

2022년도

장성 동화-서삼 국가지원지방도 기본설계 등 4건
건설사업관리용역 과업지시서



국토교통부

익산지방국토관리청

목 차

- I. 설 계 설 명 서
- II. 일 반 과 업 지 시 서
- III. 특 별 과 업 지 시 서
- IV. 보 안 및 기 타 유 의 사 항
- V. 근 무 계 획 표
- VI. 설 계 예 산 서

1. 설계 설명서

1. 과업명 : 장성 동화-서삼 국가지원지방도 기본설계 등 4건 건설사업관리용역

2. 과업의 목적

본 과업은 건설기술 진흥법(이하 ‘건진법’이라 한다) 제39조 및 같은 법 시행령 제75조의 규정에 따라 ‘장성 동화-서삼 국가지원지방도 건설공사 기본설계용역’ 등 4건에 대하여 설계도서의 적정성 및 타당성을 사전에 검토하여 부실설계를 방지하고 공공 건설사업의 예산절감, 기능향상, 구조적 안전 및 품질확보 등 설계용역의 내실을 도모하고자 함.

3. 과업의 범위

노 선	대상 설계용역명	설 계 구 간		차로수	건설사업관리 대상 시설물		비고
		행정구역	연장(km)		구분	대상수량(개소/m)	
국지도49호선	동화-서삼	전남 장성군 동화면 ~ 장성군 서삼면	5.98	4	교량	14개소/865m	기본설계, 실시설계
국도77호선	청용-상정	전남 완도군 고금면 청용리 ~ 완도군 고금면 상정리	7.24	2	교량	1개소/15m	기본 및 실시설계
국도77호선	현경-해제	전남 무안군 현경면 마산리 ~ 무안군 해제면 송석리	7.24	2	-	-	기본 및 실시설계

4. 과업의 주요내용

- 건설사업관리(설계단계)
- 설계의 경제성(VE) 등 검토
- 주요공법 및 특정자재 검토

5. 과업기간 : 착수일로부터 12개월(360일)

II. 일반과업지시서

1. 과업의 범위

본 과업은 건설기술진흥법에 따라 건설사업관리 대상 설계용역에 대하여 건설공사 관련규정에의 적합성, 구조물의 안전성, 경제성 등을 검토·분석하며, 설계보완이 필요한 경우 이를 발주청에 보고하여 반영토록 하고, 검토 내용은 보고서로 작성하여 제출한다.

2. 주요 과업내용

- 가. 건설공사의 관련법령·건설공사설계기준 및 건설공사시공기준에 적합성 검토
- 나. 구조물의 설치형태 및 건설공법 선정의 적정성 검토
- 다. 사용재료 선정의 적정성 검토
- 라. 설계내용의 시공가능성에 대한 사전 검토
- 마. 구조계산의 적정성 검토
- 바. 측량 및 지반조사의 적정성 검토
- 사. 설계공정의 관리
- 아. 공사기간 및 공사비의 적정성 검토
- 자. 설계의 경제성 검토
- 차. 설계안의 적정성 검토
- 카. 설계도면 및 공사시방서 작성의 적정성 검토
- 파. 설계용역 건설사업관리에 대한 결과보고서의 작성

3. 관련 시방서 및 규정

- 건설사업관리 및 VE를 시행함에 있어 장성 동화-서삼 국가지원지방도 건설공사 기본설계 및 실시설계의 과업내용서와 아래의 각종 설계기준 및 시공기준 등에 의하여 업무를 수행하여야 한다.

- 1) 도로의 구조·시설기준에 관한 규칙

2) 국토교통부 제정 각종 설계기준 및 시공기준

- 도로설계기준
- 도로교설계기준
- 구조물 기초설계기준
- 터널설계기준
- 하천설계기준
- 토목공사 일반 표준시방서
- 도로공사 표준시방서
- 콘크리트 표준시방서
- 도로교 표준시방서
- 도로포장 설계 및 시공지침
- 터널공사 표준시방서
- 도로공사 설계적용기준

3) 일반국도 구조물, 옹벽표준도 및 부대시설물도

4) 도로관련 각종 지침 등

- 국도의 노선계획 및 설계지침
- 평면교차로 계획 및 개선의 일반지침
- 구국도 관리에 관한 업무처리 지침
- 도로안전시설설치 및 관리지침 등
- 도로용량편람
- 도로설계편람, 건설공사 차량 과적방지 지침, 건설현장 축중기 설치 지침 등
- 국도건설공사 설계실무요령

- 5) 건설공사 관련 법령 및 규정(건설기술진흥법, 도로법, 국토계획법 등)
- 6) 한국산업규격 및 KS 규격집
- 7) 건설공사 품질 및 규격관리 실무편람
- 8) 환경정책기본법, 환경·교통·재해 등에 관한 영향평가법 및 관련 규정
- 9) 산업안전보건법
- 10) 소방법
- 11) 건설기술개발 및 관리 등에 관한 운영 규정
- 12) 설계공모, 기본설계 등의 시행 및 설계의 경제성 등 검토에 관한 지침(국토교통부고시 제2020-15호, '20.1.13.)
- 13) 기타 건설공사의 안전, 환경 등에 관한 법령 및 규정

4. 건설사업관리의 기본임무

- 1) 설계용역 계약 및 건설사업관리용역 계약내용이 충실히 이행될 수 있도록 하여야 한다.
- 2) 당해 설계용역이 관련법령, 설계기준 및 지방서 등에 적합한 내용대로 설계되는지의 여부를 확인하여야 하며, 설계의 경제성 검토를 실시하고 시공성 검토 등에 대한 기술지도를 하며, 발주청에 의하여 부여된 업무를 대행하여야 한다.
- 3) 설계공정의 진척에 따라 정기적 또는 수시로 설계용역업체로부터 필요한 자료를 등을 제출받아 설계용역이 원활히 추진될 수 있도록 하여야 한다.
- 4) 과업지시서에 따라 업무를 성실히 수행하고 설계의 품질향상에 노력하여야 한다.
- 5) 발주청은 건설사업관리 조직 구성내용이 용역의 수행에 적합하지 않다고 인정될 때에는 그 사유를 명시하여 서면으로 변경을 요구할 수 있으며, 변경요구를 받은 건설사업관리 용역업체는 특별한 사유가 없는 한 이에 응하여야 한다.

