:00
- 장 소 : 레노스 블랑쉬 지하1층 연회장
- 참석인원 : 주민참여단 40인, 퍼실리테이터 8인 등

• 2차 리빙랩 시 도출된 도시문제해결을 위한 서비스 도출



4차 리빙랩

- 일 시 : 2019년 10월 4일 12:30~15:30
- 장 소 : 디노체컨벤션 6층
- 참석인원 : 주민참여단 45인, 퍼실리테이터 10인 등

• 3차 리빙랩 시 도출된 서비스 구체화



01 우선지원사업 구성 개요

Blind Zero 왕십리 스마트 트랜스시티

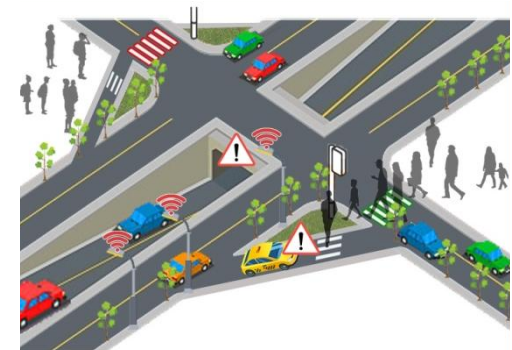
서비스개념도

전략서비스	세부서비스	주요내용
교통불편 Zero 서비스	대중교통 종합 안내 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 대중교통 도착, 막차, 위치, 환승정보 정보제공 서비스 입체지도, 로드뷰 활용 목적지 사전 정보제공 서비스
	스마트 주차장 공유 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 주차장 위치, 면수 정보제공, 무인정산 서비스 IoT 주차공유 정보제공, 온라인 결제 서비스
	스마트 헬터	<ul style="list-style-type: none"> 공공 Wi-Fi 서비스 및 태양광 발전 시스템 냉·난방 자동조절, 자동스크린도어 서비스 IoT 미세먼지 측정, 알림, 저감 서비스 LED 장애인 사전정보 제공 서비스
교통사고 Zero 서비스	보행알림 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 교통섬, 보차도 보행자 알림 서비스 LED, 음성 활용 스마트 횡단보도 서비스
	사각지대 교통안전 알림 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 왕십리 지하차도 사고유발 탐지 시스템 합류차량 인식, 알림, 경고 시스템
보행불편 Zero 서비스	스마트 안심보행 서비스	<ul style="list-style-type: none"> CCTV, LED·음성경고 주차단속 시스템 안심벨, 다목적 CCTV 안심귀가 서비스
생활민원 Zero 서비스	주민 소통 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> 성동구민청 온라인 리빙랩 확대 개편 오프라인 리빙랩 시스템 구축

성동구 왕십리 Blinds Zero스마트타운 챌린지 조성계획



교통불편 Zero 서비스



교통사고 Zero 서비스



보행불편 Zero 서비스



생활민원 Zero 서비스

02 우선지원사업_대중교통 종합안내 서비스

서비스 개요

• 지하철, 버스, 공유자전거 등 다양한 대중교통 정보를 통합 제공하는 서비스

대상지 여건



복잡한 왕십리역 지하철 출구
 • 2호선, 5호선, 경의중앙선, 분당선, 경춘선 5개 노선 통과하는 광역환승센터



복잡한 환승노선 안내부족
 • 왕십리역사내 환승노선 복잡하나 환승 안내표시 부족



종합 대중교통 정보 부족
 • 환승 시 버스나 지하철 이용시 종합적 대중교통 정보안내 필요

공간적 범위

- 지하철 입구
- 버스정류장
- 역사 내부
- 주요 교차로 횡단보도

내용적 범위

- 지하철, 버스 등 대중교통 도착, 위치, 탑승경로 등 정보 제공
- 지하철 역사내 환승경로 및 환승정보 제공
- 목적지 사전정보 제공
- 공유자전거 '따릉이' 대여소 위치 및 대여 자전거수 정보 제공

