

# 1. 용역 설명서

# 1. 용역설명서

## 1. 과업목적

본 용역은 보은국토관리사무소 관내국도 중 영동권역에 제설창고 신축 실시설계 및 감리업무를 과업으로 하며, 일반국도에 동절기 제설작업의 효율적인 시행을 위한 목적이 있음

## 2. 과업범위

### ○ 과업 개요 및 위치

- 제설자재창고 1식, 제설창고 관리동 1식(보은국토 관내국도 중 영동권역)

· 건축면적 : 제설자재창고 약 450㎡, 관리동 약 65㎡(예정면적)

· 층 수 : 지상1층

· 구조 : 철골조

· 기타 : 부대시설(전기, 소방, 기계)

· 건축공사 감리업무 수행

### ○ 용역내용

- '건축사용역의 범위와 대가기준' 제5조에 의한 건축설계 및 감리업무

· 건축, 기계, 전기, 소방, 부대시설 및 각종 설비도면 작성

· 구조계산, 부하계산 및 공사수량 산출조서 작성

· 공사설계서 작성

· 시방서(자재규격서 포함) 작성

· 대관 인·허가 취득(각종 인·허가 서류 작성 포함) 등

### 3. 과업기간

본 용역 설계 기간은 착수일로부터 9개월(270일)로 하고, 다음의 경우 발주청의 승인을 득한 후 기간을 연장할 수 있다.

- 가. 천재지변 등 불가항력으로 작업이 불가능할 때
- 나. 발주청의 지시에 의하여 작업이 중단되었을 경우
- 다. 관계처의 협의 및 검토가 발주청의 사유로 지연되었을 때
- 라. 기타 불가피한 상황이 발생되었을 때

### 4. 과업변경조건

- 가. 조사구간의 시·중점의 위치변경이 있을 경우
- 나. 용역과업 수행 중 계획변경으로 인하여 과업내용의 변경 또는 증감이 발생되었을 때는 발주청의 지시에 의하여 변경할 수 있다.
- 다. 조사구간의 위치변경은 없으나 조사연장 증감 또는 부대시설 설치 등으로 인하여 변경사유가 발생한 경우 예산범위 내에서 설계 용역비를 변경할 수 있다.
- 라. 민원 및 관원 등으로 인하여 발주청의 지시가 있을 경우

### 5. 과업수행시 유의사항

- 가. 착수와 동시에 과업에 필요한 세부예정공정표를 작성 제출하여야 한다.
- 나. 본 과업에 명시되지 않은 경미한 사항은 감독관과 상호 협의하되 협의가 되지 않을 경우에는 관의 지시에 따른다.
- 다. 국토교통부 제정 제반시방서에 명시되지 않은 사항이거나, 특히 필요하다고 인정되는 사항에 대하여는 공종별로 공사시방서를 작성하여야 한다.

## 6. 과업수행자격

### 가. 건축분야

건축설계는 건축사법 제23조에 의거 건축사 사무소를 등록한 자가 수행하며, 건축사사무소 등록업체가 전기 및 정보통신 분야의 설계 자격 요건을 갖춘 경우 외에는 전력기술관리법 및 정보통신공사업법 등의 관련 규정에 의거 해당분야 설계용역업체와 분담이행 방식으로 업무를 수행하여야 하며 아래 전문분야 자격이 없는 경우에는 관련법에 의한 자격자에게 분야별 설계업무를 수행(하도급) 하도록 하여야 한다.

나. 건축구조 : 기술사법에 의한 설계업을 등록한 자

다. 토목 : 엔지니어링산업진흥법에 의한 토질 및 기초분야 신고업체

라. 조경 : 엔지니어링산업진흥법에 의한 조경분야 엔지니어링 활동주체신고업체 또는  
기술사법에 의한 상기분야 기술사 사무소 등록업체

마. 기계설비 : 엔지니어링산업진흥법에 의한 건축기계설비(또는 공조냉동기계) 분야 엔지니어링  
활동주체 신고업체 또는 기술사법에 의한 상기분야 기술사 사무소를 등록한 자

바. 소방 : 소방시설공사업법에 의한 일반(전기분야) 또는 전문 소방시설설계업 등록업체

사. 하도급은 건축구조, 토목, 조경, 기계 등 특수한 기술을 요하는 설계업무를 분담하여 과업을 수행할 경우에는 관련법에 의하여 적합한 자격과 기술력을 보유한 업체로 발주청의 승인을 득하여야 한다.

## 2. 일반 과업 지시서

## 2. 일반과업지시서

### 1. 각종 시방서 및 제기준 숙지

본 용역과업은 국가에서 제정한 아래의 각종 시방서 및 규정과 본 용역 설계서의 특별과업지시서에 의거 시행하여야 하며, 아래의 각종 시방서 및 제기준 등에 대하여 용역 참여자는 숙지·활용하여야 한다.

가. 도로의 구조·시설 기준에 관한 규칙

나. 국토교통부 제정 각종 공사 표준시방서 및 설계기준

- 토목공사 일반 표준시방서
- 도로공사 표준시방서
- 도로교 표준시방서
- 콘크리트 표준시방서
- 구조물 기초설계기준 등

다. 일반국도 구조물(방음벽옹벽 등) 표준도

라. 도로관련 각종 지침

- 도로업무 통합지침
- 도로공사장 교통관리지침

마. 건설공사 관련 법령 및 규정(건설기술관리법, 도로법, 국토의계획및이용에관한법률, 건축법 등)

바. 한국산업규격

사. 건설공사 품질 및 규격관리 실무편람

아. 도로용량 편람

자. 건설기술개발 및 관리에 관한 운영규정

차. 기타 건설공사의 안전, 환경 등에 관한 법령 및 규정

카. 기타 발주청에서 제시·요구하는 관련자료

## 2. 공사금액 산정시 적용기준

가. 노임 단가 : 공간정보산업협회 공표한 2020년도 측량기술자 임금표

대한건설협회 공표한 2020년 상반기 노임단가

나. 환 율 : 2020년 1월 조달청 고시 적용

다. 중기사용료 : 2020년 조달청 중기 사용료

라. 자 재 단 가 : 최근 조달청 가격정보지 및 물가정보지 등 적용

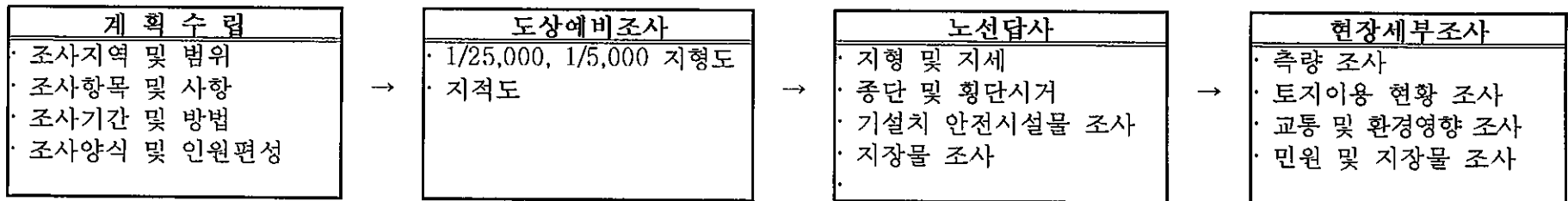
마. 수량 및 단가산출은 정부제정 건설공사 표준품셈 등에 의하여 산출하고 이에 준할 수 없는 특수사항에 대하여는 현실에 맞는 적정단가를 감독관과 협의하여 산출하여야 한다.

