

2017 서울 스마트모빌리티 디자인가이드라인 개발 추진계획(안)

2016 . . .

문서번호	시민디자인연구센터 -527	선임	선임	센터장	소장	대표이사	
결재일자	2017.04.26.	04/25 이람	04/25 강지혜	04/25 신윤재	04/25 박삼철	04/26 이근	
공개여부	공개	협 조		책임			
방침번호	대표이사방침 제(1611)호			04/25 정은석			

추진근거	<ul style="list-style-type: none"> - 2017년 예산 및 사업계획안(수정) (대표이사방침 제4055호, 2016.12.29) - 2017년 「시민디자인연구센터」 사업계획(안) (대표이사 방침 제372호, 2017.2.3.) - 2017년 신년업무보고회 서울디자인재단 중점 추진사업 시장보고 (2017.2.9) 		
대 내 외 협력현황	부서(단체)명	협약내용	협약결과
	서울연구원 한국교통연구원	연구자료 공유 및 자문	사업계획 반영
	서울시 디자인정책과 서울시 도로계획과	정책연구 과제 수행 실행과제 관련 행정협조	사업계획 반영
	서울시 교통운영과	추진계획 수립 후 실행협조	사업계획 반영
사 업 비	'17년 188,200천원 (서울스마트모빌리티 디자인 가이드라인 개발(기준) 100,000천원 + 주변자원 연계 푸드트럭 디자인개발 88,200천원)		

서울디자인재단
(서울디자인연구소 시민디자인연구센터)

사전 검토항목

※ 해당사항이 없을 경우 '무 ✓' 표시하시기 바랍니다.

검 토 항 목	검토여부 '✓' 표시	
시 민 참 여 고 려 사 항	시 민 :	유 ■ (관람객) 무 □
	이 해 당 사 자 :	유 ■ (각 연구분야 이해관계자) 무 □
	전 문 가 :	유 ■ (각 연구 분야 전문가) 무 ■
	옴 브 즈 만 :	유 □ () 무 □
법 령 및 기 타 고 려 사 항	법 령 규 정 :	교통 ■ 환경 ■ 재해 □ 기타 □ 무 □
		고용효과 □ 노동인지 □ 균형인지 □
	기 타 :	취약계층 ■ 성인지 □ 장애인 ■ 디자인 ■ 갈등발생 가능성 □ 유지관리 비용 □ 무 □
타 자 원 의 활 용	중 앙 부 처 :	유 ■ (한국교통연구원, 서울연구원, 국토연구원, 자동차부품연구원 등) 무 □
	민 간 단 체 :	유 ■ (관련 단체) 무 □
	기 업 :	유 ■ (관련 기업) 무 □
관 계 기 관 및 단 체 협 의	관 계 기 관 :	유 ■ (서울시 디자인정책과 서울시 교통운영과 서울시 각 실국) 무 □
	관 련 단 체 :	유 □ () 무 □

2017 서울 스마트모빌리티 디자인가이드라인 개발 추진계획(안)

종로 일대를 중심으로 C-ITS 기반의 융복합적 문제해결이 가능한 미래 서울형 교통시스템·도시교통수단·도로·인프라를 포함한 미래 교통체계 시나리오 발굴을 통해, 미래 가치 홍보, 시민공감대 형성을 위한 스마트모빌리티 디자인가이드라인 개발 사업을 추진하고자 함

