



# 2019년 투자심사 설명회

2019. 4.17.



# 진행순서

- 1 투자심사제도 안내
- 2 의뢰서 작성 시 유의사항
- 3 경제성 타당성 분석 예시
- 4 투자사업 사후관리(평가)

# 1. 투자심사제도 안내



# 2019년 투자사업 심사지침 변경사항

구 분	2018년	2019년
투자심사 대상 확대	일반투자, 홍보관, 청사신축, 문화·체육시설 신축, 행사성, 용역사업(6개)	6개 + 타법인 자본출자 사업
정기 투자심사 횟수	연 2회(3, 8월)	연 3회(3, 5, 8월)
반려대상 사업 강화	사전절차 미이행(타당성검토, 중장기 재무관리계획, 사업계획)	3개 + 의뢰서 왜곡·누락·허위작성, 재검토 내용 미보완, 타당성 분석 오류, 쟁송 중인 사업
심사 의뢰절차 개선	사업부서→예산처	사업부서(현업)→본사 소관부서→예산처
의뢰서 작성 유의사항	별도 게시	투자심사지침 내 포함
경제성 분석 유의사항	별도 게시	투자심사지침 내 포함

# 투자심사 대상사업

## 신규 투자사업 심사대상 및 범위

- 투자성 사업, 행사성 사업, 출자사업, 용역사업 등으로 다음 회계연도부터 시행하고자 하는 **총사업비 일정 규모 이상의 모든 신규 투자사업**
- 시설물(구조물)의 기능이 상호 연결 또는 연계성이 있는 1건의 사업을 의미, **전체 사업에 대해 1건으로 기본계획 수립 또는 기본설계가 이루어진 경우를 의미**
- 다만, 1건의 사업이라도 기본계획을 구간별로 나눠 수립하거나 기본설계를 구간별로 나눠 발주하는 경우 각각 별도의 신규 투자사업으로 봄

## 투자심사 대상사업

- 일반투자 사업, 청사 신축 사업, 문화체육시설 신축 사업 : **총사업비 10억원 이상**
- 행사성 사업, 홍보관 사업, 용역사업 : **총사업비 1억원 이상**
- 타법인 출자 사업 : **금액 무관**

# 투자심사 대상사업 유형

## 1. 일반투자 사업

- 예산서상 자본 투자비가 해당되며 공사의 예산지출을 통한 부동산 또는 동산의 취득·처분·변경 및 이에 부속되는 사업
  - ※ 다만, 부동산·동산의 취득·변경이 미수반되는 단순 개·보수 및 소모품 교체사업 등은 제외

## 2. 홍보관 사업

- 영구·단독 시설물로서 홍보관을 건립·설치하는 경우(복합시설물의 경우 연면적의 75% 이상)
- 홍보관, 전시관, 체험관, 기념관 등

## 3. 청사 신축 사업

- 사업소 등 직접 사무용으로 사용할 건물 및 그 부대 시설물
- 복합시설물의 경우 연면적의 25% 이상, 기존 청사 연면적의 30% 이상 증축
- 사무용이 아닌 기숙사, 직원 수련시설 등 제외

## 4. 문화·체육시설 신축 사업

- 문화시설(공연시설, 박물관, 전시시설 등), 체육시설(운동장, 체육관 등)
- 복합시설물의 경우 연면적의 75% 이상

# 투자심사 대상사업 유형

## 5. 행사성 사업

- 공사가 예산을 지원하는 모든 행사성 사업(국가, 자치단체 주관행사 제외)
- 공사 창립일 기념행사, 공연·축제·문화행사, 위문행사, 공청회·설명회, 각종 체육행사 등

## 6. 용역 사업

- 일반용역(정보화사업용역, 학술연구용역 등) 및 기술용역 해당
- 다만, 해당 법률에서 의무적으로 실시하도록 규정한 경우 제외

## 7. 타법인 출자 사업

- 자회사 등 다른 법인에 대한 자본출자 사업(증자 포함)



# 심사제외 및 반려대상 사업

## 심사제외

- 법규, 정부·서울특별시 등 상위계획에 의거 이미 확정된 사업
- 재해·재난복구(기능복원) 등 긴급을 요하는 특수사업
- 기본업무 수행을 위하여 매년 반복적으로 수행하는 청소·시설물관리·유지보수 용역, 원가조사 용역, 소독·철거·폐기물 처리 용역 등 단순용역
- 국가, 자치단체 주관 행사로서 공사에서 개최되는 행사성 사업

## 반려대상

- 자본출자, 총사업비 200억원 이상 사업으로 외부 전문기관의 사전 타당성 검토 미 실시
- 심사연도에 수립한 중장기 재무관리계획 미 반영
  - 다만, 중장기 재무관리계획 수립시 반영하지 못할 불가피한 사유가 있는 경우 제외
- 기본계획(사업계획, 방침) 미 수립
- 종전 투자심사 결과 재검토 사업으로 충분한 내용 보완없이 재심사 의뢰
- 투자사업 심사 의뢰서 자료를 고의적 왜곡, 누락, 허위 작성
- 경제성·재무성 분석 등 타당성 분석 내용에 명백한 오류
- 투자사업과 관련된 쟁송이 진행 중으로 사업 정상추진하기 어려운 경우