## 3. 조사 및 분석

가. 조사 및 분석방법

- 현황조사에 앞서 지형도(1/5,000, 1/25,000, 1/50,000) 지질도, 기타 수집한 자료등을 참고로 도상에서 예비조사를 실시한다.
- 설치 예정구간의 현장을 답사하며 기존 교차로 주변 안전시설상태, 보도설치여부, 가옥현황(도보이용자 동선등), 건축물 및 농작물 식재(예정)현황, 일일교통량 등을 조사한다.
- 주요 조사내용은 안전시설물 및 교통안내시설(신호등) 설치위치(설치년도), 연장, 주변 지형, 이용현황, 도로선형 등의 기존도로 제원조사, 교통량 조사와 병행하여 자연환경, 지장물 등을 조사한다.

나. 현황조사 흐름도



#### 다. 노선조사

- 기존 도로의 종단구배 및 지형상태를 파악한다.
- 기존 도로의 교통관련 시설현황을 조사한다.
- 안전시설 설치 예정구간 주변 지장물 조사한다.
- 지역개발 현황과 연계된 도시계획도로 등의 국도접속 계획 등을 조사한다.

#### 마. 용지 및 지장물조사

##### 1) 용지도 작성

- 지적도 등본(군수 발행, 신지적도 등본)에 의해 작성하여야 한다.
- 용지도면에 기존 도로와 새로 편입되는 구역을 구분할 수 있도록 채색 표시하여야 한다.
- 용지도면에 지번을 직접 기재하기 곤란한 곳은 면적의 지번을 범례로 표시하여야 한다.
- 용지도에 측점 표시를 철저히 할 것이며(20m간격), 중심선은 가는 실선, 도로폭은 가는 점선으로 표시하여야 한다.
- 용지도에 전주(통신주), 가로수, 가로등, 육교등 지장물의 위치를 표시하되 물건조서와 부합되는 일련번호를 기재하여야 한다.

##### 2) 도로경계말뚝 설치(보도설치등 필요시)

- 도로경계말뚝 (15cm×15cm×100cm)은 우리부 소유토지에 대하여 지형변화가 생기는 지점에 설치한다.
- 현지에 설치된 도로경계말뚝을 용지도 작성시 그 위치를 표시하여 제출하여야 한다.

##### 3) 도로경계말뚝의 설치가 완료되면 분할 측량 신청에 필요한 제반 서류를 즉시 제출하여야 하며 기제출된 용지도등이 분할측량 성과와 상이할 경우에는 준공후라도 분할측량 성과가 제출된후 30일 이내에 동 성과와 부합되게 보완 제출하여야 한다.

##### 4) 편입토지 및 지장물조서 작성(보도설치 등 필요시)

- 일정서식에 의거 작성하되 용지도의 일련번호와 일치되는 번호를 기재하여야 한다.
- 편입면적을 정확히 산출하되 단위는 평방미터로 표시하여야 한다.
- 토지 공부상 지목과 이용 상황이 다를 때 그 실제 이용 상황을 조사하여 표시하여야 한다.
- 소유자는 토지대장 소유자와 등기부상 소유자를 조사 표시하여야 한다.



- 소유권 이외의 권리자가 설정되었을 때 동 권리의 내용을 상세히 조사하여 표시하여야 한다.

#### 5) 지하매설물 조사(가드레일 설치 등으로 인하여 지하매설물 지장시)

- 지하 매설물의 이설 방안을 조사하여야 하며, 조사항목은 다음과 같다.
  - 공공시설물
  - 전기 및 통신, 가스관로 등 시설물
  - 상·하수도 시설물 및 기존 구조물
  - 기타 시설물

#### 6) 기본 조사

- 기본조사는 현지답사, 거래가격조사 등을 실시하여 보상 및 이설예정금액을 조사하여야 하며 공사별 보상비 현황을 지역 및 지목별 구분 작성한다.
- 용지도 및 용지조서는 최근에 정리된 공부에 준하되 토지의 지번 및 면적은 토지대장상의 면적으로 소유자는 등기부등본상의 소유자로 작성하여야 한다.(보도설치 등 필요시)
- 지장물은 한전주(한), 체신주(체), 가로수 등으로 구분하고 용지도 및 지장물 조서에 정확히 표시한다.
- 토지보상법 및 동시행령, 시행규칙에 따라 편입용지에 대한 사전 분할측량을 실시할 수 있도록 경계표 지주를 설치하여야 하며, 경계주 설치가 완료되는 대로 즉시 발주청에 필요한 자료를 작성, 4부 제출하여야 하며 공사착수시 경계주가 망실되었을 경우, 재설치 하여야 한다.
- 용지도 및 용지조서 작성에 사용한 토지대장등본 및 등기부등본 등 공부일체를 가능한 준공 1개월전에 보상에 필요한 제반서류를 제출하여야 한다.
- 지장물 물건별로 소유자, 규모, 수량, 보상비(실거래가격)등을 상세히 조사하여 그 산출근거와 함께 제출하여야 한다.
- 본 공사 편입물건에 대한 기본조사는 조사에 필요한 제반사항을 갖추어 기본조사 성과품은 확인을 받아 제출하여야 한다

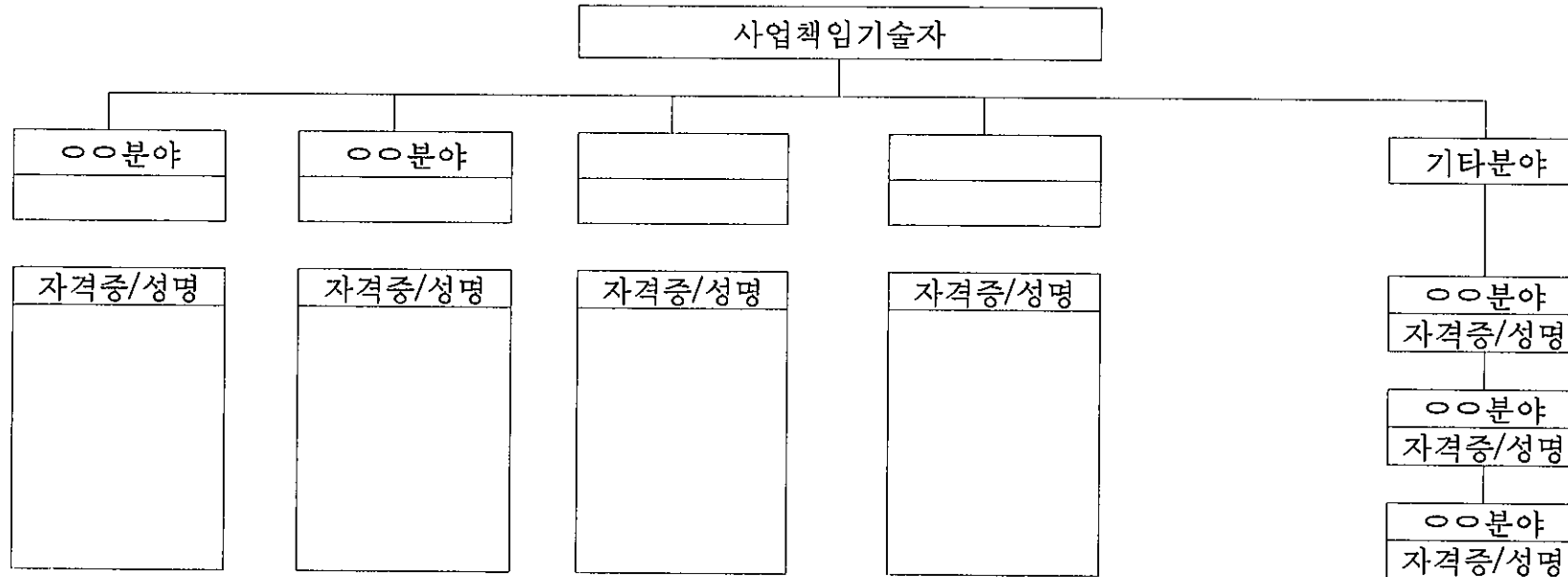
사. 기타

- 현지 민원사항 및 관계기관 협의사항은 철저히 조사하여 대책 수립하고, 조사 및 협의사항을 보고서에 수록하여야 한다.
- 현장에서 발생하는 건설폐자재에 대해서는 재활용과 위탁처리에 대한 공사비를 비교 검토하여 적용하여야 한다.

