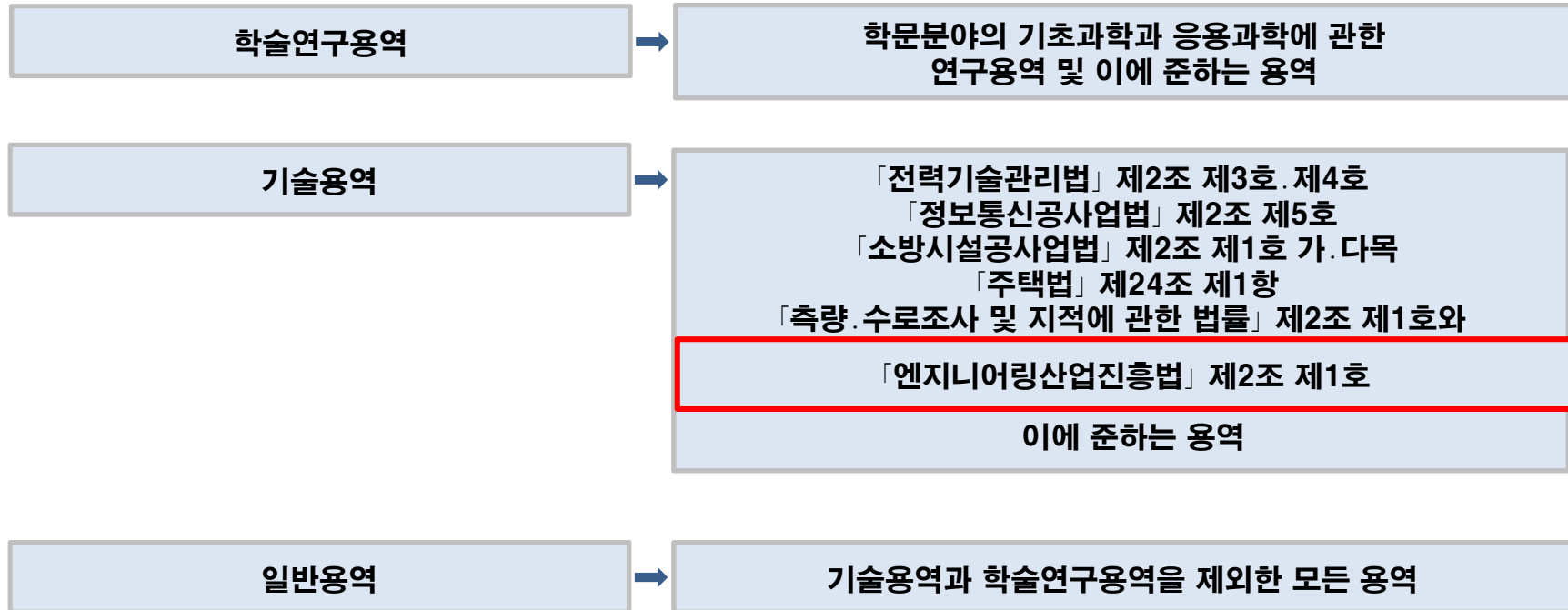


엔지니어링사업대가의 기준

2019. 7.12



계약의 종류



엔지니어링 산업의 정의 및 업무범위

- 과학기술지식을 응용하여 사업 및 시설물에 관한 다음 각 목의 활동을 통하여 경제적 또는 사회적 부가가치를 창출하는 산업

가.

연구	기획	타당성조사	설계	분석	구매	조달	시험	감리
시험운전	평가	검사	안전성검토	관리	매뉴얼작성	자문	지도	유지·보수

나. 가목의 활동에 대한 사업관리

다. 견적, 설계의 경제성 및 기능성 검토, 시스템의 분석 및 관리(「엔지니어링산업진흥법 시행령」 제2조)



엔지니어링 사업대가 관련 법령체계

- 엔지니어링 사업대는 「국가계약법」 및 「예정가격작성기준」에 따라 「엔지니어링산업진흥법」 및 「엔지니어링사업대가의 기준」으로 산정



엔지니어링사업대가의 기준 - 실비정액가산방식

- ‘실비정액가산방식’이란 직접인건비, 직접경비, 제경비, 기술료와 부가가치세를 합산하여 대가를 산출하는 방식
- 대가의 산출은 **실비정액가산방식**을 적용하는 것이 기본원칙