I. 추진근거

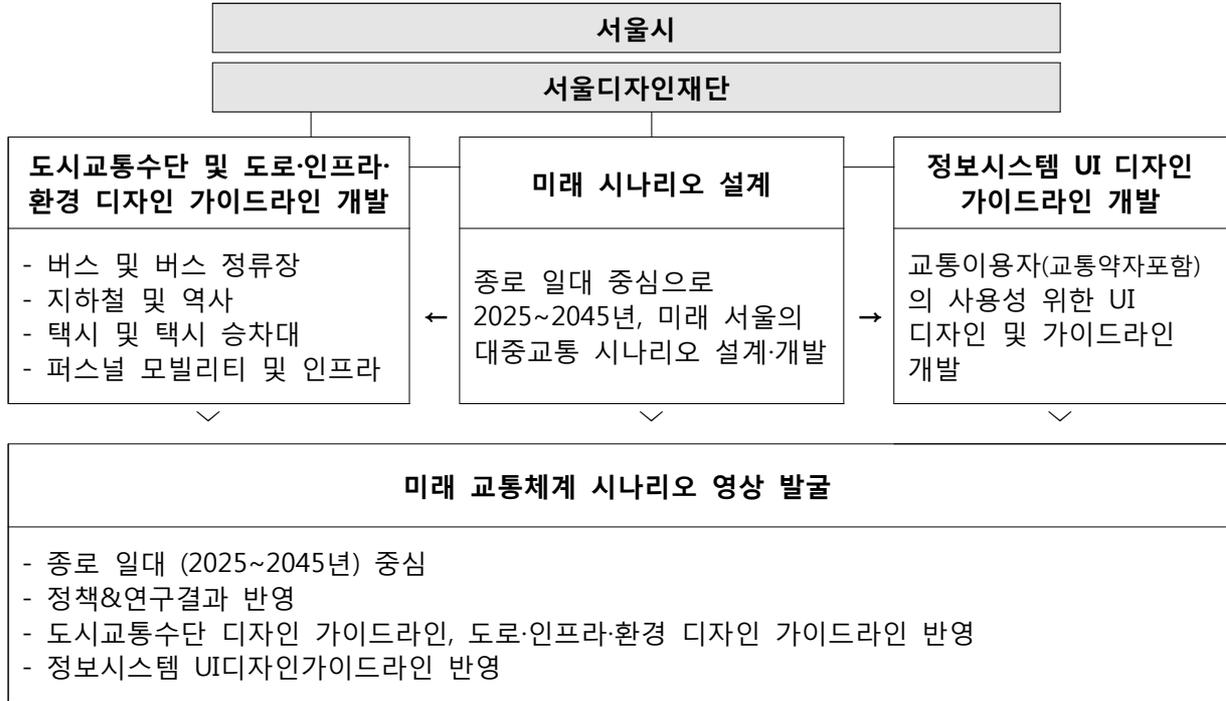
- '16.12.29. : 2017년 예산 및 사업계획안(수정)
(대표이사방침 제4055호, 2016.12.29)
- '17.2.3. : 시민디자인연구센터 사업계획(안)
(대표이사 방침 제372호, 2017.2.3.)
- '17.2.9. : 2017 신년업무보고회 서울디자인재단 중점 추진사업 시장보고
(2017.2.9)

II. 사업목적

- 서울 종로구 중심의 지역상생을 위한 미래 서울 교통시스템 디자인 혁신개발, 관광·상업·주거 시민대상 스마트시티로의 변화 공감대 형성
- 미래 서울 교통시스템·도시교통수단·도로·인프라 등 정책, 시민가치를 반영한 정보시스템, 디자인가이드라인, 미래 교통체계 시나리오 발굴
- 서울시 대중교통 및 미래 교통체계 발전방향에 대한 미래 비전 제시

III. 사업내용

- 추진체계
 - 종로 일대 중심의 2030 서울형 스마트모빌리티 시나리오 개발 위한 협력체계 구축
 - 미래 시나리오 설계를 중심으로 도시교통수단 디자인, 도로·인프라환경 디자인, 정보시스템 UI 디자인 가이드라인 개발



■ **추진방향**

- 서울 스마트모빌리티 디자인가이드라인 개발을 통해 근미래(2025~2045) 서울 교통체계·스마트시티 환경 변화 비전을 제시하여, 시민 삶의 가치를 충족시키는 디자인 혁신을 제시
- 종로 일대 중심으로 미래 교통체계 시나리오를 구축해, BRT 주변 환경 혁신 및 대중교통·퍼스널모빌리티의 질적 이동성 증진 방향 수립