4. 과업수행 조직 및 일정계획

가. 과업수행 조직표

- 과업수행을 위하여 필요한 조직을 아래표에 의거 작성 제출하여야 한다



나. 과업수행의 흐름

본 과업의 흐름은 다음과 같이 3단계로 구분하며 단계별 수행계획을 붙임 양식에 의거 수립하고, 공정계획 등은 착공 7일 이내에 감독관을 경유하여 제출하여야 하며, 단계별 과업수행 계획 수립 시 검토하여야 할 사항은 다음과 같다(붙임양식)

제1단계

- ① 기본계획단계(관련계획 검토 및 현황조사 단계)
- 주변여건, 지형적 특성의 정밀조사(현황측량 및 용지조사)
  - 종단 및 횡단선형, 시거 확보 유무, 차량 일일통행량, 도로상태, 가로수 설치현황, 한전주, 통신주 설치현황 등 지장물현황
  - 해당토지에 건축계약여부 등 조사
  - 건축물의 규모, 예산, 기능, 질, 미관적 측면에서 설계목표를 정하고 가능한 해법을 제시하는 단계로서, 디자인 개념의 설정 및 연관분야(구조,기계,전기,토목,조경 등을 말한다)의 기본시스템이 검토된 계획안을 발주청에 제출



제2단계

- ② 중간설계단계
- “중간설계”라 함은 기본계획의 내용을 구체화하여 발전된 안을 정하고, 실시설계단계에서의 변경 가능성을 최소화하기 위해 다각적인 검토가 이루어지는 단계로서, 연관분야의 시스템 확정에 따른 각종 자재, 장비의 규모, 용량이 구체화된 설계도서를 작성하여 승인을 받는 단계를 말한다.
  - 측량 및 지장물조사사등 현장세부조사 실시
  - 조사자료를 토대로 건축계획도면 및 부지계획도 등 제출
  - 제1단계에서 제시된 각종 현황에 대한 비교검토서(공법) 작성
  - 수량, 보고서 작성
  - 중간보고 및 건축관련 인허가 협의



제3단계

- ③ 실시설계단계설계도서 작성 및 인허가도서 작성(대관 인·허가 취득 포함)
- 단가 예산서 작성
  - 각종 설계도서 작성
  - 성과품 인쇄 및 납품



## 5. 용역감독의 권한

### 5.1 용역감독

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

#### 5.1.1. 기술인력 동원현황

#### 5.1.2. 설계도서 작성현황 및 업무수행상태

#### 5.1.3. 기타 확인이 필요한 사항

### 5.2 용역점검

감독원은 설계품질 확보를 위해 수급인에 대한 정기 또는 수시점검을 실시할 수 있으며, 특별한 사유가 없는 한 수급인은 감독원과 협의하여 지적사항을 시정하여야 한다.

## 6. 수급인의 책임

### 6.1 책임한계

6.1.1 감독원의 승인을 받은 설계도서라 할지라도, 수급인의 잘못으로 발생한 모든 하자에 대하여 수급인의 책임이 면제되는 것은 아니며, 수급인은 용역 준공후에도 이러한 사항에 대해 발주자의 수정·보완요구가 있을 때에는 수급인 부담으로 시정·조치해야 한다.

6.1.2 수급인은 본 과업과 관련하여 제3자에게 피해를 주었을 경우 이에 대한 손실보상 등 모든 책임을 져야 한다.

6.1.3 수급인이 감독원에 대하여 행하는 보고, 통지, 요청 또는 이의제기는 서면으로 하여야만 그 효력이 발생한다.

### 6.2 지시의 이행

감독원이 용역업무의 수행에 관하여 사업 책임 기술자에게 지시부를 통하여 지시한 경우 사업책임기술자는 지시된 사항의 이행

계획서 및 검토보고서를 작성하여 서명 날인한 후 제출하여야 한다.

### 6.3 관계기관 협의

6.3.1 과업수행을 위해 요구되는 각종 인·허가 등을 위하여 감독원이 요구할 시 수급인은 직접 관계기관과 업무협의를 하여야 한다.

6.3.2 수급인은 관계기관과 업무협의를 하기 전에 협의할 내용 및 자료 등에 대하여는 감독원의 승인을 받아야 한다.

6.3.3 수급인은 협의 완료 후 협의 결과를 감독원에게 즉시 보고하여야 하며, 용역 준공 시에 회의록 등 회의자료를 정리하여 제출하여야 한다.

### 6.4 공정관리

수급인은 과업수행시 과업량과 과업기간을 상시 점검·관리하여야 한다.

### 6.5 문서의 기록비치

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

### 6.6 재조사

수급인이 본 과업을 수행함에 있어 감독원이 조사과정 및 성과가 부실하여 재조사를 요구할 경우 수급인은 지시에 따라야 하며, 이에 소요되는 비용은 수급인 부담으로 지불하여야 한다.

### 6.7 안전관리의 의무

수급인은 본 과업을 수행하기 위하여 행하는 토질조사 등 제반작업 수행시 관련법규에 의한 안전관리에 최선을 다하여야 하며 작업도중 발생하는 사고 및 손해에 대해 책임을 져야 한다.

### 6.8 법규준수의 의무

수급인은 이 과업을 수행함에 있어 관련법규에 저촉되는 행위로 인한 모든 피해상황에 대하여 책임을 져야 한다.

## 7. 주요 업무의 승인 등

수급인은 다음 사항에 대해서는 사전에 감독원의 승인을 받고 과업을 수행하여야 한다.

- 7.1 설계계획서 및 착수보고서의 내용변경
- 7.2 설계기준서 작성 또는 변경
- 7.3 주요 설계내용의 변경
- 7.4 자문 및 관계기관과의 협의사항
- 7.5 추가로 토질시험을 요하는 사항
- 7.6 하도급 등 계약에 관한 사항
- 7.7 기타 감독원이 요구하는 사항

## 8. 용역수행자의 교체

- 8.1 본 과업에 참여하는 기술자는 충분한 학력, 경험 및 자격을 갖추어야 하며, 책임기술자 또는 용역에 참여하고 있는 건설기술자가 과업의 수행에 불성실하거나 부적당하다고 감독원이 인정하는 경우 수급인에게 교체를 요구할 수 있으며 수급인은 정당한 사유가 없는 한 이에 따라야 한다.
- 8.2 본 과업에 참여하는 기술자가 퇴직 혹은 기타 다른 사유로 과업을 수행할 수 없을 때에는 감독원의 승인을 받아 그와 동등이상의 자격을 갖춘 건설기술자로 즉시 교체하여야 한다.

