

I. 타당성 평가서 심의 검증위원회 검증의견

(화력발전소 우회도로 실시설계용역 타당성 평가)

■ 종합의견

< 발주 관련 >

- 타당성 평가가 실시설계와 동시에 발주되었으며, 이는 법적 요건에 저촉되며 타당성 평가 업무의 객관성 확보가 어려워짐
(「국가교통체계효율화법」 시행령 제17조에 개별사업에 대한 공공 교통시설의 타당성 평가는 기본설계 전에 수행하는 것으로 명시됨)
- 국토교통부 고시 제2016-126호 “공공교통시설 타당성 평가대행 비용 산정기준”의 도로 분야 “타당성평가”로 평가대행비용 산정시 직접인건비만 약 2억원이 소요되는 사업임
(직접경비, 제경비, 기술료 등을 고려시 약 5~6억원이 소요됨)

< 내용 관련 >

- 평가서 내용은 타당성 평가지침에 의하여 충실하게 작성되었음
- 다만 아래의 사항에 대한 내용 검토가 필요함
 - 사업의 추진경위는 최초 계획 당시부터 지금까지의 추진경위를 서술하기 바람
 - 현황 정산에서 과업노선의 중점부(국도77호선) 오차허용기준 재검토
 - 가공전 국가DB 발생량과 최종 산정된 발생량 비교·분석 결과 수록
 - 본 과업노선의 중차량 비율 및 중차량 보정계수 재검토
 - 관광수요 반영 필요성 검토
 - 보상비 산정시, 국유지 포함여부 추가
 - 유사한 사업과의 편익규모 비교 추가
 - 참여자 명단에 타당성 평가 대행자로 등록된 기술인력을 포함시키기 바람

Ⅱ. 타당성 평가서 심의 검증위원회 결과 통보

(화력발전소 우회도로 실시설계용역 타당성 평가)

구 분	주요 내용								
심의 개요	1. 심의일시 : 2019. 11. 01(금) 11:00~14:00 2. 심의장소 : 한국과학기술회관 신관 809호 3. 심의위원 : - 위원장 : 김일중 (협회 회장) - 위원 : 김무정, 김재학, 노종기, 박완용, 차동득								
사업 개요	1. 사업명 : 화력발전소 우회도로 실시설계용역 타당성 평가 2. 평가의 범위 - 시간적 범위 : 2018년~2022년 - 공간적 범위 : 경상남도 사천시 일원								
심의 의견	1. 총괄의견 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 15%;">분 야</th> <th style="width: 85%;">검증 의견</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">개요</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 사업의 추진경위는 최초 계획 당시부터 지금까지의 추진 경위를 서술하기 바람 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">수요예측</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 현황정산에서 주요 교통량 변화지점의 오차허용기준 재검토 • 가공전 국가DB발생과 최종 산정된 발생량 비교 결과 수록 • 본 과업노선의 중차량 비율 및 중차량 보정계수 재검토 • 관광수요 반영 필용성 검토 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">비용/편익</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • 보상비 산정시 국유지 포함여부 추가 • 편익규모의 적정성 판단을 위한 유사사업 비교 </td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-top: 10px;">※ 구체적인 검토내용은 붙임 적합성 확인서류 및 체크리스트에 명시</p>	분 야	검증 의견	개요	<ul style="list-style-type: none"> • 사업의 추진경위는 최초 계획 당시부터 지금까지의 추진 경위를 서술하기 바람 	수요예측	<ul style="list-style-type: none"> • 현황정산에서 주요 교통량 변화지점의 오차허용기준 재검토 • 가공전 국가DB발생과 최종 산정된 발생량 비교 결과 수록 • 본 과업노선의 중차량 비율 및 중차량 보정계수 재검토 • 관광수요 반영 필용성 검토 	비용/편익	<ul style="list-style-type: none"> • 보상비 산정시 국유지 포함여부 추가 • 편익규모의 적정성 판단을 위한 유사사업 비교
분 야	검증 의견								
개요	<ul style="list-style-type: none"> • 사업의 추진경위는 최초 계획 당시부터 지금까지의 추진 경위를 서술하기 바람 								
수요예측	<ul style="list-style-type: none"> • 현황정산에서 주요 교통량 변화지점의 오차허용기준 재검토 • 가공전 국가DB발생과 최종 산정된 발생량 비교 결과 수록 • 본 과업노선의 중차량 비율 및 중차량 보정계수 재검토 • 관광수요 반영 필용성 검토 								
비용/편익	<ul style="list-style-type: none"> • 보상비 산정시 국유지 포함여부 추가 • 편익규모의 적정성 판단을 위한 유사사업 비교 								
심의 결과	1. 심의결과 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 33%;">적정</th> <th style="width: 33%;">보류</th> <th style="width: 33%;">보완</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;"> </td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-top: 10px;">2. “보류” 및 “보완” 시 세부 내용 기술</p>	적정	보류	보완			○		
적정	보류	보완							
		○							

