

2016년 IoT 물품대여시스템 구축추진 및 운영계획

2016 . 11. 11.

문서번호	시설운영팀-1966	주임	팀장	본부장	단장		
결재일자	2016.11.14.	11/14 안지혜	11/14 김국환	11/14 최구환	전결11/14 유석운		
공개여부	공개	협 조		책임	책임		
방침번호	단장방침 제(241)호		11/14 윤여상	11/14 정은석			

추진근거	- 2016년 DDP - IoT 1차 서비스 구축 완료 보고 및 계획 (시설운영팀-1063, 2016.07.11.)		
대 내 외 협력현황	부서(단체)명	협약내용	협약결과
사 업 비	- 물품대여시스템 구축 : 18,788천원		

※ 문서내용을 위와 같이 간단히 요약하세요.

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 <input type="checkbox"/> () 무 <input type="checkbox"/>
	이 해 당 사 자 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 <input type="checkbox"/>
	전 문 가 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 <input type="checkbox"/>
	옴 브 즈 만 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 <input type="checkbox"/>
법 령 및 기타 고 려 사 항	법 령 규 정 : 교통 <input type="checkbox"/> 환경 <input type="checkbox"/> 재해 <input type="checkbox"/> 기타 <input type="checkbox"/> 무 <input type="checkbox"/>
	고용효과 <input type="checkbox"/> 노동인지 <input type="checkbox"/> 균형인지 <input type="checkbox"/>
	기 타 : 취약계층 <input type="checkbox"/> 성인지 <input type="checkbox"/> 장애인 <input type="checkbox"/> 디자인 <input type="checkbox"/>
	갈등발생 가능성 <input type="checkbox"/> 유지관리 비용 <input type="checkbox"/> 무 <input type="checkbox"/>
타 자 원 의 활 용	중 앙 부 처 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 <input type="checkbox"/>
	민 간 단 체 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 <input type="checkbox"/>
	기 업 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 <input type="checkbox"/>
관 계 기 관 및 단 체 협 의	관 계 기 관 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 <input type="checkbox"/>
	관 련 단 체 : 유 <input type="checkbox"/> () 무 <input type="checkbox"/>

2016년 IoT 물품대여시스템 구축추진 및 운영계획

IoT 서비스로써 LG유플러스와의 MOU를 통해 제작된 서비스를 활용하여 고객 편의성 제공 및 운영 효율화를 위하여 DDP 고유의 전문적이고 간소화된 물품 대여시스템을 기획 및 제작하고자함

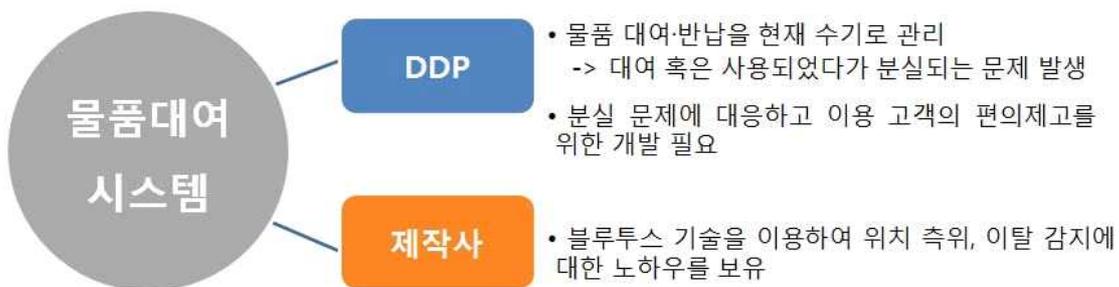
I. 추진근거

- 2016년 DDP - IoT 1차 서비스 구축 완료 보고 및 계획
(시설운영팀-1063, 2016.07.11.)