## 9. 제출물

- 9.1 수급인은 각 제출물에 대하여 계약문서와의 일치여부를 확인한 후 서명 또는 날인 하여 제출하여야 한다.
- 9.2 감독원은 원활한 용역수행 등을 위하여 제출부수의 추가, 제출시기의 변경 또는 본 과업내용서에 명시되지 아니한 제출물의 제출과 기록유지를 요구할 수 있으며 수급인은 이에 따라야 한다.
- 9.3 수급인은 모든 제출물에 대하여 주요한 내용의 변경을 수반하는 사유가 발생되었을 경우에는 지체 없이 재작성하여 제출하여야 한다.
- 9.4 수급인은 과업수행과 관련하여 한국토지주택공사, 지자체 또는 관계기관과 협의한 사항에 대하여는 회의록 및 관련자료를 작성 제출하여야 한다.
- 9.5 수급인이 제출한 제출서류가 계약에 위배되는 경우 수급인은 감독원이 검토 승인한 자료를 근거로 책임을 회피할 수 없다.

## 10. 착수 신고서 제출

수급인은 과업 착수 후 다음의 서류를 제출하여야 한다. 단 감독원과 협의 후 변경 가능함.

- 10.1 착수계
- 10.1.2 책임기술자 선임계
- 10.3 책임기술자 사용인감계
- 10.4 책임기술자 이력서 및 기술자격증 사본
- 10.5 분야별 책임기술자 이력서 및 기술자격증 사본
- 10.6 예정공정표
- 10.7 기타 발주자가 요구하는 사항



## 11. 과업수행 보고

### 11.1 착수보고

11.1.1 수급인은 현장여건 등을 검토한 후 용역착수 후 착수보고를 해야 한다. 단, 감독원과 협의 후 변경 가능함.

11.1.2 착수보고는 과업책임기술자가 직접 보고하되 설계계획서 내용을 중심으로 세부 과업수행계획을 보고하여야 한다.

### 11.2 월간 진도 보고

수급인은 과업수행기간 중 다음 사항을 포함한 월간진도보고를 매월 말일을 기준으로 다음 달 [ 5 ]일까지 분야별 용역감독원을 경유하여 서면으로 보고하여야 한다.

11.2.1 과업추진내용 및 공정현황

11.2.2 각종 문서수발 현황

11.2.3 과업수행 상 중요 문제점 및 대책

11.2.4 참여기술자 현황

11.2.5 다음 달 과업수행계획

### 11.3 중간보고

다음 각각의 경우에는 관련자료를 제출하고 담당 분야별 책임기술자로 하여금 설명토록 하여야 한다.

11.3.1 주요 단계별 과업 종료 시

11.3.2 주요계획 및 방침의 설정과 변경 시

11.3.3 감독원이 용역수행상 필요하여 요구 시

### 11.4 용역준공 전 종합보고

수급인은 용역준공 [ 7 ]일전까지 용역수행 결과를 종합하여 용역준공전 종합보고를 해야 하며, 사업책임기술자가 직접 보고하여야 한다.

## 12. 설계계획서

12.1 수급인은 용역착수 후 [ 15 ]일 이내에 설계계획서를 작성·제출하여 감독원의 승인을 받아야 하며, 다음 사항을 포함 하여 작성하여야 한다. 단 감독원과 협의 후 착수계 제출로 갈음할 수 있다.

### 12.1.1 설계업무의 범위

### 12.1.2 설계공정표

설계공정표는 한국토지주택공사 관련 사규와 지침 등에 의한 검토·검사 시기를 명기해야 한다.

### 12.1.3 설계자원 투입계획

#### 1. 공정에 따른 분야별 인력투입계획

가. 건설기술 등 경력사항 확인서 및 면허증 사본

나. 참여기술자 인적사항, 참여과업내용 및 참여예상기간

다. 참여기술자의 보안대책 및 보안각서

#### 2. 사용프로그램·설비·장비의 종류 및 투입계획

#### 3. 설계에 적용될 각종 설계기준·지침·관련법규·상위계획, 인·허가 사항 등 설계입력 자료 내역

### 12.1.4 설계 분야간 조직적·기술적 연계사항

설계에 참여하는 서로 다른 분야간 조직적 연계사항 및 기술적 연계사항을 정하고 상호 협의사항 및 단계별 문제점 해결을 위한 방법을 명시한다.

### 12.1.5 설계 성과품

작성된 설계 성과품이 설계요구사항을 충족하고 있는지 확인할 수 있는 방법과 성과품 내역 및 부수, 제출시기를 명시해야 한다.

### 12.1.6 설계검토계획

설계단계별로 설계관계자들이 참여하여 설계를 검토하는 과정(검토자, 검토시기, 기준, 방법 등)을 명시한다.

#### 12.1.7 설계검증계획

설계단계별 출력물이 설계요구사항을 충족하는지 확인하기 위해 대체계산의 실시, 타 설계와의 비교, 체크리스트에 의한 검토 등에 대해 명시해야 한다.

#### 12.1.8 설계유효성 확인계획

분야별 과업이 완료된 후 기능이나 목적이 제대로 달성되었는가를 확인하는 방법을 명시한다.

12.2 설계계획서는 다음과 같은 경우에 변경할 수 있으며, 변경시에는 감독원의 승인을 받아야 한다.

12.2.1 설계의 범위 변경 또는 설계참여자 변경 등 설계여건 변경 시

12.2.2 설계진행중 수정필요시

12.2.3 설계상 중대한 오류발생시

12.2.4 설계검토·검증에 의해 설계결함 발견 시

12.2.5 주요일정 변경 시

12.2.6 인·허가 변경 시

12.2.7 감독원이 계획과 추진현황이 차이가 있다고 판단하여 변경을 요구할 때

12.3 수급인은 설계계획에 대한 이행실적을 기록·관리하여야 하며, 기성검사 및 준공검사 의뢰 시에 이행실적을 보고하여야 한다.

### 13. 기타사항

가. 일반과업지시서의 내용과 특별과업지시서의 내용이 서로 상이할 경우에는 특별과업지시서가 우선 한다

나. 일반 및 특별과업지시서에 명기된 내용이외에 정밀공사 및 품질확보를 위하여 필요한 사항은 발주기관의 장과 협의하여 시행하여야 한다

### 3. 특별 과업 지시서

### 3. 특별 과업 지시서

#### 1. 과업기간

본 용역 설계 기간은 착수일로부터 9개월(270일)로 하고, 다음의 경우 발주청의 승인을 득한 후 기간을 연장할 수 있다.

- 가. 천재지변 등 불가항력으로 작업이 불가능할 때
- 나. 발주청의 지시에 의하여 작업이 중단되었을 경우
- 다. 관계처의 협의 및 검토가 발주청의 사유로 지연되었을 경우
- 라. 기타 불가피한 상황이 발생되었을 때

#### 2. 과업변경조건

- 가. 조사구간의 시종점의 위치변경이 있을 경우
- 나. 용역과업 수행 중 계획변경으로 인하여 과업내용의 변경 또는 증감이 발생되었을 때는 발주청의 지시에 의하여 변경할 수 있다.
- 다. 조사구간의 위치변경은 없으나 교량 및 조사연장이 증감될 경우에는 예산범위내에서 측량비 등에 대해 설계용역비를 변경할 수 있다.
- 라. 발주청의 지시가 있을 경우

#### 3. 과업수행시 유의사항

- 가. 착수와 동시에 과업에 필요한 세부예정공정표를 작성 제출하여야 한다.
- 나. 본 과업에 명시되지 않은 경미한 사항은 감독관과 상호 협의하되 협의가 되지 않을 경우에는 관의 지시에 따른다.
- 다. 교통신호기 등 타 기관에서 관리하는 시설물에 대한 부분은 발주처에 해당내용을 정리하여 보고하고, 관계기관간 협의가 진행될 수 있도록 관련자료를 작성·제출하여야 한다.
- 라. 국토교통부 제정 제반시방서에 명시되지 않은 사항이거나, 특히 필요하다고 인정되는 사항에 대하여는 공종별로 공사시방서를 작성하여야 한다.