구축예산

• 979백만원

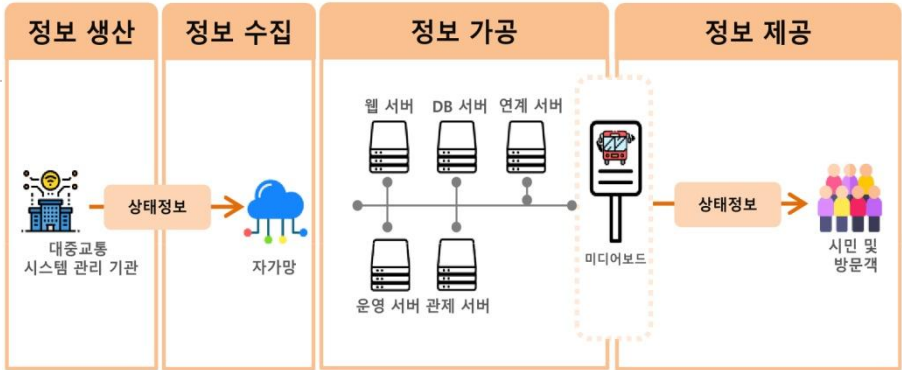
담당부서

- 총괄: 시책추진과
- 협조: 교통행정과, 정보통신과

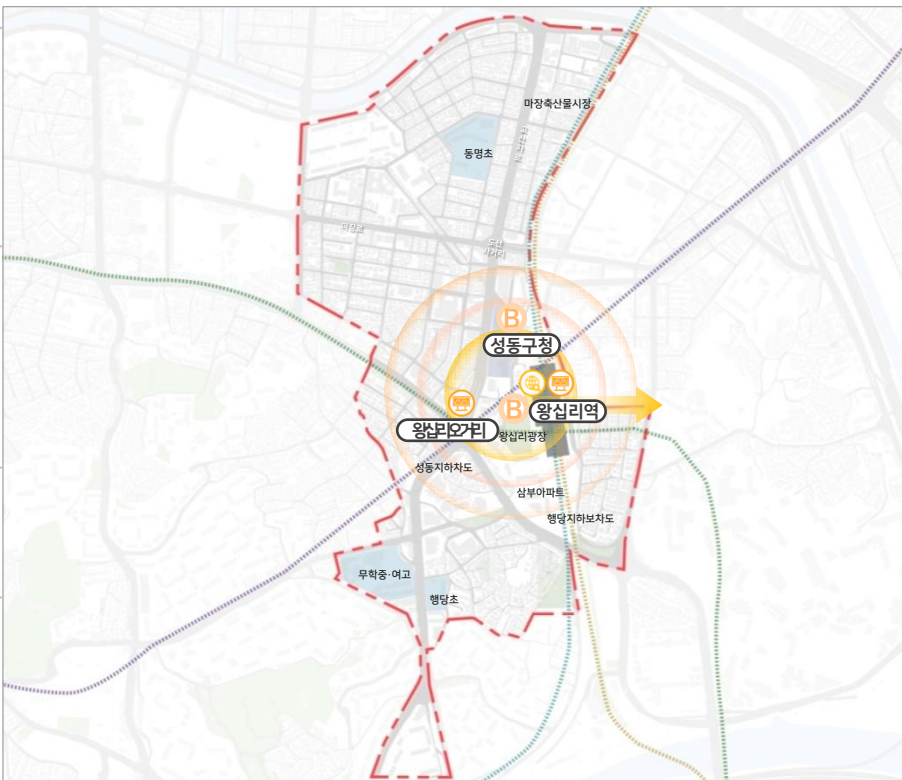
기대효과

- 스마트 기술을 활용한 통합 정보제공에 따른 주민편의 증진
- 대중교통 이용만족도 증가

서비스 구성도

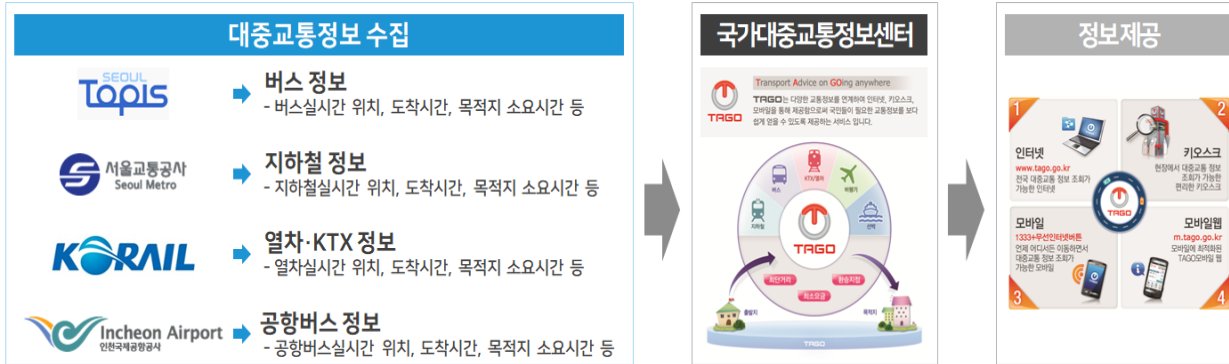


공간 구성도



02 우선지원사업_대중교통 종합 안내 서비스

서비스 구축방안



시나리오

수집된 교통정보를 전달장치에 실시간 발송

- 1 단계**
- 지하철 및 철도정보, 버스정보, 목적지별 출입구, 환승체계, 소요시간, 공유자전거 위치 등

전달된 정보에 대한 이용자 접근

- 2 단계**
- 미디어보드, 스마트앱 등 스마트기기 구축을 통한 시각적 정보 제공
 - LED BIT, 바닥레이저 등 스마트기기 사용이 어려운 이용자들을 위한 시각 및 오디오 서비스

정보이용자들을 통한 데이터 수집

- 3 단계**
- 미디어보드, 앱 이용자들의 정보 제공 횟수 및 검색 데이터 구축
 - 장기적인 서비스 개선방안에 활용(자가망을 이용한 데이터 수집)

예산

구분	규격	단가 (백만원)	개소	사업비 (백만원)
합계				979.0
왕십리역사안내시스템				770.0
로고 라이트	<ul style="list-style-type: none"> 직경 : 28-38mm 무게 : 500g/800g 배터리 : 30,000hrs 크기(LxD) : 208*55 / 312*65(mm) 소비전력 : 10W/20W max 	27.0	10	270.0
AR안내 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 스마트교통 모바일 서비스 서버(H/W) : WAS, WEB, 콘텐츠 DB 서버 구성 : 3식 스마트교통 모바일 서비스 서버(S/W) WAS 서버 : JEUS 6.0 @ Standard 1식 WEB 서버 : WebtoB 4.x @ Standard 1식 DBMS 서버 : Tiberio 5 @ Standard 1식 Beacon 센서 : Beacon 디바이스 210개 설치/운영 	250.0	2	500.0
대중교통 알림시스템 (INFOFLEX(S/W), 터치형 키오스크 등)				209.0
INFOFLEX (S/W)	• 소프트웨어	75.0	1	75.0
터치형 키오스크	• 모니터 및 터치스크린 크기 : 55inch(15-82inch 선택가능)	18.0	5	90.0
지하철 도착알림 LED	<ul style="list-style-type: none"> 크기 : 55, 75, 100인치 이상의 다양한 디스플레이 크기 전력 : 30W, 40W, 100W, 200W 등 	11.0	4	44.0

02 우선지원사업 _스마트 주차장 공유 서비스

서비스 개요

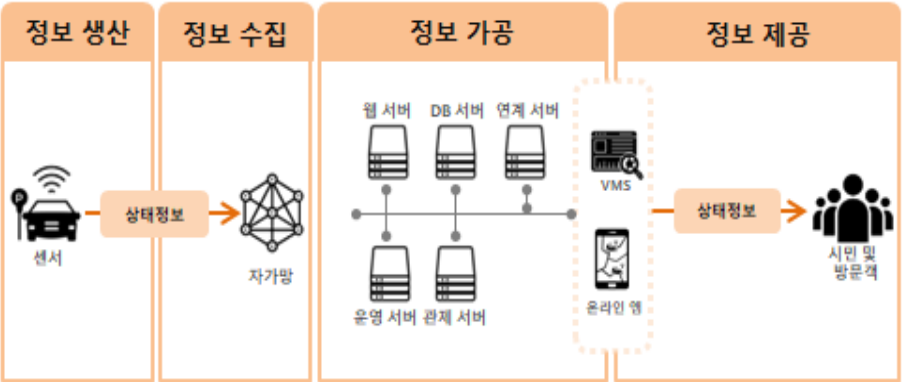
• 첨단기술을 활용하여 주차장 이용정보와 주차장 공유 시스템을 제공하는 서비스

