

1. 타당성 평가서 검증의견

(남해고속도로(칠원~창원간) 확장공사 타당성 평가)

■ 종합의견

- 대체로 지침 내용을 준수하여 작성되었으나 아래 사항에 대한 내용 보완이 필요
 - p4-23에 적용된 설계기준은 최신 기준을 적용할 것
 - p4-26의 차로수 검토에 북창원 IC 전후 교통량 검토 추가 필요
 - p4-28의 졸음쉼터 설치규모에 오기 수정
 - p5-24 현황 정산 교통량은 2020년 자료이고,
p5-55 설계계수는 2019년 자료로 서로 일치시킬 것
 - p5-47 ‘칠원JCT-북창원IC 주기적인 증감추세’ 문구와 표에 제시된 값 매치시킬 것
 - p5-55 북창원IC~창원JCT D값이 0.449등 0.5이하의 값이 제시되어 있어 D값 확인이 필요함
 - 과업 구간내 D값의 최대치는 북창원IC~창원JCT의 0.546로 적용된 D값은 동방향, 서방향의 평균값 0.529를 적용하였으나, 중방향 개념으로 보면 0.546 적용이 타당해 보여 검토가 필요함
 - D값 변화에 따른 고속도로 서비스 수준이 D 확보되는지 검토 요망
 - 비용 산정시 기준연도는 21년 2분기이나,
편익 및 경제성 분석 기준연도는 20년으로 서로 달라 통일시킬 것
 - 해당 사업지 내 국유지가 포함되어 있을 경우 총사업비를 구분하여 제시하고, 경제성 분석에서 이를 포함시켜 분석할 것
 - p8-2 사업의 공사 기간이 5년과 7년, 두 가지가 제시되어 있어 통일시킬 것
 - 부록 참여자 명단에 타당성 평가대행자 기술인력 분야별로 모두 표기

2. 타당성 평가서 검증·확인결과 통보

(남해고속도로(칠원~창원간) 확장공사 타당성 평가)

