

# 건설공사의 설계도서 작성기준(개정)

(토목 : 일반사항)

2015. 9.



### < 시행일 등 >

이 건설공사의 설계도서 작성기준 개정(토목 중 일반사항) 내용은 공고일(2015.9.21)부터 시행한다. 1.5(가설구조물 구조 검토)의 개정내용은 발주청장이 판단하여 건설기술진흥법 일부개정법률 시행('15.7.7) 후 입찰공고한 설계용역부터 적용할 수 있다

---

# 제1편    일반사항(개정)

---

2015. 9.





# 목 차



<b>제1장 개요</b> .....	<b>1-1</b>
1.1 목적 .....	1-1
1.2 적용 범위 .....	1-1
1.3 구성 .....	1-1
1.4 용어 정의 .....	1-2
1.5 가설구조물 구조검토 .....	1-4
1.6 시공상세도 작성지침을 반영한 설계도서 작성 .....	1-4
1.7 신기술·신공법 적용방법 및 목록작성 의무화 .....	1-4
1.8 관련규정의 적용 .....	1-5
<b>제2장 설계업무의 구분</b> .....	<b>1-6</b>
2.1 업무의 구분 .....	1-6
2.2 업무의 내용 .....	1-7
<b>제3장 토목공사 과업지시서 작성기준</b> .....	<b>1-8</b>
3.1 과업지시서 작성기준 개요 .....	1-8
3.2 과업지시서 작성기준 구성 .....	1-8
3.3 타당성조사용역 .....	1-9
3.4 기본설계용역 .....	1-17
3.5 실시설계용역 .....	1-25
<b>제4장 설계업무 감독 및 점검사항</b> .....	<b>1-33</b>
4.1 목적 및 구성 .....	1-33
4.2 용역초기단계 .....	1-33
4.3 용역중간단계 .....	1-33
4.4 용역완료단계 .....	1-34

# 제1장 개요

## 1.1 목적

본 작성기준은 각 발주청에서 시행하는 토목공사의 설계단계별 업무를 표준화하  
므로서, 설계 성과품의 품질향상과 설계업무의 효율화·내실화를 도모하는데 그 목  
적이 있다.

## 1.2 적용범위

이 작성기준은 공공공사를 수행하는 각 발주청에서 발주되는 토목공사중 도로(교량·  
터널 포함), 철도(교량·터널 포함), 지하철(교량·터널 포함), 공항, 댐, 하천, 항만  
공사의 설계용역 수행에 적용한다.

이 기준은 각 발주청의 과업지시서 작성과 수급인이 수행하는 설계단계별 업무  
및 성과품 작성기준 등에 대한 표준을 제시한 것으로 발주청이 과업의 성격에 따라  
추가·변경하여 적용할 수 있다.

## 1.3 구성

본 작성기준은 일반사항과 도로·철도·지하철·공항·댐·하천·항만편의 7개  
토목 기술분야편으로 구성되어 있고, 교량과 터널은 도로·철도·지하철편에 포  
함되었다.

본 작성기준은 설계용역을 단계별로 타당성조사·기본설계·실시설계로 구분하  
였으며, 각 단계별 업무를 조사·계획·설계로 나누었다.

각 발주청이 사용할 수 있는 과업지시서의 주요 구성목차와 설계업무의 감독 및  
점검사항은 일반사항에 수록하였다.

각 분야편 설계도서 작성기준의 내용 구성은 다음과 같다.

### **1.3.1 개요**

작성기준 제정의 목적과 그 적용범위를 규정하였으며, 작성기준의 전체 구성과 항목에 관해 설명하였다.

그리고 설계도서 작성기준에서 사용되는 용어 정의로 혼동 방지 및 각 설계단계에서 수행해야 할 업무를 정리하였다.

### **1.3.2 타당성조사**

타당성조사에서 수행되어야 할 업무를 조사·계획·설계업무로 구분하여 정리하였으며, 그에 따른 성과품의 작성기준을 수록하였다.

### **1.3.3 기본설계**

기본설계에서 실시해야 할 조사·계획·설계업무에 대해 정리하였으며, 그에 따른 성과품의 작성기준을 수록하였다.

### **1.3.4 실시설계**

실시설계에서 실시해야 할 조사·계획·설계업무에 대해 정리하였으며, 그에 따른 성과품의 작성기준을 수록하였다.

위의 내용들은 설계용역 수행에 필요한 기본적인 사항 등이며, 보다 상세한 내용은 각 발주청의 과업지시서, 설계편람, 세부규정 및 지침 등에 따르도록 한다.

## **1.4 용어 정의**

### **1.4.1 발주청**

발주청이란 지출부담행위 담당관, 계약담당관, 담당발주기관, 발주기관의 과업수행 부서를 말한다.

### 1.4.2 수급인

수급인이란 설계용역과업을 수행을 하기 위하여 발주청과 과업수행 계약을 체결한 개인 또는 회사, 기타 법인을 말한다.

### 1.4.3 용역감독자

용역감독자라 함은 기본설계, 실시설계, 측량, 지반조사용역을 발주한 발주청의 장을 대리하여 용역 전반에 관한 감독업무에 종사할 것을 명받은 자로서 계약자에게 통보한 자를 말한다.(“기본설계 등에 관한 세부시행기준“ 제3조)

### 1.4.4 조사업무

조사업무란 현지답사, 각종 자연환경조사, 자료수집 등 각 설계용역단계에서 명시한 내용 등을 조사·검토 분석하고 그 결과를 종합하는 업무를 말한다.

### 1.4.5 계획업무

계획업무란 조사업무의 내용을 바탕으로 여러 대안을 계획하고, 비교·검토하여 용역단계별 목적에 부합하는 최적안을 선정하는 업무를 말한다.

### 1.4.6 설계업무

설계업무란 조사·계획업무의 결과에 따라 선정된 최적안을 바탕으로 용역단계별 목적에 부합하는 시설물 및 부대사항 등을 기술적으로 구체화하는 것을 말한다.

1. 타당성조사용역에서의 설계업무
2. 기본설계용역에서의 설계업무
3. 실시설계용역에서의 설계업무

### 1.4.7 설계도면

과업계획에 의해 제시된 목적물의 형상과 규격 등을 표현하기 위해 설계자에 의해 작성된 도면으로 물량산출 및 내역산출의 기초가 되며 시공자가 시공상세도면을

작성할 수 있도록 표현된 도면을 말하며, 일반도, 구조도 및 확대도와 구조계산이 필요한 가시설물의 도면을 포함한다.

#### 1.4.8 시공상세도면

시공상세도면은 목적물에 대한 설계도면의 구체화 · 상세화를 목적으로 작성되며, 현장에 종사하는 시공자가 목적물의 품질확보 또는 안전시공을 할 수 있도록 건설공사의 진행 단계별로 작성되는 도면을 말한다.

또한 시공방법과 순서, 자재의 가공 조립, 현장상태 등 시공에 필요한 모든 정보를 작성하는 설계도면으로 감리원의 검토 승인이 요구되며, 가시설물의 설치, 변경에 따른 제반도면을 포함한다.

### 1.5 가설구조물 구조검토

건설기술진흥법 제48조제5항에 따라 건설기술용역업자가 설계도서(실시설계) 작성시 구조검토를 하여야 하는 가설구조물은 다음과 같다. 다만 현장여건 및 자재 등의 변동 가능성이 높은 제1호의 비계, 거푸집 및 동바리에 대한 구조검토는 설계단계에서 시행 가능한 범위내에서 개략 구조검토를 말하며, 개략 구조검토의 세부방법, 범위 등은 국토교통부장관이 별도로 정할 수 있다.