3. 건설사업관리기술인의 근무지침

- 1) 건설사업관리업무를 수행함에 있어 발주청의 설계감독 업무를 대행하여 당해 설계용역의 품질향상에 노력하고, 설계의 경제성 등을 검토하여 내실있는 설계가 될 수 있도록 하여야 한다.
- 2) 관계법령과 이에 따른 명령 및 공공복리에 어긋나는 어떠한 행위도 하여서는 안되며 신의와 성실로서 업무를 수행하여야 하며, 품위를 손상하는 행위를 하여서는 안된다.
- 3) 담당업무와 관련하여 제3자로부터 일체의 금품, 이권 또는 향응을 받아서는 안된다.
- 4) 설계용역의 품질향상을 위하여 기술개발과 보급에 전력을 다하여야 한다.
- 5) 당해 설계용역의 설계용역계약문서, 건설사업관리 과업내용서, 기타 관계규정 등의 내용을 숙지하고 당해 설계용역의 특수성을 파악한 후 업무를 수행하여야 한다.
- 6) 설계자의 의무와 책임을 면제시킬 수 없으며 임의로 설계용역의 내용이나 범위를 변경시키거나 기일연장 등 설계용역계약조건과 다른 지시나 결정을 하여서는 안된다.
- 7) 설계 시 문제점이 발생되거나 설계에 관련한 예산과 관련되는 사항 및 중요한 방침결정 사항 등에 대하여는 수시로 발주청에 보고하고 지시를 받아 업무를 수행하여야 한다.
- 8) 건설사업관리업체 대표자 및 건설사업관리기술인은 당해 설계용역 수행 중은 물론 설계용역이 종료된 후라도 감사기관의 수감요구 및 문제발생으로 발주청의 출석요구가 있는 경우에는 이에 응하여야 하며, 건설사업관리업무 수행과 관련하여 발생한 사고 또는 피해 발생으로 피해자가 소송제기 시 국가지정 소송업무에 적극 협력하여야 한다.
- 9) 건설사업관리기술인은 건설사업관리 수행과 관련하여 발주청에 보안각서를 제출하고 과업지시서 등에 명시된 보안사항을 반드시 준수하여야 한다.
- 10) 특별한 사유가 없는 한 발주청에서 임명한 용역감독자의 지시를 충실히 따라야 한다.

4. 운 영

- 1) 건설사업관리기술인은 업무의 연속성, 효율성을 고려하여 특별한 사유가 없는 한 건설사업관리용역 완료시 까지 근무하여야 하며, 교체가 필요한 경우에는 교체 사유를 명시하여 발주청의 사전승인을 받아야 한다.
- 2) 건설사업관리기술인의 조직은 구조, 토질(지질), 도로분야 등으로 설계용역 여건에 따라 구성토록 함으로써 건설사업관리업무를 효율적으로 수행할 수 있어야 한다. (단, 사업책임기술인의 책임 하에 설계VE분야 책임 기술인을 리더로 별도조직을 구성, 운영하여야 하며 발주청에 승인받아 운영한다.)
- 3) 건설사업관리용역 사업책임기술인은 분야별 건설사업관리기술인에게 개인별로 업무를 분담하고 분담내용에 따라 업무수행계획을 수립하여 과업을 수행토록 하고, 건설사업관리기술인의 업무추진계획 및 실적 기록된 개인별 일지를 비치하여 그 내용을 확인·점검하여야 하며, 준공시에는 발주청에 제출하여야 한다.
- 4) 건설사업관리기술인은 업무계획을 수립 운영하고 건설사업관리업무를 성실히 수행하여 부실 설계되는 일이 없도록 하여야 하며, 설계 잘못이 발견될 경우에는 즉시 시정 조치되도록 하여야 한다.
- 5) 건설사업관리기술인의 구성은 과업내용서에 기술된 과업내용에 의거 관련분야 기술인격자 또는 학력경력을 갖춘 자로서 설계내용의 현장적용 타당성 등을 검토할 수 있도록 시공경험이 있는 전문가로 구성하고, 건설 사업관리기술인의 투입은 설계진행 및 난이도에 따라 발주청과 협의하여 인력을 탄력적으로 조정하여야 한다.
- 6) 건설사업관리기술인은 소속본사에 근무하여야 하며, 업무 또는 부득이한 사유로 1일 이상 출장인 경우에는 반드시 근무 상황부에 이를 기록하여야 하며 사업책임기술인인 경우에는 발주청장의 승인(유선승인가능)을 받아야 한다.
- 7) 본 과업 도급용역사는 본 과업에 종사하는 직원이 건설사업관리 업무수행 기간 중 건진법에 의한 교육이나 민방위 기본법 또는 향토예비군 설치법에 의한 교육을 받는 경우나 근로기준법에 따른 유급휴가로 출타하게 되는 경우에는 건설사업관리업무에 지장이 없도록 직무대행자 지정 및 업무 인계인수 등의 필요한 조치를 하여야 한다.

8) 건설사업관리기술인의 근무는 근로기준법에 준하여 근무함을 원칙으로 하되, 설계추진에 지장이 없도록 하기 위하여 필요한 경우 건설사업관리 업무 수행을 하여야 한다.

5. 기 타

- 1) 일반과업지시서의 내용과 특별과업지시서의 내용이 서로 상이할 경우에는 특별과업지시서가 우선한다.
- 2) 건설사업관리기술인은 본 과업 이외에 발주청장이 필요하다고 판단되는 실시설계에 대하여 자문요구가 있을 경우 이에 응해야 한다.
- 3) 일반 및 특별과업지시서에 명기된 내용 이외의 필요한 사항은 발주청과 협의하여 시행하여야 한다.