구 분	내 용												
검증 개요	1. 검증기간 : 2022년 6월 20일 ~ 2022년 7월 8일 2. 검증방법 : 서류검토												
사업 개요	1. 사업명 : 남해고속도로(칠원~창원간) 확장공사 타당성 평가 2. 평가의 범위 - 시간적 범위 : 기준연도 2020년, 목표연도 2030~2055, 2059년 - 공간적 범위 · 직접영향권 : 부산광역시 강서구, 경상남도 김해시, 진주시, 창원시, 함안군 · 간접영향권 : 경상남도 산청군, 의령군, 합천군, 창녕군, 밀양시												
검증 의견	1. 검증의견 <table><tr><th>구 분</th><th>검증의견</th></tr><tr><td>대안설정 및 기술적 검토</td><td>· p4-23에 적용된 설계기준은 최신 기준 적용 · p4-26의 차로수 검토에 북창원 IC 전후 교통량 추가검토 · p4-28의 졸음쉼터 설치규모에 오기 수정 요망</td></tr><tr><td>교통수요 예측</td><td>· p5-24 현황 정산 교통량은 2020년 자료, p5-55 설계계수는 2019년 자료로 서로 일치시킬 것 · p5-47 '칠원JCT-북창원IC 주기적인 증감추세' 문구와 표에 제시된 결과를 매치시킬 것 · p5-55 북창원IC~창원JCT D값이 0.449로 0.5이하의 값이 제시되어 있어 D값 확인이 필요함 · 과업 구간내 D값의 최대치는 북창원IC~창원JCT의 0.546임 -적용된 D값은 동방향, 서방향의 평균값 0.529를 적용하였으나, 중방향 개념으로 보면 0.546 적용이 타당해보여 검토가 필요함 -D값 변화에 따른 고속도로 서비스 수준 "D" 확보되는지 검토 요망</td></tr><tr><td>비 용</td><td>· 비용 산정시 기준연도는 21년 2분기이나, 편익 및 경제성 분석 기준연도는 20년으로 서로 기준연도가 다름 · 해당 사업지 내 국유지가 포함되어 있을 경우 총사업비를 구분하여 제시하고, 경제성 분석에서 이를 포함하여 분석 수행 필요</td></tr><tr><td>경제적 타당성 평가</td><td>· p8-2 사업의 공사 기간이 5년과 7년, 두 가지가 제시되어 있는 오기 수정 필요</td></tr><tr><td>부 록</td><td>· 참여자 명단에 타당성 평가대행자 기술인력 분야별로 모두 표기할 것</td></tr></table> ※ 구체적인 검증내용은 붙임 적합성 확인서류 및 체크리스트에 명시	구 분	검증의견	대안설정 및 기술적 검토	· p4-23에 적용된 설계기준은 최신 기준 적용 · p4-26의 차로수 검토에 북창원 IC 전후 교통량 추가검토 · p4-28의 졸음쉼터 설치규모에 오기 수정 요망	교통수요 예측	· p5-24 현황 정산 교통량은 2020년 자료, p5-55 설계계수는 2019년 자료로 서로 일치시킬 것 · p5-47 '칠원JCT-북창원IC 주기적인 증감추세' 문구와 표에 제시된 결과를 매치시킬 것 · p5-55 북창원IC~창원JCT D값이 0.449로 0.5이하의 값이 제시되어 있어 D값 확인이 필요함 · 과업 구간내 D값의 최대치는 북창원IC~창원JCT의 0.546임 -적용된 D값은 동방향, 서방향의 평균값 0.529를 적용하였으나, 중방향 개념으로 보면 0.546 적용이 타당해보여 검토가 필요함 -D값 변화에 따른 고속도로 서비스 수준 "D" 확보되는지 검토 요망	비 용	· 비용 산정시 기준연도는 21년 2분기이나, 편익 및 경제성 분석 기준연도는 20년으로 서로 기준연도가 다름 · 해당 사업지 내 국유지가 포함되어 있을 경우 총사업비를 구분하여 제시하고, 경제성 분석에서 이를 포함하여 분석 수행 필요	경제적 타당성 평가	· p8-2 사업의 공사 기간이 5년과 7년, 두 가지가 제시되어 있는 오기 수정 필요	부 록	· 참여자 명단에 타당성 평가대행자 기술인력 분야별로 모두 표기할 것
구 분	검증의견												
대안설정 및 기술적 검토	· p4-23에 적용된 설계기준은 최신 기준 적용 · p4-26의 차로수 검토에 북창원 IC 전후 교통량 추가검토 · p4-28의 졸음쉼터 설치규모에 오기 수정 요망												
교통수요 예측	· p5-24 현황 정산 교통량은 2020년 자료, p5-55 설계계수는 2019년 자료로 서로 일치시킬 것 · p5-47 '칠원JCT-북창원IC 주기적인 증감추세' 문구와 표에 제시된 결과를 매치시킬 것 · p5-55 북창원IC~창원JCT D값이 0.449로 0.5이하의 값이 제시되어 있어 D값 확인이 필요함 · 과업 구간내 D값의 최대치는 북창원IC~창원JCT의 0.546임 -적용된 D값은 동방향, 서방향의 평균값 0.529를 적용하였으나, 중방향 개념으로 보면 0.546 적용이 타당해보여 검토가 필요함 -D값 변화에 따른 고속도로 서비스 수준 "D" 확보되는지 검토 요망												
비 용	· 비용 산정시 기준연도는 21년 2분기이나, 편익 및 경제성 분석 기준연도는 20년으로 서로 기준연도가 다름 · 해당 사업지 내 국유지가 포함되어 있을 경우 총사업비를 구분하여 제시하고, 경제성 분석에서 이를 포함하여 분석 수행 필요												
경제적 타당성 평가	· p8-2 사업의 공사 기간이 5년과 7년, 두 가지가 제시되어 있는 오기 수정 필요												
부 록	· 참여자 명단에 타당성 평가대행자 기술인력 분야별로 모두 표기할 것												
검증 결과	1. 검증결과 <table><tr><th>적정</th><th>보류</th><th>보완</th></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td></tr></table> 2. "보류" 및 "보완" 시 세부 내용 기술	적정	보류	보완			○						
적정	보류	보완											
		○											