1. 높이가 31미터 이상인 비계, 높이가 5미터 이상인 거푸집 및 동바리
2. 터널의 지보공 또는 높이가 2미터 이상인 흙막이 지보공
3. 공용되는 가설교량 및 노면복공
4. 그 밖에 발주청이 필요하다고 인정하는 가설구조물

### 1.6 시공상세도 작성지침을 반영한 설계도서 작성

“건설공사 시공상세도 작성지침(국토해양부, 2010)”에 의거 실시설계도면과 시공상세도면을 구분하여 작성하여야 하며, 공사시방서에 Shop Drawing 공종을 제시하고, “엔지니어링 사업대가”의 시공상세도 작성비 효율에 따른 비용을 설계내역서에 반영하여야 한다.

### 1.7 신기술 · 신공법 적용방법 및 목록작성 의무화

1. 신기술 · 신공법을 건설공사에 적용할 경우에는 반드시 다음 절차에 따라 설계단계에서 반영하고 도면 또는 시방서에 목록을 작성하여야 한다.



- (1) 「건설기술 진흥법 시행규칙」 제40조제1항5호에 따라 적용하려는 신기술·신공법과 이에 해당하는 기존공법에 대하여 시공성, 경제성, 안전성, 유지관리성, 환경성을 종합적으로 비교·분석하여, 해당 건설공사에 적용할 수 있는지 검토
  - (2) “신기술 현장적용기준(국토해양부 훈령 제746호, 2011.09.23)”에 따라 “신기술활용심의위원회”를 통해 해당 기술의 적용 여부를 심의
  - (3) “정부입찰·계약 집행기준” 제5조의2에 따라 발주기관과 해당 신기술·신공법 개발자간 사용협약서 체결
  - (4) 해당 신기술·신공법을 적용하기로 결정한 경우에는 목록표 작성과 해당 도면에 신기술·신공법 명칭(지정번호 포함)을 명기
2. 시험시공 등이 필요하여 시공단계에서 특정 신기술·신공법을 선정해야 하는 경우에는 국토해양부장관이 공고(국토해양부 공고 제2011-1090호, 국토해양부 홈페이지·알림마당·공지사항, 한국건설교통기술평가원 홈페이지·신기술정보마당 참조)한 동일한 효과를 나타내는 2개 이상의 유사 신기술을 설계단계에서 반영하고 1.6 제1호4항에 따라 설계도서를 작성하여야 한다.

## 1.8 관련규정의 적용

본 작성기준은 일반사항 위주로 작성된 것이므로 별도의 관련법규, 기준, 시방 등을 규정하고 있는 경우에는 해당 규정에 따른다.

## 제2장 설계업무의 구분

### 2.1 업무의 구분

설계용역은 타당성조사, 기본설계, 실시설계를 순차적으로 시행하는 것을 원칙으로 하되, 공사의 규모와 특성에 따른 발주청의 판단에 따라 타당성조사용역의 시행 없이 타당성조사와 기본설계 또는 기본설계와 실시설계를 함께 시행할 수 있다.

이 경우 각 발주청은 타당성조사 과업지시서와 기본설계 과업지시서를 통합하거나 또는 기본설계 과업지시서와 실시설계 과업지시서를 통합하여 만들 수 있으며, 각 통합과업지시서의 내용은 개별과업지시서의 내용을 충분히 참고하여 작성한다.

또한 기본계획고시가 필요한 사업은 기본계획고시에 필요한 제반사항을 타당성조사 또는 기본설계과업에 포함하여 시행할 수 있다.

#### 2.1.1 타당성조사

건설공사에 대한 사업비의 기본구상을 토대로 경제적 타당성·투자우선순위평가·재무적 타당성, 기술적 타당성, 사회 및 환경적 타당성을 사전에 종합적으로 판단하며,

목적 시설물의 실현방법에 있어 여러 대안을 비교·검토 최적안을 선정, 그에 대한 사업의 기본계획을 수립하고, 기본설계용역에 기본이 되는 기술자료를 작성하며, 「국가통합교통체계효율화법」에 의하여 공공교통시설에 대해서는 “공공교통시설 개발사업에 관한 투자평가지침”을 활용하여 작성하는 단계를 말한다.

#### 2.1.2 기본설계

타당성조사를 토대로 목적 시설물의 규모, 배치, 형태, 공사방법 및 기간, 소요비용 등에 있어 일반적인 조사 및 분석, 비교·검토를 거쳐 최적안을 선정하고 주요시설물의 형식, 지반 및 토질, 개략적인 공사비 산출을 위한 예비설계를 수행하며, 설계 기준 및 조건 등 실시설계용역에 필요한 기술자료를 작성하는 단계를 말한다.

### 2.1.3 실시설계

기본설계를 토대로 목적시설물의 규모, 배치, 형태, 공사방법 및 기간, 소요비용, 유지관리 등에 관하여 세부조사 및 분석, 비교·검토를 통하여 최적안을 선정하며, 공사비를 산출할 수 있는 수준의 도면과 시공자가 시공상세도를 작성할 수 있도록 설계자의 의도와 시공관련 주요내용을 주석(Note)으로 상세히 표현하고,

단순·반복되는 도면은 대표도면과 표(Table)로 표현하는 최적설계를 수행하며, 시공 및 유지관리에 필요한 기술자료를 작성하는 단계를 말한다.

## 2.2 업무의 내용

설계용역의 수행을 위한 각 단계별 업무는 조사·계획·설계업무로 구분할 수 있으며, 그 내용은 다음 표와 같다.

구분		타당성조사	기본설계	실시설계	비고
조사업무		○	○	○	
계획업무		○	○	○	
설계업무	개략설계	○	-	-	
	예비설계	-	○	-	
	상세설계	-	-	○	

1. 설계용역은 발주단계별로 규정된 조사·계획·설계업무의 상세 내용에 따라 수행한다.
2. 발주청은 과업의 목적, 규모, 특수성 또는 발주청의 판단에 따라 규정된 조사·계획·설계업무의 상세 내용을 추가, 또는 변경할 수 있으며, 이러한 경우 발주청은 과업지시서에 확실히 기재하여 수급인이 정확히 파악할 수 있도록 한다.
3. 상위 단계의 용역을 생략하고 발주하는 경우에 조사·계획업무를 수행함에 있어 상위 용역단계에서 규정된 조사·계획업무 중 필요한 상세내용을 포함하여 수행한다. 그러나 설계업무 및 성과품 작성기준에 있어서는 해당 용역단계에서 규정된 상세 내용을 기준하여 수행한다.

## 제3장 토목공사 과업지시서 작성기준

### 3.1 과업지시서 작성기준 개요

#### 3.1.1 목적

본 과업지시서의 작성기준은 각 발주청에서 시행하는 토목공사 설계용역의 표준적 지침으로서 설계용역의 목적을 충분히 반영한 과업지시서를 작성하는 것을 목적으로 한다.

#### 3.1.2 적용범위

과업지시서 작성기준은 각 발주청에서 시행하는 토목공사 중 도로공사(교량·터널공사 포함), 철도공사(교량·터널공사 포함), 지하철공사(교량·터널공사 포함), 공항공사, 댐공사, 하천공사, 항만공사에 대한 설계과업의 과업지시서의 작성에 적용한다.

#### 3.1.3 작성시기

과업지시서는 용역발주 심의 전에 작성한다. 또한 과업지시서는 발주청에서 과업의 성격에 따라 각 설계단계별로 작성한다.