Ⅲ. 투자평가지침 적합성 확인 서류의 작성내용

(화력발전소 우회도로 실시설계용역 타당성 평가)

1. 확인결과 (국가통합교통체계효율화법 시행규칙 5조 별표1 양식)

구 분	주요 확인 사항	확인결과
적용지침 현 황	<ul style="list-style-type: none"> • 최근 지침의 적용 여부 	반영
연구배경	<ul style="list-style-type: none"> • 사업추진배경 및 사업개요 	반영
범 위	<ul style="list-style-type: none"> • 시간적 범위, 공간적 범위, 내용적 범위 <ul style="list-style-type: none"> - 기준연도, 분석연도, 목표연도 - 영향권 설정기준(직접영향권 및 간접영향권) - 주요 내용, 과업수행도 	반영
기초자료	<ul style="list-style-type: none"> • 국가교통 데이터베이스 활용, 교통(도로, 철도 등) 네트워크 구축 및 수정 자료, 사회경제지표 • 분석 기준연도 및 비용/편익(원단위) 기준연도의 적정성 	반영 반영
관련계획	<ul style="list-style-type: none"> • 상위계획, 권역 단위 관련 계획, 직접영향권 개발계획 • 새롭게 반영된 개발계획 관련 자료(발생 원단위 및 반영규모) 등 	반영 반영
수요분석	<ul style="list-style-type: none"> • 국가교통 데이터베이스 활용자료 <ul style="list-style-type: none"> - 국가교통 데이터베이스를 활용하지 않는 경우에는 그 근거자료 • 사업 분석을 위한 대안, 시나리오 설정과정 및 이유 • 수요 분석 과정에 사용된 핵심 모형의 출처 <ul style="list-style-type: none"> - 국가교통 데이터베이스에서 제시한 모형과의 차이점 - 신규 모형인 경우에는 적용 적정성 분석 결과 • 주요 지점에 대한 현황 정산 결과 • 사업 시행·미시행 시의 수요 분석 결과(개통시점부터 5년 단위로 최종 목표연도까지) <ul style="list-style-type: none"> - 수요에 중대한 변화가 예상되는 시점 추가 • 지침내용 미반영 시 그 사유와 근거 	반영 반영 반영 반영 반영 반영

