

조달청 맞춤형서비스 사업에 대한 '감독 권한대행 등 건설사업관리용역(CM)' 과업내용 개선방향

이종태¹ · 윤현도^{2*}

¹충남대학교 건축공학과 박사과정(조달청 시설사업국 시설주사) · ²충남대학교 건축공학과 교수

Proposal for Improvement on the Task of Construction Project Management Service(CM) for the Customized Service Project of the Public Procurement Service

Lee, Jong-Tae¹, Yun, Hyun-Do^{2*}

¹Graduate Student, Department of Architectural Engineering, Chungnam National University

²Professor, Department of Architectural Engineering, Chungnam National University

Abstract : The construction project manager must clearly carry out the activities of each construction stage specified in the 'Task Description'. In this study, 'design change' and 'completion process' were classified as core tasks in consideration of the frequency and importance of tasks. And, by analyzing the actual construction project, the task contents for the core work were standardized. This laid the foundation for the ordering office, construction project management technicians, and builders to clearly understand the business areas of construction project management and fulfill their responsibilities for their respective tasks.

Keywords : Public Works, Construction Project Management Service, Content of the Task

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

건설사업관리(Construction Management; CM)는 1960년대 이를 도입한 미국시장을 중심으로 활성화되었다. 국내에서는 건설사업 생산체계의 고효율·저비용 구조를 고부가가치산업으로 전환시키고 발주자의 관리능력 보완 및 건설사업의 종합적 관리를 통한 사업 효율성 제고를 위해 유효한 수단으로 인식되어 그 적용이 확대되고 있다(Yoon, 2007).

그 중 '감독 권한대행 등 건설사업관리'¹⁾ 서비스 만족도에 대하여 조사한 설문결과에 따르면, 책임감리²⁾와 비교하여 상대적으로 적용성과에 대한 만족도는 높은 것으로 나타났다. 하지만, 이 서비스에 대한 절대평가 결과는 상대적 만족도와 상반된 결과를 보였다(한국건설관리학회, 2007).

따라서 서비스 활성화를 위해서는 성과에 대한 만족도를 높일 필요성이 있다. 이를 위해 프로젝트에 참여하는 건설사업관리기술인³⁾은 발주자의 요구사항을 명확하게 수용하여 과업내용서⁴⁾에 따른 각 단계별 업무를 명확히 이행하여야 한다(Song et al., 2011).

하지만 기존의 과업내용은 수행업무에 대한 범위 및 절차가 정의수준으로 기술되어 있고 세부업무에 대한 구체성이 미흡하여, 세부업무를 수행하는 건설사업관리기술인의 지식 및 경험에 따라 그 결과에 편차가 나타나고 있다. 예를 들어, 기존 과업에는 설계변경으로 인한 계약금액 조정 업무에 대하여 가격조사를 누가, 어떻게 수행해야 하는지 기술하지 않고 있으므로 개인의 경험에 따라 해당 업무에 임하는 자

* **Corresponding author:** Yun, Hyun-Do, Department of Architectural Engineering, Chungnam National University, 99 Daehak-ro, Yuseong-gu, Daejeon, Korea
E-mail: wiseroad@cnu.ac.kr
Received September 1, 2020; **revised** March 15, 2021
accepted March 29, 2021

1) 감독 권한대행 등 건설사업관리 : 건설사업관리 업무에 발주청의 감독 권한대행 업무를 포함시킨 사업관리방식 ⇒ 「건설기술 진흥법」
2) 책임감리: 시공감리 업무와 더불어 관계 법령에 따라 발주청으로서의 감독권한을 대행하는 감리방식 ⇒ 「건설기술관리법」 (2014.5.23일에 「건설기술 진흥법」으로 전부 개정)
3) 건설사업관리기술인 : 건설기술진흥법계약법 제26조에 따른 건설기술용역사업자에 소속되어 건설사업관리 업무를 수행하는 자
4) 과업내용서(=계약문서) : 계약문서는 계약서, 유의서, 일반조건, 용역계약 특수조건, 과업내용서 및 산출내역서로 구성되며 상호보완의 효력을 가진다.(계약예규 「용역계약일반조건」 제4조)

세 및 결과가 다를 수밖에 없다. 아울러, 프로젝트별로 각기 다른 과업내용에 따라 업무가 계획·수행되고 있다는 점에서 일정 수준 이상의 건설사업관리를 위해서는 구체화, 표준화된 과업내용서의 필요성이 높다.

아울러 참여하는 엔지니어가 기존의 감리업무와 건설사업관리 업무 간의 차이점을 정확히 인식하여 책임소재를 명확히 하기 위해서는 과업범위의 명확한 정의와 함께 상세한 과업내용을 제시할 필요가 있다.

그런데 정의를 정립함에 있어 하나의 문제점은 바로 단어 또는 문장의 중의성 내지는 불명확성이다. 「건설산업기본법」 제2조(정의) 내용을 자세히 살펴보면, ‘관리’라는 단어가 중복되어 사용됨으로 인해 업무내용이 모호하게 해석된다. 건설공사에 관한 기획, 타당성조사, 분석, 시공관리 등에 관한 관리를 수행하는 것을 건설사업관리라 정의하고 있는데, 기획업무를 수행하라는 것인지, 기획한 것을 관리하라는 것인지 등으로 중의적 해석이 가능해 그 업무범위가 모호하다.

결과적으로 건설사업관리의 업무영역은 다양하고 광범위하므로, 발주자는 그 중에서 어떤 업무영역들이 당해 프로젝트를 성공적으로 완료하는데 필요한지를 프로젝트의 특성과 상황을 고려하여 파악하고 명확히 정의하여야 하며, 그 업무범위는 과업내용서 등 계약문서에 정확히 명시되어야 한다(Lee, 2004).