이동성 중심의 디자인 혁신을 통한 시민 삶의 질 향상과 시민가치 추구

종로구 중심(BRT, 보행특구지역 외 상업지구·녹지·도로 환경 등)으로
스마트 모빌리티 시티 SEOUL 미래 비전과 교통·디자인 방향성 제시



IV. 사업 세부 내용

■ 추진절차

단계	1단계	2-1단계	2-2단계	3단계	4단계
내용	미래시나리오 기획·설계	도시교통수단 디자인 개발	도로·인프라·환경 디자인 개발	정보시스템 UI 개발	영상 형식 결과물 도출
사진					
내용	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 종로 일대 ▶ 서울시 과별 시책 ▶ 선행 연구 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 택시, 버스, 철도 ▶ 그 외 퍼스널 모빌리티 등 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 공공인프라 및 환경 디자인 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 교통 이용 시 활용되는 정보, 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 종로구간 - 도로 실사촬영 ▶ 영상제작·편집

1 서울 스마트모빌리티 미래 시나리오 기획·설계

■ 개발범위

- 공간 : 서울시 종로 일대(BRT 구간 포함) 및 서울 4대문 안 구간, 서울 도심
- 시간 : 2025~2045년

■ 개발내용

- 관련계획 검토 및 조사분석을 통한 시나리오 및 스토리보드 도출

구분	관련계획 및 조사분석 내용
선행연구	2014~2016년 스마트모빌리티 선행연구 조사 분석
계획·정책	교통분야(지능형교통, 운영, ITS, 도로, 인프라)계획·정책 및 기존 디자인가이드라인 검토, 스마트그리드 등 사업방향성 검토
대중교통 현황	서울시 대중교통 현황분석
스마트기술·트렌드	IT, ICT, C-ITS, IoT, AI 등 스마트기술 동향 분석
시민·사용자 추구가치	일반 시민 및 교통약자(외국인 관광객, 어린이, 임산부, 장애인 등) 대상으로 사용자 기대·추구가치 조사 분석
스마트 교통 미래상	스마트모빌리티 교통 비전과 미래상 도출



□ 개발완료한 도시교통수단, 도로·인프라환경, 정보시스템 UI 디자인가이드라인을 시나리오에 특징 적용



[서울스마트모빌리티 로드맵] 2016 서울 스마트모빌리티 마스터플랜연구(서울대학교, ITS학회)

- 미래 교통체계 시나리오 적용 예시(안)

Scene	Contents & Story	Data	Scene	Contents & Story	Data	Scene	Contents & Story	Data
#7	자율주행 운행 모드	자율주행 운행 모드	#10	자율주행/신호등수단 통합 내부 접근성	자율주행/신호등수단 통합 내부 접근성	#19	자율주행 내부 인프라, 디자인/데이터 시스템 (공조, 승객정보 등)	자율주행 내부 인프라, 디자인/데이터 시스템 (공조, 승객정보 등)
#8	Safe City Seoul 타이틀	Safe City Seoul 타이틀	#11	자율주행/신호등수단 통합 내부 시공, 공간 효율 극대화/일회 사용 내내 시공하는 시나리오	자율주행/신호등수단 통합 내부 시공, 공간 효율 극대화/일회 사용 내내 시공하는 시나리오	#20	대중교통 통합 어플리케이션으로 실시간 현황정보 제공	대중교통 통합 어플리케이션으로 실시간 현황정보 제공
#9	Safe City: 미래지향적 도시/도심 인프라/소외지역 중심도로 전환/수단 통합 도입	Safe City: 미래지향적 도시/도심 인프라/소외지역 중심도로 전환/수단 통합 도입	#12	자율주행 도로/인프라로 안전성 확보	자율주행 도로/인프라로 안전성 확보	#21	내부 운행도 예측 내부 상황 개선	내부 운행도 예측 내부 상황 개선

서울 교통 현황 / 서울시 정책·시책 / 스마트기술 / 스마트모빌리티 연구 / 시민(정량/정성)조사 인사이트 / 디자인 컨셉 및 아이디어 / 스마트 교통 미래상 및 비전 반영된 시나리오