대가체계	구성항목 및 정의		항목별 산정 기준
실비정액 가산방식 (원칙)	직접인건비	당해 업무 엔지니어링기술자 인건비	투입인원수(표준품셈)* x 노임단가
	직접경비	당해 업무 수행관련 경비 (여비, 특수자료비, 인쇄비, 측량비 등)	실제 소요비용
	제경비	사업자의 행정운동을 위한 간접경비 (임원 및 행정직 급여, 사무실비, 비품비 등)	직접인건비 x (110~120%)
	기술료	사업자의 개발·보유 기술 사용 및 기술축적 대가 (연구비, 개발비, 훈련비, 이윤 등)	(직접인건비 + 제경비) x (20~40%)

* 투입인원수는 산업통상자원부장관이 인정한 표준품셈을 우선 적용한다. (「엔지니어링 사업대가기준」 제7조)

실비정액가산방식 - 표준품셈의 정의 및 역할

- 엔지니어링 사업의 종류와 단위업무별 소요 노무량(투입인원수)을 수치로 표시한 기준
- 대가산출의 기본 원칙인 실비정액가산방식의 **직접인건비** 산출에 활용
- 산출된 **직접인건비**는 **제경비** 및 **기술료** 산출에 활용
 - 제경비는 직접인건비의 110~120%, 기술료는 직접인건비와 제경비의 20~40%: 「엔지니어링사업대가의 기준」 제9조, 제10조

[표준품셈 예시]

구분	업무내용	표준 단위	소요인력 (단위:인·일)						비고
			기술사	특급 기술자	고급 기술자	중급 기술자	소급 기술자	보조원	
1. 지역연왕조사	① 자연환경조사	500km ²	1.5	2.4	7.0	14.5	28.3	49.87	
	
	⑥ 유통구조조사	500km ²	2.0	3.2	7.0	14.5	27.0	46.8	
.....(중략).....									
6. 성과품작성	① 보고서작성 및 편집	500km ²	1.9	3.2	6.3	21.5	32.2	71.7	
	② 관련도서작성	500km ²	1.3	2.1	8.3	22.3	33.6	71.7	

엔지니어링 표준품셈 관리센터 소개

1 관련기관 지정 근거

- 「엔지니어링사업대가의 기준」 제26조에 따른 표준품셈 관리기관 지정 (산업통상자원부, 2017.12.13)

2 설립 목적

- 체계적인 관리를 통한 표준품셈 공신력 확보 및 활용성 향상
- 실비정액가산방식 활성화를 통한 엔지니어링 사업의 적정대가 확보

3 주요 업무

① 품셈 제 · 개정 사업 총괄

- 품셈 심의위원회 구성 및 운영
- 품셈항목선정
- 품셈조사연구
- 제 · 개정(안) 심의/의결

② 품셈 해석 및 보급

- 표준품셈 보급 사업
- 설명회, 자료배포 전산화 등

③ 품셈 관련 연구 및 조사

- 품셈 제 · 개정 증장기 계획 수립 및 관리 운영 방안 마련
- 품셈 표준화 및 정비방안 연구
- 품셈 관리방안 사례연구 등

- **공표된 품셈**은 산업부 고시에 따라 사업대가 산정에 **우선적으로 적용** : 「엔지니어링 사업대가기준」 제7조

표준품셈 제 · 개정 현황

1 19년도 공표 표준품셈

구분	표준품셈 명	조사연구 기관	관리기관	공표기관	
제정	해양조사(13종)	강원대학교 산학협력단	한국엔지니어링협회 (표준품셈관리센터)	산업통상자원부	
	정보통신감리대가(1종)	한국정보통신감리협회			
	국토계획(96종)	한국도시계획기술사회			
	개정	건축기계설비엔지니어링(7종)			한국설비기술사설계협회
	교통(39종)	한국교통기술사협회			
	수자원조사 · 계획 (9종)	한국하천협회			

2 19년도 표준품셈 제 · 개정 대상항목

구분	연번	표준품셈 명
제정	1	정보통신공사 설계(C-ITS 설비 포함)
	2	금속방사성폐기물
	3	지하수조사
개정	1	국토계획
	2	정보통신공사 감리(공동주택)
	3	산업설비엔지니어링
	4	수도정비기본계획
	5	비파괴검사

한국엔지니어링협회 품셈 현황

- 현재 엔지니어링협회에서 공표한 품셈은 '81년 10월에 공표된 지질조사 품셈을 시작으로 '19년 03월까지 총 26개 분야 품셈이 제정 및 개정되어 왔음.