구 분	주요 확인 사항	확인결과
수요분석	<ul style="list-style-type: none"> • 수요 유형 및 시장 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 유사시설 수요와의 비교·분석 - 사업 수요 및 주요 검사선(Screenline)에 대한 시계열(時系列) 변화 유형분석 - 기점·종점(Origin-Destination) 및 관련 사회경제지표와의 상관성 - 선택구간 분석(Select link analysis), 기점·종점 분석 - 주요 기점·종점 간 통행시간 절감 효과 - 전환교통량/접근로 분석 	반영
	<ul style="list-style-type: none"> • 사업 시행·미시행 시의 네트워크 변화 유형 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 주요 구간(Link)의 속성 - 차량주행거리, 혼잡도(통행속도 등) 	반영
	<ul style="list-style-type: none"> • 구간 속성 체크, 접근로 분석(Feeder Road Analysis) 	반영
경제성 분석	<ul style="list-style-type: none"> • 편익/비용에 대한 결과 • 편익 규모의 적정성 판단 <ul style="list-style-type: none"> - 편익 항목별 발생비율 및 시계열 변화 유형 분석 - 유사 사업과의 비교·분석 	반영 반영
	<ul style="list-style-type: none"> • 경제적 비용 반영여부의 적정성 • 특이사항이 있는 경우에는 그 사유 	반영 반영
	<ul style="list-style-type: none"> • 연도별 잔존 가치, 대체투자비용 추정 결과 	반영
재무적 타당성분석	<ul style="list-style-type: none"> • 운영적자를 해소하기 위한 추가 차입금 및 차입금에 대한 환금 반영 방법 	해당없음
	<ul style="list-style-type: none"> • 핵심 수요 변동요소 및 영향 제시(민감도 분석) 	반영

IV. 타당성 평가 작성 체크리스트

(화력발전소 우회도로 실시설계용역 타당성평가)

1. 개요

구분	세부검토항목	점검결과	
		보고서 쪽수	평가
1. 사업추진 배경 및 목적	· 사업의 배경(필요성)이 구체적으로 제시되어 있는가?	1-1	○
	· 사업의 목적(사업추진으로 인한 성과, 파급효과)이 제시되어 있는가?	1-2	
	· 사업의 특수성과 쟁점사항이 제시되어 있는가?	1-2~3	
2. 사업현황	· 노선개요, 사업비, 노선도 등이 제시되어 있는가?	1-3-5	○
	· 국고지원여부 및 이에 따른 법적근거가 제시되었는가?	해당없음	-
3. 사업추진 경위	· 사업의 추진경위(기 추진된 사항(예타 등)), 시행주체가 정확하고 구체적인가?	1-7	△
4. 타당성 평가 사유 및 평가범위	· 평가사유에 대한 법적근거 및 평가범위가 구체적으로 명기되었는가?	1-8~10	○

2. 기초자료 분석

구분	세부검토항목	점검결과	
		보고서 쪽수	평가
1. 사회경제 지표	· 사업의 규모와 특성에 맞는 지표의 종류를 연도별로 정리하였는가?	2-1	○
	· 공신력이 확보된 자료를 인용하였을 뿐 아니라 출처를 명확히 기재하였는가?	2-2~5	○
2. 현황조사 분석	· 교통 조사항목 및 방법 / 결과가 적정 한가? - 교통량, 가로망등 교통관련 현황조사	2-6~17	○
	· 문헌에 의한 조사내용은 5년 이상의 최신 자료를 제시하였는가?	2-8	○
	· 현지 조사 항목에 관계기관 및 주민의견 내용이 기술되어 있는가?	8-14	○
3. 관련계획	· 관련계획과 추진 사업과의 연관성이 검토 되었는가?	2-24~26	○
	· 관련계획을 반영하여 국가DB를 수정하였을 경우 수정내용이 구체적으로 기술되었는가?	2-68~71	○
	· 관련계획 검토에 따른 시나리오 설정방안(근거)이 제시되어 있는가?	2-73~74	○
	· 사업과 관계되는 관련계획 종합도가 제시되었는가?	2-72	○

3. 환경성 검토

구분	세부검토항목	점검결과	
		보고서 쪽수	평가
1. 환경성 검토 개요	· 환경관련 법적근거 및 당위성이 제시되었는가??	2-75	○
2. 환경적 쟁점	· 사업시행이 미치는 영향 및 이에 따른 쟁점사항에 대한 분석내용이 수록되었는가?	2-93-94	○
3. 영향예측 및 저감대책	· 예측분석 결과를 토대로한 공사·이용과정에서 환경기준 유지 여부에 대한 진단을 제시하였는가?	2-93-94	○
	· 직접적인영향과 간접적인 영향, 일시적 영향과 영구적 영향 등으로 영향예측 및 저감대책이 제시되었는가?	2-95-96	○