# 투자심사 의뢰 및 심사시기

## 의뢰시기

- 사업계획 수립 이후부터 기본설계용역 전까지 심사의뢰
- 행사성 경비는 계획수립 이후 사업시행 예산편성 전까지 실시
  - 매년 개최되는 행사성 사업의 경우 3년마다 심사 실시

## 심사시기

- 정기심사 : 사업시행 직전 회계연도에 투자사업 심사
- 수시심사 : 긴급히 연도 중에 사업을 시행할 특별한 사유가 있는 때 당해연도 심사 가능
  - ※ 천재지변에 의한 시설물 신축, 연도 중에 사업이 시행되지 못할 경우 회복하기 어려운 인적·물적 손해가 발생됨이 객관적으로 명백히 예상되는 경우 또는 이에 준하는 사업

구 분	정기 투자심사	수시 투자심사
의뢰시기	제1차 : 3.2. 까지 제2차 : 5.2. 까지 제3차 : 8.2. 까지	사유 발생 시
예산조치	심사 다음연도부터 예산반영	심사연도 내 예산반영

※ 심사일정은 사정에 따라 변경될 수 있음(국·공휴일인 경우 익일까지)

# 투자심사 기준

## 심사의 종류

- 최초(신규) 심사 : 최초로 심사 의뢰
- 재심사 : 최초심사 결과 '적정' 또는 '조건부 추진' 판정 이후 사업비 증가 등으로 다시 심사 의뢰
  - 최초 심사 대비 총사업비 30% 이상 증액, 사업규모와 범위 50% 이상 변동
  - 투자심사 후 다음연도부터 기산하여 3년간 사업추진이 지연 또는 보류
  - 투자사업 사후평가 결과 승인된 목적외 사용 등으로 재검토 조치
- 재상정 심사 : 최초 심사 및 재심사 결과 '재검토' 판정 이후 다시 심사 의뢰

## 판정구분

구 분	판단기준	예산조치
적 정	사업타당성 인정 + 자원대책 수립으로 정상추진 가능	예산반영
조건부추진	사업타당성 인정되나, 자원대책 등 필요조건 충족되어야만 사업추진 가능	조건 충족시 예산반영
재검토	사업규모, 시기, 자원대책 등에 대한 종합적 재검토 필요	예산반영 불가
부적정	사업타당성 결여로 사업추진 불가	예산반영 불가

