

도로 설계대가의 정상화를 위한 제언

2026.06



CONTENTS

도로 설계대가의 정상화를 위한 제언



- I 도입
- II 설계발주시 문제점
- III 설계 대가지급시 문제점
- IV 정상화를 위한 제언





Keyword

✓ 불공정 관행의 굴레와 안타까운 현실 변화를 위한 첫걸음



01

기형적인 설계 내역서 실태

↳ 20~70% 이상 강제로 감액 발주되는 현실

02

무상 노동의 장기화

↳ 과업 변경 및 중지, 10년의 장기화에도 대가 증액 전무

03

공론화의 부재

↳ 업계 내부의 적극적인 문제 제기 및 주도적 연구 부족

04

변화를 위한 제언

↳ 불공정 관행 개선을 위한 설계사의 주도적 목소리 필요





Keyword

✓ 다원화된 기준 : 기재부 VS 국토부, 공사비요율 VS 실비방식



2.1 엔지니어링 사업대가 산정방식 비교

기획재정부 예산
(공사비요율)

기준점 (100%)

산업통상자원부
(공사비요율)

기재부 대비 16% 증가 (116%)

국토교통부 내역서
(실비정액가산방식)

기재부 대비 약 50% 증가 (149%)



예산은 '기재부 요율'로 편성되나, 발주는 '국토부 실비방식'으로 진행되어
예산 부족 발생
필연적으로 발주 단계에서의 예산 끼워 맞추기 불가피(구조적 모순)



Keyword

☑ 예산부족 문제를 설계사에게 비용 전가, 기울어진 운동장의 실태

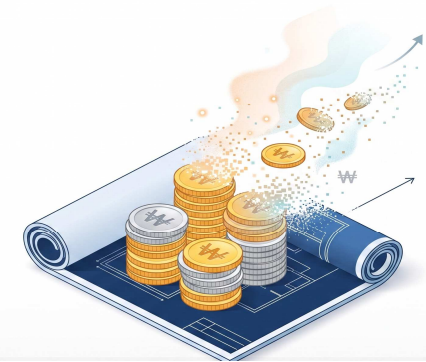


2.2 발주내역서 감액 사례

발주기관	분석 대상	인건비 강제 감액률	직접경비 강제 감액률	최종 감액률
지방국토관리청	기본 및 실시 9건 실시 1건 등 총 10건	11.9% ~ 71.0%	2.6% ~ 71.1%	약 32.0% 축소 (정상화시 125억원 증)
지방자치단체	도로신설, 확장 및 개량 등 5건	7.2% ~ 59.9%	13.0% ~ 56.6%	약 25.5% 축소 (매년 수십억 축소)



발주처는 예산에 맞춰 임의로 설계비를
축소하고 있으며,
이 과정에서 정당하게 지급되어야 할
수천억원의 설계비가 증발





Keyword

☑ 타분야 협업 (9개분야 사례), 영향평가등 비용 미반영



2.3 타분야 설계비 전가



2.4 부대설계비 미반영

1.환경영향평가	• 환경영향평가법 제22조 • 시행령 제31조 ②항 / 별표3	• (신설구간/4km)+(확장구간/10km)>1 → 2.96>1 환경영향평가 대상	○	중간단계	-
2.전략환경영향평가	• 환경영향평가법 제9조 • 시행령 제7조 ②항 / 별표2	• 환경영향평가 대상으로 시행	○	중간단계	-
3.소규모환경영향평가	• 환경영향평가법 제43조 • 시행령 제59조 / 별표2, 제60조	• 환경영향평가 수행시 미시행	×	-	-
4.교통영향평가	• 도시교통정비촉진법 제15조 • 시행령 제13조 제2호, ③항 / 별표2	• 총길이 5km이상인 신설노선 → 전체 15.8km / 신설 9.2km	○	중간단계	-
5.교통시설안전진단	• 교통안전법 제34조 • 시행령 제22조 ①항 / 별표2	• 총길이 5km이상인 일반국도 → 전체 15.8km	○	-	마무리 단계
6.문화재지표조사	• 매장문화재보호 및 조사에관한법률 제6조 • 시행령 제4조 ①항	• 건설공사 사업면적 3만㎡ 이상 → 11.1km×(폭)11.5m=128,500㎡	○	착수단계 (노선선정)	-
7.건설사업관리(설계용역)	• 건설기술진흥법 제39조 ③항 • 시행령 제57조 제2호, 제4호	• 1,2종시설포함, 총공사비 300억이상 → 터널포함, 총공사비 2,691억	○	착수단계	-
8.설계의 경제성 등 검토 (설계VE)	• 건설기술진흥법 시행령 제54조 ①항	• 총공사비 100억 이상 → 총공사비 2,691억	○	착수단계	마무리 단계
9.지하안전영향평가	• 지하안전관리에 관한 특별법 제14조, 23조-①항, 24조-①항 • 시행령 제13-①항, 23조/별표1	• 지하안전영향평가 굴착길이 20m이상 • 소규모지하안전영향평가 굴착길이 10~20m미만	추후 검토	-	마무리 단계