반면 필요 없이 과다한 즉, 실효성이 없는 업무가 과업내용서에 기술돼 있음으로 인해 사업 추진과정에서 문제점 발생 시 오히려 책임소재 등의 판단을 어렵게 하는 역효과 발생 가능성도 내재돼 있다.

이에 본 연구에서는 이러한 문제점에 대한 개선방안 즉, ‘감독 권한대행 등 건설사업관리’에 참여하는 건설사업관리 기술인이 집중해야 할 업무와 그렇지 않은 업무를 구분하고, 전자에 대한 상세하고 표준적인 수행방법을 담는 등 효율적이고 효과적인 과업내용을 제시하고자 한다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 앞서 언급된 목적을 달성하기 위해 다음과 같은 절차로 진행하였다. 먼저, 과업내용 개선 여부를 판단하고 방향을 설정하고자 관련 연구에 대한 고찰과 함께 동 과업내용에 대한 공사관계자의 인식을 점검하였다. 이후, 요구

되는 업무의 범위를 이해하고자 기존의 감리와 건설사업관리 간 업무지침서⁵⁾ 및 관련 법령⁶⁾의 차이점을 분석하였다. 이어, 도출된 차이점을 기 수행된 과업내용서 예와 연계하여 기존 내용 중 삭제가 필요한 즉, 실효성이 없는 업무를 도출하였다. 아울러, 설계이전 단계, 설계단계, 시공단계 등 각 단계별로 실제 현장에서 생산된 전체 문서 데이터를 수집·분석하여 건설사업관리기술인이 수행한 빈도에 따라 주요업무를 도출하였다. 이 중 수행 빈도 및 중요도를 동시에 고려하여 핵심업무를 선별하고 그 수행 내용을 구체적으로 기술하여, 표준상세 과업내용서를 완성하였다.

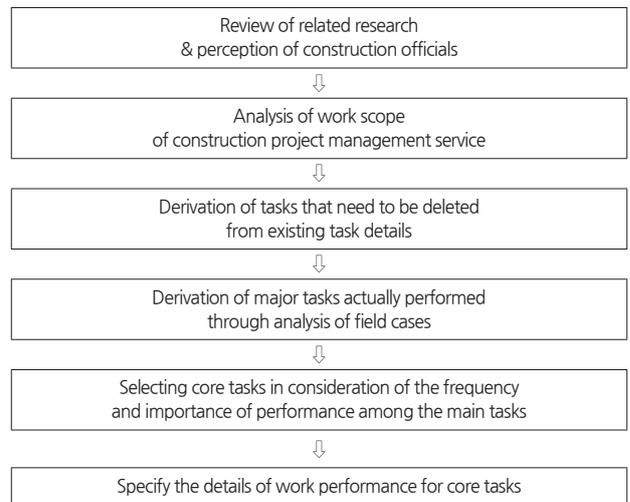


Fig. 1. Research methods and procedures

2. 건설사업관리 관련 연구 고찰

2.1 건설사업관리 과업내용에 대한 연구동향

국내에서 기존에 수행된 건설사업관리용역사업자⁷⁾의 업무와 관련된 연구들은 다음과 같다.

미국의 표준계약서와 국내의 업무지침을 비교하여 차이점을 도출하고 이에 대해 개선방안을 제시한 연구(Na, 2002)와 실제 사례분석을 통해 건설사업관리 업무의 우선순위를 도출하고 발전 및 개선되어야 할 업무를 분석한 연구(Ryu, 2003)에서는 기존의 업무지침을 분석하여 개선 방안을 제시하였다는 의의가 있으나 그 방안이 개념적인 개선 사항이라는 한계가 있었다.

또한, 미국 표준계약서와의 비교를 통해 공사단계별 업무를 열거하고 표준지침서 시안을 제안한 연구(Park et al., 2007)와 건설사업관리 각 단계의 세부업무 체크리스트 개발을 위한 연구(Jeon et al., 2006)에서는 국내 건설사업관리용역사업자의 역할에 대한 고찰을 통해 문제점을 파악하고, 각 사업단계에서 수행해야 하는 업무의 종류와 세부점검 사항

5) 「건설기술관리법」에 따른 시공·책임감리 현장참여자 업무지침서, 「건설기술 진흥법」에 따른 건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행지침
 6) 「건설기술관리법」 ⇒ 「건설기술 진흥법」 [2014.5.23. 전부개정], 「건설산업기본법」
 7) 건설사업관리용역사업자 : 건설사업관리를 업으로 하고자 건설기술 진흥법 제26조에 따라 건설공사에 대한 특별시장·광역시장·특별자치시장·도지사 또는 특별자치도지사에게 건설기술용역사업자로 등록한 자

Table 1. Research related to CM service's instructions

Author	Contents of the study
Lee et al., 2015	Deriving major tasks performed by construction project management technicians, clarifying their scope, and presenting standard task content by generalizing and specifying the performance details for core tasks among the major tasks.
Park et al., 2007	Compare and analyze the characteristics of construction project management and how to use it, and the role of construction project managers suggested by the American Institute of Architects, identify problems in the country, set priority tasks, and present concept proposals.
Jeon et al., 2006	For systematic construction project management and performance measurement, a checklist is derived and presented using hierarchical analytical decision-making techniques by dividing the work of construction project managers in stages.
Ryu, 2003	Analyzes the actual work performed and cases where construction project management was not performed, prioritizes and presents the construction project management work, and proposes improvements for the use of construction project management
Na, 2002	A study to provide a basis for smoothly performing public works by proposing improvement measures and the work and roles of construction project managers according to the analysis of the "Construction Project Management Business Guidelines" confirmed and announced in 2001
Kim et al., 2002	Establish the role of construction project manager by reviewing the role of domestic construction project managers and presenting construction project management functions for each project stage that can be utilized in the design and construction batch bidding (turnkey method)

을 제시했다. 하지만 해당 단계에서 건설사업관리용역사업자가 수행하여야 하는 업무의 세분화, 구체화 정도가 미흡하였다.

