
전동차 모의운전연습기(PTS) 이전 · 설치(안)

2018 . 5.

〈사전검토 항목〉

< 해당 사항에 체크'■' 및 검토의견은 있는 경우에만 기재 >

구분	사전 검토항목	검토 완료	해당 없음	검토의견
대내외 관 계	■ 대외기관(정부기관, 서울시, 시의회 등)과 충분한 협의를 거쳤습니까?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
	■ 기타 이해당사자 간 갈등발생 가능성을 검토하였습니까?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
	■ 직·간접적으로 관련 있는 부서와 충분한 협의를 거쳤습니까?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
타당성 검 토	■ 추진 상 법령, 조례 등 법적 검토를 하였습니까? (사규 등 내부검토 포함)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
	■ 계약관계에서 '갑질'조항은 없습니까?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	■ 투자심사 등 예산운영의 적정성을 검증하였습니까?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
	■ 시민 안전 위험요인과 안전대책을 검토 하였습니까?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-
	■ 일상감사의 범위를 확인하였습니까? (감사규정시행내규 일상감사의 범위 23조 관련)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
대시민 홍 보 및 정 보 공 개	■ 사업 홍보방안을 검토하였습니까? (보도자료, 설명회, 공청회 등)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-
	■ 공개여부를 "비공개"로 설정 시 법적근거는 명확합니까?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	-

전동차 모의운전연습기(PTS) 기능개선 및 이전·설치(안)

배 경

인재개발원의 「**모의연전연습기(PTS)**」를 디지털 시민안전체험관으로 이전·설치하여 시민들이 실제와 같이 전동차 운전을 체험할 수 있도록 함으로써 「**디지털 시민안전체험관 활성화**」에 기여하고자 함.

I 관련 근거

- 인재개발원-706호('17.2.15.) 「기관사 운전면허 교육 확대 계획(안)」
 - 교육 훈련장비 구축관련, 모의운전연습기 교체 계획(PTS 재활용 : 고객체험용)
- 사장방침-NO.195('17.7.31.) 「시민안전체험관 구축 및 박물관 이전 계획(안)」
 - 일상감사의견 : 교체되는 운전연습기(PTS)를 시민안전체험관에 설치하여 공간을 확보하고 시민 체험할 수 있도록 추진
- 사장대면보고 ('18.4.10.) 「디지털시민안전체험관 활성화를 위한 모의 운전연습기 이전·설치(안)」
 - CEO의견 : 노후 된 기존 PTS 운영용 컴퓨터 장비 및 영상, 소프트웨어 교체

II PTS 장비현황

- 품 명 : 기본기능 모의운전연습기(Personal Type Simulator)

종류	초퍼방식(메트로)	초퍼방식(GEC)	WVF 방식(2핸들)	WVF 방식(1핸들)
사진				
수량	1대	1대	1대	2대

- 설치일자 : 2007. 6. 30
- 구성내역 : 운전실 CAB, 컴퓨터시스템, 영상 및 음향시스템, 고장처리시스템, 교수제어시스템, 부대설비 및 예비품
- 구축비용 : 1,246백만원 (발주 금액 기준)
- 고장현황
 - 모의운전연습기(PTS) 장애고장 유지보수 3년(2015~17년) 총 75건 발생

※ 모의운전연습기(PTS) 유지보수 및 장애고장 현황

구 분	계	2015년	2016년	2017년(4월기준)
계	75건	35건	34건	6건
H/W 장애	59건	30건	26건	3건
S/W 장애	16건	5건	8건	3건

Ⅲ PTS장비 이전 · 설치 검토

- 추진방법 비교분석

구분	[1안]	[2안]
추진 방법	<ul style="list-style-type: none"> ■ 현 운전연습기(5대) 이전 운영 ※ 3대 체험 운영(2대는 예비용 보관) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 업그레이드 후 운영(컴퓨터 및 영상 교체) ※ 외함 케이스 재사용
장점	<ul style="list-style-type: none"> - 이전설치 비용 최소화(12백만원) - 이전설치기간 단축(5일) ⇒ 7월부터 체험 가능 	<ul style="list-style-type: none"> - 체험 환경 개선 및 만족도 향상 - 흥미와 재미있는 체험가능(프로그램 개선) - PTS 단독구동 가능(교수제어시스템 불필요) - 실제 운행영상 및 최적화된 기능구현(최소기능) - 고장 최소화 및 유지관리 용이
단점	<ul style="list-style-type: none"> - 체험자 민원 및 이미지 저하 우려(10년 이상 장기사용으로 고장율 증가/최근3년 75건) - 부품 단종으로 부품 수급 불가 및 조치시간 장기화(유지보수 비용 증가) - PTS단독 구동 불가(교수제어시스템 이전필요) - 조작 복잡 및 흥미요소 없음(기관사 양성용) 	<ul style="list-style-type: none"> - 업그레이드 비용 증가 - 제작(software 및 영상) 및 설치 기간 필요(60일)
소요 비용	<ul style="list-style-type: none"> - 이전 설치 : 12백만원(5대) - 유지보수비 : 4백만원/년(3대) 	<ul style="list-style-type: none"> - 95백만원(31,690천원×3대)
선정	-	○

※ 구축비용 비교(1대 신설 기준) : 송파어린이 교통안전 체험관(60,000천원)/18년 인재개발원 신설 PTS 장비(87,000천원)

○ 소결

- 기존 PTS장비 배치(1안)시 잦은 고장 및 수리기간 장기소요로 시민 체험자의 민원 발생과 체험관 이미지 저하 우려가 있어 **업그레이드 후 운영(2안) 방안**으로 추진