#### 4. 설계기준

가. 모든 설계는 발주청이 제시한 요구 조건에 부합되어야 하며 방침 및 의견이 상반될 시는 발주청의 해석에 따른다.

나. 모든 설계는 건축, 토목, 기계, 소방, 전기, 전자통신 분야별로 관련법령 및 해당관서의 조례, 지시등에 적합하여야 한다.

다. 자재규격

사용자재는 한국산업규격(KS), (Q), (전), (검) 및 (품) 표시규격 순으로 사용함을 원칙으로 한다.

라. 구조계산

- 계산에 필요한 기준(설계방식 및 적용공식 등)은 가능한 한 국내기준을 활용함을 원칙으로 한다.(단, 외국 규정의 적용이 불가피하는 예외로 함.)
- 공사 시공시 시공사의 구조계산검토 결과 구조기준에 부적합한 사항이 발생하였을 경우 구조계산서를 재검토하여야 하며, 재검토 결과 또한 구조기준에 부적합 할 시 관련 설계도서를 재작성, 제출하여야 한다.

마. 설계자료 제공

도로대장 등은 발주청에서 제공한다.

바. 시공 상세도(SHOP-DRAWING)작성

- 철근 배근도는 주·부철근의 유효간격유지용, 철근 피복두께(측,저면)유지용 Spacer 및 Chair-Bar의 위치, 설치 방법 및 가공을 위한 상세도면을 포함한다.
- 시공이음, 신·수축 이음부의 위치, 간격, 설치 방법 및 사용재료(채움재)등에 대한 상세도면과 시공법을 작성 표시하여야 한다.
- 철근 겹이음 길이 및 위치
  - 철근의 이음부는 구조상 약점이 되는 곳이므로 최대 인장응력이 작용하는 곳에서는 이음이 되지 않도록 한다.
  - 겹이음 길이는 철근 콘크리트 시방규정에 따라 충분한 이음 길이를 두고 동일 단면에 집중되지 않도록 하여 겹이음 길이, 겹이음 위치 등을 도면에 표시한다.
- 타일공사, 조적공사, 내장공사 등 상세를 요하는 부분에는 분할도 등 시공에 필요한 상세도를 보완한다.
- 양생실에 대하여 방수 및 마감상세도를 작성한다.

## 5. 분야별 과업수행

### 가. 조사측량

#### 1) 중.횡단 측량

- 중심선 측량의 매측점마다 종단측량시에는 인근에 설치한 TBM과의 오차관계를 측정하여 허용오차 범위이하일 경우에만 다음 종단측량을 실시한다.
- 횡단측량은 도로부지 경계선으로부터 주변 지형을 알 수 있는 범위까지 측정하여 도면화하여야 한다.

#### 2) 평판측량(보도설치 등 설계시)

- 평판측량은 도로폭의 2배정도 좌우를 측정하여 주변 지역을 알 수 있도록 한다.
- 평판측량은 1m등고선을 평면도에 표시할 수 있도록 하여야 한다.
- 기존 지장물(가로수, 가로등, 전주, 지하매설물 등)을 측량하여 평면도 및 횡단면도상에 정확히 표시하여야 한다.
- 인근의 CP, IP, IBM 점등의 위치를 평면도에 표시하고 측량성과를 표기하여야 한다(보도설치 등 설계시)

### 나. 부대시설 설계

- 1) 부대시설은 설치위치와 규격 등에 경제성, 안전성 및 지역여건에 최대한 부합되도록 충분히 분석, 검토하여 설계목적에 만족되는 시설이 될 수 있도록 설계하여야 한다.
- 2) 교통사고의 방지와 교통소통의 원활을 위해 필요한 아래의 시설 설치를 검토하여야 한다.
  - 난간 : 보도이용자가 보도 밖으로의 이탈이 우려되는 장소에 설치(선택적 적용).
  - 진입방지시설 : 보도에 자동차나 손수레 등의 진입이 우려되는 장소에 설치(선택적 적용)
  - 조명시설 : 야간 도로 이용자가 많은 경우에 설치(에너지측면, 주변 광해로부터 문제점을 야기시키지 않도록 설치)
  - 교통안전표지, 노면표시, 신호기 설치시 『도로교통법시행규칙』을 준용한 다음의 기준에 따른다.
    - 『교통안전표지 설치·관리 매뉴얼』
    - 『교통노면표지 설치·관리 매뉴얼』
    - 『교통신호기 설치·관리 매뉴얼』

## 바. 기 타

- 공사기간을 막연하게 산정하지 말고 공정계획 등에 의거 정확하고 합리적으로 산정하여야 한다.
- 본 공사에 소요되는 각종 재료(레미콘, 시선유도시설, 표지병, 갈매표지판, 흙관 등)는 품질확보를 위한 재료의 소정의 품질 및 규격 등을 명기하여야 한다.
- “도면과 시방서가 상이할 경우에는 별도 협의하여 시공한다” 라는 내용을 공사시방서에 명기하여야 한다.
- 기타 공사 시공시 필요하다고 인정되는 각종 사항을 발굴하고 이를 구체적으로 제시하여야 한다.
- 수량 및 단가산출은 각각 별책으로 작성하되 참조하기 편리하도록 편집한다.
- 수량 및 단가산출시는 발주청 산출기준을 참조하여 작성하여야 한다.
- 각 공종별 단가는 단가산출서에 의거 산출, 명시하여야 한다.
- 각 공종별 수량은 재료표 및 산출서상에 명시하여야 한다.
- 설계예산서 작성은 회계예규 원가계산에 의한 예정가격 작성준칙에 의거 작성한다.
- 각 공정별 소요인원 산출은 상세히 하고 산출근거를 작성하여 단가 산출서에 첨부한다.
- 공기산출 및 공정계획은 적정한 기준에 따라 산정하여 산출근거를 첨부하여야 한다.
- 각종 공사 시방서는 발주청 시방기준을 참조하되, 현장여건에 따른 특수 공종에 대하여는 시공시 유의사항 등 공사시방서를 작성하여야 한다.

## 6. 설계도서 작성 및 공사비 산출

### 가. 설계도서의 작성

설계도서의 규격은 중앙건설심의위원회 운영규정에 의한 설계도서 작성기준에 의하되, 설계도면의 원도, 청사진 도면(필요시)은 A1(594×841) 규격, 소도면은 A3(297×420) 규격, 기타 각종 서류는 A4(210×297) 규격으로 한다.

- 1) 실시설계종합보고서
- 2) 설계도
- 3) 설계예산서
- 4) 공사시방서
- 5) 단가설명서



6) 기타

나. 산출서 및 계산서의 작성

- 1) 단가 및 수량산출서의 작성
- 2) 구조 및 수리계산서 작성
- 3) 기타 본 용역에 적용한 각종 설계계산서

다. 인허가 도서 작성

인허가에 필요한 계획서 및 조서와 그에 포함되는 제반 자료로서 용역준공 전.후 발주청의 요청에 의거 필요시기에 필요 부수를 작성 제출하여야 한다.

- 1) 도로법 제25조 및 동법시행령 제12조의3 규정에 의한 도로구역결정(변경)을 위해 필요한 도로법 제25조의 2에 규정된 각종 법률에 의한 협의서류 및 토지이용규제기본법에 따른 지형도면고시를 위한 서류
- 2) 농지전용 협의신청서류
- 3) 산림훼손 협의신청서류
- 4) 하천점용 협의신청서류
- 5) 소하천점용 협의신청서류
- 6) 공유수면점용 협의신청서류
- 7) 도시계획변경 협의신청서류
- 8) 분묘개장 협의신청서류
- 9) 건축인허가 협의서류
- 10) 전기통신등 협의서류
- 11) 기타

## 라. 기타 보고서 작성

본 용역수행에 있어 조사, 비교, 협의, 방침결정을 위하여 발주기관의 요청시에는 필요한 보고서를 작성 제출하여야 한다.