3. 투자평가지침 적합성 확인서류

「국가통합교통체계효율화법」 시행규칙 5조 별표1 양식
(남해고속도로(칠원~창원간) 확장공사 타당성 평가)

구 분	주요 확인 사항	확인결과
적용지침 현 황	· 최근 지침의 적용 여부	반영
연구배경	· 사업추진배경 및 사업개요	반영
범 위	· 시간적 범위, 공간적 범위, 내용적 범위 - 기준연도, 분석연도, 목표연도 - 영향권 설정기준(직접영향권 및 간접영향권) - 주요 내용, 과업수행도	반영
기초자료	· 국가교통 데이터베이스 활용, 교통(도로, 철도 등) 네트워크 구축 및 수정 자료, 사회경제지표	반영
	· 분석 기준연도 및 비용/편익(원단위) 기준연도의 적정성	반영
관련계획	· 상위계획, 권역 단위 관련 계획, 직접영향권 개발계획 · 새롭게 반영된 개발계획 관련 자료(발생 원단위 및 반영규모) 등	반영 반영
수요분석	· 국가교통 데이터베이스 활용자료 - 국가교통 데이터베이스를 활용하지 않는 경우에는 그 근거자료	반영
	· 사업 분석을 위한 대안, 시나리오 설정과정 및 이유	해당없음
	· 수요 분석 과정에 사용된 핵심 모형의 출처 - 국가교통 데이터베이스에서 제시한 모형과의 차이점 - 신규 모형인 경우에는 적용 적정성 분석 결과	반영
	· 주요 지점에 대한 현황 정산 결과	반영
	· 사업 시행·미시행 시의 수요 분석 결과(개통시점부터 5년 단위로 최종 목표연도까지) - 수요에 중대한 변화가 예상되는 시점 추가	반영
	· 지침내용 미반영 시 그 사유와 근거	반영

구 분	주요 확인 사항	확인결과
수요분석	· 수요 유형 및 시장 분석 - 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 · 사업 시행 · 미시행 시의 네트워크 변화 유형 분석 - 주요 구간(Link)의 속성 - 차량주행거리, 혼잡도(통행속도 등) · 구간 속성 체크, 접근로 분석(Feeder Road Analysis)	반영 해당없음 반영 반영 반영 미반영 반영 반영 반영
경제성 분 석	· 편익/비용에 대한 결과 · 편익 규모의 적정성 판단 - 편익 항목별 발생비율 및 시계열 변화 유형 분석 - 유사 사업과의 비교 · 분석 · 경제적 비용 반영여부의 적정성 · 특이사항이 있는 경우에는 그 사유 · 연도별 잔존 가치, 대체투자비용 추정 결과	반영 해당없음 반영 해당없음 반영 반영 반영
재무적 타당성분석	· 운영적자를 해소하기 위한 추가 차입금 및 차입금에 대한 환금 반영 방법 · 핵심 수요 변동요소 및 영향 제시(민감도 분석)	해당없음 해당없음

4. 타당성 평가서 체크리스트

(남해고속도로(칠원~창원간) 확장공사 타당성 평가)

1. 개요

구 분	세부검토항목	점검결과	
		보고서 쪽수	평가
1.사업추진 배경 및 목적	• 사업의 목적(사업추진으로 인한 성과, 파급효과)이 제시되어 있는가?	1-1	○
	• 사업의 특수성과 쟁점사항이 제시되어 있는가?	1-6	○
2. 사업현황	• 국고지원여부 및 이에 따른 법적 근거가 제시되었는가?	1-5	○
3. 사업추진 경 위	• 사업의 추진경위(기 추진된 사항(예타 등)), 시행주체가 정확하고 구체적인가?	1-5	○
4. 타 당 성 평 가 사 유 및 평가범위	• 평가사유에 대한 법적근거 및 평가범위가 구체적으로 명기되었는가?	1-7~ 1-9	○