※ 적정 80점 이상, 조건부 60점 이상, 재검토 40점 이상, 부적정 40점 미만

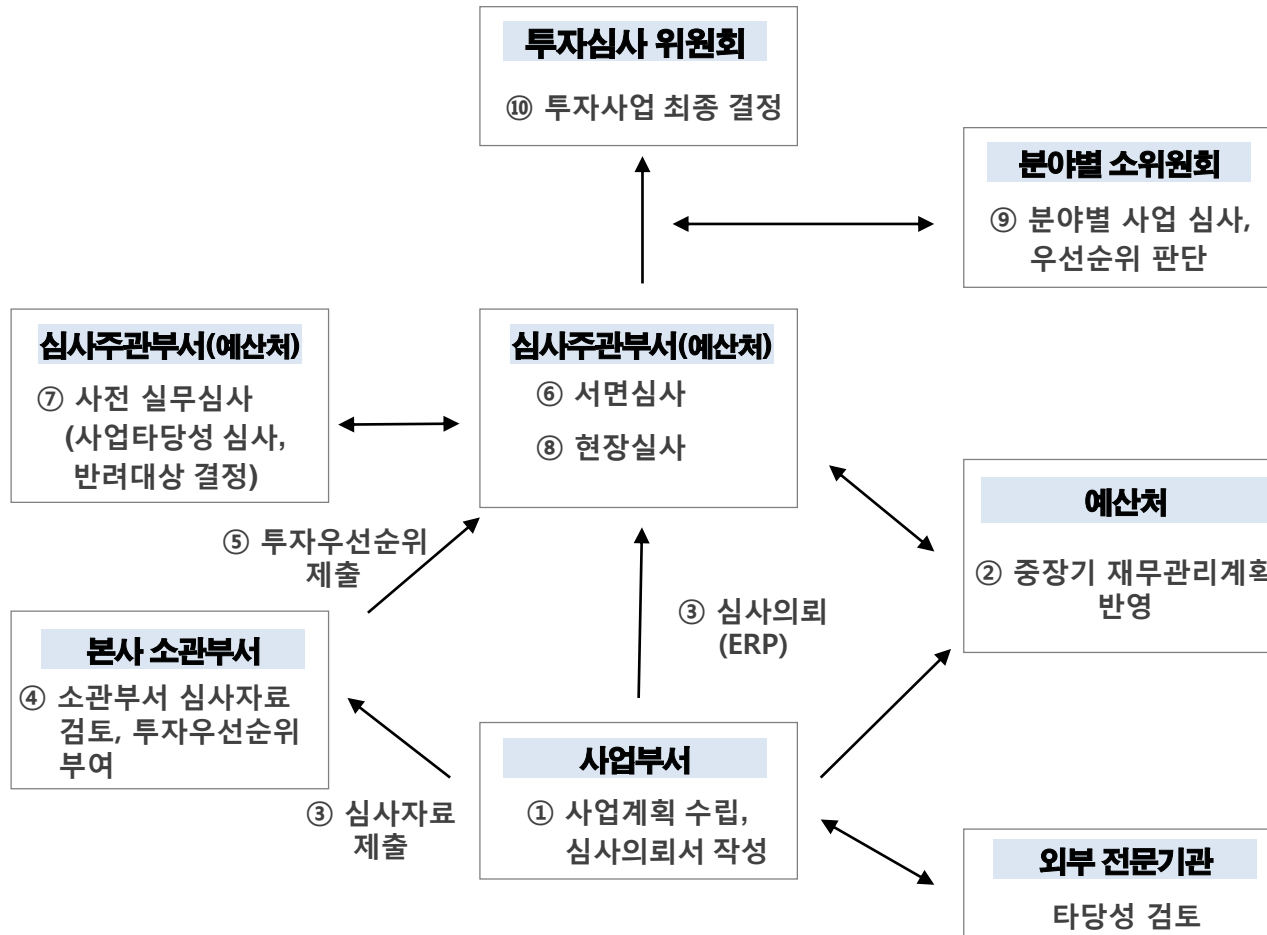
## 2019년 투자심사기준

심사항목		비 고	
계	100		
사업의 필요성 및 시급성	30 필요성(10) 시급성(20)	수요공급지표에 따른 필요성 사업유형에 따른 필요성 분석 철도시설 성능평가(정밀안전진단, 자산종합평가) 결과, 투자유형에 의한 시급성 분석	
사업추진의 적법성 및 계획성	20 적법성(4) 계획성(16)	사업 시행근거의 적법성, 사업 시설기준의 적법성 상위계획과의 연계성, 중장기 재무관리계획 반영 여부 타당성 검토 실시, 사업계획 수립, 공사감독계획 반영	
사업규모 및 사업 비용의 적정성	10 사업규모(5) 사업비용(5)	법정시설, 유사시설과 비교산출 및 단위당 비용 비교 산출의 적정성	
재무적 수익성 경제적 타당성	15 PI, B/C ratio (5) (F)NPV (5) (F)IRR (5)	B/C, $PI \geq 1$ 여부 (F)NPV $\geq 0$ 여부 (F)IRR $\geq 4.5\%$ 여부	
재원조달 가능성	15 국·시비 조달 가능성	국비, 시비, 공사채, 민자, 자체재원	
사업추진 제약요인 극복가능성	10 제약요인 극복가능성	제약요인 극복 가능, 일부 가능, 불가능	

※ 출자, 용역사업 : 일부 항목 제외(항목별 배점 동일)

# 투자심사 절차

## < 투자심사 업무흐름도 >



## 2. 의뢰서 작성 시 유의사항



# 의뢰서 작성시 유의사항

## 항목별 작성방법

### ■ 사업의 구분

- 사업담당자 : 사업계획 수립 부서 담당자
- 추진담당자 : 실제 사업을 추진하는 부서의 담당자

### ■ 심사종류 선택

- 신규(최초) 심사 : 최초로 심사 의뢰
- 재심사 : 최초심사 결과 '적정' 또는 '조건부 추진' 판정 이후 사업비 증가 등으로 다시 심사 의뢰
- 재상정 심사 : 최초 심사 및 재심사 결과 '재검토' 판정 이후 다시 심사 의뢰

### 다. 개선방향

- 사업추진에 따른 개선효과를 정량적으로 제시(준공 시점) 및 목표값 제시
  - ex. (현재) 고장률 45% → (미래) 고장률 15%

### □ 사업명 및 사업의 구분

사업담당자	부서명:전기철 성명:0.0.0	전화:6311-1234 휴대폰:010-1234-5678			
추진담당자	부서명:전기2사업소 성명:0.0.0	전화:6110-5678 휴대폰:010-8765-4321			
사업명	5-8호선 노후 전기실 개량	예산 과목	세항 유형자산	목 전로설비	세목 사업비및부대비
사업의 구분					
심사시기별	정기심사( <input checked="" type="checkbox"/> ), 수시심사( )				
심사종류별	신규(최초) 심사( <input checked="" type="checkbox"/> ), 재심사( ), 재상정 심사( )				

