

# 설계변경 시 VE 적용을 위한 예비연구

## Preliminary Study on Applying VE to Design Change

남 경 우\*

장 명 훈\*\*

Nam, Keong-Woo

Jang, Myung-houn

### Abstract

Change requests occur persistently in the construction phase of a construction project. The law requires that the contract amount be adjusted in accordance with the relevant regulations when there is a change in the construction amount due to the design change in the construction contract. SAVE international, on the other hand, defines the value methodology as a systematic and structured approach to improving projects, products and processes. Design Changes in the construction projects require organizational efforts to improve value and quality. However, the law does not include change requests in which the VE object is fixed and related data is collected and function analysis can be derived in a short time. Therefore, it is necessary to apply VE to the design change procedure, which can further improve the value of construction work. The application derived from this study need to be presented as simply as possible without compromising the basic concept of VE. If the application is extended to the field and proved to be effective, it is expected to contribute to the overall value of construction work.

키 워 드 : 설계변경, 가치방법론, 변경요청, VECP

Keywords : design change, value methodology, change requests, value engineering change proposal

## 1. 서 론

프로젝트를 수행하다 보면 당초 계획대로 진행되는 경우가 거의 없으며, 대부분의 건설공사에서도 시공단계의 설계변경은 불가피하게 마주치게 되는 중요한 문제이다. 그래서 「국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률(이하 ‘계약법’)」에서는 공사계약에 있어서 설계변경으로 인하여 공사량의 증감이 발생한 때에는 관련 규정에 의하여 당해 계약금액을 조정하도록 하고 있으며, 「건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침(이하 ‘CM지침’)」에서는 실정보고와 설계변경에 대한 주체별 역할 및 절차를 규정하고 있다. 그러나 설계변경 요청 건에 대한 발주자측의 여러 검토 과정에서 비용과 정성적인 사유만으로는 변경안에 대한 채택여부를 결정하기가 곤란하거나 기각되는 경우가 종종 발생한다. 따라서 부족했던 변경논리에 대해 계량화된 성과와 가치를 제시함으로써 체계적이고 진보적인 변경관리 노력을 기울일 필요가 있다. 한편 SAVE International에 따르면 가치방법론(VM)은 프로젝트, 제품 및 프로세스를 개선하기 위한 체계적이고 구조화된 접근방식이라고 정의하고 있으며, 그 개념은 「설계공모, 기본설계 등의 시행 및 설계의 경제성 등 검토에 관한 지침(이하 ‘VE지침’)」에서도 이미 도입된 바 있다. 본 연구에서는 체계적이고 정량화된 기법인 VE를 건설공사 시공단계에서 발생하는 설계변경 절차에 도입하기 위한 방안을 제시하고자 한다.

## 2. 설계변경 VE 적용 방안

### 2.1 적용 필요성

프로젝트 수행 시 여러 주체가 발생시키는 변경요청(change requests)은 범위관리 측면에서 체계적이고 효율적인 관리가 필요한 이벤트이며, 건설공사의 설계변경 또한 가치와 품질을 향상시키기 위한 조직적인 노력이 요구된다. 그러나 VE지침 상의 VE 실시대상에는 상시적인 설계변경 즉, 이미 개선 대상이 정해져 있고 관련자료가 수집된 상태이며 기능에 대한 분석이 단시간에 도출될 수 있는 변경요청에 대해서는 그 대상을 특정하지 않고 있다. 이는 시공단계에서 시공자가 주관하여 실시하는 VECP와도 분명한 차이를 가진다. 따라서

\* 제주대학교 일반대학원 건축공학과 박사과정

\*\* 제주대학교 건축학부 건축공학전공 교수, 교신저자(jangmh@jeju.ac.kr)

품질향상, 시공성향상, 원가절감 등 잠정적으로 가치향상이 예견되는 사안의 설계변경 과정에 VE절차를 응용함으로써 보다 공식화되고 체계화된 방법과 절차를 통해 건설공사의 가치를 한층 더 향상시킬 수 있을 것이다. 그림 1은 계약법 및 CM지침상 규정된 설계변경 및 계약금액 조정업무의 흐름을 나타낸 것이다.

