

표준품셈 관부설 및 접합공사 품 개정 요인 분석

Analysis on the Factor of Revision of Pipe Laying Down Material and Connection Work Material

오 재 훈*

Oh, Jae-Hoon

안 방 율**

An, Bang-Yul

Abstract

This study analyzed the major revision factors and revision contents for ‘Construction-Standard-Production-Rate for Construction Works in 2018, Part 16, Pipe Laying Down and Connection’ which was revised by the construction expense estimation standard’s middle and long-term plans. The main reasons for the revision was analyzed to be unclear construction scope, limitations in applicable pipe material based on the facility type, labor force mainly composed of ordinary workers, limitations of labor force, and incomplete appropriation standard for the tool rent fee and equipment expenses. Through revision of factors, common items were newly established, organization was revised, the labor force was mainly composed of the technicians, and basis for appropriation of equipment expenses was arranged. In addition through periodic revision, the appropriation standard for bend and special pipes was set. Consequently, more practical construction cost estimate standard is arranged through revision.

키 워 드 : 표준품셈, 관부설, 개정, 요인분석

keywords : construction-standard-production-rate, pipe laying down materia, revision, factor analysis

1. 서 론

관부설 및 접합공사는 전국 대부분 지역에서 지속적으로 발생되고 있는 공종이며, 정부 등 공공기관에서 시행하는 건설공사의 적정한 예정가격 산정시 공사비산정기준인 표준품셈이 활용되고 있다. 하지만 2017년 건설공사 표준품셈 관부설 및 접합공사에서는 작업범위의 모호함, 시설유형에 따른 배관재질 적용성의 한계, 기술인력 구성 비율, 현장여건에 따른 생산성 차이에 관한 문제점 등이 일부 제기되어 적용상에 이견이 일부 제기되고 있는 실정이다. 이에 본 연구에서는 최근 개정된 2018년 표준품셈 제16장 관부설 및 접합공사의 주요 개정요인과 개정내용에 대해서 분석하고자 한다.

2. 개정요인 분석

2017년 표준품셈 관부설 및 접합공종에서는 택지지구에 한해서 원심력철근콘크리트관과 유리섬유복합관 시공시 50%까지 할감 할 수 있는 조건을 명시하였으나, 택지지구 이외의 현장에서도 연속시공이 가능한 곳은 높은 생산성을 나타내고 있었다. 그리고 기존 품셈에서 포함하고 있던 검측부분은 요구수준이 상이하여 보다 명확한 검측의 작업범위 표기가 요구 되고 있다.

표 1. 관부설 및 접합공종의 개정요인 분석

개정요인	2017년 표준품셈 분석
시공절차 및 범위의 불분명	시공범위 불분명에 따른 공사관계자들의 이견 차이 및 할감조건의 부족
시설유형에 따른 배관재질 적용 한계	배수(우수), 상수, 하수에 따라 정해진 배관재질로 적용성의 한계
인력구성의 불균형	현장실태와 맞지 않은 기능공과 보통인부의 구성
인력부설 한계	관의 종량이 고려되지 않은 일부관경의 인력부설 존재
공구손료 및 경비 계상 근거	현장에서 발생하는 공구손료 및 경장비의 기계경비의 반영 어려움

* 한국건설기술연구원 박사후연구원

** 한국건설기술연구원 연구위원, 교신저자(brahn@kict.re.kr)

배관재질에 있어서는 실제 현장에서 시설유형과 관계없이 다양한 종류의 배관이 시공되고 있지만, 기존 표준품셈에서는 배수(우수)관, 하수도, 상수도에 따른 관의 재질을 특정하여 기준을 제시하고 있어 적용에 한계가 있다. 인력구성 측면에서는 기존에는 보통인부의 품이 배관공(수도)에 비해 높은 비중을 차지하고 있으나 실제 현장에서 시공되고 있는 작업자들의 대부분이 기능공 중심으로 개정된 기준과 많은 차이가 나고 있다. 또한, 일부 관에서는 인력으로 부설할 수 없는 중량에 대한 인력부설기준의 품이 존재하여 양중장비반영이 필요하다 할 수 있으며, 절단, 접합 등에 사용되는 공구손료 및 경장비의 기계경비의 계상근거가 부족한 현실이다. 곡관, 이형관의 경우에는 명확한 계상근거가 부족하여 직관(6m) 대비 길이로 산정하여 1/3수준의 품으로 시공을 하고 있어 이에 대한 개정이 요구되고 있다.

