

콘크리트포장 시공실태 조사에 따른 표준시장단가 개정 연구

A Study on the Revision of Construction Standard Unit Price for Concrete Pavement Works

이주현¹ · 백승호^{2*}

Lee, Ju-hyun¹ · Baek, Seung Ho^{2*}

Abstract

This study aims to come up with the revision of construction standard unit price for concrete pavement works to improve its applicability and availability by a construction site survey. Construction site survey was conducted from March to November 2021 with 36 construction sites. This results of the revision are expected to support to public construction project owner or estimator in construction cost estimation works.

키 워 드 : 표준시장단가, 콘크리트포장, 공사비산정기준

Keywords : construction standard unit price, concrete pavement, standard for construction cost estimation

1. 서 론

공공공사의 예정가격은 국가계약법에 따라 거래실례가격, 원가계산에 의한 가격, 표준시장단가, 감정/견적가격을 활용하여 작성된다. 건설공사는 현장조건이 다양하고 복잡하여 일반적으로 표준품셈을 기초로 한 원가계산 방식을 통해 예정가격을 작성하며, 2004년부터는 과거 공사비 계약단가 정보를 축적하고 이를 향후 유사공사의 예정가격 작성시 활용하는 실적공사비제도가 도입되어 병행하여 활용되고 있다. 이후 실적공사비는 계약단가, 입찰단가, 시공단가 등 다양한 시장거래가격을 수집하도록 개선되어 2015년부터 표준시장단가 제도로 전환되었으며, 현재는 건설환경의 변화를 반영하고 단가의 적정성을 검증하기 위하여 건설현장의 방문조사를 통해 시공실태 및 시장가격을 조사하여 산정되고 있다[1].

본 연구에서는 콘크리트포장 공사를 대상으로 실제 시공실태를 조사하여 기존 표준시장단가의 적용성 및 활용성을 개선하기 위한 개정방안을 도출하고자 한다.

2. 콘크리트포장공사의 표준시장단가 개정방안 도출

2.1 기존 콘크리트포장 공사의 표준시장단가 적용상의 문제점

콘크리트 포장공사의 표준시장단가 개정을 위한 사전검토 결과, 기존 건설공사 표준시장단가에서는 표층 시공을 위한 콘크리트 포장 단가는 인력에 의한 콘크리트 포설 비용으로서, 실제 현장에서 사용되는 콘크리트 페이퍼를 이용한 기계포장 단가는 제시하고 있지 않았으며, 기층 시공을 위한 린콘크리트 포장 단가 역시 부재하였다. 또한, 동상방지층과 보조기층의 포설 및 다짐이 동일한 공종으로 구성되어 있어 두 공종에 대한 시공실태 및 시장가격 조사가 필요하였다.

콘크리트포장 줄눈 공종은 기존 표준시장단가는 스티로폼 줄눈과 부체도로용 판재 줄눈 설치 단가를 제시하고 있으며, 재료비를 포함하고 있어 다양한 줄눈자재 및 백업재 활용시 단가 적용에 한계가 있는 것으로 분석되었다. 이와 마찬가지로, 경계블록 및 경계석 역시 재료비를 포함한 단가를 제시하고 있어 시공성이 동일할 경우 재료의 종류에 관계없이 적용 가능한 단가를 제시하여 단가의 활용성을 개선할 필요가 있는 것으로 판단된다.

2.2 시공실태 조사를 통한 표준시장단가 개정방안

기존 콘크리트 포장공사의 표준시장단가 개정을 위하여 2021년 3월부터 11월까지 총 36개 건설현장을 방문하여 시공실태

1) 한국건설기술연구원, 건설정책연구소, 공사비원가관리센터, 수석연구원, 공학박사

2) 한국건설기술연구원, 건설정책연구소, 공사비원가관리센터, 연구위원, 교신저자(shbaek@kict.re.kr)

조사를 통해 아래 표 1과 같이 각각의 단가에 대한 개정방안을 도출하였다.