대상지 여건

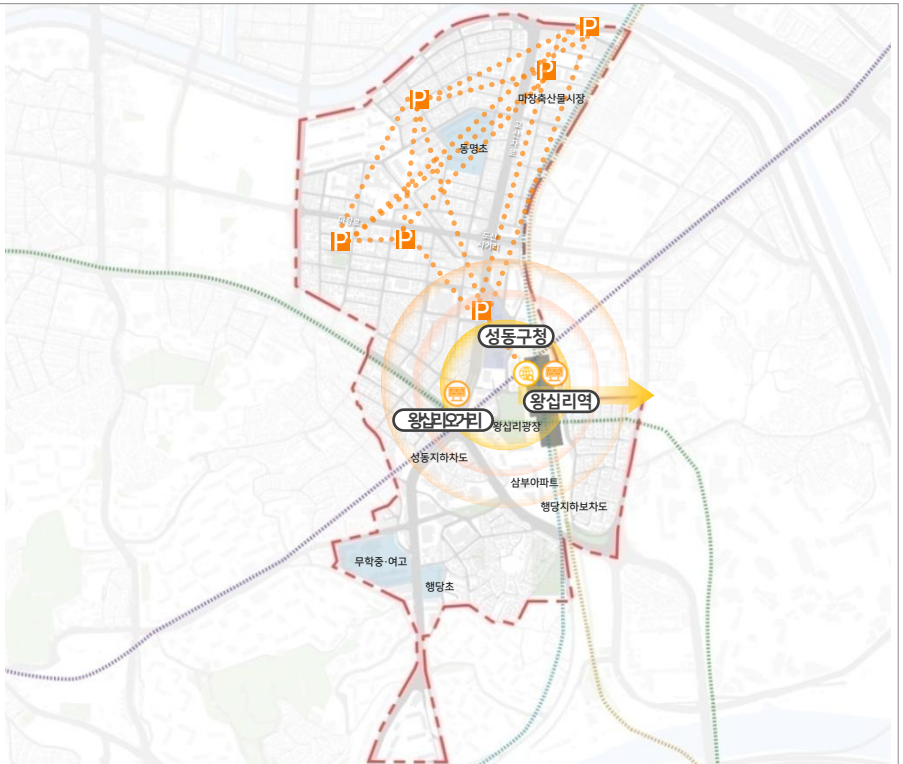


- 왕십리역 인근 주차장 부족**
• 왕십리역 환승객을 위한 환승주차장 부족
- 왕십리역 주변 유휴 주차공간 활용**
• 낮시간에 비어있는 공영·부설 주차장 활용 가능
- 왕십리역 주변 주차정보 부족**
• 주차가능 정보를 제공하여 신속하게 주차 가능

서비스 구성도



공간 구성도



공간적 범위

• 왕십리역 일대 공영주차장, 민간 주차장 일부

내용적 범위

- 주차장 위치정보, 이용가능 면수 등 정보 제공
- IoT 및 모바일 앱 활용 민간 주차장 정보 공유
- 무인주차 정산 시스템 및 온라인 결제 서비스 구축

구축예산

• 1,017백만원

담당부서

- 총괄: 시책추진과
- 협조: 교통지도과, 정보통신과

기대효과

- 스마트 주차장 네트워크 구축에 따른 보행편의 증진
- 주차 소요시간 및 교통체증 감소

02 우선지원사업 _스마트 주차장 공유 서비스

서비스 구축방안



시나리오

수집된 주차정보를 전달장치에 실시간 발송

- 1 단계**
- 인근 주차가능 면수 및 주차장 위치, 주차면수(장애인 면수 별도제공), 이용요금 등

전달된 정보에 대한 이용자 접근

- 2 단계**
- 스마트폰, VMS, 네비게이션 등 스마트기기를 통해 정보 파악
 - 원하는 장소에 편리하게 주차가능

정보이용자들을 통한 데이터 수집

- 3 단계**
- 주차장 이용시간, 선호 위치 등 이용한 데이터를 모집하여 이용자가 원하는 위치에 주차장 추가확보 가능

예산

구분	규격	단가 (백만원)	개소	사업비 (백만원)
합계				
1,017.0				
주차장센서	• 주차장 센서	8.0	100	800.0
차량차단기	• 공급전원 : AC 220V • 소비전력 : 상시 2W / 동작시 60W • 동작속도 : 약 2sec • 구동방식 : 모터감속기 구동 • 재질 : Steel / 분체도장 / 방수구조 • 사용환경 : 온도 -30 ~ +60C, 습도 90%이하 • 모터 : BLDC Motor	1.0	6	6.0
차량 번호 인식기	• 사용전원 : AC 220V, 50~60Hz • 소비전력 : 300W 이내 • 사용온도 : -30 ~ +60C • 조명 : 적외선 스트로브 or LED, 할로겐 • 외함재질 : Steel 1.6T, 분체도장	6.0	6	36.0
무인 요금 정산기	• 규격 : W460 x D410 x H1360 mm • 적용카드 : 신용카드, 교통카드, 주차권할인카드 • 적용 : 무인요금시스템 • 전원 : AC220V 0.75 이상	12.0	6	72.0
LED 입구안내 표시등	• 공급전원 : AC 220V 60Hz • 소비전력 : 40W, 작동시 60W • 재질 : SUS 1.2T • CONTROL BOARD : MEMORY-romic • 통신방식 : RS-485 • 통신속도 : 9600 BPS	1.0	6	6.0
출차주의등	• 고정방식 : 볼트/자석 • 사이즈 : 볼트식-1250x120h • 자석식-1250x130h	0.5	6	3.0
주차안내판	• 재질 : 알루미늄판+고무+도색 • 규격 : 높이 200mm	2.0	6	12.0
일체형 보안용 카메라	• 촬상소자 : 1/2.8" 2.0MP CMOS 이미지 센서 • 해상도 : 1920x1080/1280x720/640x480 • 압축방식 : H.264 / MJPEG • 차량번호식별 : MAX, 10m, 60km/h • IR : 12 Super Flux LEDs 최대 60m	1.0	6	6.0
장애인 주차면 관리장치	• 사용전원 : 220VAC • 소비전력 : 7W-typical(20Wmax.) • 무게 : 5.2Kg(지주대 제외) • 크기 : 160x108x380mm(DxWxH, 경광등, 안테나 제외) • 지주대 높이 : 700mm	1.0	6	6.0
원격데이터 수집 장치	• CPU : 32bit Embedded Microprocessor • RAM : 64MB SDRAM • 저장장치 : 64MB Flash • 입출력 장치 : Ethernet,외 다수	7.0	6	42.0
영상 저장장치	• 분할화면 : 1~16 • 최대입력채널수 : 16 • 최대출력채널수 : 16 • 녹화속도 : 480 fps • 저장용량 : 4TB • 옵션/기타 크기 : 441.4x173.9x454mm • 해상도 : 1920x1080	3.0	6	18.0
설치유지 관리 보수비용	• 시설물 유지관리 및 보수비용	10.0	-	10.0