따라서 기존의 관련 연구에서 공통적으로 제시하고 있는 효과적인 건설사업관리를 위한 과업내용 개선의 필요와 더불어 융통성 있는 건설사업관리제도의 운영을 위해서는 보다 구체적이고 표준화된 '건설사업관리용역 과업내용서'의 작성이 필요하다고 할 수 있다(Song et al., 2011).

3. 건설사업관리 과업내용에 대한 인식조사

3.1 인식조사 방법

과업내용 개선 방향을 확인하고자 조달청 직원 및 설계적정성 검토⁸⁾ 자문위원 32명을 대상으로 2020년 11월 2일부터 2020년 11월 15일까지의 기간 동안 서면 인식조사를 시행하였다. 조달청 '맞춤형서비스 사업'⁹⁾ 공사관리 현장의 관계자를 대상으로 2014년에 실시한 같은 주제의 설문조사 결과에 대한 의견을 조화하는 방식으로 진행하였다. 응답자 모두 10년 이상 건설분야에 근무하였고, 건설사업관리 프로젝트를 실제로 수행한 경험이 있어 본 인식조사의 신뢰성이 높은 것으로 판단된다.

3.2 인식조사 결과

건설사업관리용역을 수행 또는 관리함에 있어서의 문제점은 '과업내용서의 업무정의·범위에 대한 구체화, 표준화 미흡 및 공사관계자의 인식부족'(44%), '건설사업관리기술원의 업무 능력, 교육 등 부족'(25%), 건설사업관리용역에 대한 신뢰성 미확보(19%), '건설사업관리 관련 현행 법령과 실제 수행 업무 간 불일치'(12%) 순으로 나타났다. 이는 과업내용에 대한 개선 필요성이 이전 설문조사와 동일하게 여전히 유효함을 나타내는데, 공사관계자의 역할(책임한계 등)을 명확히 하고 수행결과의 완성도를 향상시키기 위한 필요 조치로 인식하고 있음을 의미한다. 주요 수행업무 정의·범위 등의 표준·상세 기술을 통해 건설사업관리기술원 간의 업무수행 편차를 줄여 일정 수준이상의 용역결과를 확보할 필요가 있음에 공감하였다.

한편 준공기한 등 사업일정관리(준공검사 포함), 검측업무 등 현장품질관리, 설계변경 업무 등 사업비 관리를 중요 업무로 인식하고 있음을 재차 확인할 수 있었다.

또한, 업무 만족도를 향상시키기 위해서는 사업에 참여하는 각 건설사업관리기술인의 업무 능력 및 책임감이 배양되어야 함과 동시에, 사업규모에 걸맞는 적절한 수의 건설사업관리기술인이 배치되어야 하며 과업내용서 중 불필요한 업무의 삭제가 선행되어야 함을 다시 한번 확인할 수 있었다.

- ① Insufficient specification and standardization of the task definition and scope of the task description, and lack of awareness of construction officials
- ② Inconsistency between the current law of construction project management and the actual work performed
- ③ Lack of work ability and education of construction project management technicians
- ④ Inability to secure the reliability of construction project management services

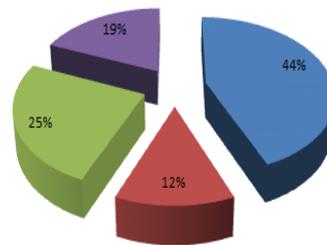


Fig. 2. Problems in performing or managing construction project management services

8) 설계적정성 검토 : 기획재정부 「총사업비관리지침」에 따라 총사업비 200억원 이상 건축사업 등에 대하여 조달청이 수행하는 업무로, 최근 3년(‘17.~’19.)간 535건(공사비 약 17.5조 원)의 검토를 통해 과다설계, 설계 오류 등 82,695개 의견을 제시하여 설계금액 대비 증액 2,233억 원, 감액 9,691억 원의 결과 도출

9) 맞춤형서비스 : 시설공사 수행 경험 또는 전문 인력이 없어 사업 추진에 어려움이 있는 기관을 대상으로 건설사업 추진과정 전체 또는 일부를 대행하는 조달청 서비스로 연간 약 3조원 규모의 시설사업을 대상으로 함

Table 2. Businesses that are not effective among CM's tasks

Task content		
Pre-design stage	General business management	Support for organization of project promotion
	Project cost management	Calculation of total project cost
	Safety management	Establishment of safety management regulations
	Environmental management	Environmental economic evaluation review
Design stage	General business management	Operation plan review related work
	Project cost management	Establishment and management of design preparation plan
		Construction cost calculation
	Process Management	Basic design construction schedule creation
		Create summary schedule for each field
		Preparation of management standard schedule plan
	Design management	Design progress management
Approval of achievements such as design documents		
Quality Management	Preparation of quality control specifications	
Environmental management	Prior environmental review	
Purchase procurement stage	Contract management	Support for pre-bidding qualification screening
	Process Management	Contract purchase schedule management
Construction stage	Project cost management	Writing and managing project expense reports