### 3.2 과업지시서 작성기준 구성

과업지시서의 작성기준은 크게 일반사항과 설계 단계별 과업지시서로 구분되어 있다.

특히 공사의 규모 및 성격, 공사시행시기, 용역수행방법 등을 감안하여 해당 용역업무의 관리 및 수행에 필요한 항목은 추가로 삽입하고 필요하지 않은 항목은 삭제할 수 있다.

### 3.3 타당성조사용역

#### 3.3.1 일반사항

1. 과업명

과업명을 기록한다.

2. 과업의 목적

용역과업의 사업목적을 명기한다.

3. 과업대상지역

과업위치를 정확히 명기한다.

4. 과업수행기간

이 용역의 과업기간은 착수일로부터 ○○개월(○○○일간)로 하고, 수급인은 다음의 경우에 발주청장 또는 그 위임을 받은 자에게 서면으로 계약기간의 변경을 청구하여야 한다.

- (1) 관계기관의 협의 및 검토가 관계기관의 사유로 지연되었을 때
- (2) 민원발생에 의해 과업수행이 지연 또는 불가능할 때
- (3) 천재지변, 전쟁, 내란 등 불가항력 사태의 발생으로 업무수행이 불가능할 때

5. 설계변경조건

수급인은 이 과업을 용역감독자와 협의하여 변경을 요구할 수 있다.

- (1) 과업업무량 조정으로 참여기술자의 증감이나 등급변경이 있을 때
- (2) 계약내용에 따른 이행수량에 의한 정산 변경시
- (3) 민원발생에 의해 과업수행이 지연 또는 불가능할 때
- (4) 천재지변, 전쟁, 내란 등 불가항력 사태의 발생으로 업무수행이 불가능할 때
- (5) 지자체 및 관계기관과의 협의, 발주청의 계획이 변경된 때
- (6) 지층상태가 불규칙하여 변경이 불가피할 때

## 6. 주요업무의 사전승인 등

수급인은 다음 사항에 대해서는 사전에 발주청과 협의하여 과업을 수행하여야 한다.

- (1) 과업수행계획서 및 착수신고서의 내용 변경
- (2) 관계기관과의 협의사항
- (3) 기타 용역감독자의 지시나 수급인의 판단에 따라 승인 받아야 할 사항
- (4) 공공측량 계획

## 7. 과업수행 및 공정보고

### (1) 착수보고서

- 1) 수급인은 과업 착수시 예정공정표, 사업책임기술자 선임신고서가 포함된 착수보고서를 발주청에 제출한다.

### (2) 과업수행계획서

- 1) 수급인은 착수보고서 제출 후 현장여건 등을 검토한 후 과업수행계획서를 제출해야 하며, 이에 포함할 내용은 다음과 같다.

- ① 세부공정계획서
- ② 과업의 단계별 성과품 제출계획서
- ③ 과업수행조직 및 인력(장비)투입계획서
- ④ 건설기술 경력사항 확인서
- ⑤ 참여기술자 인적사항, 참여과업내용 및 참여예상기간
- ⑥ 참여기술자의 보안각서

- 2) 수급인은 상기 과업수행계획서 서류 ○부를 발주청에 제출하여 승인을 받아야 한다.

### (3) 월간 진도보고서(필요시)

수급인은 과업수행기간 중 다음사항을 포함한 월간 진도보고서를 매월 말일을 기준으로 하여 다음달 ○○일까지 용역감독자에게 제출하여야 한다.

- 1) 과업추진내용 및 공정현황
- 2) 각종 도서 수발 현황(승인사항 포함)
- 3) 과업수행상 중요 문제점 및 대책

- 4) 참여기술자 현황
- 5) 다음 달 과업수행 계획

#### (4) 중간보고

수급인은 용역감독자의 요구가 있거나, 다음 각 각의 경우에는 관련자료를 제출하고, 담당 분야별책임기술자로 하여금 설명토록 하여야 하며, 용역감독자의 지시사항(구두 및 서면지시 포함)에 대하여 성실히 수행하고 조치결과를 서면으로 제출하여야 한다.

- 1) 주요 단계별 과업이 종료되었을 때
- 2) (분기, 반기, ○○) 1회 이상의 중간보고시
- 3) 주요계획 및 방침의 설정과 변경시

### 8. 용역감독 등

#### (1) 용역감독

발주청은 이 과업을 수행함에 있어 수시로 수급인에 대하여 다음의 계약관련 업무내용을 확인·감독할 권한을 가지며, 수급인은 이에 적극 협조하여야 한다.

- 1) 기술인력 동원현황
- 2) 타당성조사보고서 작성 현황 및 업무수행상태
- 3) 기타 확인에 필요한 사항

#### (2) 용역점검

- 1) 발주청은 설계품질 확인을 위해 수급인에 대한 정기 또는 수시점검을 실시할 수 있으며, 특별한 사유가 없는 한 수급인은 용역감독자와 협의하여 지적사항을 시정하여야 한다.

### 9. 수급인의 책임

#### (1) 수급인의 책임 범위

수급인은 발주청의 승인을 받아 작성한 도서라 할지라도, 수급인의 잘못으로 발생한 과오나 오류 등으로 인한 과업수행상 발생한 모든 하자에 대하여 수급인의 책임이 면제되는 것은 아니며, 수급인은 용역준공 후에도 이러한 사항에 대한 발주청의 수정 보완요구가 있을 때에는 수급인 부담으로 시정 조치하여야 한다.

(2) 문서의 기록비치

수급인은 이 과업을 수행함에 있어 발생하는 관계기관과의 협의사항, 발주기관의 지시 및 조치사항 등 과업추진에 따른 주요 내용을 문서로 작성·비치하여야 하며, 발주청의 제출요구가 있을 경우에는 이에 따라야 한다.

(3) 안전관리의 의무

수급인은 관계법규에 의한 안전수칙의 준수 등 안전관리에 최선을 다하여야 하며, 수급인의 과실이나 부주의로 인하여 발생하는 사고 및 손해에 대하여 책임을 져야 한다.

(4) 법률준수의 의무

수급인은 이 과업을 수행함에 있어 관계법률에 저촉되는 행위로 인한 모든 피해사항에 대하여 책임을 져야 한다.

10. 보안 및 비밀유지

(1) 보안관계 법규의 준수

수급인은 정부 또는 발주청에 필요한 보안관계 법규 등에 저촉되는 일이 없도록 세심한 주의와 의무를 다하여야 하며, 이의 불이행으로 인한 모든 책임은 수급인이 져야 한다.

(2) 과업성과품 발간시 유의사항

수급인은 필요시 중간 및 최종보고서 등 과업성과물을 용역감독자와 협의하여 내용의 중요도에 따라 대외비로 분류·관리하여야 하고, 대외비로 분류되는 자료의 발간시는 용역감독자와 협의하여 정부에서 인가한 발간업체에서 발간하여야 한다.

(3) 보안관리의 책임

수급인은 관계법규에 의해 보안관리에 최선을 다하여야 하며, 수급인의 과실이나 부주의로 인하여 발생한 손해에 대하여 책임을 져야 한다.

11. 용어의 해석

과업지시서상의 용어해석에 차이가 있을 경우에는 발주청과 수급인이 상호 협의하여 결정하여야 한다.