02 우선지원사업 _스마트 쉼터

서비스 개요

- 첨단기술을 활용하여 기후환경, 사회적 약자를 고려한 친환경 쉼터를 제공하는 서비스

대상지 여건



버스정류장개선 필요

- 교통·보행관련 개선에대한 설문결과'버스정류장개선' 필요



비상기후 대응한 버스정류장 필요

- 폭염이나 한파 대응 할 수 있는 버스정류장 필요



교통약자 배려한 버스정류장 필요

- 버스정보안내 및 버스 승하차시 교통약자를 배려 필요

공간적 범위

- 왕십리광장, 성동구청 버스정류장

내용적 범위

- 태양광 발전 시스템 구축
- 버스 배차시간 조정, 환경 등 정보 제공
- 버스기사에게 장애인 탑승정보 제공하여 교통약자 편의성 증진
- 공공 Wi-Fi, 냉방 및 난방 쉼터, LED 장애인, 미세먼지 측정기 등 장치 구축

구축예산

• 181백만원

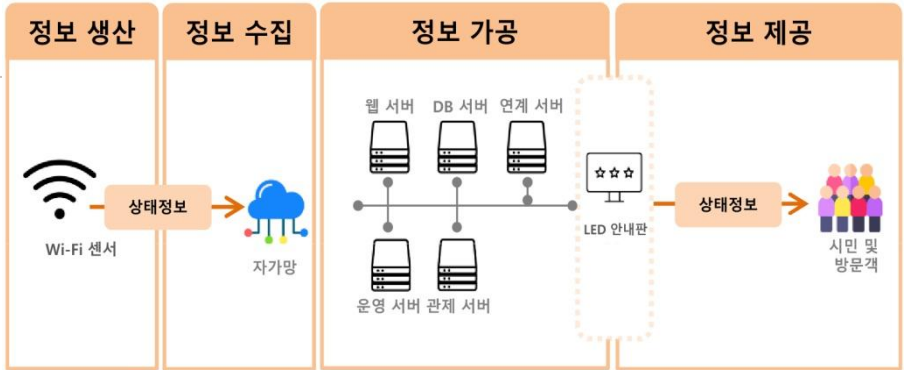
담당부서

- 총괄: 시책추진과
- 협조: 교통행정과, 정보통신과, 맑은환경과

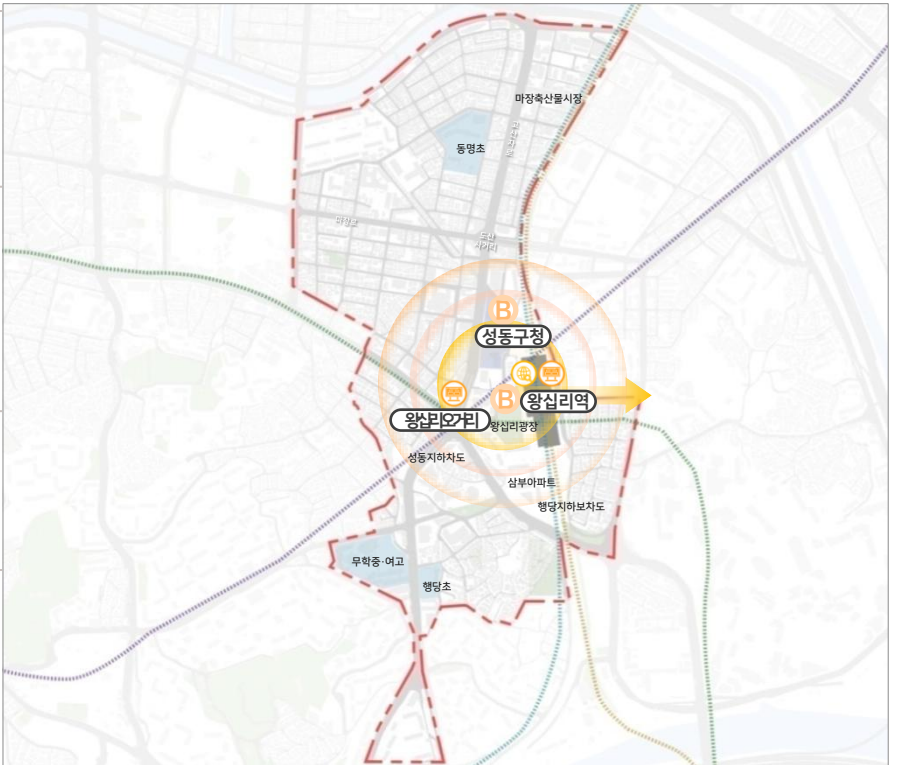
기대효과

- 이상기후, 미세먼지에 대응한 주민 버스정류장 휴식처 제공
- 대중교통 이용만족도 증진

서비스 구성도



공간 구성도

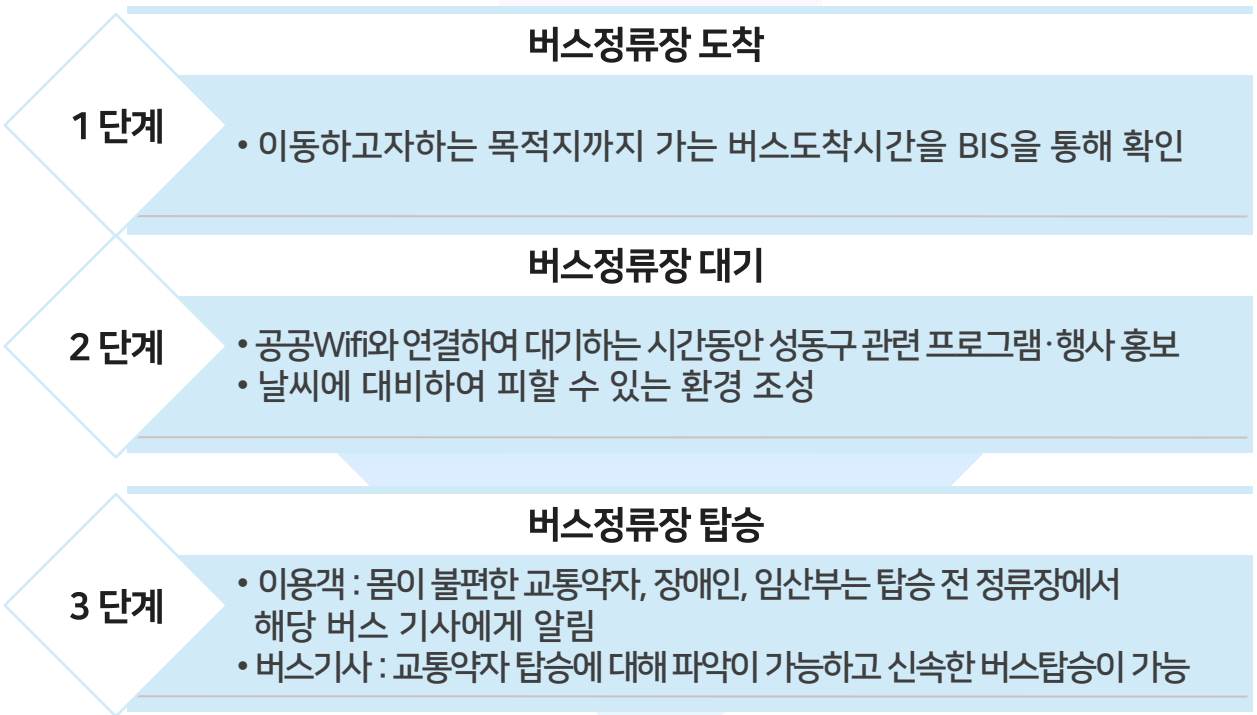


02 우선지원사업 _스마트 쉼터

서비스 구축방안



시나리오



예산

구분	규격	단가 (백만원)	개소	사업비 (백만원)
합계				181.0
성동형 스마트쉼터 조성				181.0
버스 승강대	•사이즈: 5000*2400*2500	80.0	2	160.0
냉·난방 장치	•실내기 크기: 840*840*240mm, 950*950*25mm •실외기: 870*800*320mm	1.0	2	2.0
온열의자	•사이즈: (L)2100/2400/3000×(W)355×(H)450 •벤치재질: 스테인레스 •소비전력: 사용전압 AC 220V(20A), 50/60Hz를 SMPS를 통해 변환하여 DC 12V로 사용	1.0	4	4.0
LED 공기청정	•제품제원: 280(W)*280(D)*350(H) •적용면적: 35m2 •필터구조: ①프리필터/②VOC 필터/③HEPA 필터/④항균필터/UV LED •필터교체주기: 연속 동작 기준 5000시간 •소비전력: 10W •공기정화율: 99.97퍼센트	1.0	2	2.0
공기질측정	•사이즈: 91 * 41 * 37mm •무게: 60g •배터리: 충전식 리튬폴리머배터리내장	1.0	2	2.0
터치형 스크린 (BIS 키오스크)	•모니터 및 터치스크린 크기: 55inch(15-82inch선택가능)	1.0	2	2.0
옥외용 Wifi	•색상선택: 그레이 •재질: PC •용도: 옥외용 Wi-Fi 무선 AP / Mesh 장비 •크기: 325 x 275 x 95(mm) / 2.9(kg) •정격전압: 802.3af PoE (DC48V / 0.32A)	4.0	2	8.0
보안용 카메라	•용도: 실내용보안용카메라 •화소: 200만화소(FULL HD) •저장장치: 500GB SSD •녹화시간: 1일 24시간 녹화시 30일간 저장 (자체 타이머기능 내장) •소비전력: 12W(12V, 1A)	0.5	2	1.0