전기, 기계, 조경, 건축 등의 필수 협업이 수반되나 해당 설계비가 발주 내역에 미반영 (토목설계비의 최대35%)



영향평가 4종세트 (교통, 환경, 재해, 지하) 건설사업관리, 교통안전진단등 다양한 부대설계비 예산 미반영 (토목설계비의 10~20%)



Keyword ✓ 중요한 기획단계의 연구비 현실화, 언제쯤 내역서 공개?



2.5 예비타당성 조사 연구비

500만원
지난 17년간 유일한 연구비 증액분

900만원
제6차 국도 일괄예타 '노선당 단가'



최근 다수의 타재 발생으로 초기
사업비 산출의 중요성 대두

☞ 현실은 20년째 사실상 동결

2.6 내역서 미공개



관련 법령 규정에도 불구하고
발주처의 **내역서 공개율은 10% 미만**
감액 규모와 직경비 비율도 모른 채
입찰에 참여하고, 낙찰 후에야
'악성 과업'임을 깨닫는 관행 반복



Keyword ✓ 2020년 이후 협회, 학회, 세미나, 기사등에서 다루어짐



3.1 불공정 관행 사례집 [엔지니어링협회, 2021]

Example 01

계약상 이익을 부당하게 제한

✓ 과업지시서에 명시되지 않은 무리한 업무를 감독관 지시라는 명목하에 도급자 부담으로 수행하도록 강요합니다.



Example 02

법령상 규정된 의무 불이행

✓ 발주처 사유에 의한 추가 과업 대금 지급을 회피하며, 명백한 중지기간에 대한 지연보상금 지급 의무를 외면합니다.



Example 03

책임 전가 및 부당 지시

✓ 민원 사항을 설계 오류로 단정 지어 대가를 미지급하고, 과업 연장에 대한 책임 회피를 위해 설계사에게 공문 발송을 부당하게 지시합니다.



✓ “을의 입장에 익숙해져 증액 사유가 발생해도 당당히 요구하지 못하는 우리의 현실적 자성이 필요합니다.”





Keyword

✓ 조사비는 정산, 왜 설계비는 항상 미정산?, 결국 예산~!!



3.2 설계비 미정산 및 무보수 설계 사례

Example 01

대규모 재설계 미정산

실시설계 완료 후 발주처의 예산 한도를 이유로 본선 선형 수정, 램프 삭제 등 대규모 변경 설계를 재수행 하였으나 이에 대한 설계비 증액은 이루어지지 않음

Example 02

규모축소 정산 누락

설계 과정에서 과업 연장 및 교량이 축소되고 터널이 삭제되었음에도 설계비 감액 없이 그대로 준공 처리됨. 예산 변경 자체를 꺼리는 행정 편의주의의 결과

Example 03

과업성격 변경

최초 도로환경 유지관리 용역에서 피암터널 신설 설계로 과업 내용이 완전히 변경 및 증가하였으나 추가 설계 예산 부재로 공사비에 일부만 반영



문제점

✓ 설계비는 미정산하면서, 지반조사비등 직접경비 항목만 축소하는 불합리한 관행 만연



Keyword

✓ 건설사업관리는 E/S 인정, 설계는 왜 당연히 무보수인가?



3.3 끝없는 과업 연장과 보상 부재

Example 01

타재 등으로 10년 장기화

✓ 사업비 증가, 민원 등으로 프로젝트가 3~10년 이상 연장되며, **최장 15회** 연장된 사례도 존재합니다.