- (1) 성과품 작성에 사용하는 용어
  - 1) 계약조건에서 정의, 사용한 용어
  - 2) KS 등 표준규격에서 정의, 사용한 용어
  - 3) 기술용어사전에서 정의, 사용한 용어
  - 4) 정부제정 제기준 용어
  - 5) 기타 국어사전에서 정의, 사용한 용어
- (2) 성과품 작성에 사용하는 맞춤법
  - 1) 한글 맞춤법(교육과학기술부)
  - 2) 외래어 맞춤법(교육과학기술부)
  - 3) 기본 외래어 용어집
- (3) 성과품 작성에 사용하는 문장구성
  - 1) 과업지시서에 사용하는 문장은 주어와 술어가 일치하여야 하고 목적어가 빠진 문구 사용 지양
  - 2) 형용사, 부사는 문장의 연결이 확실히 되도록 사용
  - 3) 누구나 쉽게 이해될 수 있도록 평이한 문장 사용
  - 4) 의사전달이 명확하도록 간결하고 서술적·명령적 구술체 사용
- (4) 성과품 작성에 사용하는 용어의 표현방법
  - 1) 애매한 표현 배제
    - ① “원칙적으로”, “대체로”, “충분한”, “관련○○”, 등의 애매한 표현을 최대한 배제
  - 2) 주어의 명확화
    - ① 주어, 서술어, 목적어를 명확히 구분하여 “누가”, “무엇을”, “어떻게” 해야 하는지를 명확하게 기술
    - ② “수급인은”, “용역감독자는” 등 주어 명시
  - 3) 약어사용
    - ① 가능한 약어를 사용하지 말 것
    - ② 약어 사용이 필요한 경우 다음에 따른다.
      - 건설업 분야에서 제정된 협약
      - 사전에 수록되어 있는 약어

- KS규준 및 기타에서 사용되고 있는 일반적인 약어
- 규준 및 규격은 그 단체 및 기관 또는 제조회사에서 제정한 것
- 약어는 원 단어의 특성을 유지하는데 필요한 최소한의 문자 및 수로 구성

(5) 성과품 작성시 서술원칙

- 1) 문장내용은 간단명료하고 불필요한 낱말이나 구절은 피할 것
- 2) 계약상의 필요한 모든 사항을 서술하되 반복하지 말 것
- 3) 불가능한 사항은 규정하지 말 것
- 4) 긍정문으로 알기 쉽게 서술할 것
- 5) 정확한 문법으로 기재할 것
- 6) 예측보다는 직설적으로 서술할 것
- 7) 공법과 결과를 모두 기재하지 말 것
- 8) 모순된 항목은 배제할 것
- 9) 이해하기 쉽고 혼돈을 야기하지 않도록 구두점을 사용할 것
- 10) 정확하고 통일된 용어를 사용할 것
- 11) KS 등과 같은 표준규격은 그 내용을 숙지한 후 인용할 것
- 12) 상투적인 표현의 반복사용이나 틀에 박힌 문구는 피할 것

12. 용역수행자의 교체

- (1) 이 과업에 참여하는 기술자는 충분한 학력, 경험 및 자격을 갖추어야 하며, 용역감독자가 과업의 적정한 수행에 부적격하다고 판단되는 경우, 그 교체를 요구할 수 있으며, 수급인은 정당한 사유가 없는 한 이에 따라야 한다.
- (2) 이 과업에 참여하는 기술자가 퇴직 혹은 기타 다른 사유로 과업을 수행할 수 없을 때에는 사전에 그와 동등 이상의 자격을 갖춘 기술자로 발주청의 승인을 받은 후 즉시 교체한다.

### 3.3.2 조사업무

타당성조사용역단계에 적합한 과업지시서의 작성을 위해 각 분야별로 이 설계도서 작성기준에 명시된 조사업무를 바탕으로 해당 과업의 특성에 따라 필요한 항목 및 내용 등을 명시한다.

### 3.3.3 계획업무

타당성조사용역단계에 적합한 과업지시서의 작성을 위해 각 분야별로 이 설계도서 작성기준에 명시된 계획업무를 바탕으로 해당 과업의 특성에 따라 필요한 항목 및 내용 등을 명시한다.

산출된 추정사업비는 기본설계시 산출되는 소요 사업비와 비교하여 가능한 한 오차가 적도록 한다.

수급인은 사업추진에 유리한 공사발주형태(턴키, 대안입찰, 기타공사 등)의 장·단점을 분석하여 검토하여야 한다.

### 3.3.4 설계업무

1. 타당성조사단계의 설계업무인 개략설계의 수행을 위해 본 작성기준의 각 분야편의 타당성조사업무를 기준으로 한다.
2. 민감도분석에 의거 사업비 증액에 따라 경제적 타당성이 없어지는 사업비 (이하 한계사업비라 한다)를 제시하여, 추후 기본설계 또는 실시설계 산출 사업비와 비교함으로써 사업의 타당성 여부를 재검토할 수 있도록 한다.

### 3.3.5 성과품 작성 및 납품

1. 타당성조사의 성과품은 각 분야편의 설계성과품 작성기준에 따라 작성하도록 하며, 최종성과품의 구성은 다음과 같다.
  - (1) 타당성조사보고서
  - (2) 타당성조사보고서 별책부록(교통분석, 경제성 및 재무분석, 추정수량 및 추정공사비산출서 등)
  - (3) 설계도면
    - 1) 위치도(축척 : 1/25,000이하)
    - 2) 노선도(축척 : 1/5,000)
    - 3) 종·평면도(필요시 : H=1/5,000, V=1/500~1/1,000)
2. 용역참여자의 실명관리를 위하여 타당성조사용역에 참여한 관계공무원 및 용역기관의 담당자(타당성조사시에 수요예측을 수행한 자 및 설계 등 용역에서

도서를 작성하거나 공사비를 산정한 자 등을 포함한다)에 대하여 각 참여자별 참여기간, 수행업무 등을 기록하며 설계 설명관리를 위해 날인 또는 서명하여야 한다.(붙임 1 참조)

### **3.3.6 기타 관련서류**

## 3.4 기본설계용역

### 3.4.1 일반사항

1. 과업명

과업명을 기록한다.

2. 과업의 목적

용역과업의 사업목적을 명기한다.

3. 과업대상지역

과업위치를 정확히 명기한다.

4. 과업개요

타당성조사를 근거로 발주청에서 결정한 사업개요를 작성한다.

5. 과업수행기간

이 용역의 과업기간은 착수일로부터 ○○개월(○○○일간)로 하고, 수급인은 다음의 경우에 발주청장 또는 그 위임을 받은 자에게 서면으로 계약기간의 변경을 청구하여야 한다.

- (1) 관계기관의 협의 및 검토가 관계기관의 사유로 지연되었을 때
- (2) 민원발생에 의해 과업수행이 지연 또는 불가능할 때
- (3) 천재지변, 전쟁, 내란 등 불가항력 사태의 발생으로 업무수행이 불가능할 때

6. 설계변경조건

수급인은 이 과업을 용역감독자와 협의하여 변경을 요구할 수 있다.

- (1) 과업업무량 조정으로 참여기술자의 증감이나 등급변경이 있을 때
- (2) 계약내용에 따른 이행수량에 의한 정산 변경시
- (3) 민원발생에 의해 과업수행이 지연 또는 불가능할 때
- (4) 천재지변, 전쟁, 내란 등 불가항력 사태의 발생으로 업무수행이 불가능할 때
- (5) 관계기관과의 협의, 발주청의 계획이 변경된 때
- (6) 지층상태가 불규칙하여 변경이 불가피할 때

## 7. 주요업무의 사전승인 등

수급인은 다음사항에 대해서는 사전에 발주청과 협의하여 과업을 수행하여야 한다.