02 우선지원사업 _보행알림 서비스

서비스 개요

- 보행자, 운전자에게 사고예방을 위해 첨단기술을 활용하여 위험 정보를 제공하는 서비스

대상지역



왕십리오거리 교통 혼잡

- 유동인구, 교통량 집중으로 인해 교통 혼잡 발생하며 사고 예방 필요



학교 주변 교차로 위험

- 학교 주변 횡단보도 무단 횡단 방지 시설 필요



우회전 차량 보행자 충돌 위험

- 우회전 차량과 보행자 충돌 사고 예방

공간적 범위

- 교통섬, 지하 보·차도, 교통사고 위험지역
- 횡단보도 사고 또는 무단횡단이 잦은 지역

내용적 범위

- 교통사고 위험지역 보행자 알림 서비스, LED 경고판, 경고음 알림
- 스마트 횡단보도 구축 및 LED 바닥경광등, 음성경고 알림

구축예산

313백만원

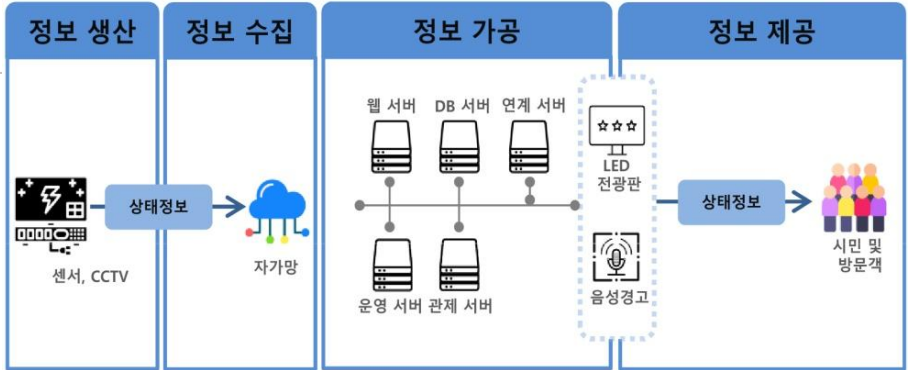
담당부서

- 총괄: 시책추진과
- 협조: 교통행정과, 정보통신과

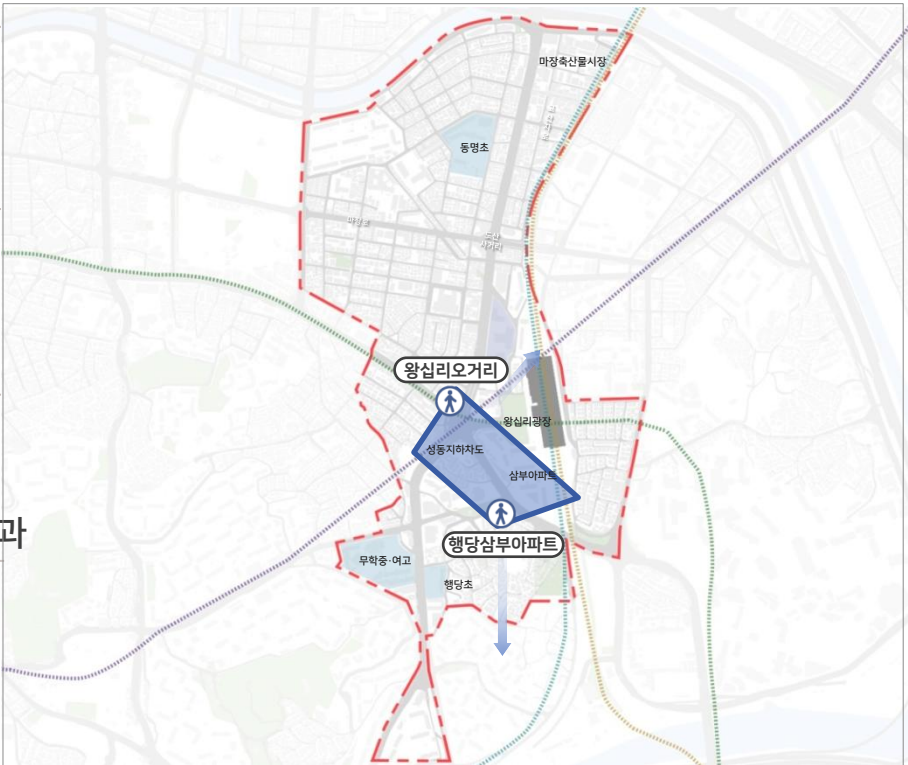
기대효과

- 교통사고 위험지역 등 교통사고 예방 및 교통사고 발생률 감소

서비스 구성도



공간 구성도



02 우선지원사업_보행알림 서비스

서비스 구축방안



시나리오

교통섬 진입 전 센서감지

1 단계

- 보행자 : 교통섬으로 접근하는 보행자 센서감지
- 운전자 : 교통섬으로 접근하는 차량 센서감지

교통섬 진입 중 경고알림

2 단계

- 보행자 : 교통섬을 통과하고자 하는 우회전 차량을 보행자에게 알림
- 운전자 : 교통섬을 횡단하고자 하는 보행자를 운전자에게 알림

센서를 통한 분석

3 단계

- 보행자의 동선을 체크하여 어느 방향으로 유동인구가 많은지 분석 가능
- 충돌 횟수에 따라 추가 안전 장치 설치

예산

구분	규격	단가 (백만원)	개소	사업비 (백만원)
합계				313.0
우회전차량 충돌알리미				313.0
보행자 동작감지센서	• 크기: 외형 105mm / 타공 84mm • 전압: 220V/60Hz	5.0	5	25.0
LED 사인보드	• 600mm×200mm×17mm • 고정식·편지식, 단면	7.0	10	70.0
LED 스마트 바닥신호등	• 600×100×60(H)mm	1.0	20	20.0
레이다 검지기	• 레이더장치(보행자감지기): 149x86x94, DC 5V, IR-UWB, RS-232 I/F	6.0	5	30.0
무선통신장치	• 외형크기(높이): 40mm • 외형크기(폭): 157mm • 외형크기(깊이): 100mm	6.0	8	48.0
전원장치	• 가동시간: 0.5A 약 4시간 / 1A 약 2시간 / 3A 약 40분 / 4A 약 15분 / 6A 약 5분 • 배터리종류: 리튬이온배터리 • 제품사이즈: 72*87*47mm • 무게: 약 400g • 인증현황: KC / CE / ROHS / FCC	8.0	10	80.0
바닥경광등	• 배터리: 1.2V 600mA • 사이즈: 타원형 130*115*20m • 무게: 약 0.3kg • 재질: PC and Aluminum	8.0	5	40.0

02 우선지원사업_사각지대 교통안전 알림 서비스

서비스 개요

- 첨단기술을 활용하여 재난·화재 등 돌발 상황에 대응하기 위한 정보를 제공하는 서비스

대상지역



교통 빅데이터 제공 필요



지하차도 시설물 개선 필요



지하보차도 차량 진출·입시 위험

- 집중된 교통량을 분산하기 위한 정보제공
- 교통 관련 설문조사에서 지하차도 시설물 개선 필요
- 지하보차도 입출구 혼잡하여 (보행자, 차량혼합)알림 서비스 필요