4. 대안설정 및 기술적 검토

구분	세부검토항목	점검결과	
		보고서 쪽수	평가
1. 대안선정	· 공사비, 민원, 환경영향, 교통측면 등을 고려한 대안이 제시되었는가?	3-1-9	○
2. 설계기준 및 관련규정검토	· 인용된 설계기준 및 관련규정에 대하여 명확히 서술되었는가?	3-11~19	○
3. 기술적 검토	· 유지관리, 환경성, 경제성, 시공성 등에 의한 기술 검토 내용이 서술되었는가?	3-20~27	○

5. 교통수요 예측

구분	세부검토항목	점검결과	
		보고서 쪽수	평가
1. 교통 수요 예측의 전제	· 수요예측 과정상의 주요 전제조건(적용 DB(여객/화물), 방법론 등)이 명시되어 있는가?	4-1~3	○
	· 수요예측 단계별로 적용한 모형에 대한 설명과 모형에 적용된 계수에 대한 산정근거 및 출처가 제시되어 있는가?	4-1~2	○
2. 교통수요 예측을 위한 분석의 범위	· 영향권 설정의 근거 및 방법이 적정한가?	4-4~8	○
	· 목표연도는 지침에 의거 적정하게 설정되었는가?	4-4	○
3. 수요예측 기초자료	· 분석에 사용한 자료의 출처/사업의 특성에 맞는 기본자료를 사용하였는가?	4-9	○
	· 국가DB를 수정·보완한 내용이 명시 되었는가? - 지표, 관련계획, Network 등	4-15~20	○
	· 존 세분화 여부 및 세분화에 따른 통행발생 통행분포 방법론이 제시되었는가?	4-9~12	○

구 분	세부검토항목	점검결과		
		보고서 쪽수	평가	
4. 장 래 교 통 수 요 예 측	개발계획 반영	· 개발계획 반영기준이 지침과 부합 하는가?	4-14~15	○
		· 개발계획 반영방법이 적정한가?	4-16~19	○
	현황정산 (Validation)	· 정산지점이 적정한가?	4-22~24	○
		· 지침의 오차 허용기준에 부합 하는가?	4-22~23	△
	사회경제 지표예측	· 사회경제지표 예측치와 통행발생량 산정치의 연관성을 제시하였는가?	4-25~38	○
	통행발생	· 가공전 국가DB 발생량과 최종 산정된 발생량을 비교·분석하여 증감 수치를 제시하였는가(이용가능통행 포함)?	-	×
		· 관련계획을 반영하기 위해 적용한 원단위가 적정한가?	4-47~49	○
	통행분포	· 적용 모형에 대한 설명이 기재되었는가?	4-39~41	○
		· 추가 개발계획에 대한 통행분포 방법이 적정하게 제시되었는가?	4-47	○
	수단선택	· 수단분담모형의 정산과정과 효용함수의 계수값, 부호, 변수 등의 적절성에 대해 기술하였는가?	4-42~48	○
		· 가공전 국가DB와 최종 산정된 DB의 수단분담 결과를 비교·분석하였는가?	해당없음	-
	노선배분	· 적용한 재차인원/승용차 환산계수/K factor/D계수/PHF가 적정한가?	4-67~70	△
		· 통행요금 반영 방법이 적정한가?	4-58~59	○
		· 통행요금 변화에 대한 탄력성은 실제사례 및 기존 연구에서 제시된 결과와의 비교를 통하여 합리적인 수준으로 분석이 되었는가?	해당없음	-
	예측결과	· 시나리오별 수요예측결과의 차이에 대한 분석결과가 적정한가?	해당없음	-
		· 주변도로 수요 변화 분석(교통량 증가추이, 전환량)이 적정한가?	4-61~66	○
		· 수요예측 결과가 사업의 목적(효과), 기능에 부합하는가?		
		· 유사시설수요와의 비교분석 결과가 적정한가?	4-65~66	○
· Screen분석, Selected Link 분석, 시간절감효과, 전환교통량/접근로 분석 결과가 적정한가?				
· 주말 관광수요의 반영방법이 적정한가?		-	×	