2. 기초자료 분석

구 분	세부검토항목	점검결과	
		보고서 쪽수	평가
1.사회경제 지 표	• 사업의 규모와 특성에 맞는(권역에 따른) 지표의 종류를 연도별로 정리하였는가?	2-3~ 2-7	○
2.현 황 조 사 분 석	• 교통 조사항목 및 방법/결과가 적정한가? - 교통량, 가로망 등 교통 관련 현황조사	2-8~ 2-18	○
	• 문헌에 의한 조사내용은 5년 이상의 최신 자료를 제시하였는가?	2-3~ 2-18	○
	• 현지 조사 항목에 관계기관 및 주민의견 내용이 기술되어 있는가?	2-26~ 2-27	○
3.관련계획	• 관련계획과 추진 사업과의 연관성이 검토되었는가?	2-56	○
	• 사업과 관계되는 관련계획 종합도가 제시되었는가?	5-35	○

3. 환경성 검토

구 분	세부검토항목	중간점검	
		보고서 쪽수	평가
1. 환 경 성 검 토 개 요	• 환경관련 법·계획과의 부합성 검토내용이 제시되었는가?	3-1	○
2. 환 경 적 쟁 점	• 사업시행이 미치는 영향 및 이에 따른 쟁점사항에 대한 분석내용이 수록되었는가?	3-10	○
3.영향예측 및저감대책	• 예측분석 결과를 토대로 한 공사·이용과정에서 환경기준 유지 여부에 대한 진단을 제시하였는가?	3-11~ 3-16	○
	• 직접적인 영향과 간접적인 영향, 주변의 사업에 의한 누적 영향, 일시적 영향과 영구적 영향 등으로 영향예측 및 저감대책이 제시되었는가?	3-11~ 3-16	○

4. 대안설정 및 기술적 검토

구 분	세부검토항목	중간점검	
		보고서 쪽수	평가
1. 대안 선정	• 공사비, 민원, 환경영향, 교통측면 등을 고려한 대안이 제시되었는가?	4-14	○
2. 설계기준 및 관련규정검토	• 인용된 설계기준 및 관련규정에 대하여 명확히 서술되었는가?	4-23~ 4-25	○
3. 기술적검토	• 유지관리, 환경성, 경제성, 시공성 등에 의한 기술 검토내용이 서술되었는가?	4-19	○

5. 교통수요 예측

구 분		세부검토항목	점검결과	
			보고서 쪽수	평가
1.교통수요 예측의 전제		• 수요예측 과정상의 주요 전제조건(적용 DB(여객/화물),시나리오, 등)이 명시되어 있는가?	5-3	○
2.교통수요 예측을 위한 분석의 범위		• 영향권 설정의 근거 및 방법이 적정한가?	5-4~ 5-11	○
3.수요예측 기초자료		• 국가교통DB센터에서 배포한 자료를 수정·보완한 내용이 명시 되 었는가? - 지표, 관련계획, Network 등	5-15	○
		• 존 세분화 여부 및 세분화 방법론을 제시하였는가?	5-13	○
4.장래 교통수요 예측	개발계획 반영	• 개발계획 반영기준이 지침과 부합 하는가?	5-31~ 5-35	○
		• 개발계획 반영방법(시기, 규모, 분포)이 적정한가?	5-36	○
	현황정산	• 정산지점이 적정한가?	5-22~ 5-25	○
		• 지침의 오차 허용기준에 부합 하는가?	5-22	○
	사회경제 지표예측	• 사회경제지표 예측치와 통행발생량 산정치의 연관성을 제시하였 는가?	5-26~ 5-30	○

(표 계속)