Ⅲ. 특 별 과 업 지 시 서

1. 과업수행기간

- 이 용역의 과업기간은 착수일로부터 **전체 12개월(360일)**로 하고, 다음의 경우에 발주청의 승인을 받아 계약기간을 변경할 수 있다.

2. 설계변경조건

- 가. 관계기관의 협의 및 검토가 관계기관의 사유로 지연되었을 때
- 나. 민원의 발생에 의한 과업수행이 지연 또는 불가능할 때
- 다. 천재지변, 전쟁, 내란 등 불가항력 사태의 발생으로 업무수행이 불가능할 때
- 라. 발주청의 지시에 의하여 과업이 중단되었거나 당초 설계 수량이 현저하게 증감된 경우
- 마. 과업내용의 변경 또는 증·감이 발생한 경우에는 발주청과 협의하여 변경할 수 있다.
- 바. 본 용역의 용역비는 “건설기술용역 대가 등에 관한 기준”의 실비정액가산방식에 의하여 산정하였는바, 당초 보다 증감될 경우에는 예산범위 내에서 실제에 맞추어 설계 변경 할 수 있다.
- 사. 대상 설계용역 실 잔여공기로 설계 변경 할 수 있다.
- 아. 기타 정당한 설계변경사유가 있을 경우

3. 주요 업무의 사전승인 등

수급인은 다음 사항에 대해서는 사전에 발주청과 협의를 하여 과업을 수행하여야 한다.

- 가. 과업수행계획서 및 착수신고서의 내용변경
- 나. 주요 과업내용 및 방침의 결정 또는 변경
- 다. 관계기관과의 협의사항
- 라. 기타 감독관의 지시나 수급인의 판단에 따라 사전승인을 받아야 할 사항

4. 과업참여자의 배치기준

- 1) 본 과업의 특성을 감안하여 건설사업관리업무를 책임감 있게 수행하고 모든 분야에서 업무를 완수할 수 있는 능력과 자격을 갖춘 자로서 업무 수행능력이 우수한 다음과 같은 기술인을 현장에 배치하여 특별한 사유가 없는 한 본 과업 완료시까지 근무토록 하여야 하며, 과업 수행 중 부적격 사유가 발생하여 발주청장이 교체를 명할 때에는 이에 응하여야 하고 용역회사의 사정에 의하여 과업참여자를 교체하고자 할 경우에는 동등이상의 기술인격 경력 등을 종합적으로 검토하여 업무수행 능력이 저하 되지 않는 범위 내에서 필히 발주청장의 사전승인을 득하여야 한다.

가. 건설사업관리기술인의 각 등급별 인원 및 근무기간은 다음과 같다.

등 급	분 야	인 원	기간(월)	비고
건설사업관리기술인 (특급기술인)	- 도로 및 공항(사업책임)	1	9	
	- 토질 및 기초(지질)	1	9	
	- 토목구조	1	9	
	- 시공분야	1	9	
	- 설계VE분야	1	9	
건설사업관리기술인 (고급기술인)	- 토목구조	1	9	
	- 토질 및 기초(지질)	1	9	
	- 도로 및 공항	1	9	
	- 시공분야	1	9	
	- 설계VE분야	1	9	
건설사업관리기술인 (중급기술인)	- 토목구조	1	9	
	- 토질 및 기초(지질)	1	9	
	- 도로 및 공항	1	9	
	- 시공분야	1	9	
계		14	126	

나. 건설사업관리기술인(특급기술인, 고급기술인, 고급기술인)의 자격 : 관계 법령에 따라 배치

다. 건설사업관리기술인의 배치 시기는 발주청의 사전승인을 받아야 한다.

라. 발주청은 현장 여건에 맞추어 건설사업관리기술인의 수와 자격등급 및 배치 시기를 조정할 수 있다.

- 2) 건설사업관리기술인은 특별한 사유가 없는 한 본 건설사업관리용역 완료시까지 근무토록 하여야 하며, 건설사업관리 수행 중 부적격 사유가 발생하여 발주청의 교체요구가 있을 때에는 이에 응하여야 한다.
- 3) 건설사업관리 용역 수행업체의 사정에 의하여 건설사업관리기술인을 교체하고자 할 경우에도 동등이상의 기술인 등급과 경력·실적이 있는 자로서 발주청장의 사전승인을 득한 경우에만 교체할 수 있다.

5. 건설사업관리 업무의 범위

- 1) 건설사업관리기술인이 수행해야 할 업무범위는 다음과 같으며 세부업무는 설계용역 성과검토와 설계의 경제성 검토 업무를 기본으로 하여 수행하여야 한다.
- 2) 설계용역 성과검토 업무
 - ① 주요 설계용역 업무에 대한 기술자문
 - ② 예비타당성조사 보고서 등 전 단계 용역수행 내용의 검토
 - ③ 현장조사(측량, 현지여건, 지반상태, 재료 등) 내용의 타당성 및 조사결과에 대한 설계적용의 적정성 검토·확인
 - ④ 관련계획 및 계산기준(시방서, 지침, 법규 등) 적용의 적합성 검토
 - ⑤ 구조물별 구조계산의 적정여부 검토·확인
 - ⑥ 구조계산 결과 설계도면 반영의 적정성 검토·확인
 - ⑦ 시공성 및 유지관리의 용이성 검토
 - ⑧ 설계도서의 누락, 오류, 불명확한 부분에 대한 추가 및 정정 지시, 확인
 - ⑨ 도면작성의 적정성 검토
 - ⑩ 각종 위원회 심의결과 및 관계기관 협의내용에 대한 반영여부 확인
 - ⑪ 전산용 프로그램을 관련법에 따라 도입, 등록 절차를 이행하고 사용하는지와 사용프로그램의 검증 후 사용여부 확인
 - ⑫ 설계참여기술인의 실제참여 여부 확인

- ⑬ 적정 설계조직과 인원운영 여부 확인
- ⑭ 설계 공정의 검토·확인
- ⑮ 지방서(일반 및 특별지방서) 작성의 적정성 검토·확인
- ⑯ 건설사업관리 결과보고서의 작성
- ⑰ 기타 추가업무(발주청에서 요구하는 업무)