6. 비용 산정

구분	세부검토항목	점검결과	
		보고서 쪽수	평가
1. 비용산정의 개요	· 사업비 구성 내용이 교통시설투자평가지침에 의거하여 구분되었는가?	6-1~2	○
2. 항목 별 비용 산 정	· 단가와 요율의 사용에 있어 근거를 제시하였는가?	6-3~4	○
	· 인용단가에 대하여 당해 사업과의 유사성 검증과정을 수록하였는가?		
	· 도로 공사비 산정시 토공구간과 구조물 설치 구간을 구분하여 기술하였는가?	6-5~9	○
	· 기본설계 및 실시설계비, 감리비를 요율에 근거하여 적절하게 산정하였는가?	6-10	○
	· 예비비를 직접공사비의 일정비율로 반영할 때 지침에 의거한 수치를 반영하였는가?	6-2	○
	· 도로 사업의 유지관리비 산정시 신설구간 및 확장구간을 구분하여 산출하였는가?	6-14~16	○
	· 도로 사업의 유지관리비 산정시 교량 및 터널 구간에 대해 별도로 구분하여 산정하였는가?		
	· 용지구입비 산정시 지역별, 지목별로 구분하여 적용하였는가?	6-11~13	○
	· 고속도로 사업의 경우 IC 및 JCT, 영업소, 휴게소 부지등을 용지보상비에 포함하여 산정하였는가?	해당사항 없음	-
	· 해당 사업지 내 국유지가 포함되어 있을 경우 총사업비는 구분하여 제시하고 경제성 분석에서는 이를 포함하여 분석을 수행하였는가?	-	×
· 기집행한 용지보상비는 매몰비용으로 처리하였는가?	해당사항 없음	-	
기타비용 산 정	· 대체투자비 및 잔존가치 반영에 대한 내용을 서술하였는가?	7-6-8	○
3. 연 차 별 총사업비 투자계획	· 항목별 연차별 투입비율 및 시기에 대한 근거가 제시되었는가?	6-17	○
	· 항목별 부가가치세 포함여부가 명확히 표현 되었는가?	6-17	○

7. 편익산정

구분	세부검토항목	점검결과	
		보고서 쪽수	평가
1. 항목별 편익산정	· 지침의 원단위를 분석년도에 맞게 연도를 보정하여 사용하였는가?	5-1~11	○
	· 운행비용을 산정할 때 교통투자평가지침에 의거 적용하였는가?	5-3	○
	· 지침에 제시된 지역별 차종별 통행시간가치를 적용하였는가?	5-2	○
	· 관광수요 반영시 관광객의 통행시간가치를 차종별 비업무통행의 시간가치로 고려해야 산정하였는가?	해당없음	-
2. 편익산정 결과	· 편익규모의 적정성 판단(유사사업 비교)결과가 적정한가?	-	×

8. 경제적 타당성 평가

구분	세부검토항목	점검결과	
		보고서 쪽수	평가
1. 분석방법	· 지침에서 제시한 사회적 할인율이 적용되었는가?	7-2	○
	· 비용은 지침에서 제시한 항목으로 구분하여 제시하였는가?	6-1	○
2. 경제적 타당성 평가 결과	· 용지구입비에 대해서 분석 최종연도에 음(-)의 비용으로 처리하였는가?	7-7-8	○
	· 부가가치세가 경제성 분석시 제외되었는가? (용지보상비에는 부가가치세가 없음)	7-6	○
3. 민감도분석 및 최적투자 시기 검토	· 지침에서 정한 민감도 분석을 하였는가?	7-9~11	○