### 다. 개선방향

현재(As-is)	미래(To-be)
<ul style="list-style-type: none"> <li>○</li> <li>○</li> <li>○</li> <li>○ 고장률 45%</li> <li>○</li> <li>○</li> <li>○</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○</li> <li>○</li> <li>○</li> <li>○ 고장률 15%(30% 감소)</li> <li>○</li> <li>○</li> <li>○</li> </ul>

# 의뢰서 작성시 유의사항

## 2. 사전 확인사항

### 가. 사전절차 이행여부

#### ○ 타당성 검토 실시

- 총사업비 200억원 이상 사업은 외부전문 기관(지방공기업평가원)의 타당성 검토 결과를 기재

- 미이행 시 사유 기재

#### ○ 중장기 재무관리계획

- 계획 수립 전 : 반영예정 연도만 기재
- 계획 수립 후 : 문서 제출일자 기재

#### ○ 기본계획 수립

- 현재 투자심사 의뢰 사업계획서(방침, 기본계획) 기재

### 나. 상위계획에의 적합성 여부

- 정부, 서울시 계획, 내부 마스터플랜 (로드맵) 등 근거계획 기재

### □ 사전 확인사항

#### 가. 사전절차 이행여부

사전절차	주요내용	미이행사유														
타당성 검토 실시	○ 용역기관 : 지방공기업평가원 ○ 용역기간 : '18.05.01~'18.08.31. ○ 용역비 : 70백만원 ○ 종합결과 : B/C 1.24, NPV 0.51로 경제적 타당성 있음															
중장기 재무관리계획 반영	○ 반영(예정)일자 : 2019년 반영 예정 ○ 사업명 : 5~8호선 노후 전가실 개량 사업개요 - 5~8호선 역사 및 차량기지 노후 전가실 28개소 개량 ○ 연도별 투자계획 (단위 : 백만원) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>총사업비 (사업량)</th> <th>'19년</th> <th>'20년</th> <th>'21년</th> <th>'22년</th> <th>'23년</th> <th>'24년</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>27,000 (20)</td> <td>- (-)</td> <td>2,700 (2)</td> <td>5,400 (4)</td> <td>8,100 (6)</td> <td>10,800 (8)</td> <td>- (-)</td> </tr> </tbody> </table>	총사업비 (사업량)	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년	27,000 (20)	- (-)	2,700 (2)	5,400 (4)	8,100 (6)	10,800 (8)	- (-)	
총사업비 (사업량)	'19년	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년										
27,000 (20)	- (-)	2,700 (2)	5,400 (4)	8,100 (6)	10,800 (8)	- (-)										
기본계획 수립	○ 계획명 : 5~8호선 노후 전가실 개량 ○ 결재일자 : 전기책-xxxxx('18.05.xxx) ○ 최종결재자 : 사장															

#### 나. 상위계획(마스터플랜)과의 적합성

- 상위계획명 : 5~8호선 노후 전가시설물 중장기 개보수 및 유지관리계획
- 근거법규/문서번호 : 전기책-xxxxx('18.02.xxx)
- 계획취지 : 역사 시설물에 안정적인 전력공급으로 안전운행 확보
- 계획내용 : 노후시설물 재투자 세부사업계획을 수립하여 시설물별 자재 발주 시행

연도별	계	'16년	'17년	'18년	'19년 (실사연도)	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
사업량	20	-	-	-	-	2	4	6	8	-
사업비(억원)	270	-	-	-	-	27	54	81	108	-

- 상위계획서의 주요내용을 기재

-

# 의뢰서 작성시 유의사항

## 1. 사업계획

- 금회 투자심사를 의뢰하는 사업의 기본 계획서(방침서, 사업계획서)로서
- 투자심사 의뢰서 상의 사업계획과 내용이 반드시 일치하여야 함

## 나. 사업개요

- 최초심사 시 : 금회 란만 기재
- 재심사, 재상정 시 : 모두 기재
- 사업위치, 기간, 규모, 세부내용 등 구체적으로 기재
- 단년도 사업이 아닌 경우 연도별로 구분
- 총사업비 : 준공 이후 발생 운영비 제외 (경제성 분석 시에는 운영비 포함)

## □ 사업계획

### 가. 사업목적

- 관련근거 : 송장설비 제어반 및 부속설비 교체(송장기관리단-xxxxx, '19.xxx.xxx)
- 사업목적
  - 노후 송장기 및 부속설비의 교체·정비를 추진하여 안전사고 예방 및 감소를 최소화
- 필요성
  - 일일 19시간 가동으로 일반건물 대비 158~190% 부하율 가동으로 노후화 급속 진행
  - E/L 설치업체의 다수 및 기술발전 등에 따른 모델 변경 등으로 주요부품의 단종에 따른 유지관리 어려움이 있으므로 제어반 규격 통일 필요
  - 송장기 검사기준 개정(국민안전처 고시 제2016-143호, '16.11.23)으로 T/M, ARD 설치 의무화
- 기대효과
  - 노후 송장설비(E/L) 제어반 격기 교체를 통한 기기 안전성능 확보 및 안전사고 예방
  - 규격 및 부품을 통일하여 발주함으로써 향후 유지관리 및 고장발생시 대응 용이
  - 고장률 저감목표 : '19년 xx% → '24년 xx%(xx% 감소)