No.	품셈명	제정일	개정일	No.	품셈명	제정일	개정일
1	철도차량검정	1982.02	2001.04	14	산업설비엔지니어링	2004.07	-
2	전기설비엔지니어링	2005.04	2009.05	15	건축기계설비엔지니어링	2004.07	2019.03
3	교류전철유도대책	2010.05	2012.06	16	가스산업설비 엔지니어링	2010.05	-
4	정보통신공사감리대가	1998.06	2019.03	17	사전환경성검토	2008.12	-
5	지반조사	1981.01	2017.06	18	소음진동엔지니어링(도로, 철도, 항공기분야)	2009.05	-
6	국토계획	1993.12	2019.03	19	소음진동엔지니어링(생활소음 등)	2010.05	-
7	수도정비기본계획	1995.08	2016.09	20	자연환경 엔지니어링(자연환경복원 분야)	2012.06	-
8	수자원개발(하천)	2000.12	2019.03	21	(잔류성 유기오염물질 배출시설의) 대기확산 모델링	2012.06	-
9	하수도정비계획	2005.07	2016.09	22	물재이용 관리계획	2014.01	-
10	수자원개발(댐편)	2009.09	-	23	자연환경 엔지니어링(자연환경조사 분야)	2014.01	-
11	건설품질용역	2012.06	-	24	비파괴검사	1994.12	2003.04
12	교통	2015.07	2019.03	25	원자력발전소 기계/전기설비정비업무	2009.09	-
13	공기조화설비의 시험·조정·평가(T.A.B)	1998.06	2014.11	26	해양조사	2019.03	-

표준품셈으로 제·개정

엔지니어링 사업대가 산정 방식 - 공사비요율방식

- ‘공사비요율방식’ 이란 **기본업무(공사비에 일정요율을 곱하여 산출한 금액)에 추가업무비용과 부가가치세**를 합산하여 산출하는 방식.
- 적용원칙 : 발주청이 엔지니어링사업의 특성을 고려하여 **실비정액가산방식**을 적용함이 적절하지 아니하다고 판단하는 경우 **공사비요율**에 의한 방식을 적용할 수 있음.

대가체계	구성항목 및 정의		항목별 산정 기준
공사비 요율방식 (예외)	기본업무비	「엔지니어링 사업대가기준」 제14조에 대한 대가	공사비 x 요율*
	추가업무비	기본업무비에 포함되지 않은 추가업무에 대한 대가	-

* 요율은 부문 및 업무별로 공사비규모에 따라 차등적으로 제시(「엔지니어링 사업대가기준」 제7조 별표1~3)

※ 대가기준 제17조에서의 추가업무비는 계약 체결 전 기초금액에 이미 반영된 금액 (계약체결 이후 추가되는 업무가 아님)

공사비요율방식 구성 항목

1 「엔지니어링사업대가의 기준」 제14조 기본업무

- 공사비요율에 의한 방식을 적용하는 기본설계·실시설계 및 공사감리의 업무범위는 다음과 같다.

1. 기본설계		2. 실시설계		3. 공사감리 (비상주)	
가	설계개요 및 법령 등 각종 기준 검토	가	설계개요 및 법령 등 각종 기준 검토	가	시공계획 및 공정표 검토
나	예비타당성조사, 타당성 조사 및 기본계획 결과의 검토	나	기본설계 결과의 검토	나	시공도 검토
다	설계요강의 결정 및 설계지침의 작성	다	설계요강의 결정 및 설계지침의 작성	다	시공자가 제시하는 시험성과표 검토
라	기본적인 구조물 형식의 비교·검토	라	구조물 형식 결정 및 설계	라	공정 및 기성고 사정
마	구조물 형식별 적용공법의 비교·검토	마	구조물별 적용 공법 결정 및 설계	마	시공자가 제시하는 내역서, 구조 및 수리계 산서 검토
바	기술적 대안 비교·검토	바	시설물의 기능별 배치 결정	바	기성도 및 준공도 검토
사	대안별 시설물의 규모, 경제성 및 현장 적용 타당성 검토	사	공사비 및 공사기간 산정 등		
아	시설물의 기능별 배치 검토 등				