구 분		세부검토항목	점검결과	
			보고서 쪽수	평가
4. 장래교통수요예측	통행발행	• 통행발생량 예측결과와 국가교통DB의 장래 통행량과 비교하였는가?	5-37~5-39	○
		• 관련계획을 반영하기 위해 적용한 원단위가 적절한가?	5-36	○
	통행분포	• 적용 모형에 대한 설명이 기재되었는가?	5-36	○
		• 개발계획으로 인한 통행분포를 새로이 반영할 경우 국가교통DB와 차이가 발생하게 되므로, 그 차이를 기술하였는가?	-	-
	수단선택	• 수단분담 모형의 정산과정과 효용함수의 계수값, 부호, 변수 등의 적절성에 대해 기술하였는가?	-	-
		• 가공전 국가DB와 최종 산정된 DB의 수단분담 결과를 비교·분석하였는가?	-	-
	노선배분	• 적용한 재차인원/승용차 환산계수/K factor/ D계수/PHF 가 적절한가?	5-55	△
		• 통행요금 변화에 대한 탄력성은 실제사례 및 기존 연구에서 제시된 결과와의 비교를 통하여 합리적인 수준으로 분석이 되었는가?	-	-
	예측결과	• 시나리오별 수요예측결과의 차이에 대한 분석결과가 적절한가?	-	-
		• 주변도로 수요 변화 분석(교통량 증가추이, 전환량)이 적절한가?	5-45	○
		• 수요예측 결과가 사업의 목적(효과), 기능에 부합하는가?	5-44	○
		• 유사시설수요와의 비교분석 결과가 적절한가?	-	-
		• Screen분석, Selected Link 분석, 시간절감효과, 전환교통량/접근로 분석 결과가 적절한가?	5-6	○
		• 주말 및 여가 수요예측 방법이 적절한가?	-	-

6. 비용 산정

구 분		세부검토항목	중간점검	
			보고서 쪽수	평가
1.비용산정의 개요		• 사업비 구성 내용이 투자평가지침에 의거하여 구분되었는가?	6-1	○
2. 항목별 비용산정	건설비산정	• 단가와 요율의 사용에 있어 근거를 제시하였는가?	6-13~ 6-17	○
		• 인용단가에 대하여 당해 사업과의 유사성 검증과정을 수록하였는가?	6-13	○
		• 기본설계 및 실시설계비, 감리비를 요율에 근거하여 적절하게 산정하였는가?	6-31	○
		• 예비비를 직접공사비의 일정비율로 반영할 때 지침에 의거한 수치를 반영하였는가?	6-32	-
		• 도로 사업의 유지관리비 산정 시 신설구간 및 확장구간을 구분하여 산출하였는가?	-	-
		• 유지관리비 산정 시 교량 및 터널 구간에 대해 별도로 구분하여 산정하였는가?	-	×
		• 용지구입비 산정 시 지역별, 지목별로 구분하여 적용하였는가?	6-33	○
		• 해당 사업지 내 국유지가 포함되어 있을 경우 총사업비는 구분하여 제시하고 경제성 분석에서는 이를 포함하여 분석을 수행하였는가?	-	×
		• 기집행한 용지보상비는 매몰비용으로 처리하였는가?	-	-
	기타비용 산정	• 대체투자비 및 잔존가치 반영에 대한 내용을 서술하였는가?	8-3	○
3. 연 차 별 총사업비 투자계획		• 항목별 부가가치세 포함여부가 명확히 표현되었는가?	6-35	○

7. 편익산정

구 분	세부검토항목	점검결과	
		보고서 쪽수	평가
1.항 목 별 편익산정	• 지침의 원단위를 분석년도에 맞게 연도를 보정하여 사용하였는가?	7-3	○
	• 운행비용을 산정할 때 교통투자평가지침에 의거 적용하였는가?	7-5	○
	• 지침에 제시된 지역별 통행시간가치를 적용하였는가?	7-3	○
	• 선형개량 사업의 경우, 교통사고 감소편익 중 도로시설 개량에 따른 사고절감지수를 반영하였는가?	7-9	○
2.편익산정 결과	• 편익규모의 적정성 판단(유사사업 비교)결과가 적정한가?	-	-

8. 경제적 타당성 평가

구 분	세부검토항목	점검결과	
		보고서 쪽수	평가
1. 분석방법	• 지침에서 제시한 사회적 할인율이 적용되었는가?	8-2	○
	• 비용은 지침에서 제시한 항목으로 구분하였는가?	6-37	○
2. 경 제 적 타 당 성 평 가 결 과	• 용지구입비에 대해서 분석 최종연도에 음(-)의 비용으로 처리하였는가?	8-7	○
	• 부가가치세가 경제성 분석 시 제외되었는가?(용지보상비에는 부가가치세가 없음)	8-7	○
3. 민 감 도 분석 및 최적 투 자 시 기 검 토	• 지침에서 정한 민감도 분석을 하였는가?	8-8	○