Table 3. CM's main tasks by each task

Main tasks with high frequency of performance			Details of performance
Design stage	General business management	Administrative work processing, construction order preparation, licensing work	<ul style="list-style-type: none"> It is necessary to deploy auxiliary support personnel for a short period of time to handle administrative tasks concentrated in the initial stage of construction project management services. For construction ordering and licensing work, additional personnel with expertise are assigned for a short period of time.
	Contract management	Design issues and claims management in the case of design and construction collective bidding work	<ul style="list-style-type: none"> Advisory committee members (lawyers, professors, etc.) Operate a consultative body with the ordering office and construction project managers Establish countermeasures for each case
	Project cost management	Selection of government-supplied materials	<ul style="list-style-type: none"> Request for deliberation from the Small and Medium Business Administration In the case of the design and construction collective bidding method, after the selection of the qualified person for the detailed design, a briefing session will be held to the ordering office and the contractor on all procedures related to government-supplied materials (selection, contract, completion, etc.) under the supervision of the construction project manager.
Construction stage	General business management	Conference operation	<ul style="list-style-type: none"> Set the type, purpose, target audience, and implementation date of the meeting and distribute it to all construction officials in advance The content to be included in the meeting materials and the date of writing and distributing the minutes are set The minutes of the meeting are used as decision-making for daily pending work The meeting should serve as the engine of business promotion by inducing, managing, and managing all pending issues for business promotion at the meeting.
	Contract management	Management of government-supplied materials	<ul style="list-style-type: none"> Establishment of processing procedures for each type of government-supplied material (total bidding, MAS, third-party unit price) Annual/monthly required plan, purchase request, delivery deadline delay, factory inspection, on-site inspection, etc. are set and distributed to the contractor. Construction project manager conducts briefing sessions and training to contractors All government-supplied materials are handled in consultation with the ordering office and contractor so that orders can be placed in a timely manner after the construction contract.
Construction stage	Contract management	Completion work processing	<ul style="list-style-type: none"> 6 months prior to completion, a briefing session is held to the contractor after consulting and confirming the completion process with the ordering office. Schedule management by specifying the processing deadline for each case
	Project cost management	Design change	<ul style="list-style-type: none"> After consultation with the ordering office, all forms related to design change by field and type of construction are distributed to the contractor. Construction project manager conducts a briefing session to the contractor Management to be processed within the scope of project cost

4. 건설사업관리 과업내용 정립

4.1 현장사례 분석

4.1.1 현행 기준과 과업내용서 비교·분석을 통한 불필요 과업내용 도출

먼저, 건설사업관리에서 요구되는 업무의 범위를 이해하고자 기존의 감리(시공감리·책임감리)와 건설사업관리 간 '관련 법령' 및 '업무지침서'의 차이점을 분석하였다. 이어서, 실제 수행된 과업내용서 사례와 '관련 법령 주요내용 및 각 업무지침서¹⁰⁾ 비교 분석내용'를 연계·검토하여 기존의 현장별 과업내용서 중 삭제가 필요한 업무를 아래 <Table 2>와 같이 도출하였다.

아래 업무는 각 프로젝트별 과업내용서에는 명시되어 있으나, 관련 법령 또는 업무지침서에는 기술되어 있지 않거나 현장에서는 실제 수행하지 않는 업무로, 그 실효성 차원에서 삭제가 필요하다.

4.1.2 현장 생산문서 분석을 통한 사업단계별 주요 과업내용 도출

조달청 '맞춤형서비스 사업' 공사관리 현장에서 설계, 시공 및 유지관리 단계 등 각 단계별로 건설사업관리 관련 법령 및 업무지침서에 따라 생산한 문서 3,842건을 수집·분석하여 건설사업관리용역사업자가 높은 빈도로 수행한 주요 업무를 도출하였다<Table 3>.

5. 핵심 과업내용의 구체화 및 표준화

5.1 핵심 업무

「감독 권한대행 등 건설사업관리」란 「건설기술 진흥법」 제39조 제2항 따라 해당 공사계약문서의 내용대로 시공되는지의 여부를 확인하고 시공단계의 발주청 감독 권한대행 업무를 포함하여 건설사업관리 업무를 수행하는 것을 말한다. 특히, 건설사업관리 업무지침서(국토교통부 고시 제2020-987호)에서는 아래 <Table 4>의 업무에 대하여 건설사업관리기술인으로 하여금 “검토·확인¹¹⁾”하게끔 하여 그 책임을 분명히 부여하고 있다.

먼저, 위 <Table 4>의 업무 중 건설사업관리의 기본이자 관련 내용이 이미 잘 마련되어 있는 시공 및 품질관리 업무는 핵심 과업내용 작성대상에서 제외시켰다. 이어서, 제3장 전문가 인식조사 결과 및 제4장 현장사례 분석결과를 토대로 중요도 및 수행 빈도에 따라 '설계변경 업무' 및 '준공 업무'를 핵심 업무로 분류하였다. 이어서, 건설사업관리 업무지침서 및 과업내용서를 준용하여 조달청 '맞춤형서비스 사업' 공사관리 현장에서 가장 적절한 내용으로 실제 시행된 사례를 수집, 분석하여 동 핵심 업무를 다음과 같이 작성하였다.