- (1) 과업수행계획서 및 착수신고서의 내용 변경
- (2) 타당성조사를 포함한 주요 설계내용 및 방침의 설정 또는 변경
- (3) 관계기관과의 협의사항
- (4) 설계기준의 설정 또는 변경
- (5) 기타 용역감독자의 지시나 수급인의 판단에 따라 승인 받아야 할 사항
- (6) 공공측량 계획

## 8. 과업수행 및 공정보고

### (1) 착수보고서

- 1) 수급인은 과업착수시 예정공정표, 사업책임기술자 선임신고서가 포함된 착수보고서를 발주청에 제출한다.

### (2) 과업수행계획서

- 1) 수급인은 착수보고서 제출 후 현장여건 등을 검토한 후 과업수행계획서를 제출해야 하며, 이에 포함할 내용은 다음과 같다.

- ① 세부공정계획서
- ② 과업의 단계별 성과품 제출계획서
- ③ 과업수행조직 및 인력(장비)투입계획서
- ④ 건설기술 경력사항 확인서
- ⑤ 참여기술자 인적사항, 참여과업내용 및 참여예상기간
- ⑥ 참여기술자의 보안각서

- 2) 수급인은 상기 과업수행계획서 서류 ○부를 발주청에 제출하여 승인을 받아야 한다.

### (3) 타당성조사 검토 보고

수급인은 타당성조사를 검토하여야 하고, 검토보고서를 과업착수 후 ○○일 이내에 용역감독자에게 제출하여야 한다.

## (4) 월간 진도보고서(필요시)

수급인은 과업수행기간 중 다음사항을 포함한 월간 진도보고서를 매월 말 일을 기준으로 하여 다음달 ○○일까지 용역감독자에게 제출하여야 한다.

- 1) 과업 추진내용 및 공정현황
- 2) 각종 도서 수발 현황(승인사항 포함)
- 3) 과업수행상 주요 문제점 및 대책
- 4) 참여기술자 현황
- 5) 다음 달 과업수행 계획

## (5) 중간보고

수급인은 용역감독자의 요구가 있거나 다음 각 각의 경우에는 관련자료를 제출하고 담당 분야별책임기술자로 하여금 설명토록 하여야 하며, 용역감독자의 지시사항(구두 및 서면지시 포함)에 대하여 성실히 수행하고 조치결과를 서면으로 제출하여야 한다.

- 1) 주요 단계별 과업이 종료되었을 때
- 2) (분기, 반기, ○○) 1회 이상의 중간보고서
- 3) 주요계획 및 방침의 설정과 변경시

## 9. 용역감독 등

## (1) 용역감독

발주청은 이 과업을 수행함에 있어 수시로 수급인에 대하여 다음의 계약관련 업무내용을 확인·감독할 권한을 가지며, 수급인은 이에 적극 협조하여야 한다.

- 1) 기술인력동원현황
- 2) 기본설계보고서 작성현황 및 업무수행상태
- 3) 기타 확인에 필요한 사항

## (2) 용역점검

1) 발주청은 설계품질 확인을 위해 수급인에 대한 정기 또는 수시점검을 실시할 수 있으며, 특별한 사유가 없는 한 수급인은 용역감독자와 협의하여 지적사항을 시정하여야 한다.

## 10. 수급인의 책임

### (1) 수급인의 책임범위

수급인은 발주청의 승인을 받아 작성한 도서라 할지라도, 수급인의 잘못으로 발생한 과오나 오류 등으로 인한 과업수행상 발생한 모든 하자에 대하여 수급인의 책임이 면제되는 것은 아니며, 수급인은 용역준공 후에도 이러한 사항에 대한 발주청의 수정·보완요구가 있을 때에는 수급인 부담으로 시정·조치하여야 한다.

### (2) 문서의 기록비치

수급인은 이 과업을 수행함에 있어 발생하는 관계기관과의 협의사항, 발주청의 지시 및 조치사항 등 과업추진에 따른 주요 내용을 문서로 작성·비치하여야 하며, 발주청의 제출요구가 있을 경우에는 이에 따라야 한다.

### (3) 안전관리의 의무

수급인은 관계법규에 의한 안전수칙의 준수 등 안전관리에 최선을 다하여야 하며 수급인의 과실이나 부주의로 인하여 발생하는 사고 및 손해에 대하여 책임을 져야 한다.

### (4) 법률준수의 의무

수급인은 이 과업을 수행함에 있어 관계법률에 저촉되는 행위로 인한 모든 피해사항에 대하여 책임을 져야 한다.

## 11. 관계기관 협의 및 인·허가

### (1) 수급인이 작성할 인·허가서류 종류와 기관 명기

### (2) 관계기관과 협의(문화재, 환경성 검토, 농지전용 등)시 특히 고려할 요소 명기

### (3) 업무협의 내용 명기

### (4) 협의가 미완료된 경우 추가협의를 필요한 사항을 별도의 양식으로 정리

## 12. 기술자문 등

### (1) 기술자문 및 결과의 반영

1) 발주기관은 「건설기술 진흥법 시행령」 제19조에 의한 기술자문을 받도록 수급인에게 요구할 수 있다.



- 2) 기술자문은 발주청의 기술자문 규정에 따라 시행하여야 하며, 전체 용역 과업을 대상으로 하여야 한다.
- 3) 발주청은 기술자문 시기, 내용 등 기술자문계획을 자문 시행 ○○일 전까지 수급인에게 통보하여야 하며, 수급인은 효율적인 기술자문이 될 수 있도록 발주청에 자문시행 ○○일 전까지 기술자문을 위한 자료를 제출하여야 한다.
- 4) 기술자문위원회에 지급되는 자문비 및 기타 자문에 소요되는 비용은 실비로 정산한다.
- 5) 수급인은 발주청으로부터 통보 받은 기술자문 결과를 특별한 사유가 없는 한 설계에 반영하여야 한다.

## (2) 건설사업관리

발주청은 건설사업관리가 필요하다고 인정되는 경우 「건설기술 진흥법」 제39조에 의거 건설사업관리를 시행할 수 있으며 수급인에게 그 내용을 서면으로 통보하여야 한다.

## 13. 보안 및 비밀유지

### (1) 보안관계 법규의 준수

수급인은 정부 또는 발주청에 필요한 보안관계 법규 등에 저촉되는 일이 없도록 세심한 주의와 의무를 다하여야 하며, 이의 불이행으로 인한 모든 책임은 수급인이 져야 한다.

### (2) 과업성과품 발간시 유의사항

수급인은 중간 및 최종보고서 등 과업성과물을 용역감독자와 협의하여 내용의 중요도에 따라 대외비로 분류·관리하여야 하고, 대외비로 분류되는 자료의 발간시는 용역감독자와 협의하여 정부에서 인가한 발간업체에서 발간한다.

### (3) 보안관리의 책임

수급인은 관계법규에 의해 보안관리에 최선을 다하여야 하며 수급인의 과실이나 부주의로 인하여 발생한 손해에 대하여 책임을 져야 한다.

#### 14. 용어의 해석

과업지시서상의 용어해석에 차이가 있을 경우에는 발주청과 수급인이 상호 협의하여 결정하여야 한다.

과업성과품에 사용하는 용어, 맞춤법, 문장구성, 용어 표현방법 등은 타당성조사단계의 용어해석을 참고하여 적용한다.