3) 설계의 경제성 등 검토업무

- ① 건설사업관리 용역 대상공사의 설계자료 수집
- ② 설계의 경제성 등 검토를 위한 사전검토자료 준비
- ③ 설계의 경제성 등 검토 추진계획 및 검토조직의 구성
- ④ 설계 계획안의 적정성 검토 및 대안 제시
- ⑤ 각종 구조물의 형식선정의 적합성 검토 및 대안 제시
- ⑥ 적용공법 및 사용재료의 적합성 검토 및 대안 제시
- ⑦ 신공법, 특수공법 적용성 검토 및 대안 제시
- ⑧ 공사기간 및 공사비(생애주기비용)의 적정성 검토
- ⑨ 설계의 경제성 등 검토 결과보고서의 작성

6. 세부수행업무

1) 설계용역의 관리

- ① 건설사업관리기술인은 설계용역의 착수신고서 및 과업수행계획서를 제출 받아 다음 각 호 사항들의 적정성 여부를 검토하여 보고하여야 한다.

가. 예정공정표

나. 과업수행계획 등 기타 필요한 사항

- ② 건설사업관리기술인은 설계용역의 계획 및 예정공정표에 따라 설계업무의 진행상황 및 기성 등을 검토·확인해야 하며 이를 정기적으로 발주청에 보고해야 한다.
- ③ 건설사업관리기술인은 설계의 해당 공정마다 설계공정별 관리를 수행하여야 한다.
- ④ 건설사업관리기술인은 설계용역의 수행에 있어 지연된 공정의 만회대책을 설계자와 협의하여 수립하여야 하며, 이에 대한 조치 등을 수행하여 발주청에 보고하여야 한다.
- ⑤ 건설사업관리기술인은 설계용역의 공정관리에 있어 문제점이 있는 경우 이의 해결을 위해 주기적인 공정 회의를 개최해야 하며, 회의안건에는 다음 각 호의 사항들이 포함되어야 한다.

가. 현재까지 완료된 도면과 시방서에 표시된 내용을 근거로 작성된 용역 실행예산의 검토

나. 공정표, 주요 관리점 공정표 및 추가로 작성하는 세부공정표의 검토

다. 사전 서류검토나 회의를 통해서 나타난 문제점들의 협의 및 해결방안의 검토

- ⑥ 건설사업관리기술인은 당해 설계 등 용역과 관련된 설계의 경제성 등 검토 및 설계용역 성과검토업무가 유기적으로 연계될 수 있도록 기술적인 연계성 검토 및 조정업무를 수행하여야 하며, 각종 회의 등을 통해 분야별 설계자간의 업무협의 또는 의견조정 등이 원활하게 이루어질 수 있도록 지원하여야 한다. 이를 위한 구체적인 수행은 다음 각 호와 같다.

가. 건설사업관리기술인은 설계 등 용역의 수행에 있어 단독 설계자가 아닌 다수의 설계자로 구성된 협업(컨소시엄)형태의 용역이 수행되는 경우 이들 간의 조직적 및 기술적 상호관계를 명확히 해야 한다.

나. 건설사업관리기술인은 설계 조직간의 조직적 및 기술적 연계성을 확립하고, 필요한 설계정보가 문서화되고 정기적으로 검토되기 위해서 필요한 경우 정기적인 검토회의를 개최해야 하며, 설계 조직 간의 체계도를 작성하여 관리해야 한다.

- ⑦ 건설사업관리기술인은 발주청의 요구 및 지시사항에 따라 변경사항이 발생할 경우 이에 대해 설계자가 원활히

대처할 수 있도록 지시 및 감독하여야 하며, 설계자의 요구에 의해 변경사항이 발생 시에는 이의 기술적인 적합성을 검토·확인하여 발주청에 보고하여 승인을 받도록 해야 한다.

2) 전 단계 조사 등 용역성과의 적정성 확인

① 건설사업관리기술인은 다음 각 호의 사항을 설계자로 하여금 전 단계 용역성과(광역교통개선대책, 예비타당성 조사, 기본설계 등)를 검토토록 하여 확인한 후 설계가 원활히 추진될 수 있도록 하여야 한다.

가. 기본설계 시 광역교통개선대책, 예비타당성조사에 대한 확인사항

- ㉠ 광역교통개선대책, 예비타당성 조사 시 적용된 관련 법령 등 제 기준
- ㉡ 관련 계획 및 현지조사 내용
- ㉢ 예비타당성조사 결과의 검토(수요예측 및 경제성 분석결과, 공사비 등)
- ㉣ 공사지역의 문화재 등에 대한 문화재지표조사 및 설계반영 필요성 검토
- ㉤ 관계법령 등의 규정에 따라 기본설계 시 검토·반영 하여야 할 사항
- ㉥ 기타 원활한 건설사업관리 업무의 수행을 위하여 필요한 사항

나. 실시설계 시 기본설계 및 기존 실시설계에 대한 확인사항

- ㉠ 기본설계 및 기존 실시설계 시 적용된 관련계획 및 계산기준(시방서, 지침, 법규 등) 및 제·개정 사항
- ㉡ 사전조사 및 종합계획의 적정성 등 기본설계 결과의 적정성 검토
- ㉢ 기본설계 및 기존 실시설계 시 제시된 공사비
- ㉣ 기술개발 및 신기술, 신공법 사용 적용 등에 관한 사항
- ㉤ 기타 원활한 건설사업관리 업무의 수행을 위하여 필요한 사항

② 건설사업관리기술인은 공사비 증가가 수반되는 등 중요한 사항은 발주청에 보고하여 승인을 득하여야 한다.

3) 발주청, 설계자에 대한 지원

건설사업관리기술인은 설계용역 수행단계에서 설계 수행절차의 운영상 및 기술적인 애로사항의 해결을 위한 다음 각 호의 지원업무를 수행하여야 한다.