공간적 범위

- 왕십리 지하차도, 행당 지하보·차도
- 입체도로 합류지점

내용적 범위

- 지하차도 내 낙하물, 교통사고, 화재 등 사고감지
- 입체도로 합류차량 감지 및 운전자 알림 서비스

구축예산

380백만원

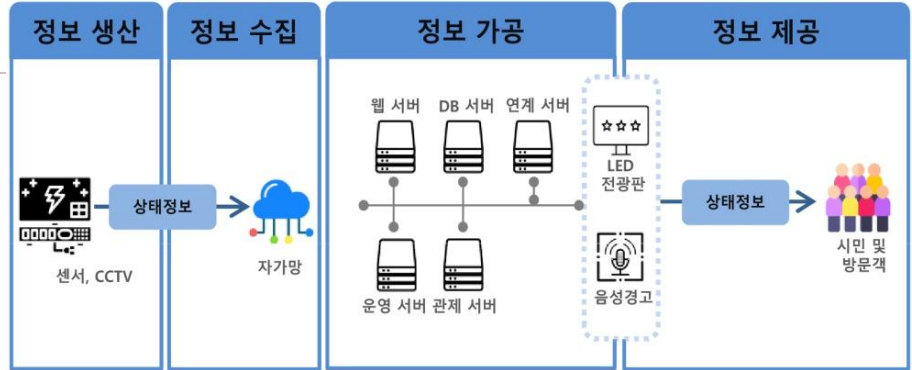
담당부서

- 총괄: 시책추진과
- 협조: 교통행정과, 정보통신과

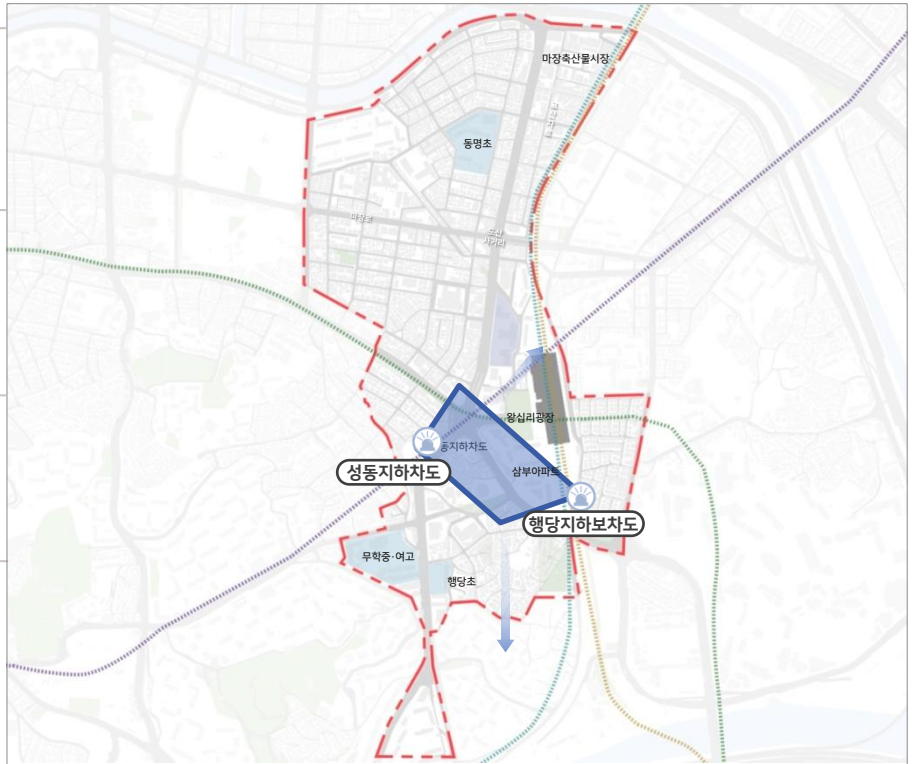
기대효과

- 재난·화재 등 돌발 상황에 따른 교통사고 감소, 교통 혼잡 최소화
- 교통사고 예방 및 원활한 수습지원

서비스 구성도



공간 구성도



02 우선지원사업 _ 사각지대 교통안전 알림 서비스

서비스 구축방안



시나리오

지하차도, 지하보차도 내 돌발상황 파악

1 단계 • 터널 내부 설치되어 있는 CCTV, 화재검지기 등을 통해 터널 상황 파악

터널 진입 전 차량에게 돌발상황 전달

2 단계 • 진입전 설치되어 있는 VMS, 터널진입제어 장치 등을 통해 운전자에게 전달

성동구 CCTV 통합관제센터

3 단계 • 화재 및 대형 사고 발생시 소방서, 경찰서 등 연계하여 사고 해결

예산

구분	규격	단가 (백만원)	개소	사업비 (백만원)
합계				380.0
지하차도 위험 경보 시스템				266.0
도로 시설물 유지관리 및 교통현장 관제시스템	•크기: 100파이, H:1.8m, 솔라셀(80W) •제품구성: 콘트롤러(합체), A솔라셀(거치대), A빔 데리(합체), IR카메라, 충격센서, LTE라우트, 운용 S/W, 서버외 •옵션부품: 온습도센서, 결빙(블랙아이스)센서, 전광판, 밌데리(합체)	33.0	2	66.0
교통정보 전광판	•제품규격: (W)3,600mm x (H)1,500mm •통신방식: TCP/IP통신, 고정IP(PC제어)	30.0	6	180.0
화재감지센서	•연기경보 길이감도: 0.1-0.15dB/m •높이: 48.2mm •직경: 99.45mm	5.0	4	20.0
보행자 보호 운전자 경보 시스템				114.0
교통현장 시스템	•소프트웨어	33.0	2	66.0
보행자 감지기	•레이더장치(보행자감지기): 149x86x94, DC 5V, IR-UWB, RS-232 I/F	6.0	4	24.0
운전자 경보 제어기	•Micom 에 의한 PWM 전자 제어: 12V, 1A •진동모터제어 (입력신호 별 제어 / Duty제어) •CAN통신에의한 ECU와의 I/F	4.0	2	8.0
경보 표시등	•폭: 21.5mm •높이: 47mm •전압: 24 - 220V	2.0	8	16.0