공사비요율방식 구성 항목

1 「엔지니어링사업대가의 기준」 제17조 추가업무

< 추가업무의 종류 >

1	각종 측량	측량 대가의 기준	
2	각종 조사, 시험 및 검사	실비정액가산방식	
3	공사감리를 위하여 현장에 근무하는 기술자의 제비용		
4	주민의견 수렴 및 각종 인·허가에 필요한 서류 작성		
5	입목축적조사서 등 각종 조사서 작성		
6	사전재해영향검토, 자연경관영향검토, 생태환경조사 등 사전환경성 검토		
7	문화재 지표조사		
8	전파환경 분석 및 보고서 작성		
9	운영계획 등 각종 계획서 작성		
10	통신장비의 운용 및 인터페이스 등 통신소프트웨어 분석		
11	수리모형실험 및 수치모델 실험 및 시뮬레이션		
12	LEED, IBS, TAB 및 EMP 등 각종 공인인증을 위한 업무		
13	BIM설계업무(추가 성과품을 제공하는 경우에 한한다)		
14	모형제작, 투시도 또는 조감도 작성		실제 소요된 비용
15	제14조 업무범위에 해당하지 않는 보고서 작성, 복사비 및 인쇄비		
16	용지도 작성비 및 보상물 작성비(용지비 및 보상물 감정업무 제외)		
17	항공사진 촬영(원격조정무인헬기 포함)		
18	특수자료비(특히, 노하우 등의 사용료)		
19	홍보영상 제작		
20	관련 법령에 따라 계약상대자의 과실로 인하여 발생한 손해에 대한 손해배상보험료 또는 손해배상공제료		
21	그 밖에 위 각 호에 준하는 추가업무	업무성격에 따른 비용산출	

엔지니어링사업대가의 기준 개정 내용

- (기존) 요율표 3개(건설,통신,플랜트), 모든 건설, 통신분야 사업 동일하게 취급
 ⇒ 건설은 5개분야, 통신은 4개분야로 구분, **총 10개 요율표로 세분화**
- (기존) 소규모(100억원 이하) 공사일수록 요율이 과소계상, 일부 대규모공사는 과대계상
 ⇒ **소규모공사 요율 상향조정, 일부 대규모공사는 하향조정하여 적정화**

[요율표 세분화]

구분	기존	→	개정
건설	1종		도로·철도·항만·하천·상수도 등 5종
정보통신	1종		Group1·Group2·Group3·Group4 등 4종
산업플랜트	1종		1종(현행유지)

[공사비요율(%) 조정]

구분	기존	→	도로	철도	항만	상수도	하천
			건설	도로	철도	항만	상수도
기본설계	1.34~1.77		1.23~3.78	1.33~2.93	1.28~4.15	1.21~3.45	-
실시설계	2.70~3.55		2.12~6.16	2.54~4.10	2.44~7.65	2.64~8.27	1.65~5.37
정보통신	기존	→	그룹1	그룹2	그룹3	그룹4	
			그룹1	그룹2	그룹3	그룹4	
기본설계	1.34~1.77		0.94~2.27	1.72~4.15	2.09~5.02	2.34~5.63	
실시설계	2.70~3.55		2.80~6.82	5.12~12.46	6.20~15.07	6.95~16.89	

[참고] 정보통신 부문 그룹별 분류

구분	대분류	세부 공사
그룹 1	방송설비	- 방송국설비공사
그룹 2	통신설비	- 교환설비공사 - 전송설비공사 - 구내설비공사 - 고정무선통신설비공사
그룹 3	통신설비	- 선로설비공사 - 별정통신설비공사
	방송설비	- 방송전송, 선로설비공사
	정보설비	- 정보매체설비공사
	기타설비	- 정보통신전용 전기시설설비공사
그룹 4	통신설비	- 이동통신설비공사 - 위성통신설비공사
	정보설비	- 정보제어, 보안설비공사 - 정보망설비공사 - 철도통신, 신호설비공사 - 항공(항행, 보안, 전산) 및 항만통신설비공사
	유시티설비공사	- 유시티설비공사

※ 소방·방재 분야는 그룹2를 적용한다.

