

정 부 합 동 감 사 결 과

시 정 요 구

제 목 한국형 도로포장 설계법 적용 미흡

기 관 명 울산광역시

내 용

울산광역시(○○○○본부)에서는 대도시권 교통혼잡도로사업(○○-○○)을 시행하기 위한 국고보조금을 국토교통부로부터 2018. 3. 감사일 현재까지 25,173,000,000원을 교부¹⁾받아 집행하고 있으며, ‘○○-○○ 도로개설공사’를 서울특별시 ○○구 ○○○로000 ○○동(○○동)에 있는 ○○건설(주)(대표자 ○○○) 외 2개사²⁾와 2017. 2. 27. 총 공사부기금액 47,324,398,999원에 도급계약 하고, 같은 해 3. 2.착공하여 2021. 2. 28. 준공예정으로 시행 중에 있다.

「지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준」 제13장 공사계약 일반조건 제6절 제1항의 규정에 따르면 설계변경은 설계서의 내용이 불분명하거나 누락·오류 또는 상호 모순되는 점이 있을 경우, 지질, 용수 등 공사현장의 상태가 설계서와 다를 경우, 새로운 기술·공법 사용으로 공사비의 절감 및 시공기간의 단축 등의 효과가 현저할 경우, 기타 발주기관이 설계서를 변경할 필요가 있다고 인정할 경우 등에는 설계변경이 가능하도록 되어 있다.

우리나라는 2010년도까지 자체 포장 설계법이 없어 미국의 포장 설계법

1) 공사비의 50%

2) ○○산업(주) 대표 ○○○, ○○종합건설(주) 대표 ○○○

(AASHTO³⁾포장설계법)을 획일적으로 사용했는데, 국토교통부에서 10여 년 간의 연구⁴⁾를 통해 차종별, 시간대별 교통하중 고려, 지역별 기후 반영, 포장재료의 공학적 성질을 이용한 분석, 설계프로그램을 사용한 자동계산으로 오차 발생 최소화 등 우리나라 실정을 반영한 ‘한국형 도로포장 설계법’을 2011년에 개발해 2012년부터 도로설계에 적용 중⁵⁾이며, 이후 설계법의 정확도 향상을 위해 그동안 축적된 자료를 바탕으로 2018. 3. 현재까지 설계법을 4차례 개선·향상하였다.

따라서 한국형 도로포장 설계법으로 설계되었으나 아직 시공하지 않은 공사 구간에 대하여는 최근 설계법으로 포장 단면을 재검토하여 포장 공사가 경제적으로 시행되도록 하여야 한다.

그런데도 울산광역시에서는 2014. 1월 기준 한국형 도로포장 설계법이 적용된 ‘○○-○○ 혼잡도로 개선공사’의 포장단면을 최신 설계법으로 검토하지 않고 있어, 감사기간 중 2016. 4월 기준 설계법을 적용하여 포장단면을 재검토한 결과 보조기층의 두께가 당초 31cm보다 4cm가 얇은 27cm로 감소되어 공사비 160,532,000원이 절감되는 등 [표]와 같이 종전 기준으로 설계된 포장단면을 그대로 시공할 경우 2개 공사에서 총 175,091,000원 상당의 포장공사비를 낭비할 우려가 있다.⁶⁾

[표] 한국형 도로 포장 설계법 재검토 현황

3) 미국도로교통공무원 협회(American Association of State Highway and Transportation)로서 50개 주를 대표하여 도로 교통 관련기준, 제도, 운영시스템 등을 선도하는 기구

4) 한국형 포장 설계법 개발 및 포장성능개선 방안 연구(2000~2011년 수행) : 국토교통부와 포장연구기관(한국건설기술연구원, 한국도로공사, 한국도로학회, 해외전문가 등)이 참여해 실측데이터(시험도로 건설, 전국 주요지역 계측기 매설 등)를 바탕으로 연구 수행

5) 한국형 도로포장 설계법 공포 알림(간선도로과-3477호, 2011.12.13)

6) 이에 대하여 감사 시 재검토된 포장단면으로 설계변경(감액 포함)하겠다는 조치계획 제출(책임감리원, 현장대리인, 비상주감리원)

<단위 : 원>

공사명	포장 시공 예정기간	포장 설계법	포장두께(cm)					공사비(원)		
			계	표층	중간 층	기층	보조 기층	현설계 (a)	재검토 (b)	증감 (b-a)
계										-175,091,000
○○ - ○○	보 조 기 층 '20.03~'20.10 기층,중간층 '20.05~'20.11 표층 '20.07~'20.12	최소단면	55	5	6	17	27			
		'14.1. 설계법	60	5	6	18	31			
		'16.4. 설계법	55	5	6	17	27	4,297,281,000	4,136,749,000	-160,532,000
○○ 제방 검용 도로	보조기층 '19.8~'19.9 기층,중간층 '19.9 표층 '19.9~'19.10	최소단면	36	5	6	10	15			
		'14.1. 설계법	40	5	6	11	18			
		'16.4. 설계법	36	5	6	10	15	276,273,000	261,714,000	-14,559,000

※ 울산광역시 제출자료 재구성

조치할 사항 울산광역시장은

[시정] ○○-○○, ○○제방검용도로의 포장단면을 최근 한국형 도로포장 설계
법으로 검토하여 공사비 175,091,000원 상당을 “감액” 하시기 바랍니다.