02 우선지원사업 _스마트 안심보행 서비스

서비스 개요

• 여성, 어린이 등 보행·치안 안전사고 예방을 위해 첨단기술을 활용하여 정보를 제공하는 서비스

대상지역



어린이 통학로 안전 확보 필요

- 어린이통학로시설물(가로등)개선필요



안전한 보행환경 확보 필요

- 도로나인도의시설물개선 (가로등, CCTV 등)을 통해 보행안전 확보



새로운 보행안전 서비스 필요

- 비상벨이나 CCTV 없는 곳에서도 보행안전을 확보할 수 있는 서비스 필요

공간적 범위

- 통학로, 골목길, 주요 상업시설 주변
- 불법 주·정차로 인한 보행안전사고 많은 지역

내용적 범위

- 불법 주·정차 단속 CCTV, LED·음성경고 알림
- 다목적 CCTV 및 안심벨 서비스

구축예산

• 780백만원

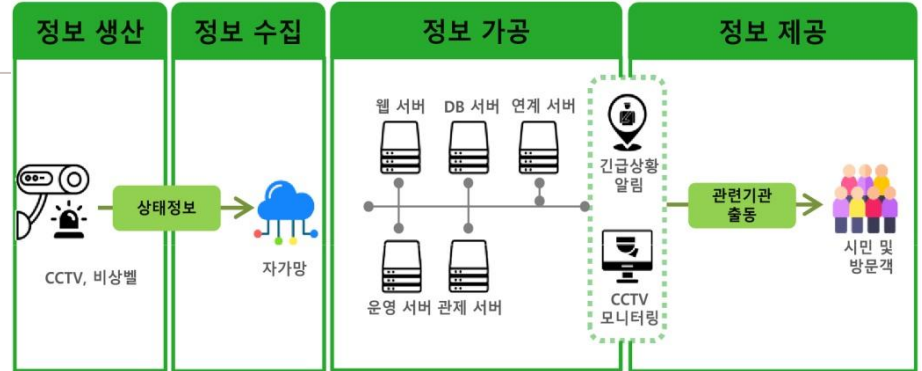
담당부서

- 총괄: 시책추진과
- 협조: 정보통신과

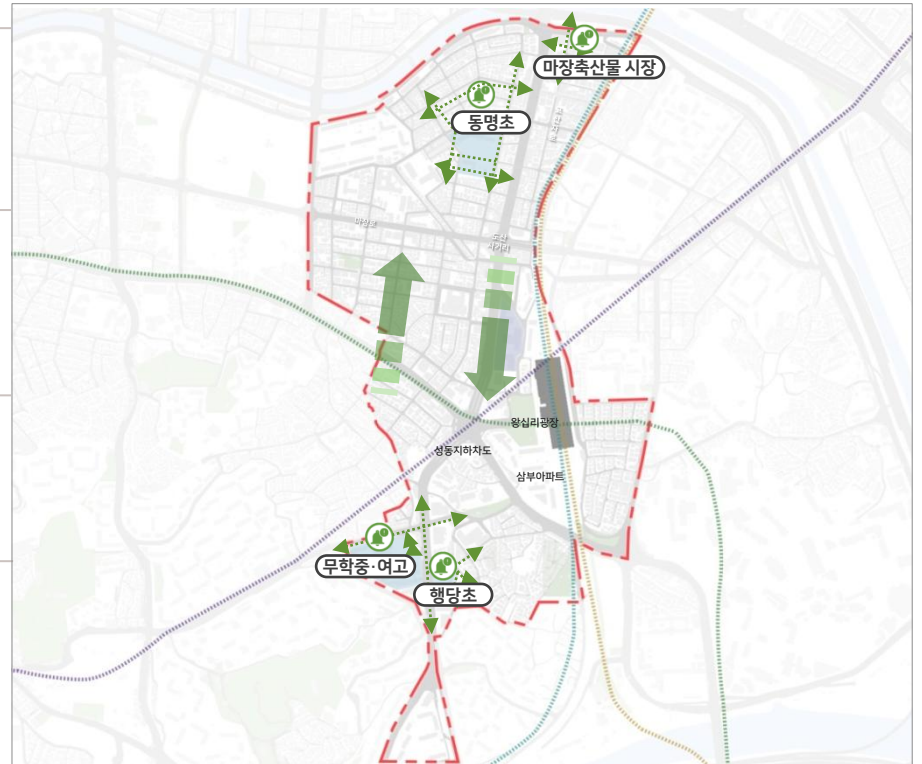
기대효과

- 통학로, 골목길 등 교통사고 발생률 및 치안 범죄율 감소, 보행 만족도 증가
- 비상벨, 다목적 CCTV 설치로 비상 상황 대응

서비스 구성도



공간 구성도



02 우선지원사업 _스마트 안심보행 서비스

서비스 구축방안



시나리오

위험 정보 전달

- 1 단계**
- 안심벨 누르면 관제센터에서 도움자 위치 파악
 - 안심벨 인근 CCTV를 연결하여 위치 및 위험상황 파악

5대 연계 서비스

- 2 단계**
- 성동구 통합관제센터 112, 119, 재난 상황 등 긴급대응 연결
 - CCTV를 통해 받은 영상을 실시간으로 전달

문제 해결

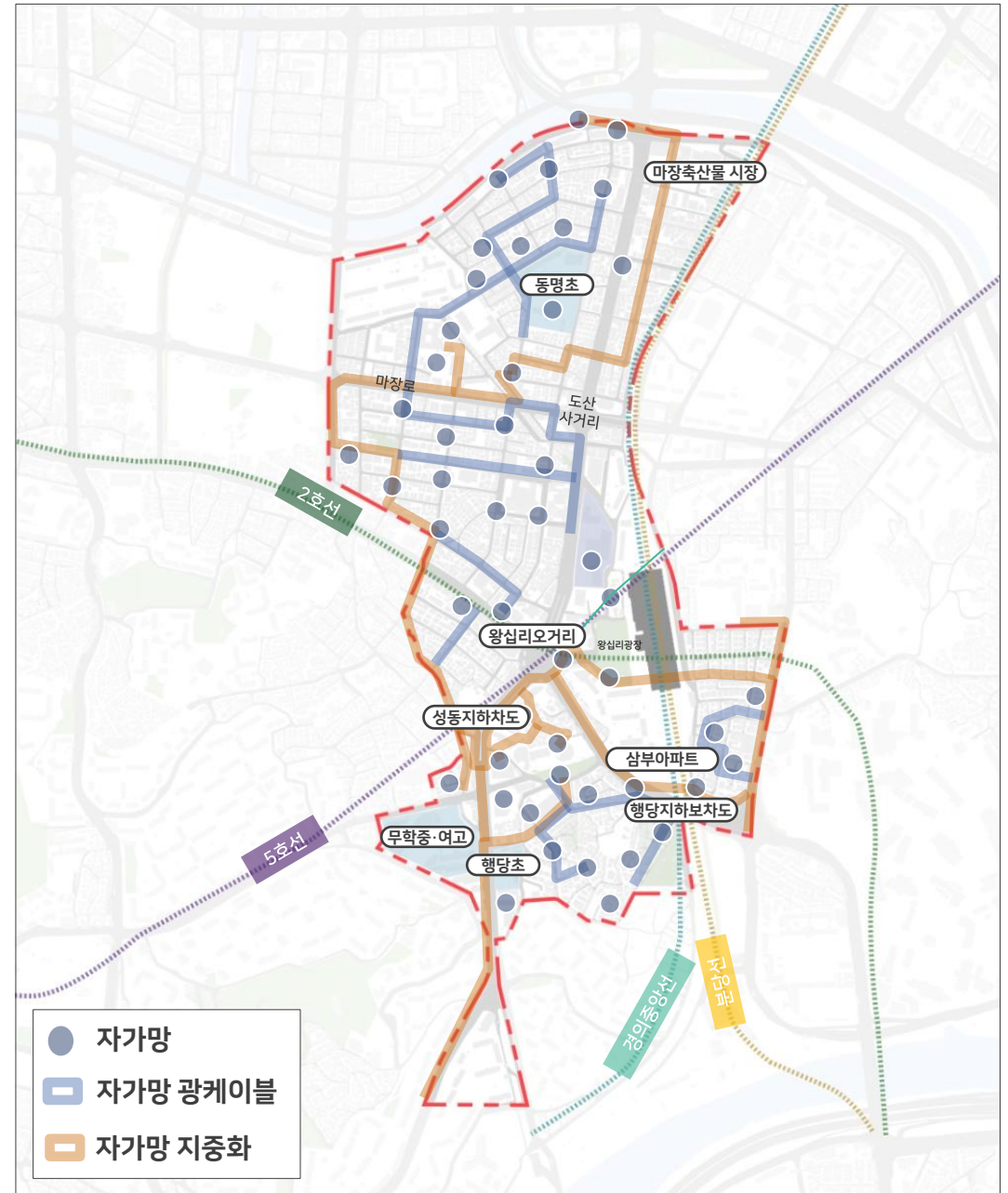
- 3 단계**
- 신속하게 출동하여 문제 및 위험 상황 해결