### 나. 사업개요

구분	종전(당초)	금회(변경)	증감
사업위치	○ 1~8호선 송장설비 제어반(E/L, E/S)	○ 1~8호선 송장설비 제어반(E/L)	
사업기간	'19.01. ~ '22.12	20.02. ~ 23.12	
사업내용	전체 규모 ○ 송장설비 제어반(E/L, E/S) 350대	○ 송장설비 제어반(E/L) 150대	△200대
	세부 내용 ○ 총 350대 교체 - E/L : 1~4호선 100대 5~8호선 150대 · 제어반, T/M, 도어 드라이브, ARD, 전장품, 조속기, 안전스위치, 조속기 로프 등 교체 - E/S : 1~4호선 100대 · 제어반, 전장품, 안전스위치 교체 ○ 연도별 계획 - '19년 : E/L 50대, E/S 25대 - '20년 : E/L 60대, E/S 25대 - '21년 : E/L 70대, E/S 25대 - '22년 : E/L 70대, E/S 25대	○ 총 150대 교체 - E/L : 1~8호선 150대 · 제어반, T/M, 도어 드라이브, ARD, 전장품, 조속기, 안전스위치, 조속기 로프 등 교체 ○ 연도별 계획 - '20년 : E/L 30대 - '21년 : E/L 40대 - '22년 : E/L 40대 - '23년 : E/L 40대	E/L △100대 E/S △100대
사업비(백만원)	총계 11,150	5,250	△5,900

○ 사업위치 : 세부내역 참조



# 의뢰서 작성시 유의사항

## 4. 투자심사 자료

### 가. 사업의 필요성 및 시급성

- 수요공급지표에 의한 필요성 분석
  - 수요판단은 성능평가(자산상태평가 등) 결과, 내용연수, 통계자료, 유사사례 등에 기초하여 객관적으로 전망(중장기 재무 관리계획, 상위계획 등 연계)
  - 공급흐름은 투자심사 의뢰서 상의 투자 계획 반영(교체시기, 투자우선순위, 사고 이월 사업, 공사감독능력 등 고려)

- 투자심사자료는 사업 타당성을 평가하는 핵심자료이므로 누락, 오류, 허위작성 시 평가 불이익

### 가. 사업의 필요성 및 시급성

**[사례]** 시설보유량 170대, '16년부터 매년 5대씩 내용연수가 경과하여 '19년 현재 20대(누락)에 달함. 철도시설 성능평가 결과 내용연수가 경과된 시설 20대 중 10개가 D등급 판정을 받아 '20년부터 5년간 2대씩(총 10대) 교체 추진

#### 1) 수요 흐름 및 전망

구 분	'16년	'17년	'18년	'19년 (실사년도)	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
보유수량	170	170	170	170	170	170	170	170	170
내용연수경과	5	10	15	20	25	30	35	40	45
수요(D)	-	-	-	-	10	-	-	-	-

**[관련지표 측정방법]** 000시설 보유(설치) 수량 및 내용연수 경과 수량

**[수요 산출기초]** 내용연수 경과 물량 중 철도시설 성능평가 결과 D등급 판정 시설의 수량

#### 2) 공급 흐름 및 전망

구 분	'16년	'17년	'18년	'19년 (실사년도)	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
보유수량	170	170	170	170	170	170	170	170	170
내용연수경과	5	10	15	20	25	30	35	40	45
공급(S)	-	-	-	-	2	2	2	2	2

**[공급 산출기초]** 노후 000시설 교체계획(사업계획)서상 공급(투자)계획

#### 3) 수요공급지표에 의한 사업의 필요성 분석

구 분	'16년	'17년	'18년	'19년 (실사년도)	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
수요(D)	-	-	-	-	10	8	6	4	2
공급(S)	-	-	-	-	2	2	2	2	2
과부족(S-D)	-	-	-	-	△8	△6	△4	△2	-

# 의뢰서 작성시 유의사항

## 다. 사업규모 및 사업비용의 적정성

### 1) 사업규모의 적정성

- 수요공급지표, 상위계획, 개량투자계획, 중장기 재무관리계획과 연계 작성

### 2) 사업비용의 적정성

- 법정기준, 유사시설과 비교 작성
- 유사시설 완공연도 감안, 물가상승률 반영 비용산출

## 다. 사업규모 및 사업비용의 적정성

### 1) 사업규모의 적정성

구분	△△청사	비교기준		적정여부 (적정, 과다, 부족)
		○○청사	0000법시행령 별표 1	
규모	지상 3층 (연면적 480㎡)	지상 1층 (연면적 433㎡)	-	적정
사실면적	5.25㎡/인	-	4.29㎡ 이상/인	적정