Table 4. CM's responsibility

Division	Review/confirmation task
Construction management (Quality Management)	<ul style="list-style-type: none"> Confirmation and inspection of construction performance Quality test and performance review <ul style="list-style-type: none"> - Quality control plan (including procedures and guidelines) - Comprehensive table of quality test and inspection results and related test reports, etc. Construction plan <ul style="list-style-type: none"> - Detailed construction drawings (including whether safety is secured), test blasting plan, etc. Obstruction removal and construction suspension order (including construction photos)
Process Management	<ul style="list-style-type: none"> Process management plan (including weekly and monthly detailed process schedule) Whether or not the relevant agency's consultations are normally implemented Weekly and monthly construction promotion meeting supervision (process plan and performance) Measures to recover from sluggish processes Application for postponement of the deadline
Environmental management	<ul style="list-style-type: none"> Environmental management plan
Cost management (Contract management)	<ul style="list-style-type: none"> Design change (including actual information archive) Adjustment of contract amount due to design change, etc.
Etc	<ul style="list-style-type: none"> Ready-made and completed inspection Quasi-process production design documents (drawings, specifications, statements, etc./including handover /acquisition documents)

5.2 핵심 과업내용 표준(안)

5.2.1 설계변경 업무

본 연구에서는 '설계변경 업무'의 과업내용 표준(안)을 실정보고, 방침 결정(시공 착수), 가격조사, 협의율 결정, 변경계약 및 계약금액 조정결과 통보 단계로 나눠 구체적으로 제시하였으며, 그 중 '실정보고' 및 '가격조사' 내용은 다음과 같다.

1) 실정보고

'실정보고' 단계는 '계약금액 조정' 단계가 아니고 설계변경 여부(방침)를 결정하여 변경 설계서(도면, 시방서 등)를 확정하는 단계다. 설계변경 사유 발생 시 그 사유 및 변경(안)에 대한 타당성을 조사하여 시공자가 건설사업관리용역사업자에게 '현장실정보고'하면 건설사업관리기술인은 이를 검토·확인하여 발주청에 '실정보고(=현장실정보고에 대한 검토·확인서 제출)'해야 한다. 단, 발주청의 방침을 득한 후 시공하도록 조치하여야 하므로, 단가 산정(조사)에 시간

10) 「건설기술관리법」에 따른 시공·책임감리 현장참여자 업무지침서, 「건설기술 진흥법」에 따른 건설공사 사업관리방식 검토기준 및 업무수행 지침

11) 검토·확인 : 공사의 품질을 확보하기 위해 기술적인 검토뿐만 아니라, 그 실행결과를 확인하는 일련의 과정을 말하며 검토·확인자는 자신의 검토·확인 사항에 대해 책임을 진다.(계약예규 「용역계약일반조건」 제4조)

을 지체하지 말고 ‘시공자의 개략적인 공사비 증감 내역서’를 첨부하여 공사행정을 신속히 진행함으로써 시공이 적기에 착수되도록 조치하여야 한다.

이때 개략적인 공사비 증감 내역서란 건설사업관리기술인의 ‘①단가산정(가격조사)’ 및 계약상대자 간 ‘②설계변경 적용단가 관련 협의(=협의율 결정)’ 결과가 반영되지 않은, 시공자가 개략적으로 조사하여 제출한 내역서(100% 단가)를 말한다. 현장실정보고에 대한 검토·확인서는 다음 <Table 5>와 같은 형식과 내용으로 작성한다.

현장실정보고에 대한 검토·확인서 작성 시 유의사항은 다음과 같다. “검토·확인서”에는 “~판단된다, ~의견이다, ~사료된다.” 등의 검토문구를 일체 사용하지 말고 “~타당하다, 적정하다.” 등의 문구로 기술하여 검토결과 및 그에 따른 책임을 분명히 해야 한다. 아울러, 전반적으로 제3자가 내용을 이

해할 수 있도록 작성해야 한다.

우선, ‘구분’란에는 해당 실정보고의 안건(제목) 명시한다. ‘현 계약내용’란에는 사안에 따라 현 도면, 시방서 또는 내역서(주요 물량 위주) 내용을 필요에 따라 조합하여 ‘개조식’ 문장으로 간략하게 기술한다. ‘검토결과’란에는 변경되는 도면, 시방서 또는 내역서(주요 물량 위주, 증감 금액 포함) 내용을 필요에 따라 조합하여 ‘개조식’ 문장으로 기술하고 아울러, 단가적용 기준, 공사기간 변경 여부 및 동 실정보고 안건의 타당성(적정성) 검토·확인결과를 명시하여야 한다.

‘변경사유’란에는 설계서의 불분명/누락·오류/상호모순, 현장상태와 설계서의 상이, 신기술 및 신공법 등의 사유를 기재하고, 왜 동 사유에 해당하는지 그 이유를 구체적으로 기술해야 한다.

‘추정소요예산(=개략 공사비)’란에는 ‘변경계약’ 시 최종

Table 5. Confirmation of review on site report (example)