- 1) 설계요약 보고서
- 2) 단가적용 설명서
- 3) 구조물 유지관리를 위한 지침서
- 4) 기타 설계기준 및 구조형식등 본 용역방침 결정에 필요한 검토서

## □ 건축설계(세부특기사항)

### 1. 적용범위

본 과업내용서는 본 설계용역의 용역과업에 적용한다.

### 2. 주요과업내용

본 과업범위는 기본 및 실시설계와 이에 따른 건축(토목, 조경, 인테리어 포함), 기계, 전기통신, 및 기타 부대공사 등의 설계를 포함한다.

### 3. 기본방침

- 3.1 동 과업은 건축(토목, 조경, 실내건축 포함), 기계, 전기(통신), 및 기타 부대공사 등의 복합공사로 종합적인 검토와 계획이 필요한 공사이므로 사업공정에 차질이 없도록 과업착수와 동시에 세부공정계획을 수립하여 추진하여야 한다.
- 3.2 중장비의 통행이 잦은 종합적인 여건을 감안하여 계획하되 안전성, 편리성, 실용성, 경제성 등도 함께 고려한 적정규모의 공간과 효율적이고 합리적인 건물이 되어야 한다.
- 3.3 건축물의 계획은 다른 공공시설물과 차별화된 상징성을 표현 할 수 있도록 계획하여야 한다.

- 3.4 합리적인 배치와 구조로 향후 증축 및 장래에 추가될 시설, 설비에 대비 할 수 있도록 융통성 있는 공간구조를 계획해야 한다.
- 3.5 현대적 감각에 어울리는 기능, 구조, 미를 갖추어야 한다.
- 3.6 주위와 조화될 수 있도록 장기적인 안목으로 안정감있는 계획이 되어야 한다.
- 3.7 각종 계획은 이용상 불편함이 없고, 각기 독립된 기능을 통제하기 쉽고 유지관리에 편리하도록 계획하여야 한다.
- 3.8 불필요한 공간을 없애고 경제성 있는 건축물이 되도록 계획한다.
- 3.9 각 분야별 설계는 국내 제반법규와 설계기준에 따라 계획하되 사회여건 변화에도 적용할 수 있도록 계획하여야 한다.
- 3.10 방화, 방재, 방범을 위한 안전대책을 마련하고 인적·물적 안전과 제해시 피해를 최소화할 수 있도록 계획한다.
- 3.11 최적의 자연채광과 환기가 되도록 다각적으로 검토하여 적용하되 취기가 있는 이용공간은 타공간에 냄새가 유출되지 않도록 별도의 배기시설을 한다.
- 3.12 본 건물 주위 및 공지에 대하여 적절한 조정, 휴식공간을 계획하며 과도한 인위적 옹벽 등 구조물은 가급적 피하여 자연과 조화 되도록 계획한다.
- 3.13 지역의 독자적 아이덴티티(상징성 부여)를 가지며, 이용자에게 합리적이고 편리한 동선계획이 되어야 한다.
- 3.14 환경의 피해를 최소화할 수 있게 설계하고, 건물의 배치, 옥외공간의 조성은 자연 및 환경 친화적으로 계획하여야 한다.
- 3.15 실내공간 및 옥외공간을 효율적으로 구성하고, 주변과 조화를 고려한 계획을 설계에 반영하여야 한다.
- 3.16 건물 외부 출입구 위치는 각 방향에서의 접근이 원활하여야 한다.
- 3.17 우리공사의 건설사업관리시스템(PMIS 등)에 의한 전자적 정보처리에 의하여 수행 업무를 처리한다.

#### 4. 일반지침

##### 4.1 기능성

4.1.1 용도별 시설 및 배치를 유기적이며 이상적으로 계획하여 배치한다.

4.1.2 진출입이 용이하여야 하며 각종 기능동선이 교차되지 않도록 짧게 계획한다.

4.1.3 건물의 용도는 적합한 설비로서 각 계통간의 협조연관 체제 및 부하특성에 맞는 기기를 선정한다.

4.1.4 시공, 설비 및 유지관리상의 각종 자료를 사전 검토하여 개선사항을 설계에 반영하여야 한다.

## 4.2 경제성

4.2.1 평면계획상 불용면적이 최소화 되도록 설계하여 평면 이용효율의 극대화를 도모한다.

4.2.2 각종 시설물은 에너지 절약방안 및 운전유지비가 적은 시스템을 비교검토하여 최적의 건축·기계·전기 시스템을 채택한다.

4.2.3 자연채광 및 환기방법을 계획 검토하여 최대한 쾌적한 공간과 에너지 절약을 기한다.

4.2.4 각실은 가변성과 융통성이 확보될 수 있는 구조로 계획한다.

## 4.3 운용성

4.3.1 각종 시설물 및 설비체계는 유지관리에 편리하도록 중앙제어방식 등으로 계획하며 또한 보수검사시에도 용이한 시스템을 채택한다.

4.3.2 방재관계는 피난동선, 방화구획, 각종 사용자제와 소화유도감지 등을 충분히 고려하며 계단은 법규상 규정된 피난계단 또는 특별피난계단으로 하고 필요시 별도로 방재센터를 두어 각종 재난에 대비토록 계획한다.

## 4.4 기 타

4.4.1 주위 환경에 조화되는 각종 자재로 마감한다.

4.4.2 실내마감재는 우리공사에 제시하여 승인을 득하여 설계하여야 한다.

4.4.3 부지와 도시공해(소음, 매연 등)관계와 자체에서 발생하는 공기오염과 소음 등에 대한 대책을 충분히 고려하여 설계하여야 한다.

4.4.4 안전사고에 대비한 사고구간 축소 및 보호시설을 확충한다.

4.4.5 분야별 설계에 있어서 연계되는 사항에 대한 결정사항은 감독원과 협의하여 결정하여야 한다.

4.4.6 설계는 건축법, 국토의계획및이용에관한법률, 주차장법, 초등학교 이하 각급 학교 설립·운영 규정, 학교보건법, 지자체 조례, 부천옥길 공공주택지구 지구단위계획 기타 관련법령에 저촉됨이 없어야 하며, 별도의 시설기준이 있는 경우에는 그 시설기준에 적합하여야 한다.

## 5. 세부지침

### 5.1 건축부문

#### 5.1.1 적용기준

1. 건축법 및 관계령, 규칙.
2. 건축사법 및 관계령, 규칙.
3. 주차장법 및 관계령, 규칙.
4. 국토교통부 고시 “건축물 하중기준”, “건축물의 구조내력에 관한기준” “설계도서 작성기준”, “공공발주사업에 대한 건축사업 무범위 및 대가기준” 및 “친환경적 건축물의 설계요령
5. 국토교통부 고시 “조정기준”.
6. 소방법 및 관계령, 규칙.
7. 산업안전 보건법 및 관계령, 규칙.
8. 우리공사 “단지조성공사 설계 및 적산기준”.
9. 기타 본공사와 관련된 관계법규와 위에서 언급한 관계법과 유관되는 제반법령.
10. 현상공모시 제시된 공모지침서 내용
11. 기타 학교 관련 최신 법령·기준에 따라 시행한다.