### 2) 사업비용의 적정성

#### ① 단위당 비용

구분	△△청사	비교기준		적정여부 (적정, 과다, 부족)
		○○청사(완공연도)	법정기준 등	
사업규모	지상 3층 (연면적 480㎡)	지상 1층 (연면적 433㎡)		적정
총사업비	계	4,275백만원	3,969백만원	백만원 적정
	공사비	1,457백만원	1,400백만원	백만원 적정
	보장비	2,509백만원	1,811백만원	백만원 적정
	설비비	10백만원	10백만원	백만원 적정
	용역비 등	299백만원	748백만원	백만원 적정
단위당 비용	공사비	303만원/㎡	323만원/㎡	만원/㎡ 적정(2년 공공건축물 건설 공사의 가이드라인 준수)
	보장비	920만원/㎡	878만원/㎡	만원/㎡ 적정(공정평가 실시 준수)
	설비비	10만원	10백만원	백만원 적정
	용역비 등	62만원/㎡	173만원/㎡	만원/㎡ 부족

#### ② 재원구성

구분	국비		시비		자체		재정지원 기	재원배분 적정여부 (적정, 부족)		
	금액	비율	금액	비율	금액	비율				
비용내역	백만원	%	백만원	%	4,275백만원	100%				
비용용도	공사비	보장비	용역 등	공사비	보장비	용역 등	공사비	보장비	용역 등	적정
					1,457	2,509	309			

# 의뢰서 작성시 유의사항

## 라. 재무적 수익성, 경제적 타당성

구 분	경제적 타당성	재무적 수익성
분석방법	B/C, NPV, IRR	PI, FNPV, FIRR
편 익	경제적 편익 (금전적 수입 + 비금전적 수입)	재무적 수입 (금전적 수입)
분석기간	사업완료 후 30년	사업완료 후 30년
할 인 율	4.5% 일괄적용	4.5% 일괄적용
적용대상	비수익성 사업	수익성 사업

### ○ 경제적 편익

- 사업 시행 시(있고)와 미시행 시(없고)를 구분하여 사업 시행 시 창출되는 편익과 사업 미시행 시 유발비용의 합으로 산정

### ○ 경제적 비용

- 초기 투자비용(조성비)과 유지보수비용 등 (운영비) 금전적 지출을 반영

### 2) 경제적 타당성

#### ① 경제적 편익

(단위 : 천원)

편익항목		연간금액	산출근거
총 계		1,140,531	
금전적 수입	폴용장비 매각 수입	35,280	0모터카 1대 매각단가 : 51,100,000원(16년 기준) * 151,700kg * 105,000원(kg/대당) = 35,280천원
	소계	35,280	
비금전적 편익	인건비 절감 편익	691,150	0청소원 급여 및 계경비 34,557,480원*20명 = 691,150천원
	전력량 절감 편익	185,858	07,300MWh(연간 본산환기 전력량) * 20% (잠수율 추정치) * 127,300원(MWh당 전력요금) = 185,858천원
	유지보수비용 절감편익	228,243	0인건비 : 석유메트로 평균임금 63,383천원* 3명 = 190,149천원 0유지관리비(경비) : 경비비 25,000천원 + 유틸비 10,912천원 + 잡비 2,182천원 = 38,094천원
소계		1,105,251	

#### ② 경제적 비용

(단위 : 천원)

비용항목		연간금액	산출근거
총 계		6,496,000	
조성비	건축비		
	설계비		
	용역비		
	구매비	6,000,000	R&D 연구개발차량 제작비용
	기타사업비		
소계		6,000,000	
운영비	인건비		
	용역비		
	유지관리비	496,000	xxx비용 * 0000 = 496,000천원
소계		496,000	

# 의뢰서 작성시 유의사항

- 비용, 편익은 불변가격으로 측정
  - 물가상승률(인플레이션), 감가상각비 반영

※ 수입/지출, 비용/편익 분석표 엑셀 공지

③ 비용편익 분석표

(단위 : 천원)

할인년차	연도	편익 (A)	비용 (B)	수지호름 (A-B)	할인계수(C) (4.5%)	편익현재가치 (D=A×C)	비용현재가치 (E=B×C)	순현재가치 (D-E)
0	2018	0	0	0	1	0	0	0
1	2019	0	0	0	0.9569	0	0	0
2	2020	0	6,000,000	-6,000,000	0.9157	0	5,494,380	-5,494,380
3	2021	1,140,531	496,000	644,531	0.8763	999,443	434,643	564,800
4	2022	1,140,531	496,000	644,531	0.8386	956,405	415,926	540,479
5	2023	1,140,531	496,000	644,531	0.8025	915,220	398,016	517,205
6	2024	1,140,531	496,000	644,531	0.7679	875,809	380,876	494,933
7	2025	1,140,531	496,000	644,531	0.7348	838,095	364,475	473,620
8	2026	1,140,531	496,000	644,531	0.7032	802,004	348,780	453,225
9	2027	1,140,531	496,000	644,531	0.6729	767,468	333,761	433,708
10	2028	1,140,531	496,000	644,531	0.6439	734,419	319,388	415,031
~	~				~			
31	2049	1,140,531	496,000	644,531	0.2555	291,408	126,729	165,679
32	2050	1,140,531	496,000	644,531	0.2445	278,860	121,272	157,588
계		34,215,930	20,880,000	13,335,930		17,012,415	12,892,826	4,119,588