■ 시나리오 연구개발 거버넌스

기관·부서	세부 과·부서	비고
서울시		
도시교통본부	교통정책과, 버스정책과, 보행정책과, 자전거정책과, 교통운영과, 도로계획과, 교통정보과 등	BRT팀 등
안전총괄본부	도로계획과, 보도환경개선과 등	
도시공간개선단	도시공간정책팀, 공공디자인팀 등	
정보기획관	정보기획담당관, 정보시스템담당관, 공간정보담당관 등	
그 외 기관		
서울연구원	교통시스템연구실 등	
한국교통연구원	교통기술연구소 등	
미래창조과학부	국토교통부, 도로공사, 국토교통과학기술진흥원, 한국철도기술연구원 등	

2 도시교통수단, 도로·인프라환경, 정보시스템 UI 디자인 개발

■ 개발범위

- 스마트모빌리티 트렌드 조사, 디자인개발방향 및 디자인 원칙 적용
 - 교통 공공디자인 원칙(10대 공통 디자인원칙), 2016 서울 스마트 모빌리티 마스터플랜 연구
- 디자인 체크리스트 분석을 통한 디자인 컨셉, 디자인가이드라인 개발

도시교통수단 디자인가이드라인 개발	도로·인프라·환경 디자인가이드라인 개발	정보시스템 UI 디자인가이드라인 개발
<ul style="list-style-type: none"> ▶택시 ▶버스 ▶도시철도 ▶트램 ▶퍼스널모빌리티(자전거 포함) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶도로: 차선정보, 레인 등 ▶인프라: 버스승차대, 택시승차대, 도시철도역사 및 주변 충전시스템, 정보단말기 ▶환경:인근상가, 녹지환경,터널 	<ul style="list-style-type: none"> ▶통행자·승객을 위한 UI ▶대중교통 통합체계 중심 UI ▶정보·데이터 시각화
<ul style="list-style-type: none"> ▶고려사항:인테리어, 익스테리어 모두 디자인(지하철제외) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶고려사항: 종로일대 구간 실사, 특수 촬영 후 가이드라인 개발 시 반영 	<ul style="list-style-type: none"> ▶고려사항:교통수단 간 연계 환승, 통합정보, 이동편의 향상

- 도시교통수단 디자인개발 항목 및 고려요소

항목	디자인 체크리스트(안)	
Exterior	다양한 형태 고려한 외관 디자인	- 미니밴 타입의 외관형태 등 미래 모빌리티를 대표하는 외관 디자인
	특수 기능성 고려한 외관 디자인	- 휠체어 탑승 등을 고려한 외관 디자인 - 자전거 개인이동수단과 함께 탑승 가능한 외관 디자인
	통일성 고려한 외관 디자인	- 대중교통수단의 통일성 있는 미래지향적 외관 디자인
	다양한 소재, 신서비스를 고려한 외관 디자인	- 파노라믹 글라스 등 신소재를 결합하여 대중교통 및 ICT 융합 교통서비스가 가능한 외관 디자인 트램 등 새로운 친환경 교통수단
	컨셉 고려한 외관 디자인	- 정책을 고려한 다양한 컨셉 별로 운행 가능한 TBS 및 퍼스널 모빌리티 외관 디자인
Interior	특수 기능성 고려한 내부 디자인	- 휠체어 탑승가능한 낮은 지상고 등 장애인 위한 내부 공간 디자인 휠체어 탑승 알람장치 디자인
	미래 신기술 및 서비스 고려한 내부 디자인	- 미래 모빌리티를 대표하는 신개념 내부 공간 디자인
	임베디드 시스템 고려한 내부 디자인	- 내부 공간에 설치 되어있는 기기 개선 (네비게이션 카드결제가 미터기) - 임베디드 시스템을 고려한 차량 내 새로운 기기 디자인
	승객 및 운전자 전용 디스플레이 디자인	- 차량내부의 다양한 형태의 디스플레이를 고려한 정보시스템 기기 디자인 및 모델링