#### 5.1.2 평면 및 배치계획

1. 불용면적이 없도록 스펠(주간거리)은 기능상 지상이 없으며 또한 경제적이 되도록 한다.
2. 각종 설비시설은 효율적·경제적으로 시공되게 계획한다.

3. 동선관계는 상호 유기적이며 기능상 합리적인 공간구성이 되도록 계획한다.
4. 건물의 출입구는 부지이용계획과 관련, 합리적으로 계획한다.
5. 5층이내 규모에서 장래 확장성을 고려하여 계획한다.
6. 각실은 기능상의 독립성과 상호 연계성이 확보되도록 계획한다.
7. 현장을 답사하여 현장여건과 제반법규 규정에 적합하도록 계획한다.
8. 자연지형을 활용한 개성적인 이미지의 야외공간을 계획한다.
9. 건물의 배치는 일조조건 및 주변경관 등 환경요인을 고려하되 건물공간, 진입 및 주차공간, 외부활동이 상호연계하여 계획하고 특히 주변에 소음의 영향이 최소화 될 수있도록 건축물의 향, 이격거리, 배치계획을 수립한다.
10. 이용자의 출입과 통행의 흐름이 자연스럽게 이루어질 수 있도록 건물 내·외부의 동선배치에 유의하고 쾌적한 분위기가 유지 되도록 계획한다.
11. 장애자의 신체적 특성을 숙지하여 기본적인 편의시설 이용에 불편이 없도록 계획한다.
12. 가급적 건물 내부 단차가 생기지 않도록 계획한다.
13. 기능별 층고 및 상호 유기적인 수직동선 및 설비라인을 고려한 계획으로 공간효율성 증진 및 불필요한 공사비 낭비요인을 배제 한다.
14. 평면계획은 이용이 편리하며 상호 유기적인 관계를 가지고 관리 및 운용이 효율적으로 이루어 지도록 합리적 공간구성으로 계획한다.
15. 주변의 다양한 이용상황에 대하여 면적 및 시설 등을 확보하고 최적의 기능을 수용할 수 있도록 계획한다.
16. 주변의 지역으로 부터의 소음의 영향을 최소화 할 수 있도록 계획 한다.
17. 소음의 영향에 대한 분석을 시행하고, 필요시 방음, 차음시설을 계획한다.
18. 국내·외의 설계 및 시공사례에 대한 자료를 현장 수집하여 우수사례를 반영하여야 한다.
19. 주차대수는 관계법규에 의거 수요대수를 선정하여야 한다.
20. 전체 연면적 이내에서 증감 가능하고, 지침에 명시되지 않은 시설중 필요하다고 인정되는 시설은 계획에 반영한다.
21. 작업자의 화장실을 계획한다.

### 5.1.3 동선계획

#### 1. 옥외동선계획

- 1) 이용자 및 관리자 동선과 차량동선이 혼돈되지 않도록 계획한다.

- 2) 보도와 차도 및 주차장 계획은 이용 및 안전이 우선되어야 한다.
- 3) 용이한 접근성을 확보하여야 한다.

## 2. 내부동선계획

- 1) 소요장비의 규격을 확인한후 배치계획과 자재배치를 고려하여 계획을 수립한다

### 5.1.4 구조계획

- 1. 구조는 철근콘크리트(RC),철골구조(SS) 또는 철골철근콘크리트구조(SRC) 등 제설창고로 사용할 수 있는 경제적인 구조로 계획한다.

#### ① 기본사항

건물의 안정성, 경제성 및 시공성을 고려하여 구조형식 (골조형식, 구조재료, 개략단면)을 선정하고, 건설규모 등의 일반사항과 내진구조계획을 포함한 구조 계획서를 제출하여 감독원의 승인을 득한다.

#### ② 구조설계지침

##### 가. 구조설계 기준

구조설계기준은 아래 기준을 적용하여야 하며, 국내기준에 규정되지 않은 사항에 대하여는 외국기준을 준용할 수 있다.

- 건축법 및 시행령
- 건축물의 구조기준등에 관한 규칙(국토부)
- 국토교통부고시 건축구조기준
- 콘크리트구조설계기준(2007, 한국콘크리트학회)
- 구조물 기초 설계기준(한국지반공학회)
- 건축구조설계지침(LH)

##### - 재료 강도

철근  $f_y = 400 \text{ N/mm}^2, 500 \text{ N/mm}^2, 600 \text{ N/mm}^2$  (D13이하 SD500, D16이상 SD600) 적용원칙

※ 설계기준의 적용에 있어 단일기준(같은 계열의 참고 규준포함)을 일관성 있게 적용하며, 공고일 기준 최신의 기준을 적용한다.

##### 나. 구조계산범위

구조계산 세부 설계 내용은 관련지침에 따른다.

#### 다. 구조도면 작성

- 구조도면은 법령에서 정한 자격이 있는 자(구조기술사 등)이 작성하여야 한다.
- 작성된 구조도면은 매장 건축구조기술사와 건축사가 검토, 날인(서명)하여야 하며, 도면작성자, 구조계산자와 그 연락처를 기록하여야 한다.
- 도면의 종류와 내용을 포함한 구조도면 작성계획을 제출하여 건축 및 구조 감독원의 승인을 득한다.

#### 라. 기초설계 및 가시설설계

- 지하지형단면도, 흙막이설계, 가시설 설계(계측관리포함), 건축구조물 기초지정설계를 포함한 지하구조물구조계획, 적용공법, 적용설계 내용을 작성하여 감독원의 승인을 득한다.
- 건축구조물 기초지정설계자료, 흙막이(가시설)계산서 및 도면은 관계전문기술자 (건축구조기술사와 토질 및 기초기술사)가 작성 검토·날인(서명)하여야 한다.)

※ 기초지정설계란 기초판 하부의 허용지내력 또는 말뚝길이산정에 필요한 계산서와 각 구조물의 B.L.을 표현한 주상도 등을 말함

2. 설계하중, 철골구조, 철근콘크리트구조 등은 구조재료의 규격 및 설계기준강도와 용도에 따른 하중조건 등을 검토하여 각 부분의 구조계획을 세밀히 설계해야 하며, 건축법 및 건축물의 구조기준등에 관한 규칙, 건축물의 하중기준등 관련 규정에 적합해야 한다.
3. 공사기간 최소화를 위해 지하층을 최소화하며, 지하층 바닥골조 및 벽체 등은 우수의 유입 및 지하수에 대해 안전하도록 설계하고, 지하외벽은 토압과 수압을 견딜 수 있도록 설계한다
4. 외벽 : 환경과 조화되는 재료를 사용하고 소음방지와 단열처리 및 경량화를 기한다.
5. 바닥 : 구조적인 소음을 방지하며 각실 특성에 맞는 마감재로 계획한다.
6. 지붕 : 중량물 설치에 지장이 없으며 또한 구조계산시 풍하중과 적설하중을 고려하여 설계한다.
7. 지진에 대한 하중은 건축구조기준에 적합하여야 한다.
8. 지표면 하부의 구조설계에는 지역 또는 부지내 위치, 토층여건과 강우시 지하수위 상승 등에 의한 부력을 감안하여야 하며, 공사중에 부력발생여부도 포함하여 제반사항을 검토하여야 한다.

#### 5.1.5 외관계획

1. 외장은 주위환경과 조화를 이루는 색상재료로 선택한다.



2. 질감이 좋고 내구, 내화, 내습성이 있는 재료를 선택한다.
3. 건물 전체 형식에 조화되어야 한다.