- ① 민원, 관원 등 문제점 해결 등을 위한 지원
- ② 설계상 기술적인 애로사항의 해결을 위해 직접 자문가의 역할을 수행하거나 외부 전문가의 활용을 통한 설계 품질 향상도모
- ③ 설계자의 기술인문위원회 상정안건 사전검토 보완 및 심의위원 지적사항에 대한 조치계획의 적정성 검토
- ④ 설계 프로그램의 시방기준 적합성과 사용의 유효성 입증여부 검토
- ⑤ 기타 발주청, 설계자가 원활한 설계수행을 위해 요청하는 사항

4) 설계용역 성과검토

① 건설사업관리기술인은 설계자가 작성한 건설공사의 시방서가 표준시방서 및 전문시방서를 기본으로 다음 각 호의 사항이 적정하게 반영되어 작성되었는지 여부를 검토하여야 한다.

가. 공사의 특수성, 지역여건, 공사방법 등을 고려하여 설계도면에 구체적으로 표시할 수 없는 내용
나. 자재의 성능·규격 및 공법, 품질시험 및 검사 등 품질관리, 안전관리, 환경관리 등에 관한 사항
다. 실제 건설과정, 주요공종, 최신 기술의 반영 등에 관한 사항

라. 기타, 공사의 안전성 및 원활한 수행을 위하여 필요하다고 인정되는 사항

② 건설사업관리기술인은 해당 건설사업의 설계가 건설기간 중의 기후조건을 반영하였는지 검토해야 하며, 세부 내용은 다음 각 호와 같다.

가. 건설기간 중의 폭우, 폭설 등 악천후에 대비한 설계

나. 악천후에도 현장이동 및 자재 적하가 가능한 시설배치

다. 이상 한파, 폭염 등으로부터 작업인력의 보호가 가능한 시설구조

라. 현장여건에 따라 공장조립이 가능한 공종여부 검토

③ 건설사업관리기술인은 해당 건설사업의 설계가 건설 생산성이 반영된 설계인지를 검토해야 하며, 세부 검토 항목은 다음 각 호와 같다.

가. 시공효율성이 감안된 설계인지 검토

나. 단순성 있는 설계인지 검토

다. 유연성 있는 설계인지 검토

라. 기존 설계에 대한 대체안 또는 대안 검토

마. 작업원의 숙련도 등 가용성 검토

바. 시공순서 및 절차의 적정성 검토

④ 건설사업관리기술인은 설계도면의 적정성을 검토함에 있어 다음 각 호의 사항을 확인하여야 한다.

가. 도면작성이 의도하는 대로 완벽성, 정확성, 적정성 등을 가졌는지 여부

나. 설계 입력 자료가 도면에 맞게 표시되었는지 여부

다. 설계결과물(도면)이 입력 자료와 비교해서 합리적으로 되었는지 여부

라. 관련 도면들과 다른 관련문서들의 관계가 명확하게 표시되었는지 여부

마. 도면이 설계 입력 자료와 적절한 코드 및 기준에 적합한지 여부

바. 도면이 적정하게, 해석 가능하게, 실시 가능하며 지속성 있게 표현되었는지 여부

사. 도면상에 사업명과 계약숫자에 적정한 일자와 타이틀을 부여 했는지 여부

⑤ 건설사업관리기술인은 설계용역 성과검토를 통한 검토업무를 수행하기 위해 세부검토사항 및 근거를 포함한 건설사업관리 검토목록을 작성하여 관리하여야 한다.

⑥ 건설사업관리기술인은 설계도서의 누락, 오류, 불명확한 부분, 부적정한 부분에 대하여는 발주청에 보고하여 승인을 득한 후, 설계자에게 수정, 보완되도록 지시하고 그 이행여부를 확인해야 한다.

5) 설계의 경제성 등 검토

① 건설사업관리기술인의 설계의 경제성 검토업무는 “설계공모, 기본설계 등의 시행 및 설계의 경제성 등 검토에 관한 지침”에 따라 시행하여야 한다.

② 건설사업관리기술인은 설계의 경제성 등 검토업무를 통해 선택된 개선안 또는 변경안을 발주청에 제안하여 발주청으로 하여금 심의, 승인할 수 있도록 제안절차를 수행하여야 하며 그 과정은 다음 각 호와 같다.

가. 설계의 경제성 등 검토 제안서 작성

나. 제안서 제출 및 보고

다. 설계의 경제성 등 검토 제안서 심의

라. 설계의 경제성 등 검토 제안서 승인·반려

③ 설계의 경제성 등 검토 제안서와 생애주기비용 절감 제안서 및 다음 각호의 사항을 포함한 서류를 작성하여 제출하여야 한다.

가. 당초 설계와 제안된 설계와의 차이 설명, 각각의 장·단점, 기능이 변경된 경우 그 타당성, 변경에 의한 시설물의 성능에 미치는 영향 및 이와 관련된 객관적인 자료

나. 제안이 채택된 경우에 변경된 설계기준 또는 시방서의 목록

다. 발주청이 제안을 채택하여 실시하는 경우 각각의 제안사항이 건설사업비에 미치는 분석자료

라. 수정설계 비용, 시험 및 심사비용 등 제안이 채택될 경우 발주청이 부담할 가능성이 있는 비용의 설명 및 견적

마. 제안된 변경사항이 생애주기비용에 미치는 영향에 대한 예측

바. 제안사항이 설계 또는 시공에 미치는 영향

사. 기타 제안의 우수성을 판단하는데 필요한 자료

④ 건설사업관리기술인은 설계의 경제성 등 검토 보고서의 제출과 함께 제안하는 내용을 좀더 효과적으로 전달하고 이해시키기 위해 발주청과 협의, 보고회 또는 회의 등을 실시할 수 있다.

⑤ 건설사업관리기술인은 채택된 설계의 경제성 등 검토업무 실적보고서 1부를 설계자에게 송부, 설계에 반영토록 한다.