- 도로·인프라·환경 디자인 개발 항목 및 고려요소

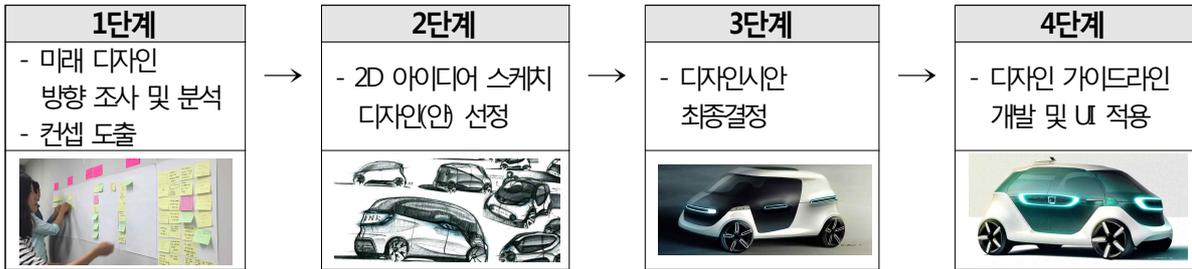
디자인 체크리스트(안)		
도시철도 분야	미래지향적 도시철도 인프라	- 노면전차 등 신교통수단 도입에 따른 인프라 개발 - 도시철도 안전성 및 친환경성 강화하는 시설물 개선 및 디자인 개발
	편리성·안정성 개선된 도시철도 서비스 인프라	- 교통약자 편의시설 및 이용환경 개선 디자인 개발 - 영상기반 안전사고 감시 시스템 기기 디자인 개발
버스 분야	버스운영 인프라	- 시 경계 지역 대형 대중교통 맞춤형 스마트 환승센터 디자인 개발 (스마트카드 활용) - 주요 결절점 시내 소형 환승센터 디자인 개발 (스마트카드 활용) - 정류소 이용환경 개선 위한 디자인 개발 - 버스정보안내단말기(BIT : Bus Information Terminal) 디자인 개발
	버스 네트워크 확충 위한 인프라	- 광역 BRT 연계강화 위한 중앙버스 전용차로 구축 관련 도로 디자인 개발 - 도시철도 안전성 및 친환경성 강화하는 시설물 개선 및 디자인 개발
택시 분야	서비스 관리 개선 위한 인프라	- 심야전용택시, 업무택시 활성화 위한 주요 거점 택시 승차대 디자인 개발 - 운수 종사자 처우 개선을 위한 복지시설 디자인 개발
보행	안전한 보행환경 위한 인프라	- 어린이, 노인 보행전용거리 디자인 개발 - Home Zone 디자인 개발 - 차세대 스마트 모빌리티용 횡단보도 디자인 개발
자전거	지원 활성화 인프라	- 자전거와 대중교통 연계 지원 가능한 지하철역 편의시설 디자인 개발
친환경	친환경 교통 위한 인프라	- 전기차 및 수소 연료 전지차 충전시설 디자인 개발 - 기존 에너지를 소비하는 기능을 하는 교통시설물에 에너지를 생산하는 기능 확보 가능한 정류장, 방음벽, 가로등 등 도로시설물과 태양광 패널을 활용한 도로인 Solar Road Way 디자인 개발
도로 외	도로 기능별 인프라	- 도로 공간 재분류, 도로시설(중앙분리대, 터널, 지하도로) - 신호등을 포함한 인프라 - BRT(중앙버스전용차로) 관련 디자인 개발 - 종로 BRT 구간, 동대문 DDP 일대, KTX역, 공항 등 여러 교통수단이 연결되는 지점