Example 02

중지 기간 중 부당 업무 지시

✓ 과업 중지 상태에서도 공사비 검토, 정책성 평가 등 업무를 수행하나 **지연보상금은 전무**합니다.



Example 03

물가상승(E/S) 원천 차단

✓ 10년에 걸친 물가 및 임금 상승분이 설계 대가에 반영되지 않아 설계사의 **재무 부담만 가중**됩니다.



✓ **계약 없는 과업 장기화와 보상 없는 부당 지시, 물가상승 미반영으로 인해 설계사에게 일방적인 재무적 희생 전가**

설계 발주시 개선사항

Keyword ✓ 합리적 대가 산정, 내역서 검증 및 공개 (3단계 개선)



개선 01 예산 지침 개정	
현실적인 개선방안 제언	직접경비 반영 (단기)
<ul style="list-style-type: none"> - 기본설계 : 약 24% 인상 - 실시설계 : 약 9% 인상 <p style="color: #e67e22;">산업부 요율 수준으로 인상 적용</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 현행 지침상 산정 가능하나 실제로는 전면 미반영 - 기재부 요율로 산정된 설계비에 일정 요율로 직접경비 추가 반영 필요
참고연구 (한재구·진경호, 2021)	부대 및 타분야 설계비 확보 (장기)
<ul style="list-style-type: none"> - 1천억 미만: 기본 30%, 실시 20% 인상 필요 - 1~2천억: 기본 20%, 실시 10% 인상 필요 	<ul style="list-style-type: none"> - 부대설계비: 4대영향평가, 설계감리, DFS, 문화재 등 예산 확보 - 타분야설계비: 전기, 기계, 건축, 조경, 인허가, 경관 등 예산 확보
<p style="color: #004a99; border: 1px solid #004a99; border-radius: 50%; padding: 2px;">변경</p> <p style="color: #e67e22;">기재부 요율 인상 필요</p>	<p style="color: #004a99; border: 1px solid #004a99; border-radius: 50%; padding: 2px;">변경</p> <p style="color: #e67e22;">추가항목 반영 필요 (직접경비, 부대설계비, 타분야 설계비)</p>

개선 02 내역서 검증 제도화

외부 전문가가
참여하는 **설계내역서
검증 제도** 도입

예산 끼워 맞추기식
**임의 감액 발주
원천 차단**

개선 03 발주 내역서 투명 공개

구분	발주 내역서 100% 공개
발주자	<ul style="list-style-type: none"> • 산업부 대가기준 고시에 따라 사업비 책정 • 설계 발주 시 입찰 참가자에게 세부내역서 첨부
수급인	<ul style="list-style-type: none"> • 입찰 참여 전에 반드시 최소한의 실행 여부 검토

운영시 개선사항

Keyword 예타도 제도권으로 편입, 설계중 안전망 구축



개선 04 예타 연구비 현실화



20년간 누적된 물가 및 인건비 상승분을 즉각 반영하고, 대상 사업의 규모와 난이도에 따른 연구비 차등 지급 기준을 마련해야 합니다.

개선 05 설계변경 심의회 도입



설계 단계별 업무량 변동을 가시화하고, 내외부 전문가가 참여하는 심의회를 통해 시공 단계처럼 정당한 설계 변경을 유도해야 합니다.

개선 06 사후정산 시스템 구축



해외 사업처럼 투입 인력 기반의 실비 정산 시스템을 구축하고, 준공 시 물가상승률(E/S) 초과분이 자동으로 대가에 반영되게 해야 합니다.

프로젝트 성공을 이끄는 설계의 핵심 가치

설계비는 총사업비의 불과 5~10% 수준이지만, 해당 프로젝트의 품질과 성과에 미치는 영향은 95% 이상을 차지하는 진정한 고부가가치 산업입니다.

추가 업무를 단순 '서비스'로 취급하고 정당한 대가를 외면하는 비정상적 구조를 방치한다면, 결국 기술력 저하와 핵심 인재의 이탈로 이어질 것입니다.

업계 구성원 모두의 지속적인 관심과 주도적인 목소리를 통해 체계적인 연구를 이끌어내고, 우리 엔지니어링의 정당한 가치를 되찾아야 할 때입니다.

도로 설계 대가의 정상화를 위한 제언

감사합니다.

Thank you for your listening



김태길