예산

구분	규격	단가 (백만원)	개소	사업비 (백만원)
합계				780.0
안심보행길				550.0
음성인식 비상벨	<ul style="list-style-type: none"> 수치: W58xL32xH120(mm) 무게: 15g 배터리수명: 약 2년 사용거리: 약 40M 	10.0	15	150.0
보안용 카메라	<ul style="list-style-type: none"> 용도: 실내용보안용카메라 화소: 200만화소(FULL HD) 저장장치: 500GB SSD 녹화시간: 1일 24시간 녹화시 30일간 저장 (자체 타이머기능 내장) 소비전력: 12W(12V,1A) 	20.0	20	400.0
안전통학로				230.0
교차로 알리미	<ul style="list-style-type: none"> 수신부: Φ250*80,태양광,황색LED 송신부: Φ140*80,태양광,지자기센서 음성안내장치: 400*300*200,태양광,지향성스피커 	15.0	10	150.0
지상신호등	<ul style="list-style-type: none"> 규격: 300x100x60(H)mm 	1.0	40	40.0
LED 사인보드 (경고판)	<ul style="list-style-type: none"> 태양광: 17.3V / 4.58A 경광등: LED 178*72*40 크기: 1100*3700 	4.0	10	40.0

03 성동구 자기망 현황

구분	합계	자기망	통신사			
			소계	KT	티브로드	LGU+
회선수	898	334	564	317	162	85
분기	232	70	162	99	34	29
합계	1,130	404	726	416	196	114
비중	100%	36%	64%	37%	17%	10%



보도 굴착



사리토 굴착 및 배관



광케이블 포설



광케이블 접속