The results of review and confirmation of the site status report of 00000 Construction are submitted as follows.			
Construction project management engineer (architecture) ○○○ (Signature)			
Responsible Construction Project Management Engineer ○○○ (Signature)			
Division	Changes in the number of exterior wall panels and insulation standards		
Current contract details	1. Number of exterior wall panels - Drawing: Sandwich panel 100mm, 4,394m ² - Statement: Sandwich panel 100mm, 9,085m ² 2. Insulation material standard - Drawings and statements: expanded polystyrene, specific gravity 0.025		
Review the results	① Since the quantity of the sandwich panel on the outer wall of the training building is excessively calculated, the details are matched to the drawings to supplement and construct the design. ② It is possible to produce sandwich panel EPS board with a specific gravity of 0.025, but it is confirmed that it satisfies the required performance of the design [thermal conductivity: 0.037 (W/mk, at 20°C or less)] because there is a concern about quality deterioration due to peeling caused by the decrease in surface friction. (Refer to the test report) Changed to EPS board with a specific gravity of 0.02 and reduced accordingly.		
	Product Name	Standard / Unit	Quantity Initially ⇒ Change
	Sandwich panel	Expanded polystyrene, specific gravity 0.025 / m ²	9,085 ⇒ 0
	Sandwich panel	Expanded polystyrene, specific gravity 0.02 / m ²	0 ⇒ 4,394
	Indirect construction cost		
	Sum	VAT included	
			Increase (decrease) amount
			(decrease) 176,090,238
			Increase 79,821,180
			(decrease) 25,579,988
			(decrease) 121,849,046
	2. Unit price application criteria - Reflecting unit price (100%) of price information 3. Whether to change the construction period - There is no reason for an increase (decrease) in the construction period due to the design change. 4. 「General conditions of construction contract」As a result of reviewing and confirming the changes in the number of exterior wall panels of the training building and the specifications of insulation materials according to Article 19-2 (design changes due to uncertainty, omission, errors, and mutual contradictions between designs) Even if the specifications are changed (specific gravity: 0.025→0.02), the function of the contract object [required performance of the design (thermal conductivity less than 0.037), etc.] can be secured, so it is reasonable to take measures to change the design.		
Reason for change	1. Number of exterior wall panels <Mutual contradictions between designs> - Design drawings and construction specifications coincide with each other, but are different from the quantity specifications, and the purpose of the contract is to be secured by matching the quantity specifications to the design drawings and construction specifications. 2. Insulation material specification <design document omission /error> - When constructing the originally designed standard (weight 0.025), the design document is supplemented to secure the function of the contract object due to concerns about deterioration of quality such as peeling phenomenon (weight 0.02) ※ Refer to the official letter confirming the material manufacturer		
Estimated budget	Contract reduction 121,849,046 won (tax included)/Government subsidy increase 0 won ※ Estimated budget (= approximate construction cost) is scheduled to be finalized at the time of 'change contract (= adjustment of contract amount due to design change)' Calculation (price survey)' and '② Consultation on the unit price for design change application (=determination of consultation rate)' may be conducted, and may be adjusted according to the result.)		

확정 예정임을 나타내야 한다. 추가로, 설계변경 사유가 설계서 간 상호모순인 경우, '현 계약내용'란에 도면, 내역 내용을 구분하여 명시해야 한다. 법령 준수사항의 경우에는 강제 또는 권장사항인지 확인하여 권장사항일 경우 현 계약내용, 예산, 발주청 의사, 건설사업관리기술인 기술검토내용 등을 종합하여 그 검토결과를 기술해야 한다.

끝으로, 공법 변경 등의 경우, 변경(안) 선정 사유 및 기술 검토결과 등 건설사업관리기술인의 검토·확인 내용을 구체적으로 명시해야 하는데 이 때, 설계자의 의견을 검토과정 없이 그대로 반영하는 것은 지양해야 한다.

2) 가격조사

'가격조사'에 대한 과업내용 표준(안)은 다음과 같다. 시공자가 제출한 '설계변경 단가 조사서' 및 단가자료를 토대로 가격조사(=단가산정)를 실시해야 한다. 가격조사는 현장방문 또는 전화조사 방식을 취하되, 필요에 따라 계약서, 세금계산서 등을 확보해야 한다.

표준시장단가(국토교통부), 조달청 나라장터 쇼핑물 단가(실구매 단가: MAS, 일반단가, 제3자단가 등) 및 구매실례가격(국가기관, 지방자치단체 및 정부투자기관이 물품의 생산자 또는 판매자로부터 구매한 가격)은 100%로 산정한다. 가격정보 및 시장시공가격 등 조달청장이 조사한 단가, 유통대·환율 및 정부노임단가는 100%로 산정한다.

시중물가지(거래가격/물가지료/물가정보 등) 및 견적서 가격은 최저가에 대해 가격조사를 실시하여 단가를 산정한다. 즉, 거래가격/물가지료/물가정보 등의 가격은 업체공표가격이므로(거래실례가격이 아니므로) 건설사업관리기술인이 가격조사를 실시하여야 한다. 견적서는 가격조사자(건설

사업관리용역사업자) 명의로 수신하되, '도면 및 시방서에 의한 견적', '직접공사비 견적' 및 'VAT 및 제경비 별도' 문구 명기여부를 확인해야 한다. 특히, 해당 견적회사의 직인 날인여부를 반드시 확인해야 한다. 더불어, 단가 구성 내용의 허위 견적 여부에 대해 철저히 확인하여야 한다.

끝으로, 동의 시점(=설계변경당시)을 기준으로 해당 설계변경 단가를 산정하여야 하므로 모든 단가에 대한 해당 시점(月)자료를 확보해야 한다. 이와 같은 방식으로 가격조사를 수행하여 결과가 나오면 그 값에 최종적으로 협의율을 적용하여 설계변경 내역서에 반영한다.

5.2.2 준공 업무

'준공 업무'에 대해서는 예비준공검사, 시공상세도 검토·확인, 준공도면 검토·확인, 제경비 준공정산, 실시공 물량 준공정산, 물가변동금액 준공정산, 최종 준공검사, 최종 건설사업관리보고서 제출, 시운전 계획·결과 보고, 유지관리지침서 검토, 공사목적물 인계·인수, 현장문서 인계·인수 및 준공 인허가 서류 검토 단계로 나뉘어 과업내용 표준(안)을 구체적으로 제시하였으며, 그 중 '제경비 준공정산' 내용은 다음과 같다.