6) 설계의 경제성 등 검토 대상 시설물에 대하여 준비단계, 분석단계, 실행단계로 나누어 실시하여야 한다.

- 준비단계에서는 설계의 경제성 등 검토 조직의 편성, 설계의 경제성 등 검토대상 선정, 설계의 경제성 등 검토 기간 결정, 관련 자료의 수집 등을 하여야 한다.
- 분석단계에서는 선정된 대상의 정보수집, 아이디어의 창출, 아이디어의 평가, 대안의 구체화, 제안서의 작성 및 발표를 하여야 한다.
 - 분석단계에서 해당 사업의 설계자로부터 대안에 대한 의견을 듣는 것을 원칙으로 한다.
 - 대안의 구체화 및 제안서 작성은 안전성, 내구성 및 기능을 손상하지 않는 범위 내에서 가능한 한 유지관리비 등을 포함시킨 생애주기비용의 관점에서 행한다. 단, 생애주기비용의 관점에서 설계의 경제성 등 검토가 불가능한 경우에는 시설물 완성단계까지의 건설사업비용의 관점에서 행한다.
 - 당해 사업의 비용배분 및 기능분석을 명확히 할 수 있는 자료를 작성하여야 한다.
- 실행단계에서 설계의 경제성 등 검토 조직은 설계의 경제성 등 검토에 따른 비용절감액과 제2항과 제3항에 명시된 사항을 포함한 모든 관련 자료를 발주청에 제출하여야 하며, 대상 시설물 설계자는 제안이 기술적으로 곤란하거나 비용을 증가시키는 등 특별한 사유가 없는 한 설계에 반영하여야 한다.

7) VE수행절차 및 내용

- 설계의 경제성 등 검토 업무는 VE Job Plan 표준절차에 따라 준비단계(Pre-Study), 분석단계(VE Study), 실행단계(Post-Study)로 나누어 실시하며, 각 추진 단계별 목표달성을 위하여 사용되는 운영기법은 해당 설계 VE의 특성과 적합성을 검토하여 적용할 수 있다.
- 설계VE 시행은 발주청 '설계VE 운영계획'에 따라야 하며, VE워크숍 개최 및 VE리더 외 팀원구성 등 세부적인 추진계획은 용역감독과 협의하여 시행한다.

7. 건설사업관리 기록 유지관리

1) 건설사업관리기술인은 다음 각 호의 문서를 비치하고, 그 세부양식은 발주청의 승인을 받아 건설사업관리 과정을 기록하여야 하며, 준공과 동시에 발주청에 전자매체(CD-ROM)로 제출하여야 한다.

- ① 근무상황부(별지 제2호 서식)
- ② 건설사업관리일지(별지 제3호 서식)
- ③ 건설사업관리지시부(별지 제5호 서식)
- ④ 분야별 건설사업관리기록부(별지 제6호 서식)
- ⑤ 설계자와 협의사항 기록부(별지 제8호 서식)
- ⑥ 건설사업관리 추진현황(별지 제9호 서식)
- ⑦ 건설사업관리 검토의견 및 조치결과서(별지 제10호 서식)
- ⑧ 건설사업관리 주요검토결과(별지 제11호 서식)
- ⑨ 설계도서 검토의견서(별지 제12호 서식)
- ⑩ 각종 보고서
- ⑪ 설계도서 (내역서, 수량산출, 단가산출, 도면, 계산서 등) 검토한 근거서류
- ⑫ 당해 용역관련 수·발신 공문서 및 서류
- ⑬ 기타 발주청에서 요구하는 서류
- ⑭ 출근부

2) 책임건설사업관리기술인은 모든 관련문서 접수대장 및 발송대장을 비치하여 모든 건설사업관리기술인이 업무 상황을 파악할 수 있게 하고 투명한 건설사업관리 업무가 이루어질 수 있도록 하여야 한다.

3) 책임건설사업관리기술인은 설계용역자가 제출하는 문서에 대하여 검토하여 경유날인을 한 후 필요시 건설

사업관리기술인의 의견을 첨부하여 발주청에 보고해야한다.

8. 용역관련 행정처리

1) 착수신고서 제출

수급인은 계약일로부터 7일 이내에 건설사업관리기술인 투입계획 및 주요이력사항, 도급내역서 등이 첨부된 착수신고서(별지 제1호 서식)를 제출하여야 한다.

2) 과업수행계획서 제출

수급인은 당해 설계용역의 특성에 맞게 건설사업관리기술인 세부업무내용을 정하고 다음 각 호의 사항을 포함한 건설사업관리업무 수행계획서를 작성하여 착수일로부터 20일 이내에 제출하여야 한다.

- ① 건설사업관리 대상 : 용역명, 건설사업관리 규모, 건설사업관리 기간 등
- ② 건설사업관리 조직 구성 : 조직 및 분야별 담당업무 등
- ③ 세부시행계획 : 분야별 세부공정계획 및 업무흐름도 등
- ④ 건설사업관리기술인 경력사항
- ⑤ 보안대책 및 보안각서

3) 월간 추진현황 보고

수급인은 과업수행기간 중 다음 사항을 포함한 과업 추진현황을 감독관에게 제출하여야 한다.

- ① 과업추진내용
- ② 설계용역 및 건설사업관리 용역 과업수행상 중요 문제점 및 대책
- ③ 건설사업관리일지, 건설사업관리지시부 등 증빙서류
- ④ 다음달 과업수행 계획

4) 중간보고서

과업의 노선선정 및 공법선정이 완료되면 다음 사항을 포함한 중간보고서를 작성, 제출하여야 한다.

- ① 공정현황 : 주요 공정별로 계획 및 실적에 대한 공정현황과 세부 추진업무 내용
- ② 관련부서 업무협의 및 각종 회의 개최 내용
- ③ 노선선정 및 구조물의 형식결정 등 검토내용
- ④ 기타 건설사업관리에 관한 사항 중 중요하다고 인정하는 사항

5) 최종보고서

최종보고서는 건설사업관리 완료일에 다음 사항을 포함하여 건설사업관리 기간 내에 발생한 사실들을 종합적으로 기술한 건설사업관리보고서를 발주청의 기관장에게 제출하여야 한다.