표 1. 콘크리트 포장 표준시장단가 개정방안

공종	기존	개정
동상방지층/보조기층 포설 및 다짐	<ul style="list-style-type: none"> • 동상방지층 및 보조기층에 동일하게 적용 • 기계시공-본선포장에 적용(인력식 소규모 장비 시공시, 길어깨 포장시에는 미적용) • 두께기준 15cm/30cm와 20cm/40cm로 제시 • 살수비용 포함 	<ul style="list-style-type: none"> • 동상방지층과 보조기층 단가 분리 • 포설 구간별 단가 제시 (본선 / 길어깨 / 소규모구간) • 1층 두께 20cm이하 제시 • 살수비용 제외
콘크리트 인력포장	<ul style="list-style-type: none"> • 와이어메쉬(철망) 재료비 포함 	<ul style="list-style-type: none"> • 작업조건별 단가 분리 제시 (A타입 : 믹서트럭 직접 타설, B타입 : 믹서트럭 후진 진입 또는 경운기 등 운반타설 시) • 와이어메쉬(철망) 재료비 제외
콘크리트 기계포장	<ul style="list-style-type: none"> • 단가 없음 	<ul style="list-style-type: none"> • 장비유형별(대형 / 소형) 기계포설 단가 제시 • 시공 위치별(일반 / 터널 / 공항) 보정계수 제시
린콘크리트 포장	<ul style="list-style-type: none"> • 단가 없음 	<ul style="list-style-type: none"> • 피니셔 사용 린콘크리트 기층 포설작업 단가 제시 • 시공 위치별(일반 / 터널) 보정계수 제시
콘크리트 포장줄눈	<ul style="list-style-type: none"> • 재료비 포함 스티로폼 줄눈, 부채도로용 줄눈 단가 제시 	<ul style="list-style-type: none"> • 재료비 제외 포장줄눈 절단과 설치 각각 제시
경계블록 / 경계석 설치	<ul style="list-style-type: none"> • 대지경계 콘크리트블록, 보차도 콘크리트블록, 보차도 화강석 경계블록 등 재료별·규격별 단가 제시 • 단지조성공사에만 적용 	<ul style="list-style-type: none"> • 재료비를 제외하고 경계블록 설치 단가로 통합제시 • 현장조건 및 시공성을 고려하여 단가 분리 (A타입 : 장비이동 및 적재 용이 구간, B타입 : 장비이동 및 적재 협소 구간) • 곡선구간 보정계수 제시, 적용공사 제한 없음
경하중포장	<ul style="list-style-type: none"> • 보도블록포장(소형고압블록) 및 점자블록 포장 단가 제시 	<ul style="list-style-type: none"> • 현장조건 및 시공성을 고려하여 단가 분리 (A타입 : 장비이동 및 적재 용이 구간, B타입 : 장비이동 및 적재 협소 구간) • 점자블록은 보정계수로 제시

주요 사항으로는 작업여건에 따라 시공성의 차이가 발생하는 경우 별도의 단가로 제시하였으며, 터널, 공항 등 시공위치에 따라 보정하여 적용할 수 있도록 보정계수를 제시하여 단가 적용성 및 활용성을 향상시키고자 하였다. 또한 기존 단가에 재료비가 포함된 경우에는, 자재가격의 급등락에 따라 단가에 미치는 영향을 줄이고 다양한 자재를 적용하여 단가를 활용할 수 있도록 재료비를 단가에서 분리하였다. 그리고 콘크리트 기계포장과 린콘크리트 포장 등과 같이 실제 현장에서 적용되어 시공되는 공종은 단가를 신설하였다.

3. 결 론

본 연구에서는 기존 콘크리트 포장공사의 표준시장단가에 대한 적용상의 문제점을 분석하고, 실제 시공중인 현장에 대한 시공실태를 조사하여 표준시장단가의 개정방안을 도출하였다. 이를 통해 공공공사의 예정가격 작성 시 활용되는 표준시장단가의 적용성 및 활용성이 향상될 것으로 기대된다. 향후 연구에서는 콘크리트 포장공사 외에 다른 공사에 대해서도 현장조사를 통해 시공실태를 반영하여 표준시장단가를 개정함으로써, 공사비 적정성을 확보하고 발주자 및 설계자의 공사비산정 업무 지원이 지속적으로 이루어져야 할 것으로 판단된다.

감사의 글

본 논문은 국토교통부 기술혁신과 공사비산정기준관리운영사업(과제번호: 20220032) 및 한국건설기술연구원의 주요사업(건설정책 및 건설관리 발전전략)의 지원으로 수행된 연구임을 밝히며 이에 감사를 드립니다.

참고 문헌

1. 김정훈, 백승호. 건설공사 표준시장단가 핵심공종 도출 및 중점관리방안. 한국산학기술학회논문집. 2019. pp.589-601.