II. 사업 개요

■ 추진목적

- 비콘 이용 확대를 통한 DDP 고유의 물품대여시스템 구축
- DDP를 방문하는 시민에게 물품대여시스템을 통한 편의 제공
- 관리자의 이용객 관리 및 물품대여·반납 운영 편의
- 전시장, 종합안내소 내 물품대여시스템 간소화



■ 추진일정

- 2016.11.14.~12월 초 : 태그 프로토타입, 시스템 구축
- 2016.12.12.~12.14 : 시스템 베타테스트 및 시스템 운영교육
- 2016.12월 중순 : 구축완료 및 서비스 운영
- 2017.01~ : 시스템 업데이트 및 관리시스템 확장 추진

■ 사업내용

□ DDP 물품대여시스템

- 비콘을 활용한 DDP 내 고유 대여 시스템
- 대여 및 반납 절차를 자동화한 관리 시스템
- 다중 관리자의 확인을 위한 중앙 컨트롤 시스템

□ 물품대여시스템 주요내용



- 제품을 태블릿에 태깅하는 절차로 대여, 반납 절차 간소화
- 대여 제품 확인 및 정보 관리 가능한 물품대여시스템 구축
- 재고 확인 및 분실 제품 파악 가능
- 각 제품 당 고유 번호 부여하여 대여 제품 관리

대여 처리과정	반납 처리과정
물품대여시스템에 개인정보 입력 ▼ 대여 물품 인식 ▼ 대여 처리	물품 자동 인식 ▼ 관리자 확인 ▼ 반납 처리

□ 개발 프로그램 내용

- Hardware / Software 부분으로 나누어 제작
- 중앙 컨트롤 센터 및 대여 프로그램 개발

물품반납서비스	
Hardware	Software
<ul style="list-style-type: none"> • 비콘 태그 개발 • 블루투스 4.0 사용하여 일정거리 멀어짐과 가까워짐을 파악 • 각각 제품에 고유 번호 인식 	<ul style="list-style-type: none"> • 다중 관리자의 확인 및 공유를 위한 중앙 컨트롤 센터 제작 • DB관리 및 서버제작

□ 비콘(Beacon) 특징

특징	<ul style="list-style-type: none"> • 대여 제품에 따라 부착형과 고리형 비콘으로 개발 • 태그 자체에서 소리가 발생하는 방식으로 효율적인 관리 가능 • 제품별 고유번호 인식으로 대여 제품 분류별 DB화 가능 • 물품의 위치 변화에 따라 생활방수 가능
디자인 시안	

□ 예상 대여물품

항목	수량	대여장소
의자 캐리어	50	수장고
라운드 테이블	80	
조립식무대(일식)	10	
음향장비	20	
영상장비	20	
유모차	13	종합안내소
휠체어	7	
총 개수	200	

Ⅲ 향후 활용방안 및 기대효과

■ 활용방안

- 대여 가능한 고가 디자인가구에 비콘을 부착하여 물품 관리
- 행사용 물품 관리 이외의 대여 물품으로 확장 관리 가능

추가 설치예정		대여 물품
알림터	알림1,2관 및 국제회의장	- 주요 임대 기자재
배움터	디자인전시장	- 전시 도슨트용 디바이스 및 기타 기자재
	디자인박물관	

- 대여 물품 관리에 대한 종합관리시스템 운영

■ 기대효과

- 최소한의 인력으로 효과적인 대여 시스템 관리
- 분실되는 대여 제품을 확인하여 기존 파악되지 못했던 상황 대비 비용 절감 및 관리자의 편의 제공
- DDP에 적합한 IoT 대여 시스템 구축으로 인한 브랜드 강화
- 제작사와의 co-work을 통한 시스템 개발
- 제작사 미아방지밴드 협찬 (2,000천원 상당)
- 다양한 이벤트 공동 개최

IV. 소요예산

■ 소요예산 : 18,788천원

■ 예산과목 : 기반운영사업 시설안전안심운영관리, DDP시설관리, 시설비

내용	산출내역	소요예산
물품대여시스템 구축	- 서비스 기획	1,100천원
	- 아키텍처설계	2,200천원
	- 하드웨어 개발	5,720천원
	- 소프트웨어 개발	6,160천원
	- 단말기	2,090천원
	- 제경비	1,518천원

V. 계약사항

■ 계약예정업체

- 리니어블(주) (대표자:문석민, T:02-6225-0098)
- 주소 : 서울시 강남구 언주로 514, 힐헤븐빌딩 8층

■ 수의계약사유

- 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제25조 제1항
- DDP 내 물품 관리 및 운영 간소화를 위하여 전문업체와 계약추진

첨부파일 : 1. 2016년 DDP - IoT 1차 서비스 구축 완료 보고 및 계획 1부.
2. 과업지시서 1부.
3. 산출기출조사서 1부.
4. 견적서 3부. 끝.