건설사업관리용역사업자는 4대 보험료 등 제경비 준공정산금액 검토·확인 결과를 제출해야 한다. 구체적으로 국민건강보험료·연금보험료, 산업안전보건관리비, 환경보전비 등 준공정산 항목과 관련하여 항목별 용도에 따른 사용내역을 검토한 후 정산 처리해야 한다. 이때, "4대 보험 등 항목별 사용내역에 따른 제경비 준공정산에 대해 시공자는 이의가 없음"을 명시한 합의서를 제출 받아야 한다. 정산자료 중 사본에는 "사실과 상위 없음" 명기(각서) 후 사용인감을 날인하여야 한다.

1) 산업안전보건관리비

정산 항목별로 살펴보면, 산업안전보건관리비는 안전관리계획서 등에 따라 항목별 용도에 맞게 사용하되, 인건비 비중이 지나치게 높지 않도록 관리해야 한다. 「건설업 산업안전보건관리비 계상 및 사용기준」에 따라 정산하되, [별표 2] 안전관리비의 항목별 사용불가내역은 필히 제외해야 한다.

우선, 안전관리자 등의 인건비 및 각종 업무 수당 등에 대해서는 서명 또는 지장 날인된 노무비(급여) 명세서를 확보해야 하고 근로자, 근무내용, 날짜(계절) 및 인원을 확인할 수 있는 사진대지를 확보하되, 출역일보 등을 확인한 후 건설사업관리기술인의 날인이 필요하다. 아울러, 인건비에 대한 송금영수증(이체확인서) 또는 통장사본을 확인하되, 동일 날짜, 동일 근로자의 안전관리 또는 환경관리 인건비에 대한 중복계상 여부를 필수적으로 확인해야 한다.

두 번째, 안전시설비에 대해서도 서명 또는 지장 날인된

Table 6. Price inquiries over the phone (example)

Price Survey			
Project name: 『00000 Construction』			
Investigator: Construction project management engineer ○○○ (signature)			
[Amount Unit: KRW]			
Product Name	Quantity	Company Name /Manager /Phone number /Date of investigation	Price / Survey amount / VAT not included
Sheet waterproof	531	○○○○○	○○○○○
Waterproofing material	29	○○○○○	○○○○○
Air valve	18	○○○○○	○○○○○
Socket	10	○○○○○	○○○○○
Rubber bar	186	○○○○○	○○○○○
Expanded polystyrene	587	○○○○○	○○○○○

※ Note 1. Need to be used for telephone price surveys targeting market prices and quotes
 ※ Note 2. Price deviation may occur depending on whether or not the reliability of the call content is secured, the purchase quantity, and payment conditions.
 - Attached (if necessary) 1 copy of each contract or tax invoice.

노무비(급여) 명세서를 확보해야 하고 근로자, 근무내용, 인원, 반입 및 설치전경을 확인할 수 있는 사진대지를 확보하되, 출역일보 등을 확인한 후 건설사업관리기술인의 날인이 필요하다. 아울러, 인건비에 대한 송금영수증(이체확인서) 또는 통장사본을 확인해야 하며, 개인보호구 및 안전장구 구입비 등에 대한 세금계산서 또는 거래명세서에는 현장명을 기입하고, 입금내역 확인 후 건설사업관리기술인이 날인해야 한다.

세 번째, 사업장 안전진단비의 경우, 현장명이 기입된 세금계산서 및 거래명세서에 건설사업관리기술인이 날인해야 하며, 점검사진 및 안전진단 보고서 등을 확보해야 한다.

네 번째, 안전보건교육비 및 행사비에 대해서도 현장명이 기입된 세금계산서 및 거래명세서에 건설사업관리기술인이 날인해야 하며 교육·행사 사진 및 교육 이수증명서 등을 확보해야 한다.

끝으로, 근로자의 건강관리비에 대해서는 건강검진 결과서 등을 확보해야 하는데, 사실관계 확인 후 현장명이 기입된 세금계산서 및 거래명세서에 건설사업관리기술인이 날인하는 것은 앞서 기술된 다른 항목과 같다.

이상의 산업안전보건관리비 준공정산 업무에 대해 건설사업관리용역사업자는 특히, 안전장구 구입 및 지급대장(월별 구입 및 지급 총괄표/월별·개인별 지급내역), 안전교육 일지(신규·정기·특별안전교육 등 월별 총괄표/참석자 서명, 사진 일치 필요) 및 산업안전보건관리비 청구 내역을 연계하여 검토·확인해야 한다.

2) 환경보전비

환경보전비에 대한 준공정산 업무를 수행할 때에는 환경오염방지시설 내역을 확인하되, 환경 관련 법령에 규정된 시설인지 여부 및 산업안전보건관리비/폐기물처리비와의 중복 여부를 중점적으로 확인해야 한다.

3) 산재/고용보험료

산재/고용보험료에 대해서는 체납 사실이 없음과 현장명이 기입된 공동수급제 구성원 모두의 완납증명원을 확보해야 한다.

4) 건강/노인장기요양/연금/퇴직공제부금비

건강/노인장기요양/연금/퇴직공제부금비에 대해서는 현장명이 기입된 보험료, 공제부금 납입확인서 등을 확보하되, 건강·노인·연금보험료의 경우 회사 부담 부분 제외여부를 중점적으로 확인해야 한다.

5) 건설하도급보증수수료/공사이행보증수수료

건설하도급보증수수료 및 공사이행보증수수료에 대해서는 증빙자료를 확보해야 하며 그 밖에, 최종보험료 납입확인서가 준공대가 신청 이후에 발급이 가능한 경우에는 해당보험료를 준공대와 별도로 정산해야 한다.