#### 15. 용역수행자의 교체

- (1) 이 과업에 참여하는 기술자는 충분한 학력, 경험 및 자격을 갖추어야 하며, 용역감독자가 과업의 적정한 수행에 부적격하다고 판단되는 경우, 그 교체를 요구할 수 있으며 수급인은 정당한 사유가 없는 한 이에 따라야 한다.
- (2) 이 과업에 참여하는 기술자가 퇴직 혹은 기타 다른 사유로 과업을 수행할 수 없을 때에는 사전에 그와 동등한 자격을 갖춘 기술자로 발주청의 승인을 받은 후 즉시 교체한다.

#### 16. 설계도서 작성시 고려되어야 할 사항

- (1) 설계변경 및 공사비 증액의 최소화
- (2) 환경친화적 건설공사를 위한 공법 및 적용기준 제시
- (3) 설계에 적용 가능한 건설 신기술의 공법 및 적용기준 제시
- (4) 설계의 경제성(VE) 등 검토방안 제시
- (5) 시설물의 내구성 및 유지관리성 등을 고려하여 설계

### 3.4.2 조사업무

#### 1. 조사항목

기본설계용역단계에 적합한 과업의 수행을 위해 각 분야별로 이 설계도서 작성기준에 명시된 조사업무를 바탕으로 과업의 특성에 따라 추가 또는 삭제될 항목 등을 명시한다.

#### 2. 조사내용

이전 단계의 조사업무를 바탕으로 기본설계단계의 조사업무를 수행하여야 하며, 이를 위해 본 작성기준에서 명시한 내용보다 상세한 기준이 필요할 경우 이를 명시한다.

### 3.4.3 계획업무

#### 1. 계획항목

기본설계용역단계에 적합한 과업의 수행을 위해 각 분야별로 이 설계도서 작성기준에 명시된 계획업무를 바탕으로 과업의 특성에 따라 추가 또는 삭제될 항목 등을 명시한다.

#### 2. 계획내용

이전 단계의 조사업무를 바탕으로 기본설계 단계의 계획업무를 수행하여야 하며, 이를 위해 본 작성기준에서 명시한 내용보다 상세한 기준이 필요할 경우 이를 명시한다.

#### 3. 공구분할

계획구간의 지역여건, 공사량, 공사현장 관리의 효율성, 주요 구조물, 공사시행 여건 등을 종합 검토하여 적절한 공구로 분할할 수 있다.

### 3.4.4 설계업무

1. 기본설계단계의 설계업무를 수행하기 위해 각 분야편의 기본설계업무 및 해당분야의 설계기준을 참고하여 기준을 명시한다.
2. 기본설계에서 산출한 사업비가 타당성조사에서 제시한 한계사업비보다 클 경우 사업의 경제적 타당성을 재검토하여야 한다.

### 3.4.5 성과품 작성 및 납품

1. 기본설계의 성과품은 각 분야편의 설계 성과품 작성기준에 따라 작성하도록 하며, 최종성과품의 구성은 다음과 같다.
  - (1) 기본설계보고서
  - (2) 기본설계도면
  - (3) 주요 구조물의 개략 구조 및 수리계산
  - (4) 지반 및 지질조사 보고서와 측량 성과품
  - (5) 기본설계예산서(기본설계설명서, 기본설계내역서, 단가산출서, 수량산출서)

2. 모든 도면은 CAD System을 이용하여 작성하되 “건설기술개발 및 관리 등에 관한 운영규정” 제66조에 따라 단체표준으로 공고된 “건설CALS/EC 전자도면 작성표준” 따라 작성한다.
3. 설계도서는 발주청의 제출기준에 따라 CD-ROM 등 비휘발성 저장매체로 제출한다.
4. 용역참여자의 실명관리를 위하여 기본설계용역에 참여한 관계공무원 및 용역기관의 담당자(설계도서를 작성하거나 공사비를 산정한 자 등을 포함한다)에 대하여 각 참여자별 참여기간, 수행업무 등을 기록하며 설계 실명관리를 위해 날인 또는 서명하여야 한다.(붙임 1 참조)

#### **3.4.6 기타 관련서류**

## 3.5 실시설계용역

### 3.5.1 일반사항

#### 1. 과업명

과업명을 기록한다.

#### 2. 과업의 목적

용역과업의 사업목적을 명기한다.

#### 3. 과업대상지역

과업위치를 정확히 명기한다.

#### 4. 과업개요

기본설계를 근거로 발주청에서 결정한 사업개요를 작성한다.

#### 5. 과업수행기간

이 용역의 과업기간은 착수일로부터 ○○개월(○○○일간)로 하고, 수급인은 다음의 경우에 발주청장 또는 그 위임을 받은 자에게 서면으로 계약기간의 변경을 청구하여야 한다.

- (1) 관계기관의 협의 및 검토가 관계기관의 사유로 지연되었을 때
- (2) 민원발생에 의해 과업수행이 지연 또는 불가능할 때
- (3) 천재지변, 전쟁, 내란 등 불가항력 사태의 발생으로 업무수행이 불가능할 때

#### 6. 설계변경조건

수급인은 다음의 경우 이 과업을 용역감독자와 협의하여 변경을 요구할 수 있다.

- (1) 과업업무량 조정으로 참여기술자의 증감이나 등급 변경이 있을 때
- (2) 계약내용에 따른 이행수량에 의한 정산 변경시
- (3) 민원발생에 의해 과업수행이 지연 또는 불가능할 때
- (4) 천재지변, 전쟁, 내란 등 불가항력 사태의 발생으로 업무수행이 불가능할 때
- (5) 지자체 및 관계기관과의 협의, 발주기관의 계획이 변경된 때
- (6) 지층상태가 불규칙하여 변경이 불가피할 때

## 7. 주요업무의 사전승인 등

수급인은 다음사항에 대해서는 사전에 발주청과 협의를 하여 과업을 수행 하여야 한다.

- (1) 과업수행계획서 및 착수신고서의 내용 변경
- (2) 기본설계를 포함한 주요설계내용 및 방침의 설정 또는 변경
- (3) 관계기관과의 협의사항
- (4) 설계기준의 설정 또는 변경
- (5) 기타 용역감독자의 지시나 수급인의 판단에 따라 승인 받아야 할 사항
- (6) 공공측량 계획

## 8. 과업수행 및 공정보고

### (1) 착수보고서

- 1) 수급인은 과업착수시 예정공정표, 사업책임기술자 선임신고서가 포함된 착수보고서를 발주청에 제출한다.

### (2) 과업수행계획서

- 1) 수급인은 착수보고서 제출 후 현장여건 등을 검토한 후 과업수행계획서를 제출해야 하며, 이에 포함할 내용은 다음과 같다.

- ① 세부공정계획서
- ② 과업의 단계별 성과품 제출계획서
- ③ 과업수행조직 및 인력(장비)투입계획서
- ④ 건설기술 경력사항 확인서
- ⑤ 참여기술자 인적사항, 참여과업내용 및 참여예상기간
- ⑥ 참여기술자의 보안각서

- 2) 수급인은 상기 과업수행계획서 서류 ○부를 발주청에 제출하여 승인을 받아야 한다.

### (3) 기본설계 검토보고

수급인은 기본설계를 검토하여야 하고 검토보고서를 과업착수 후 ○○일 이내에 용역감독자에게 제출하여야 한다.

## (4) 월간 진도보고서(필요시)

수급인은 과업수행기간 중 다음 사항을 포함한 월간 진도보고서를 매월 말일을 기준으로 하여 다음달 ○○일까지 용역감독자에게 제출하여야 한다.