④ 경제적 타당성 평가

○ 분석결과

구분	비용편익비(B/C Ratio)	순현재가치(NPV)	내부수익율(IRR)
수치	1.32	4,119,588천원	11.0%

# 의뢰서 작성시 유의사항

## 9. 투자사업 우선순위표

- 분야내 복수의 투자사업을 심사 의뢰하는 경우 작성

### < 현업 / 본사 >

- 현업부서
  - 투자심사 의뢰(ERP 입력)
  - 본사 소관부서에 투자심사 자료 제출
- 본사 소관부서
  - 해당 분야내 복수의 투자사업에 대해 우선순위표 작성, 예산처 제출(서면)

## □ 투자사업 우선순위표

○ 분야 : (단위 : 백만원)

순위	사업명	총사업비 (사업량)	연차별 투자계획					
			'19년 (실사연도)	'20년	'21년	'22년	'23년	'24년
	합 계							
1		( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
2		( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
3		( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )

# 3. 경제적 타당성 분석 예시



# 경제적 타당성 분석 예시

## 모터카 구매사업

### 2) 경제적 타당성

#### ① 경제적 편익

(단위 : 천원)

편익항목		연간금액	산출근거
총 계		1,140,531	
금전적 수입	불용장비 매각 수입	35,280	○모터카 1대 매각단가 : 51,100,000원(16년 기준) + 151,700kg × 105,000원(kg/대당) = 35,280천원
	소계	35,280	
비금전적 편익	인건비 절감 편익	691,150	○청소원 급여 및 제경비 34,557,480원×20명 = 691,150천원
	전력량 절감 편익	185,858	○7,300MWh(연간 본산환기 전력량) × 20% (잠수를 추정치) × 127,300원(MWh당 전력요금) = 185,858천원
	유지보수비용 절감편익	228,243	○인건비 : 서울메트로 평균임금 63,383천원× 3명 = 190,149천원 ○유지관리비(경비) : 경비비 25,000천원 + 유류비 10,912천원 + 갑비 2,182천원 = 38,094천원
	소계	1,105,251	

#### ② 경제적 비용

(단위 : 천원)

비용항목		연간금액	산출근거
총 계		6,496,000	
조성비	건축비		
	설계비		
	용역비		
	구매비	6,000,000	R&D 연구개발차량 제작비용
	기타사업비		
	소계	6,000,000	
유형비	인건비		
	용역비		
	유지관리비	496,000	xxx비용 × 0000 = 496,000천원
	소계	496,000	

### ③ 비용편익 분석표

(단위 : 천원)

연차	연도	편익 (A)	비용 (B)	수지흐름 (A-B)	할인계수(C) (4.5%)	편익현재가치 (D=A×C)	비용현재가치 (E=B×C)	순현재가치 (D-E)
0	2018	0	0	0	1	0	0	0
1	2019	0	0	0	0.9569	0	0	0
2	2020	0	6,000,000	-6,000,000	0.9157	0	5,494,380	-5,494,380
3	2021	1,140,531	496,000	644,531	0.8763	999,443	434,643	564,800
4	2022	1,140,531	496,000	644,531	0.8386	956,405	415,926	540,479
5	2023	1,140,531	496,000	644,531	0.8025	915,220	398,016	517,205
6	2024	1,140,531	496,000	644,531	0.7679	875,809	380,876	494,933
7	2025	1,140,531	496,000	644,531	0.7348	838,095	364,475	473,620
8	2026	1,140,531	496,000	644,531	0.7032	802,004	348,780	453,225
9	2027	1,140,531	496,000	644,531	0.6729	767,468	333,761	433,708
10	2028	1,140,531	496,000	644,531	0.6439	734,419	319,388	415,031
~	~				~			
31	2049	1,140,531	496,000	644,531	0.2555	291,408	126,729	165,679
32	2050	1,140,531	496,000	644,531	0.2445	278,860	121,272	157,588
계		34,215,930	20,880,000	13,335,930		17,012,415	12,892,826	4,119,588