- 과업의 개괄적인 개요
- 각종 기술검토 내용
- 구조계산결과 검토내용
- 측량 및 토질(지질)조사 등 각종 시험결과 검토내용
- 신기술, 특수공법 적용사례 검토
- 자문회의 및 건설기술심의 등 검토내용
- 참여기술인(책임기술인, 분야별책임기술인, 분야별참여기술인 등)가 실제로 참여한 업무내용 등을 구체적으로 기록하고 날인하여야 한다
- 기타 건설사업관리 전반에 관한 사항
- 설계의 경제성 등 검토 결과

6) 설계의 경제성 등 검토에 따른 제안의 내용

설계의 경제성 등 검토조직은 검토제안서와 가치향상·생애주기비용 절감 제안서 및 다음 각 호의 내용을 포함한

서류를 작성하여 발주청에 제출하여야 한다.

- 당초 설계와 제안된 설계와의 차이 설명, 각각의 장·단점, 기능이 변경된 경우 그 타당성, 변경에 의한 시설물의 성능에 미치는 영향 및 이와 관련된 객관적인 자료
- 제안이 채택된 경우에 변경된 설계기준 또는 시방서의 목록
- 발주자가 제안을 채택하여 실시하는 경우 각각의 제안사항이 건설 사업비에 미치는 분석자료
- 수정설계 비용, 시험 및 심사비용 등 제안을 채택할 경우 발주자가 부담할 가능성이 있는 비용의 설명 및 견적
- 제안된 설계 또는 시공에 미치는 영향
- 제안사항이 설계 또는 시공에 미치는 영향
- 기타 제안의 우수성을 판단하는 데 필요한 자료

9. 성과품 납품

수급인은 건설사업관리 용역 완료일에 건설사업관리 용역 성과물들을 종합적으로 기술한 다음 각 호의 보고서와 이 내용을 포함한 전자매체(CD-ROM)를 발주청에 제출하여야 하며, 성과품 납품은 다음 수량을 원칙으로 하되 필요시 증·감할 수 있다.

- 1) 건설사업관리 보고서 5부 및 CD보고서 5부
- 2) 설계 경제성 등 검토 보고서 5부 및 CD보고서 5부
- 3) 기타 건설사업관리 수행 기록 및 VE수행서류 일체

10. 기타 사항

- 1) 본 용역은 과업지시서에 의하여 시행하되, 발주청으로부터 내용의 일부변경 또는 추가사항이 있을시 본 과업지시서 내용의 일부로 간주하여 시행하여야 한다.

- 2) 본 과업수행 기간 중 건설사업관리 및 설계VE 업무와 관련하여 발생하는 제반사고 및 타 기관과의 협의에 소요되는 제반 경비는 건설사업관리 용역 수행업체가 부담한다.
- 3) 건설사업관리 용역 수행업체의 자체능력으로 본 과업수행이 불가능하거나, 본 과업이 목적인대로 원활한 건설사업관리업무 수행이 어렵다고 판단되는 경우 연대보증인에게 본 과업을 이행토록 승계조치 할 수 있다.
- 4) 본 과업수행 중 건설사업관리기술인의 무단교체 또는 부실 건설사업관리시에는 발주청은 관계법규에 의하여 제재조치를 할 수 있다.
- 5) 부득이한 사유로 설계용역이 중지되었을 경우 및 건설사업관리 대상 공종의 설계용역을 진행치 못할 경우 발주청은 건설사업관리 용역 수행업체에게 건설사업관리 업무 일시 중지를 요청할 수 있다.
- 6) 본 과업지시서에 명시되지 않은 사항은 감독관과 협의하여 시행한다.
- 7) 발주청의 정책 또는 방침 등에 따라 과업의 조기 추진, 과업내용의 변경 등이 필요한 경우 이에 적극 협조하여야 한다.

IV. 보 안 및 기 타 유 의 사 항

1. 국가보안상 중요하다고 생각되는 모든 기록과 자료는 시건 장치가 되어 있는 함에 보관하고 열쇠는 책임건설사업관리기술인이 소지하여야 한다.
2. 모든 비밀 문서는 관리번호를 부여하고, 보관관리 기록부에 기록한 후 시건장치가 이중으로 되어있는 함에 보관하여 열쇠는 책임건설사업관리기술인이 소지하여야 한다.
3. 과업참여자는 본 업무와 관련 있는 모든 기록과 자료에 대하여 업무와 관련 없는 일에 사용할 수 없으며, 발주기관장의 사전서면 승인 없이는 임의 소유, 타인에게 제공 또는 대여할 수 없다.
4. 편입된 모든 도서 및 기타 자료를 다른 목적에 이용토록 할 수 없으며, 용역업무 수행 중 취득한 사실은 누설하여서는 안 되며, 누설로 인하여 문제점이 발생될 시에는 설계 건설사업관리기술인은 물론 해당 도급 용역사가 모든 책임을 진다.
5. 본 과업이 완료되면 본 과업에서 발생된 관계서류 일체를 발주기관장에게 반납하여야 한다.
6. 용역회사 대표자는 보안각서를 제출하고 용역 참여자에 대한 보안각서는 회사대표자 책임 하에 착수와 동시에 제출하여야 한다.

각종 서식

유의사항

이 지침서에 제시된 각종 서식은 일반적인 건설사업관리에 적용할 표준적인 서식으로서 당해 설계용역의 특수한 실정과 발주청의 형편에 따라 변형하여 적용할 수 있음.