3. 개정내용 분석

3.1 편제구성의 개편

전체적인 편제개편을 통하여 공통사항, 공통배관공사, 부대공사로 구분하였다. 특히, 관의재질을 공통배관공사 항목으로 구성함으로써 인제 시설물의 유형과 상관없이 모든 배관재질을 적용할 수 있도록 하였다.

3.2 공통사항의 신설

공통사항에 시공절차 및 범위를 도식화 하여 작업범위를 명확하게 제시하였으며, 모든 배관에서 터파기가 선행되고 연속적인 시공이 가능할 경우 품의 할감 조건을 확대하였다. 또한, 검측부분에서도 매설위치 및 구배확인을 위한 작업내용만을 정의하여 높은 수준이 요구되는 전문측량은 별도 계상이 가능하도록 하였다.

3.3 기능공 중심의 인력구성

기존의 인력구성은 기능공과 보통인부의 비율이 약 1:3이었으나 현장조사 결과 3:1으로 나타나 기능공(배관공) 중심으로 개정하였으며, 특별인부와 일반기계운전사를 제외하여 보다 현장실태를 반영하도록 하였다.

3.4 장비사용실태 및 기계경비 반영

배관의 중량과 현장상황을 고려하여 소형환경에서도 장비를 사용하여 부설 하는 품과 장비사용 시간을 마련하였으며, 장비의 진입이 어려운 경우, 인력부설이 가능하도록 하였다. 그리고 시공시 필요한 공구손료와 경장비의 기계경비 비용을 인력품 비율로 주기에 표기하여 계상근거를 명확히 제시 하였다.

3.5 주기사항 개선

공통배관공사의 각항목마다 주기사항에 배관재질별 작업범위를 보다 명확히 하였으며, 작업여건에 따른 할증과 할감기준도 각각 제시하였다. 그리고 곡관과 이형관을 직관과 같은 기준으로 제시하여 기존의 불분명한 계상근거를 명확하게 마련하고 각 항목마다 상이한 주기작성체계를 통일하였다.

4. 결 론

본 연구에서는 최근 개정된 ‘2018년 적용 건설공사 표준품셈 제16장 관부설 및 접합’의 주요 개정요인과 개정내용을 분석하였다. 주요 개정요인으로는 시공범위의 불분명, 시설물유형에 따른 배관재질 적용한계, 보통인부 중심의 인력구성, 인력부설의 한계, 공구손료 및 기계경비 계상기준 미비로 분석되었으며, 현장조사를 통해 이에 대한 개정이 이루어졌다. 공통사항의 신설과, 편제구성의 개편, 기능공 중심의 인력구성과 기계경비의 계상근거 마련과 주기개정을 통한 곡관, 이형관의 계상기준을 정하여 보다 현실화된 공사비산정기준이 마련된 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

1. 정대권 외3, 도로포장 및 유지공사 표준품셈 개정 방법에 대한 연구, 한국도로학회, 제11권 제1호, pp.85~94, 2009.3

표 2. 대분류항목의 편제개편

개정전	배관소재	개정후
배수(우수)관	<ul style="list-style-type: none"> • 배수(우수) : 원심력철근콘크리트관 / PC관 / 파형강관 / 유리섬유복합관 • 하수 : P.V.C관/P.E관 • 상수 : 주철관 / 강관 / P.E관 	공통사항
하수도	부대공사	공통배관공사
상수도	제수밸브 / 부단수시공 / 플랜지조인트 접합/ 관세척 및 세관수밀시험 / 준설 / CCTV조사	상수도 부대공사 하수도 부대공사



그림 1. 배관공 중심 작업현황