### ④ 경제적 타당성 평가

#### ○ 분석결과

구분	비용편익비(B/C Ratio)	순현재가치(NPV)	내부수익율(IRR)
수치	1.32	4,119,588천원	11.0%

## ◆ 편익 추정 예시

편익항목	연간금액(천원)	산출근거
총계	346,125	
추정영업손실 절감 편익	101,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1일 수송인원('17.01~11월 평균) : 4,789,915명</li> <li>○ 호선별 1일 평균 수송인원 : <math>4,789,915/8 = 598.739</math>명</li> <li>○ 1인당 기본요금 : 1,350원</li> <li>○ 운수수익금 : <math>598.739 \text{명} \times 1,350 \text{원} = 808 \text{백만원}</math></li> <li>○ 전차선로 장애시 수송감소율 : <math>2.4 \text{시간(복구시간)} \div 19 \text{시간(평균 운행시간)} \times 100 = 12.6\%</math></li> <li>∴ <math>808 \text{백만원} \times 12.6\% = 101 \text{백만원}</math></li> </ul>
점검시간 단축 편익	245,125	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 관리소 점검인원('17.07월 기준) : 341명</li> <li>○ 1일 야간 근무인원(4조2교대 기준) : <math>341/4 = 85</math>명</li> <li>○ 관리소 업무대비 전차선로 일상점검 점유율(야간, 정기검사 제외) : 45%</li> <li>○ 직원 1인당 평균임금(2016년, 일반정규직) : 64,085천원</li> <li>○ 공사시행에 따른 일상점검 감소율 : 10%(추정치)</li> <li>∴ <math>85 \text{명} \times 45\% \times 64,085 \text{천원} \times 10\% = 245,125 \text{천원}</math></li> </ul>



### ◆ 편익 추정 예시

편익항목	연간금액(천원)	산출근거
총계	9,675	
시설유지보수 절감편익 (시간가치)	9,675	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 추정장애 발생빈도에 따른 유지보수 손실액 - 유지보수 손실액=평균장애발생빈도×장애시인건비×(1+임금상승율)</li> <li>- 평균 장애발생 빈도('14~'16년, 장애현황 평균기준) : 92회</li> <li>- 장애시 인건비(시간당 인건비×추정장애시간×인원) =63,833,000원('15년 직원 평균임금)/12개월/209시간 (월 근로시간)×2시간×2명=101,807원</li> <li>- 유지보수 손실액=92회×101,807×(1+0.033)=9,675,330원</li> <li>※ 임금상승률 : 3.3%('15년 기준, 통계청)</li> </ul>

### ◆ 비용 추정 예시

비용항목	연간금액(천원)	산출근거
계	8,670,369	
관제설비 개량사업비	8,620,000	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 신호관제설비 개량 1식=4,050,000</li> <li>○ 전력관제설비 개량 1식=4,570,000</li> </ul>
유지보수비	50,369	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 유지보수 용역비('17년 유지보수비용 추정가격)</li> <li>- 신호관제 35,792/년, 전력관제설비 14,577/년</li> <li>○ 신호+전력 유지보수비 : 50,369/년</li> <li>○ 운영기관 준공 후 30년(Y+4년차부터 적용, 무상하차보수기간 3년 적용) - 50,369 × 28년=1,410,332천원</li> </ul>

# 4. 투자사업 사후관리(평가)



# 투자사업 관리카드

## 작성대상

- 투자심사를 통과한 사업(적정, 조건부) 중 예산이 편성된 사업
  - '19년 관리카드 작성대상 사업('18년 투자확정) : '전동차 영상기록장치 설치' 등 14개 사업

## 작성기간

- 매 분기말 익월 15일까지 작성(해당분기만 입력 가능)
  - 15일 이후 입력 및 수정 불가

## 작성방법

- ERP 투자심사 관리카드 시스템(ZCOR0090)에 입력
  - 집행계획 : 예산 편성액을 기준으로 분기별로 나누어 기재
  - 집행실적 : 세출예산은 지출액, 채무예산은 원인행위액을 기준으로 작성
- ※ 관리카드 항목별 세부작성 요령, 입력매뉴얼 추후 공지예정

# 투자사업 관리카드

## 평가내용

- 투자계획(의뢰서 기준) 대비 추진실적 평가(사업추진 익년 초)
  - 총사업비, 사업내용, 사업기간, 조건이행 여부 등 평가
- 평가기준 위반 사업에 대해서는 패널티(재심사 등) 부여

## 평가기준 및 조치사항

구 분	평가기준	조치사항
총사업비	계획 대비 30%이상 증액	▪ 재심사 실시
사업내용	계획 대비 50%이상 규모변경	▪ 재심사 실시
	승인된 목적외 사용 (사업계획 미변경 전제)	▪ 관계부서 해당사실 통보 - 기획처, 성과혁신처, 감사실 등 ▪ 이후 사업 재심사 실시
사업기간	편성연도내 지출원인행위 미이행 - 사고이월 예상 또는 사업지연·보류 등	▪ 재심사 실시
기 타	투자심사 조건 불이행	▪ 조건 이행 시까지 예산 미배정 - 조건 이행실적을 입증하는 경우 예외



Q & A

“감사합니다!”