9. 종합 평가

구분	세부검토항목	점검결과	
		보고서 쪽수	평가
1. 항목적평가	· 지침에 의한 평가항목이 수록되었는가? (사업특성상 수록하기 곤란한 항목은 사유 제시)	8-1	○
2. 종합평가 결과	· 종합평가 방법에 대한 수행과정이 기술되었는가?	8-2~14	○

10. 재무적 타당성 평가 및 민자유치 가능성 검토

구분	세부검토항목	점검결과	
		보고서 쪽수	평가
1. 재무적 타당성 평가 및 민자유치 가능성 검토	· 분석기간, 운영기간, 물가상승률 등은 지침의 내용을 준수하였는가?	해당없음	-
	· 민자유치 가능성 판단이 지침에 의거하여 제시되었는가?	해당없음	-

11. 예비타당성 결과비교

구분	세부검토항목	점검결과	
		보고서 쪽수	평가
1. 예비타당성 결과비교	· 노선개요, 수요예측, 경제성 분석결과 등에 대한 비교·분석을 하였는가?	해당없음	-

12. 부록

구분	세부검토항목	점검결과	
		보고서 쪽수	평가
1. 참여자 인적사항	· 참여자 인적사항이 기재되었는가?	9-1	△
2. 참고 자료	· 첨부되어야 할 내용이 수록되었는가?	9-2~36	○

○ 검토한 사항에 대한 종합적 의견을 아래 양식을 참조하여 작성

구 분	세부검토의견
개요	<ul style="list-style-type: none"> • 사업의 추진경위는 타당성평가 용역 계약 이후의 추진계획이 아닌, 본 사업의 최초 계획 당시부터 지금까지의 추진경위를 서술하기 바람 (타당성 평가 이전에 예산 확보를 위한 조사, 기본 구상 용역, 기본설계 용역 등을 수행한 경우, 이전 과업과의 비교 분석 결과를 수록하기 바람)
교통수요예측	<ul style="list-style-type: none"> • 현황 정산시 14번 지점의 경우, 관측교통량(현장조사) 12,100에서 배정교통량 14,902로 23.16% 증가하였는데, 해당 구간은 과업 노선의 종점부로 오차 허용기준에 합당한지 재검토 바람 (14번 지점외에 오차율이 높은 구간에 대한 전반적인 재검토 요망) • 통행 발생 과정에서 가공전 국가교통DB 발생량과 최종 산정된 발생량 비교·분석 결과를 수록하기 바람 • 본 과업노선이 화력발전소 우회도로이며, 목적이 화력발전소 이용 대형 차량의 시내 간선도로 통행을 막기 위함이나, 시설규모 산정에서 중차량 보정계수를 인근 도로의 평균치인 0.961을 사용한 것은 불합리한 것으로 판단됨 • 최근 사천시의 경우 바다케이블카 건설 등을 통해 해양관광도시로 성장하는 지역으로 해당 노선에 대한 주말 관광수요 반영 필요성에 대한 검토 결과를 수록하기 바람
비용 산정	<ul style="list-style-type: none"> • 보상비 산정 부분에서 국유지 포함여부를 수록하기 바람
편익 산정	<ul style="list-style-type: none"> • 최근 편익규모의 적정성 판단을 위한 유사사업 비교 결과를 수록하기 바람
부록	<ul style="list-style-type: none"> • 타당성평가서를 작성하기 위하여는 "타당성평가 대행기관"으로 등록시 지정한 수요, 비용 및 재무 분야의 전문가가 모두 참여하여야 하나, 본 평가서 참여자 명단에는 수요 분야의 전문가만 참여기술자로 명시되어 있음 • 국토교통부에 고시된 산정기준에 의거하여 본 과업노선의 평가대행비용 산정시 직접인건비가 대략 2억원 정도 소요되는 것으로 판단됨 (직접인건비를 21.259.480원으로 산정한 상세 기준을 설명하기 바람)