관련 질의 · 회신 사례

- **사례1** (실비정액가산방식 - 직접인건비 관련)
- [질의] 직접인건비 산정시 인건비에 각종 제수당, 보험료를 반영하여야 하는지?
- [회신] 엔지니어링기술자 노임단가는 근로기준법상의 법정근로시간에 대하여 사용자가 근로자에게 지급하는 기본급여, 제수당, 월간상여금, 월간퇴직급여 총당금, 월간사회보험료의 합계액을 월 평균 근무일수로 나눈 값으로, 발주청은 엔지니어링 기술자 노임단가를 적용하여 엔지니어링사업자에게 직접인건비를 산정, 지급하면 인건비에 관한 지급의무를 다한 것이 되므로 추가적인 수당 지급을 고려할 필요가 없음.

관련 질의 · 회신 사례

- **사례2** (실비정액가산방식 - 직접인건비 관련)
- [질의] 엔지니어링사업으로 현장의 시설물을 조사, 점검하는 용역을 수행하는 과정에서 현장의 교통여건상 현장조사를 야간에만 해야 하는 경우에 야간할증이 적용된 직접노무비를 산출하여 제경비와 기술료도 기준요율을 적용하여 대가를 산정해야 하는 지 여부?
- [회신] 해당 엔지니어링사업이 기술자가 야간에 근무를 해야 하는 경우라면, 근로기준법에 따른 할증을 엔지니어링기술자 노임단가에 적용하여 직접인건비에 반영하고, 이에 따라 산정된 직접인건비를 기준으로 제경비와 기술료를 산정해야 함.

관련 질의 · 회신 사례

- **사례3** (실비정액가산방식 - 직접경비 관련)

- [질의] 엔지니어링용역 수행 시 시제품 제작(모형제작)에 필수적인 재료 및 기자재구입 비용을 직접경비로 계상할 수 있는지 여부?
- [회신] 당해 엔지니어링사업을 수행하기 위하여 시제품 제작(모형제작)에 직접 소요되는 재료비 및 기자재 구입비용은 직접경비로 계상할 수 있으나, 수행자의 고정자산이 되는 기자재는 당행 사업수행 기간 동안의 감가상각비 및 손료만을 직접경비로 계상함.

관련 질의 · 회신 사례

- **사례4** (실비정액가산방식 - 직접경비 관련)
- [질의] 직접경비 중 상주인력의 주재비(상주 직접인건비의 30%)에 현장사무실 운영비, 소모품비, 사무기기 등도 포함되는지?
- [회신] 현장사무실의 운영비는 직접경비 중 ‘현장운영경비’로서 실제소요될 것으로 예상되는 비용이며, 상주인력의 주재비는 다른 현장에 상주하는 인력을 위한 숙박비, 식비, 일비 등 명칭에 구애받지 아니하고 기술자가 본래의 근무장소가 아닌 다른 곳에서 장기간 머무르면서 업무수행을 하는 경우에 발생하는 비용으로 실제 소요액을 예상하기 어려워 상주인건비의 30%로 일괄계산하는 것으로서 현장사무실 운영비와 상주인력의 주재비는 다른 내용임.