5.3 핵심 과업내용 표준(안) 평가

5.3.1 평가 방법

동 과업내용 표준(안)에 대한 객관성을 확보하고자 조달청 직원 및 외부 자문위원 32명을 대상으로 2020년 11월에 서면 평가를 시행하였다. 조달청 공사관리 현장의 관계자를 대상으로 2014년에 실시한 같은 주제의 설문조사 결과에 대해 의견을 조회하는 방식으로 진행하였다.

5.3.2 평가 결과

평가자 모두 10년 이상 건설사업관리 프로젝트를 실제로 수행하거나 관리한 경험이 있어 본 평가결과의 신뢰성이 높은 것으로 판단된다. 먼저 본 연구 성과물인 『감독 권한대행 등 건설사업관리용역 핵심 과업내용 표준(안)』이 「건설기술 진흥법」 등 관련 법령과 어긋남이 없이 적절하게 작성되었는지에 대한 질의에 대해서는 응답자 모두 ‘그렇다’라고 답해 본 연구 성과물의 객관성을 확인할 수 있었다.

또한, 동 표준(안)을 계약문서로서 실무에 적용한다면 공사관계자 모두 건설사업관리의 업역을 명확히 구분·이해할 수 있게 돼 책임감 및 실행력이 더욱 강해질 것이라는 데에 의견을 모았다.

6. 결론

건설사업관리용역사업자가 권한과 책임을 다할 때 고객이 만족할 수 있으므로 건설사업관리기술인은 과업내용서에 따른 각 단계별 업무를 명확히 이행하여야 한다. 그런데, 기존의 건설사업관리용역 과업내용은 수행업무에 대한 범위 및 절차가 정의수준으로 기술되어 있고 세부업무에 대한 구체성이 미흡하여 업무를 수행하는데 효과적이지 못하다는 문제점이 제기됨에 따라 이를 개선코자 본 연구를 수행하였다.

그 수행 결과로 첫째, 기존 과업내용서 중 삭제가 필요한 업무를 도출하였다.

둘째, 건설사업관리기술인이 수행한 주요업무를 도출하여 그 범위를 명확히 하였다.

셋째, 주요업무 중 핵심 업무에 대한 수행내용을 일반화, 구체화하여 표준 과업내용을 제시하였다.

이상의 본 연구 성과를 조달청 맞춤형서비스 사업에 활용코자 ‘공사관리 업무매뉴얼’ 및 ‘설계변경 타당성 검토 매뉴얼’에 공식적으로 반영하였으며, 많은 현장 관계자로부터 호평을 받고 있다.

다만, 그 활용도를 확장시키기 위해서는 국토교통부와의 협업 등을 통해 ‘건설사업관리 세부업무 지침서’로 격상시키는 절차를 숙제로 남겼다.

References

- Cho, H.H. (2009). "Establishment of Construction Project Management Business Model and Realization of Costs." *Construction Management Technology and Trend*, Korea Construction Management Association, pp. 321-325.
- Jeon, Y.J. (2006). "Development of CM Checklist for Each Construction Project Using AHP Technique." *Proceedings of the Korea Construction Management Association Conference*, Korea Construction Management Association, pp. 342-346.
- Kim, G.N. (2003). "A Study on the Role of Construction Project Management in Domestic Design and Construction Contracts." Master's Degree, Graduate School of Urban Science, University of Seoul.
- Lee, C.H. (2004). "Analyzing the Problems of Introducing the Domestic CM System and the Effect on Construction Technology." Master's Degree, Chungnam National University.
- Lee, J.T. (2015). "A Study of Improvement Plan for CM Service's Instructions in Respond to Changing Construction Industry Environment." Master's Degree, Chungnam National University.
- Ministry of Land, Infrastructure and Transport Notification No. 2020-306 (Mar. 31, 2020), Construction project management method review standards and business performance guidelines.
- Na, G.T. (2002). "A Study on the Improvement (Proposal) of Domestic Construction Project Management Guidelines." *Journal of the Korean Institute of Architectural Construction*, Korean Institute of Architectural Construction, 2(3), pp. 147-154.
- Park, J.H. (2007). "Proposal of domestic CM application through CM analysis of AIA and CMAA." *Journal of the Korean Institute of Architectural Construction*, Korean Institute of Architectural Construction, 7(4), pp. 83-91.
- Ryu, W.S. (2003). "A Direction for Improving Public Construction Project Management through Analysis of Domestic CM Cases." *Journal of the Architectural Institute of Korea*, Korean Institute of Architecture, 19(1), pp. 153-160.
- Song, S.M., Seo, J.H., Lee, C.H., Kim, Y.S., and Cho, H.H. (2011). "A Deduction of Key Work for Service Guide of Construction Project Manager." *Journal of the Korea Construction Management Association*, Korea Construction Management Association, 12(4), pp. 11-19.
- Yoon, B.S. (2007). "Analysis of CM status through CM performance evaluation results." *Proceedings of the National University Student Conference*, Korea Construction Management Association, pp. 153-156.

요약 : 건설사업관리용역사업자는 '과업내용서'에 명시된 각 시공 단계의 활동을 명확하게 수행해야한다. 본 연구에서는 업무의 빈도와 중요성을 고려하여 '설계변경'과 '준공처리'를 핵심 업무로 분류하였다. 이어서, 실제 수행된 건설 프로젝트를 분석하여 핵심 업무에 대한 과업내용을 표준화했다. 이를 통해 발주청, 건설사업관리기술인 및 시공자가 건설사업관리의 업무 영역을 명확히 이해하고 각자의 업무에 대해 책임을 다할 수 있는 기틀을 마련했다.

키워드 : 공공공사, 건설사업관리용역, 과업내용