- 정보시스템 UI 디자인 개발 항목 및 고려요소

항목	디자인 체크리스트(안)	
기본 사이니지	차선정보 표시	- 규제선(중앙선, 차선), 도로경계선, 정지선, 차로중심선 등
	교통안전 표시	- 주의표시, 규제표시, 지시표시 등
	도로노면 표시	- 유도선, 진행방향, 횡단보도, 차로변경 및 정차금지지대 등
교통 통합체계 중심 UI	교통 수단 예약	- 출발지와 목적지 입력 시, 최적화된 다양한 운송수단의 종류, 시간, 교통 수단 이용 순서 안내 및 예약
	요금 지불/결제	- 통합교통 요금을 한 번에 지불 할인
	카자전거 세어링 지원	- 교통 수단 예약 시 활용 할 수 있는 카자전거 세어링과 연계
사용자 중심 UI	승객용	- 도시철도, 택시, 버스 등을 탑승하는 승객용 UI, 정보 시각화
	운전자용	- 택시 및 개인승용차, 퍼스널모빌리티를 직접 운행하는 운전자용
	교통약자용(내국인)	- 어린이, 노인, 임산부, 유모차나 자전거 등과 함께 타는 사용자 - 휠체어 이용자용
	외국인용	- 관광객(초행길 이용)자용 - 한국어를 전혀 할 수 없는 외국인용

- 도출된 디자인 컨셉 통한 3D 모델링
- 디자인 개발 프로세스(안)

※ SYDNEY HARDY 결과물



- 개발완료된 시나리오와 3가지 가이드라인은 통합하여 3D모델링으로 구현 후, 이를 영상물로 최종도출

V. 홍보계획

- 사업명(안) : 2017 서울스마트모빌리티 디자인가이드라인 개발
 - 홍보시기 : 2017 스마트모빌리티 국제포럼 또는 도시건축비엔날레 기간
 - 상영장소 : DDP국제회의장 (414m²(125평)) 또는 알림1관 (2,992m²(906평))
 - ※ 장소 변동 가능성 있음
 - 주최·주관 : 서울디자인재단
 - 협 조 : 한국교통연구원, 서울연구원, 교통정책과, 도로계획과, 교통운영과 BRT팀, 교통정보과, 보행정책과, 버스정책과 등

- 서울스마트모빌리티 디자인가이드라인 상영장 배치계획(안)



면적(m ²)	층고	수용인원	공간용도 사례	공간활용계획
제 1(안) - 국제회의장				
441m ² (125평)	5.65m	약 150~200명	헤럴드디자인포럼 2014	조명, 스크린 등을 설치해 국제포럼 성격에 맞추어 공간 조성
제 2(안) - 알림 1관				
2992m ² (906평)	9.6~16.2m	약 1500명	서울디자인위크 2015	가벽을 설치해 국제포럼 성격에 맞추어 공간 조성

VI 입찰계획

■ 추진단계

기본계획 수립	업체 선정	시나리오 및 가이드라인 개발	결과물 도출 및 홍보
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 기본계획 ▶ 내부방침 수립 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 발주계획 수립 ▶ 입찰공고 설계 ▶ 업체선정 계약체결 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 시나리오 개발 ▶ 도시교통수단 도로인프라환경 정보시스템 UI 가이드라인개발 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 영상물 도출 ▶ 포럼 개최 시 홍보 ▶ 결과물 공개 ▶ 관련기관 배포
2017년 4월	2017년 4월~5월	2017년 5월~9월	2017년 9월~11월

■ 입찰 개요

- 입찰건명 : 『서울 스마트모빌리티 디자인 가이드라인 개발』
- 소요예산 : 175,000천원 (부가세 포함)
- 계약기간 : 계약체결일 ~ '17. 10. 29.
- 입찰방법 : 제한경쟁 입찰
- 계약방법 : 협상에 의한 계약

■ 입찰 추진일정 ※ 입찰 사전 공고게시일 기준으로 일정 변동 가능함

- '17. 4. 26 ~ 5. 1 : 입찰 사전 공고 게시 (게시일 제외, 5일간)
 - 사전공고 및 본 공고 의뢰
- '17. 5. 2 ~ 5.22 : 입찰 공고 게시 (게시일 제외, 20일간)
 - 평가계획기안
- '17. 5. 23 : 제안서 접수 (업체 방문일)
 - 업체별 심사위원단 인원과 발표 순서 추첨 및 결정
 - 접수결과보고
- '17. 5. 23 ~ 5. 24 : 객관적 평가
- '17. 5. 25 : 제안서 심사 (전문가 평가 위원 7인)
 - 심사결과 게시판 안내
 - 평가결과보고
 - 심사최종결과 게시판 안내 (평가 결과 보고 결재 완료 후)
- '17. 5. 26 ~ 5. 29 : 1순위 사업자 협상 추진
 - 협상 위한 공문 발송
- '17. 5. 30 : 계약 체결 예정