관련 질의 · 회신 사례

- **사례5** (실비정액가산방식 - 제경비 관련)
- [질의] 현장주재를 필요로 하는 감리용역과 관련하여 제8조(직접경비)의 “현장사무실의 운영비”와 제9조(제경비)의 “사무실비”의 차이는?
- [회신] 엔지니어링사업대가의기준 제9조(제경비)는 직접비에 포함 되지 않는 비용으로서 간접비를 말하며, 동조의 “사무실비”라 함은 본사의 상설 사무실 비용을 의미하므로 현장에 주재하여 업무를 수행하는데 필요한 사무실은 제8조(직접경비)로서 실비로 별도 계상하여야 함

관련 질의 · 회신 사례

- **사례6** (실비정액가산방식 - 제경비 관련)

- [질의] 계약변경으로 직접인건비가 증액되는 경우, 제경비와 기술료도 증액되는지?
- [회신] 엔지니어링사업대가의 기준상 제경비와 기술료는 당해 사업의 수행에 있어 반드시 지급되어야 할 요소이며, 다만 구체적으로 금액을 확정하거나 추출해 내는 것이 적절치 아니하거나 아예 불가능한 이유로 정액방식으로 계상하는 것임. 따라서 계약변경이 일어나 직접인건비가 증액된다면 이에 연동되는 제경비와 기술료 역시 대가기준이 규정한 대로 계상함이 타당함.

관련 질의 · 회신 사례

- **사례7** (실비정액가산방식 - 기술료 관련)
- [질의] 엔지니어링사업자가 개발, 보유한 기술을 사용하지 아니하는 엔지니어링사업에 대하여도 기술료를 적용하여 대가를 산정해야 하는지
- [회신] 엔지니어링사업대가의 기준은 발주청과 엔지니어링사업자 간에 엔지니어링사업 계약을 체결하는 경우에 적용하며, 같은 기준 제10조가 규정한 기술료는 발주청이 엔지니어링사업자의 기술사용 및 기술축적 등 구체적인 사정을 고려하여 그 지급 여부를 결정하는 항목이 아니며, 모든 엔지니어링사업 계약에 있어서 당연히 지급의무가 있는 항목임.

관련 질의 · 회신 사례

• 사례8 (실비정액가산방식 - 기술료 관련)

- [질의] 엔지니어링사업자에게 기술료에 대한 증빙자료를 제출토록 하여, 계약금액과 집행금액의 차액에 해당하는 금액을 반환토록 할 수 있는지?
- [회신] 엔지니어링사업대가의 기준 제10조(기술료)는 엔지니어링사업자가 개발, 보유한 기술의 사용 및 기술축적을 위한 대가로서 조사연구비, 기술개발비, 기술훈련비 및 이윤 등을 포함하는 개념으로서 실비가 아니라 정액으로 가산하도록 규정하고 있음. 엔지니어링사업진흥법 및 엔지니어링사업대가의 기준 상 발주청은 규정된 정액의 범위(20%~40%)내에서 기술료를 책정할 재량과 책정된 기술료를 엔지니어링사업자에게 지급할 의무만 존재하며, 기술료에 관한 증빙자료를 요구할 권리는 없음.

관련 질의 · 회신 사례

- **사례9** (공사비요율방식 관련)
- [질의] 설계결과에 의한 공사비가 계약당시 추정공사비보다 낮은 것을 이유로 설계대가를 감액할 수 있는지?
- [회신] 공사비요율방식의 공사비는 엔지니어링사업의 기초금액 산정시 작성한 공사 총예정금액을 의미하는것으로 설계결과에 따른 공사비의 증감에 따라 정산하지 않음.

관련 질의 · 회신 사례

- **사례10** (공사비요율방식 관련)

- [질의] 엔지니어링사업대가의 기준 중 공사비요율방식을 적용함에 있어 공사비가 5천만원 미만일 경우 계산방식
- [회신] 요율표상의 공사비의 최하한이 “5천만원 이하 ” 로 규정되어 있으므로 이를 해석해 보면 1원부터 5천만원 사이가 모두 5천만원 이하의 공사에 해당하므로, 5천만원 이하의 소규모 공사에서 적용 요율은 일률적으로 5천만원인 경우의 요율과 동일하게 적용함. 직선보간법은 실제 대상사업의 공사비가 요율표 상의 중간에 위치한 경우에만 적용하는 것으로 현실적으로 구간별로 설정된 공사비와 당해 공사비가 일치되는 것이 매우 드문 일이기 때문에 비례공식을 통해 적정 요율을 찾아 내는 방법이므로, 따라서 5천만원 이하인 경우에는 직선보간법을 적용할 수 없으며 5천만원인 경우의 요율을 적용하여야 함.

감사합니다.