- 1) 과업 추진내용 및 공정현황
- 2) 각종 도서 수발 현황(승인사항 포함)
- 3) 과업수행상 주요 문제점 및 대책
- 4) 참여기술자 현황
- 5) 다음 달 과업수행 계획

## (5) 중간보고

수급인은 용역감독자의 요구가 있거나, 다음 각 각의 경우에는 관련자료를 제출하고, 담당 분야별책임기술자로 하여금 설명토록 하여야 하며, 용역감독자의 지시사항(서면지시 포함)에 대하여 성실히 수행하고 조치결과를 서면으로 제출하여야 한다.

- 1) 주요 단계별 과업이 종료되었을 때
- 2) (분기, 반기, ○○) 1회 이상의 중간보고서
- 3) 주요 계획 및 방침의 설정과 변경시

## 9. 용역감독 등

## (1) 용역감독

발주청은 이 과업을 수행함에 있어 수시로 수급인에 대하여 다음의 계약관련 업무내용을 확인·감독할 권한을 가지며, 수급인은 이에 적극 협조하여야 한다.

- 1) 기술인력 동원현황
- 2) 실시설계보고서 작성현황 및 업무수행상태
- 3) 기타 확인에 필요한 사항

## (2) 용역점검

1) 발주청은 설계품질 확인을 위해 수급인에 대한 정기 또는 수시점검을 실시할 수 있으며, 특별한 사유가 없는 한 수급인은 용역감독자와 협의하여 지적사항을 시정하여야 한다.

## 10. 수급인의 책임

### (1) 수급인의 책임범위

수급인은 발주청의 승인을 받아 작성한 도서라 할지라도, 수급인의 잘못으로 발생한 과오나 오류 등으로 인한 과업수행상 발생한 모든 하자에 대하여 수급인의 책임이 면제되는 것은 아니며, 수급인은 용역준공 후에도 이러한 사항에 대한 발주청의 수정·보완요구가 있을 때에는 수급인 부담으로 시정·조치하여야 한다.

### (2) 문서의 기록비치

수급인은 이 과업을 수행함에 있어 발생하는 관계기관과의 협의사항, 발주청의 지시 및 조치사항 등 과업추진에 따른 주요 내용을 문서로 작성·비치하여야 하며, 발주기관의 제출요구가 있을 경우에는 이에 따라야 한다.

### (3) 안전관리의 의무

수급인은 관계법규에 의한 안전수칙의 준수 등 안전관리에 최선을 다하여야 하며, 수급인의 과실이나 부주의로 인하여 발생하는 사고 및 손해에 대하여 책임을 져야 한다.

### (4) 법률준수의 의무

수급인은 이 과업을 수행함에 있어 관계법률에 저촉되는 행위로 인한 모든 피해사항에 대하여 책임을 져야 한다.

## 11. 관계기관 협의 및 인·허가

### (1) 수급인이 작성할 인·허가서류 종류와 기관 명기

### (2) 관계기관과 협의(문화재조사, 수행하는 각종 환경영향평가, 농지 전용 등)시 특히 고려할 요소 명기

### (3) 업무협의 내용 명기

### (4) 협의가 미완료된 경우 추가협의를 필요한 사항을 별도의 양식으로 정리

## 12. 기술자문 등

### (1) 기술자문 및 결과의 반영

1) 발주청은 「건설기술 진흥법 시행령」 제19조에 의한 기술자문을 받도록 수급인에게 요구할 수 있다.

2) 기술자문은 발주청의 기술자문 규정에 따라 시행하여야 하며, 전체 용역과업을 대상으로 하여야 한다.



- 3) 발주청은 기술자문 시기, 내용 등 기술자문 계획을 자문시행 ○○일 전까지 수급인에게 통보하여야 하며, 수급인은 효율적인 기술자문이 될 수 있도록 발주청에 자문시행 ○○일 전까지 기술자문을 위한 자료를 제출하여야 한다.
- 4) 기술자문위원회에 지급되는 자문비 및 기타 자문에 소요되는 비용은 실비로 정산한다.
- 5) 수급인은 발주청으로부터 통보 받은 기술자문 결과를 특별한 사유가 없는 한 설계에 반영하여야 하고 보고서에 수록하여야 한다.

## (2) 건설사업관리

발주기관은 필요시 「건설기술 진흥법」 제39조에 의거 건설사업관리를 시행할 경우 수급인에게 그 내용을 통보하여야 한다.

## 13. 보안 및 비밀유지

### (1) 보안관계 법규의 준수

수급인은 정부 또는 발주청에 필요한 보안관계 법규 등에 저촉되는 일이 없도록 세심한 주의와 의무를 다하여야 하며, 이의 불이행으로 인한 모든 책임은 수급인이 져야 한다.

### (2) 과업성과품 발간시 유의사항

수급인은 필요시 중간 및 최종보고서 등 과업성과물을 용역감독자와 협의하여 내용의 중요도에 따라 대외비로 분류·관리하여야 하고, 대외비로 분류되는 자료의 발간시는 용역감독자와 협의하여 정부에서 인가한 발간업체에서 발간한다.

### (3) 보안관리의 책임

수급인은 관계법규에 의해 보안관리에 최선을 다하여야 하며, 수급인의 과실이나 부주의로 인하여 발생한 손해에 대하여 책임을 져야 한다.

#### 14. 용어의 해석

과업지시서상의 용어해석에 차이가 있을 경우에는 발주청과 수급인이 상호 협의하여 결정하여야 한다.

과업성과품에 사용하는 용어, 맞춤법, 문장구성, 용어 표현방법 등은 타당성조사 단계의 용어 해석을 참고하여 적용한다.

#### 15. 용역수행자의 교체

- (1) 이 과업에 참여하는 기술자는 충분한 학력, 경험 및 자격을 갖추어야 하며, 용역감독자가 과업의 적정한 수행에 부적격하다고 판단되는 경우, 그 교체를 요구할 수 있으며 수급인은 정당한 사유가 없는 한 이에 따라야 한다.
- (2) 이 과업에 참여하는 기술자가 퇴직 혹은 기타 다른 사유로 과업을 수행할 수 없을 때에는 사전에 그와 동등한 자격을 갖춘 기술자로 발주청의 승인을 받은 후 즉시 교체한다.

#### 16. 설계도서 작성시 고려되어야 할 사항

- (1) 시공 중 설계변경 및 공사비 증액의 최소화되도록 조사 및 설계
- (2) 환경친화적 건설공사를 위한 공법의 적용
- (3) 건설폐자재를 활용한 설계
- (4) 발주기관과 시공자간의 클레임 발생이 최소화되도록 설계도서 작성
- (5) 공사시방서에 시공상세도면의 목록 제시
- (6) 설계에 적용 가능한 건설 신기술의 반영
- (7) 공사시방서에 토석정보공유시스템(EIS)의 활용방안 제시
- (8) 설계의 경제성(VE) 등 검토방안 제시
- (9) 시설물의 내구성 및 유지관리성 등을 고려하여 설계

#### 17. 토석정보공유시스템의 활용

- (1) 설계자는 순성토 및 사토 발생시 토석정보공유시스템(EIS)을 활용하여 경제적인 설계를 하여야 한다.
- (2) 발주청은 용역과업의 준공과 동시에 토석정보공유시스템(EIS)에 순성토 및 사토의 종류, 수량, 위치, 발생시기, 반입·반출계획 등을 등재하고, 공사 계약시까지 수정·보완 유지하여야 한다.

### 3.5.2 조사업무

#### 1. 조사항목

실시설계용역단계에 적합한 과업의 수행을 위해 각 분야별로 이 설계도서 작성 기준에 명시된 조사업무를 바탕으로 과업의 특성에 따라 추가 또는 삭제될 항목 등을 명시한다.