Ⅶ 사업 추진 일정

- '17. 9. 21 : 2017 서울 스마트모빌리티 국제포럼 개최 시 상영
그 외 온라인·오프라인 채널 통해 배포 및 확산

구 분	2017									
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
기본계획수립, 입찰공고 사업자 선정, 계약체결		■								
미래시나리오 설계 디자인 가이드라인 기본설계 및 수정			■	■	■					
도시교통수단 디자인가이드라인 개발 도로·인프라환경 디자인가이드라인 개발 정보시스템 UI 디자인가이드라인 개발			■	■	■	■				
도시교통수단 3D 모델링, 도로·인프라환경 3D 모델링, 정보시스템 UI 디자인 적용						■	■			
영상 편집, CG 합성, 사운드, 결과물 완료							■			
2017 컨퍼런스 오픈 시 상영 및 운영 (2017. 9. 21), 도시건축비엔날레 전시 등							■	■	■	■
사업 결과보고								■		
영상 제작 배포(온프라인) 및 확산									■	■

※ 사업 추진시 세부 일정 조정 가능함

Ⅷ 기대효과

- 사용성 중심의 디자인과 IT 기술 및 다양한 산업의 융합 통한 미래교통체계 확립
- 시민들의 이동 편의성 향상 위한 청사진 제시
- 종로일대 중심의 서울 교통 플랫폼혁신으로 도시브랜드 이미지 제고
- 서울시·연구기관 등에서 미래 교통체계 시나리오 영상물 활용을 통한 정책 실현 및 홍보에 기여

IX. 예산계획

- 소요예산 : 188,200천원
- 예산내용
 - 종로일대의 지역상생과 이동성혁신을 위한 디자인가이드라인 연계 개발
- 예산과목
 - 시민디자인사업, 스마트모빌리티디자인혁신, 디자인가이드라인개발, 연구개발비
 - 시민디자인사업, **시민디자인연구, 지역상생디자인연구**, 연구개발비

<단위 : 천원>

부문	정책사업	단위사업	세부사업	편성목	예산액	비고
재단운영	시민디자인사업	스마트모빌리티 디자인혁신	디자인 가이드라인개발	연구개발비	100,000	동일
재단운영	시민디자인사업	시민디자인연구	지역상생연구	연구개발비	88,200	증가
합계					188,200	총액 변경

- 세부예산 계획
 - 연구개발(175,000천원) : 디자인가이드라인개발(100,000천원)+지역상생연구(75,000천원)

<단위 : 천원>

편성목	세부내용		사업예산
연구 개발비	연구 개발	○ 디자인가이드라인개발 사업비 - 미래 시나리오 개발 - 도시교통수단 디자인 개발 - 도로·인프라·환경 디자인 개발 - 정보시스템 UI 디자인 개발	175,000
		○ 모델링개발 사업비 - 운송기기, 공공시설, 환경 디자인 모델링	
		○ 영상제작개발 사업비 - 기획(스토리보드,콘티,애니메틱), 연출(CG) - 특수촬영, 촬영장비 - 편집, 합성, 사운드, 음악	
		소 계	
	회의 운영	○입찰심사평가, 소모품, 다과비 등 (5회X140천원 =700천원) ○회의진행비,전문가 자문수당 (6명X5회X150천원=4,500천원)	5,200
	소 계		
도서 인쇄	○ 책자 편집, 출력 인쇄	8,000	
	소 계		
합 계			188,200

첨부 1. 2017년 「시민디자인연구센터」 사업계획(안). 끝.