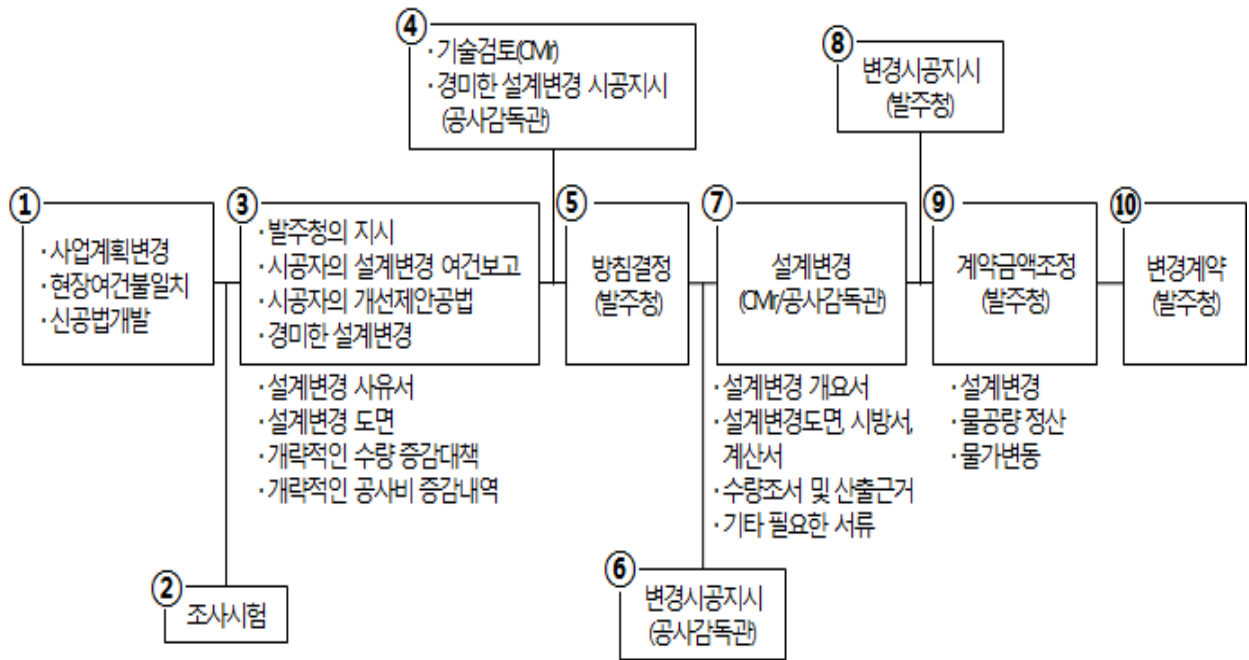


그림 1. 설계변경 및 계약금액 조정업무 흐름도

## 2.2 적용 방안

건설공사 시행 중 발생하는 설계변경 절차에 VE를 적용하기 위한 방안은 다음과 같다. 첫째, VE에 대한 개념과 국내·외 VE수행 사례를 분석하여 건설공사 참여주체만으로 쉽고 빠르게 처리할 수 있는 간소화 VE방안을 제안한다. 둘째, 국내 제도 상 설계변경 및 계약금액 조정 절차 중 VE를 적용할 수 있는 단계를 규명하고, 그 중 VE 적용 효과가 극대화 될 수 있는 단계를 도출하여 정리한다. 셋째, 간소화된 VE가 적용된 통합 설계변경절차 모델인 DCVE(Design Change requests using VE)를 제시한다. 넷째, DCVE를 적용하는 공공건설 현장 또는 주체에게 적극적인 장려책이 될 수 있도록 VE지침 개정안을 제시한다.

## 3. 결 론

DCVE는 VE의 기본개념을 훼손하지 않는 범위에서 최대한 간소하게 제시될 필요가 있다. 본 모델에 대한 현장적용성이 확보되고 효과성이 입증된다면 건설공사의 종합적인 가치향상에 기여할 것으로 예상되며, 나아가 VECP에도 간소화된 VE 적용이 가능할 것이다.

## Acknowledgement

이 논문은 2017년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구임(No.2017R1D1A3B03031230).

## 참 고 문 헌

1. 박현, 송지영, VE 방법론 및 제도 활성화 방안 연구, 한국개발연구원 공공투자관리센터, 2000.12.
2. 남경우, 정재호, 이승훈, 김종협, VECP의 간소화 제안 및 제주항공우주박물관 적용 사례, 한국건설관리학회지, 제14권 제6호, pp.40~44, 2013.12.
3. 한국건설VE연구원, 시공VE 제도 및 VE용역대가기준 개선방안 연구, 국토교통부, 2015.12.
4. 남경우, 장명훈, VE제안의 가치향상 유형별 수치적 범위기준 제시, 공학기술논문지, 제11권 제4호, pp.287~294, 2018.12.