따라서 건설사업관리에 적용할 서식은 사전에 발주청과 협의·결정한 후 사용토록 하여야 함

각종서식 별지목록

- [별지 제1호] 착수신고서
- [별지 제2호] 근무상황부
- [별지 제3호] 건설사업관리일지
- [별지 제4호] 지원업무수행 기록부
- [별지 제5호] 건설사업관리 지시부
- [별지 제6호] 분야별 상세 건설사업관리 기록부
- [별지 제7호] 건설사업관리 요청서
- [별지 제8호] 설계자와 협의사항 기록부
- [별지 제9호] 건설사업관리 추진현황
- [별지 제10호] 건설사업관리 검토의견 및 조치결과서
- [별지 제11호] 건설사업관리 주요검토결과
- [별지 제12호] 설계도서검토의견서
- [별지 제13호] 설계단계 건설사업관리 Check List
- [별지 제15호] 설계용역 기성부분 검사원
- [별지 제16호] 건설사업관리 조서
- [별지 제17호] 설계용역 기성부분 내역서
- [별지 제18호] 설계용역 기성부분 검사조서
- [별지 제19호] 설계용역 준공검사원
- [별지 제20호] 설계용역 준공검사조서

[별지 제1호 서식 : 착수신고서]

착수신고서

계약건명 :

계약금액 :

계약년월일 :

착수년월일 :

준공기한 :

붙임 : 건설사업관리기술인 투입계획 및 주요이력사항

상기와 같이 착수하였기에 착수신고서를 제출합니다.

년 월 일

익산지방국토관리청장 귀하

설계단계 건설사업관리 일지

용역명 : 일 자 :		책임건설사업 관리기술인
주요업무 :		
구 분	시 간	업 무 내 용

작성 자 : (서명)

[별지 제4호 서식 : 지원업무수행 기록부]

지원업무수행 기록부		결		
		제		
건설사업관리대상 설계용역 :		용역감독관 : (인)		
		년 월 일 (요일)		
수신	○○건설공사 건설사업관리용역 사업책임기술인	참조	구조 () 토질 ()분야 책임기술인 도로 ()	
제목				
지시내용				
조치계획				

[별지 제5호 서식 : 건설사업관리 지시부]

<h2 style="margin: 0;">설계단계 건설사업관리 지시부</h2>		결			
		제			
담당 건설사업관리기술인 : (인)					
설계용역명 :					
년 월 일 (요일)					
수신		발신			
참조		발송일자			
제목					
지 시 내 용					
첨부					
수신처 확인					

[별지 제7호 서식 : 설계단계 건설사업관리 요청서]

<h2 style="margin: 0;">설계단계 건설사업관리 요청서</h2>		결 제		
<p>용역명 :</p> <p>일자 : 년 월 일 (요일)</p>				
수신		발신		
참조		발송일자		
제목				
지 시 내 용				
첨부				
수신처 확인				

[별지 제8호 서식 : 설계자와 협의사항 기록부]

기본(실시) 설계자와 협의사항 기록부		결			
		제			
건설사업관리기술인 : (인)					
설계용역명 :					
년 월 일 (요일)					
제 목					
협 의 내 용					
참 여 자	소 속	직 위	성 명	서 명	
장 소					

[별지 제10호 서식 : 건설사업관리 검토의견 및 조치결과서]

건설사업관리 검토의견 및 조치결과

구 분	검 토 의 견	조 치 결 과	비 고

[별지 제11호 서식 : 건설사업관리 주요검토결과]

건설사업관리 주요검토 결과

용역명			
실시설계명			
분야		항목	

당초계획		건설사업관리 결과
	개선전	
내용	개선후	
효과 (기술성)		

[별지 제12호 서식 : 설계도서검토의견서]

※ 건설사업관리 대상시설물 :

분야 :		설계도서검토의견서	책임 건설사업관리기술인 :	
공종	구분	검토의견		비고

[별지 제13호 서식 : 설계단계 건설사업관리 Check List]

구 분	검 토 사 항	근 거	비 고

설계용역 기성부분 검사원

책임건설사업관리기술인 경우 (인)

1. 설계용역 명 :
2. 위 치 :
3. 계 약 금 액 :
4. 계약 년월일 :
5. 착수 년월일 :
6. 준 공 기 한 :
7. 현 재 공 정 : 20 . . . 현재 %
8. 첨부 서류 :

위 설계용역의 수급시행에 있어서 설계전반에 걸쳐 계약서, 설계기준 및 기타 약정대로 어김없이 기성되었음을 확인하오며 만약 설계, 건설사업관리 및 검사에 관하여 하자가 발견될 시는 변상 또는 재설계 할 것을 서약하고 이에 기성검사원을 제출하오니 검사하여 주시기 바랍니다.

년 월 일

주 소 :
상 호 :
성 명 :

귀 하

설계용역 기성부분 검사조서

설계용역명 :

년 월 일 준공
년 월 일 와 계약분

위 설계용역의 회 기성부분검사의 명을 받아 20 년 월 일 검사한
결과 별지 내역서와 같이 전공사에 대하여 그 기성을 %로 조정함.

년 월 일

기성부분 검사자 : (인)

입 회 원 : (인)

귀 하

설계용역 준공 검사원

책임건설사업관리기술인 경유 (인)

1. 설계용역 명 :
2. 위 치 :
3. 계 약 금 액 :
4. 계약 년월일 :
5. 착수 년월일 :
6. 준 공 기 한 :
7. 실지준공년월일 :
8. 첨부서류 :

위 설계용역의 수급시행에 있어서 설계전반에 걸쳐 계약서, 설계기준 및 기타 약정대로 어김없이 준공하였음을 확인하오며 만약 설계, 건설사업관리 및 검사에 관하여 하자가 발견될 시는 즉시 실액 변상 또는 재설계할 것을 서약 하고 이에 준공검사원을 제출합니다.

년 월 일

주 소 :
상 호 :
성 명 :

귀 하

설계용역 준공검사조서

설계용역명 :

년 월 일 준공
년 월 일 와 계약분

위 설계용역 준공검사의 명을 받아 20 년 월 일 검사한 결과 계약서, 설계기준 및 기타 약정대로 어김없이 준공하였음을 인정함.

년 월 일

준 공 검 사 자 : (인)

입 회 자 : (인)

귀 하

V. 근무 계획 표

VI. 설 계 예 산 서

VII. 위치도

구간

동화-서삼

위치도