#### 2. 조사내용

이전 단계의 조사업무를 바탕으로 실시설계단계의 조사업무를 수행하여야 하며, 이를 위해 본 작성기준에서 명시한 내용보다 상세한 기준이 필요할 경우 이를 명시한다.

### 3.5.3 계획업무

#### 1. 계획항목

실시설계용역단계에 적합한 과업의 수행을 위해 각 분야별로 이 설계도서 작성 기준에 명시된 계획업무를 바탕으로 과업의 특성에 따라 추가 또는 삭제될 대안 등을 명시한다.

#### 2. 계획내용

이전 단계의 계획업무를 바탕으로 실시설계단계의 계획업무를 수행하여야 하며, 이를 위해 본 작성기준에서 명시한 내용보다 상세한 기준이 필요할 경우 이를 명시한다.

### 3.5.4 설계업무

1. 실시설계단계의 설계업무를 수행하기 위해 각 분야편의 설계업무 및 해당 분야의 설계기준을 참고하여 기준을 명시한다.

2. 실시설계에서 산출한 사업비가 타당성조사에서 제시한 한계사업비보다 큰지 여부를 제시하고 발주청이 사업의 경제적 타당성을 재검토할 수 있도록 관련 자료를 제시한다.

### 3.5.5 성과품 작성 및 납품

1. 실시설계의 성과품은 각 분야편의 설계 성과품 작성기준에 따라 작성하도록 하며, 최종성과품의 구성은 다음과 같다.
  - (1) 실시설계보고서
  - (2) 지반조사보고서
  - (3) 구조 및 수리계산서
  - (4) 설계도면
  - (5) 설계예산서(설계설명서, 설계내역서, 수량산출서, 단가산출서)
  - (6) 공사시방서
  - (7) 측량 성과품
  - (8) 지장물 도면 및 조서
  - (9) 기타
2. 모든 도면은 CAD System을 이용하여 작성하되 “건설기술개발 및 관리 등에 관한 운영규정” 제66조에 따라 단체표준으로 공고된 “건설CALS/EC 전자도면 작성표준”에 따라 작성한다.
3. 설계도서는 발주청의 제출기준에 따라 CD-ROM 등 비휘발성 저장매체로 작성하여 제출한다.
4. 용역참여자의 실명관리를 위하여 실시설계용역에 참여한 관계공무원 및 용역기관의 담당자(설계도서를 작성하거나 공사비를 산정한 자 등을 포함한다), 발주청에 대하여 각 참여자별 참여기간, 수행업무 등을 기록하며, 설계 실명관리를 위해 날인 또는 서명하여야 한다.(붙임 1 참조)

### 3.5.6 기타 관련서류

## 제4장 설계업무 감독 및 점검사항

### 4.1 목적 및 구성

본 설계업무관리 점검표는 토목공사 설계업무의 품질향상, 관련부서 기술자의 기술향상과 설계용역의 원활한 관리를 위해 작성되었다.

여기서는 설계단계를 용역 초기·중간·완료의 3단계로 구분하여 발주청이 점검해야 할 항목을 나열하였으며, 발주청은 각 설계단계별로 해당하는 항목 등의 세부 점검사항들을 실정에 맞게 준비·검토하여 설계용역 업무의 관리를 효율성 있게 시행해야 한다.

### 4.2 용역초기단계

- 4.2.1 하도급 검토 및 승인
- 4.2.2 참여기술자 현황 점검(착수보고서 검토)
- 4.2.3 조사업무의 방향 점검(과업수행계획서 검토)
- 4.2.4 계획업무의 방향 점검(과업수행계획서 검토)
- 4.2.5 설계업무의 방향 점검(과업수행계획서 검토)

### 4.3 용역중간단계

- 4.3.1 계약이행의 적정 여부 점검
- 4.3.2 하도급현황 점검
- 4.3.3 보안실태 점검
- 4.3.4 지시부 작성 및 확인
- 4.3.5 수급인 작업일지 점검
- 4.3.6 설계용역 공정점검(최소 월1회)
- 4.3.7 기술자문 준비(일정, 내용정리, 보완사항 확인)

**4.3.8 조사 및 계획업무 점검**

**4.3.9 설계사항(개략·예비·상세) 점검**

**4.4 용역완료단계**

**4.4.1 조사업무 수행자료 검토**

**4.4.2 계획업무 수행자료 검토**

**4.4.3 설계사항(개략·예비·상세) 점검**

**4.4.4 각 설계 성과품에 대한 검토**

**4.4.5 「건설CALS/EC 전자도면 작성표준」 준수 여부 확인**

**4.4.6 기술자문 준비**

**4.4.7 기술자문 및 심의결과 조치**

**4.4.8 용역기성부분 검토**

**4.4.9 설계용역비 정산 및 계약변경**

< 붙임 1 : 타당성조사·기본설계·실시설계용역 작성 예 >

### 분야별 참여기술자 명단

용역기간 : 착공년월일 ~ 준공년월일

발주청 : ○ ○ ○ 확인자 : 용역감독(직위) ○ ○ ○ (날인 또는 서명)

분야	소 속	직 위	직 책	성 명	생년월일 (기술인협회 등록번호)	참 여 기 간	용역과업 수행내용	자격종목 (등록번호)	날인 (서명)
총괄	○○ 엔지니어링	상무	사업책임 기술자	제주도	1960.09.05	'11. 01. 01 ~ '11. 12. 31	사업총괄	도로및공항 기술사	제주도
도로 · 공항	○○ 엔지니어링	이사	분야별책임 기술자	거제도	1962.09.05	'11. 01. 01 ~ '11. 12. 31	도로계획 총괄	도로및공항 기술사	거제도
"	○○ 엔지니어링	과장	참여 기술자	울릉도	1965.09.05	'11. 01. 01 ~ '11. 12. 31	노선선정 검토	토목기사	울릉도
구조	○○ 엔지니어링	부장	분야별책임 기술자	추자도	1962.09.05	'11. 01. 01 ~ '11. 12. 31	구조분야 총괄	토목구조 기술사	추자도
토질 · 지질	○○ 엔지니어링	과장	참여 기술자	가거도	1965.09.05	'11. 01. 01 ~ '11. 12. 31	토질조사 및 분석	토목기사	가거도
교통	○○ 엔지니어링	이사	분야별책임 기술자	안면도	1962.09.05	'11. 01. 01 ~ '11. 12. 31	교통분야 총괄	교통기술사	안면도
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·	·	·	·	·	·	·	·	·	·

<주> ❖ 분야 : 1. 「엔지니어링산업진흥법 시행령」 제3조(엔지니어링기술) 별표 1의 기술부문 및 전문분야에 열거된 분야

2. 주요구조물에 대하여는 상기 외에 별도 책임기술자로 하여금 수행할 시는 구조물명이나 공사명으로 분야를 기재

(예시) 교량, 항만, 하수처리장의 처리시설

❖ 직책 : 분야별에서 수행시의 책임정도로서 사업책임기술자, 분야별책임기술자, 참여기술자로만 분류

❖ 자격종목 : 국가기술자격법상의 자격을 기재하고 하단에 등록번호를 기재

❖ 수행내용기재 : 분야별책임기술자를 중심으로 주요시설물에 대한 수행한 핵심공법을 파악할 수 있도록 기재, 향후 책임한계를 명확히 할 수 있도록 과업지시서상의 업무내용을 위주로 상세하게 작성