9. 종합 평가

구 분	세부검토항목	중간점검	
		보고서 쪽수	평가
1. 항 목 별 평 가	• 지침에 의한 평가항목이 수록되었는가? (사업특성상 수록하기 곤란한 항목은 사유 제시)	9-1	○
2. 종합평가 결 과	• 종합평가 방법에 대한 수행과정이 기술되었는가?	9-2~ 9-13	○

10. 재무적 타당성 평가 및 민자유치 가능성 검토

구 분	세부검토항목	중간점검	
		보고서 쪽수	평가
1. 재 무 적 타 당 성 평 가 및 민자유치 가능성 검토	• 분석기간, 운영기간, 물가상승률 등은 지침의 내용을 준수하였는가?	-	-
	• 민자유치 가능성에 대한 진단이 제시되었는가?	-	-

11. 예비타당성 결과비교

구 분	세부검토항목	점검결과	
		보고서 쪽수	평가
1. 예비타당성 결과비교	• 노선개요, 수요결과, 사업비 결과, 경제성 분석결과 등에 대한 비 교·분석을 하였는가?	10-1~ 10-4	○

12. 부록

구 분	세부검토항목	중간점검	
		보고서 쪽수	평가
1. 참 여 자 인적사항	• 참여자 인적사항에 타당성 평가대행자 기술인력이 포함 되어 기재되었는가?(교통수요, 비용산정, 재무분석)	11-1~ 11-2	X
2. 참 고 자 료	• 첨부되어야 할 내용이 수록되었는가?	11-3~ 11-66	○

13. 기타 확인사항(추가항목)

구 분	세부검토항목	중간점검	
		보고서 쪽수	평가
1. 발주내용 확 인	• 과업명이 "타당성 평가"로 명시되어 있는가?	-	○
	• 과업참여 조건에 "타당성 평가대행자"로 명시되어 있는가?	-	○
	• 발주금액이 법적 기준에 따른 타당성 평가대행 비용과 비교하여 적정한가?	-	-
2. 성 과 품	• 기본계획 및 타당성 평가 등 2가지 이상의 과업이 같이 발주된 경우 별도로 "타당성 평가서"를 제출하였는가?	-	-

○ 검증한 사항에 대한 종합적 의견을 아래 양식을 참조하여 작성

구 분	검증의견
대안설정 및 기술적 검토	• p4-23에 적용된 설계기준은 최신 기준을 적용할 것 • p4-26의 차로수 검토에 북창원 IC 전후 교통량 검토 추가 필요 • p4-28의 졸음쉼터 설치규모에 오기 수정
교통수요 예 측	• p5-24 현황 정산 교통량은 2020년 자료이고, p5-55 설계계수는 2019년 자료로 서로 일치 필요 • p5-47 '칠원JCT-북창원IC 주기적인 증감추세' 문구와 표에 제시된 값을 서로 매치시킬 것 • p5-55 북창원IC~창원JCT D값이 0.449등 0.5이하의 값이 제시되어 있어 D값 확인 필요함 • 과업 구간내 D값의 최대치는 북창원IC~창원JCT의 0.546임 -적용된 D값은 동방향, 서방향의 평균값 0.529를 적용하였으나, 중방향 개념으로 보면 0.546 적용이 타당해 보여 검토가 필요 -D값 변화에 따른 고속도로 서비스 수준 D 확보되는지 검토
비 용	• 비용산정시 기준연도는 21년 2분기이며, 편익 및 경제성 분석 기준연도는 20년으로 서로 기준연도가 달라 일치시킬 것 • 해당 사업지 내 국유지가 포함되어 있을 경우 총사업비를 구분 하여 제시하고, 경제성 분석에서 이를 포함하여 분석 수행 필요
경제적 타당성 평가	• p8-2 사업의 공사기간이 5년과 7년, 두 가지가 제시되어 있어 오기 수정 필요
부 록	• 참여자 명단에 타당성 평가대행자 기술인력 분야별로 모두 표기