※ CEO 대면보고 (‘18.4.10.) :「디지털시민안전체험관 활성화를 위한 모의 운전 연습기 이전·설치(안)」

IV 추진 방안

○ PTS 장비 관리전환(인재개발원⇒안전계획처)

- 대상 : 3대(초퍼방식(2핸들), VVVF 방식(2핸들), VVVF 방식(1핸들))

○ 체험장비 개선내용

- 이전설치 : PTS 장비 케이스(외관 장비 포함) 재활용 이전·설치
- 개선사항

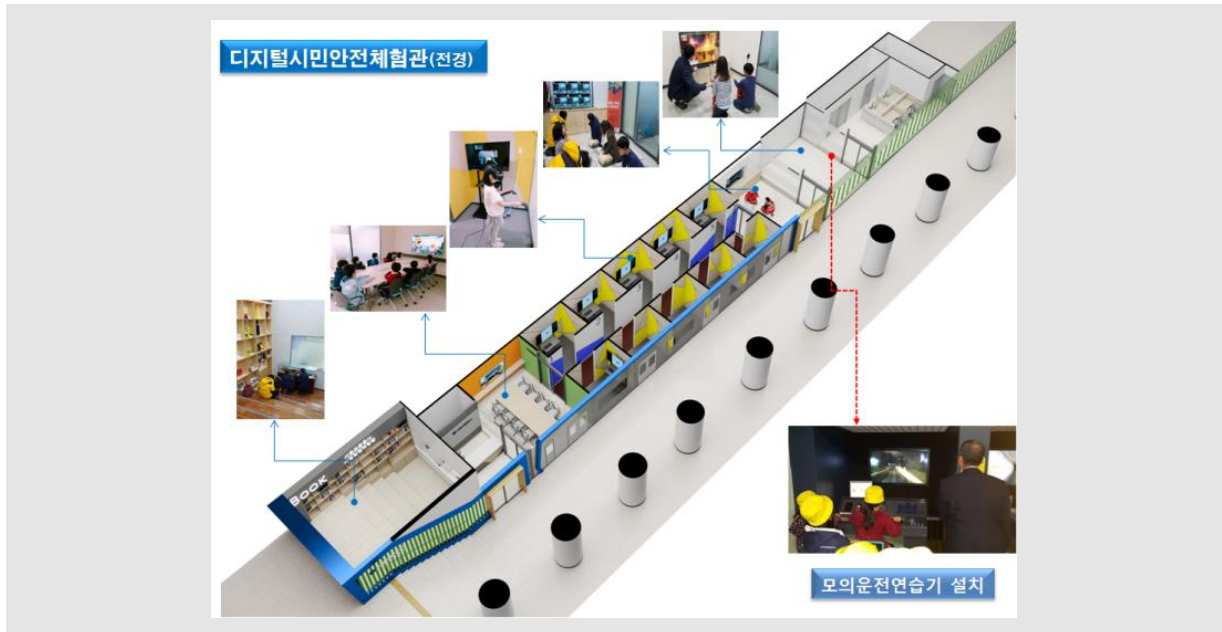
- 전시용 기능 최적화(시민체험용 제작)
- 영상 내 5종 이벤트 적용
- 자율(Stand-alone) 기능 추가
- 모의운전연습기 장비 운용 컴퓨터 및 모니터 교체
- 운전체험 영상 및 소프트웨어 제작 및 설치
- 입출력 제어장치 및 판넬 등 기타 부속장치 기능개선
- 3종의 PTS를 구축 시기별로 스토리텔링 구성
- 이전 및 기능개선 비용 : 95백만원(붙임2 견적서 참조)

- 처리사항

- 운용 중인 모의운전연습기(PTS) 업그레이드 후 발생한 컴퓨터, 모니터, 기타 부속품 등은 공사 내 수요조사 후 불용 처리 (일반 사무용 컴퓨터 내구연한 5년)

※ 내구연한 10년이 경과되어 잦은 고장 및 부품 수급 불가 (모의운전연습기 고장현황 붙임3 참조)

○ 설치위치도



V 추진일정 및 소요예산

○ 추진일정

구 분	2018년					비고
	4월	5월	6월	7월	8월	
방침수립	■					
설계서 작성 및 계약의뢰		■				
사전규격공개 및 입찰 공고			■			
제안서 평가 및 계약			■			
제작·구매설치				■	■	

※ 인재개발원 기관사 양성교육 운영 중 (6월말까지) : 7월부터 사업 수행

○ 소요예산

- 예정금액 : 금95,000,000원

※ 추진과정 중 소요예산은 증/감 될 수 있음

- 예산과목 : 자본적지출 - 유형자산 - 기계장치 - [기계장치]자산취득비등

- 예산확보방안 : 인재개발원 예산 협조(2018년 교육 훈련장비 구축 잔여예산)

※ 인재개발원 주요 추진사업 지장이 없으며, 사업계획 변경 불필요(기획처 검토 완료)

VI 결 론

- 디지털시민안전체험관에 일반인들이 체험하기 어려운 전동차 운전체험을 위한 모의운전연습기를 업그레이드하여 이전·설치함으로써,
- 체험자들에게 즐겁고 흥미로운 다양한 체험을 제공하여 디지털시민안전 체험관 활성화 및 이미지 향상에 기여

붙임 : 1. 관련문서 사본 각 1부.
2. 세부 견적서 1부.
3. 모의운전연습기(PTS) 설치이력 현황 1부. 끝.