#### 5.1.6 내장계획

1. 실별 용도와 기능을 고려하여 미관이 좋고 내화·내구성이 있는 자재를 사용한다.
2. 대기소에 사용되는 모든 자재는 내화구조 또는 불연재를 사용함으로써 화재시 유독가스 등으로부터 인명 및 재산을 보호하도록 자재를 선정하고 철구조물 등의 부식에 대하여 충분한 내구력이 있는 마감재를 사용토록 계획한다.
3. 소음, 진동, 흡음, 차음, 조명, 반사, 단열, 결로방지 및 매연관계 등을 고려하여 적절한 재료를 선택하고 유지관리상 편리하고 경제성이 있도록 한다.
4. 실내마감재료는 가급적 친환경자재를 사용

#### 5.2 조경계획

1. 조경은 환경을 최우선적으로 고려하여 환경의 피해를 최소화할 수 있게 설계해야 한다.

#### 5.3 토목계획

1. 토목계획과 관련 현장을 철저히 분석 조사하여 건축물 등 기타 시설물과 일치 및 연관되도록 설계하고 토공의 공학적 해결과 경제·안전적인 측면에서 검토하여 필요한 최소한의 물량산출 및 경비를 산정한다.
2. 일반 토목 설계 범위 및 지침, 건축허가 협의사항 등을 준수하여 설계에 반영하고, 토공사로 인하여 주변건축물 및 시설물에 대한 피해가 발생되지 않도록 주변현황을 철저히 조사하여 안전성을 검토 후 이에 대한 조치를 전문기술자가 확인하여 설계에 반영 안전하고 확실한 설계가 되도록 한다.
3. 획일적 설계를 지양하고 현장 상황에 부합되고 현실적으로 사용되는 경제적인 토목 공종, 장비 및 자재 선정으로 적절한 품질 확보와 경제적 설계가 되도록 한다.
4. 우수처리계획, 오수처리계획, 구조물계획, 포장공사 등을 설계에 반영 한다.

#### 5.4 기계설비부문

### 5.5.1 적용규준

1. 건축법 및 관계 령, 규칙.
2. 에너지이용합리화법 및 관계 령, 규칙.
3. 오수분뇨 및 축산폐수의 처리에 관한 법 및 관계 령, 규칙.
4. 수도법 및 관계 령, 규칙.
5. 소방법 및 관계 령, 규칙.
6. 도시가스사업법 및 관계 령, 규칙.
7. 소음, 진동규제법 및 관계 령, 규칙.
8. 환경정책기본법 및 환경관련법규.
9. 사무소 건축물 및 공동주택의 에너지절약 설계기준.
10. 기타 본공사와 관련된 관계법규와 위에서 언급한 관계법과 유관되는 제반법령.
11. 친환경 건축물의 설계요령

### 5.5.2 냉난방, 환기설비시스템의 경제성 확보

#### 1. 냉난방 및 환기설비

에너지의 효율적인 이용방안으로 구역별, 사용별, 시간별로 구분되는 조닝 계획과 자동제어설비를 계획한다.

2. 실내압력은 정압으로 유지토록 하되 적정기류가 되도록 계획한다
3. 조닝 계획에 따라 에어크리너, 중앙 또는 패키지형 냉난방 등 적합한 기기를 계획한다.
4. 태양열, 지열 등 청정 자연에너지의 활용계획을 검토한다
5. 냉난방 및 환기는 대공간에 적합한 효율적인 열흐름과 에너지 절감형시스템이 되도록 계획한다

### 5.5.3 기계장치의 적정성

1. 경제성과 수급성 등 종합적인 타당성 검토후 최적의 시스템을 선정하여야 한다.
2. 기계는 가능한 부식, scale 방지 계획한다.

3. 건물은 기능이 최대한 발휘될 수 있는 계획과 장래의 변화에 적응하고 발전할 수 있는 미래 지향적으로 계획하여야 한다.

#### 5.5.4 자동제어설비

##### 1. 방법

열원설비 및 공조설비 등을 통제할 수 있도록 특성에 알맞는 기기를 선택하여 경제적인 조합방식이 되도록 계획한다.

2. 대상 : 필요할 경우 냉난방, 습도, 급수, 환기 기타 필요한 개소

#### 5.5.5 위생·방음·방진 계획의 적정성

1. 급수방식은 건물의외관에 영향을 미치지 않는 방식으로 계획, 급탕은 사용량에 대응할 수 있도록 전기보일러 혹은 중앙공급방식을 계획한다.

2. 위생기구는 절수형으로 계획한다.

3. 지하수, 우수, 생활하수는 효율적으로 배수토록 계획한다.

4. 설비소음에 대한 방음계획, 진동에 대한 방진계획을 수립한다.

5. 수자원 절감을 위한 우수 재활용 등 절수 계획한다.

#### 5.5.6 소방 및 방재계획의 적정성

국내 소방관계법규(검사규칙 및 운영지침등)에 준하여 계획한다.

#### 5.5.7 오수 및 폐기물처리계획의 적정성

1. 하수도정비기본계획의 수립여부를 조사하여야 하며 정비기본계획미수립시 오수처리시설은 오수분뇨 및 축산폐수의 처리에 관한 법률에 적정하여야 하며 방류수질은 해당지역에 준한 수질기준이상을 확보할 수 있도록 처리방식을 계획한다.

2. 발생하는 폐기물과 관리자의 폐기물에 대한 적정한 처리방식을 계획한다

#### 5.5.8 에너지 절약 및 유지관리의 적정성 등

1. 기계류는 고효율 기기를 선정하여 경제적인 기기로 한다.

2. 위생, 교환 등을 고려한 배관계를 선정하되 준공후 유지관리가 편리한 재질로 한다.

#### 5.5.9 기타설비

관계법령, 지자체조례, 행정지침에 따른 설비를 조사하여 손실을 최대한 방지할 수 있는 보온재, 기기를 채택한다.

### 5.6 전기·정보통신 부문

### 5.6.1 적용규준

1. 건축법, 동법 시행령, 시행규칙, 건축물의설비기준등에관한규칙
2. 소방법, 동법 시행령, 시행규칙, 소방기술기준에관한규칙
3. 에너지이용합리화법, 동법시행령, 시행규칙, 열사용기자재관리규칙
4. 한국산업규격(K.S) 및 전기용품안전관리법, 동법 시행령, 시행규칙
5. 전력기술관리법, 동법 시행령, 시행규칙
6. 전기공사업법, 동법 시행령, 시행규칙
7. 전기사업법, 동법 시행령, 시행규칙
8. 전기통신기본법, 동법 시행령, 시행규칙
9. 정보통신공사업, 동법 시행령, 시행규칙
10. 전기통신설비의 기술기준에관한규칙
11. 한국전력공사의 전기공급약관, 내선규정, 배전규정, 전기설비기술
12. 기타 본 공사와 관련된 관계 법규 및 위에서 언급한 관계법과 유관되는 제반 법령

### 5.6.2 수변전설비

1. 수변전설비의 용량산정은 수용율, 부동율, 부하율 등을 충분히 고려하여 선정한다.
2. 차단기의 용량은 단락전류 등 관련규정을 충분히 검토하여 결정한다.
3. 변압기의 용량 결정시 각종시설의 부하밀도 및 장래 부하설비 증설을 고려하여 결정 하고 동력 및 조명을 별도 분리 설치를 검토 한다.
4. 전력수급 지점은 현장을 충분히 조사 검토하고 관계기관과 협의후 결정한다.
5. 수변전설비의 회로 구성은 안전성, 경제성, 실용성 등을 고려하고 수배전반은 큐비클 형식으로 구성한다.
6. 고장 및 유지보수를 감안하여 예비전원(선로) 확보를 고려한다.

### 5.6.3 전력간선설비

1. 전력 용량을 고려하여 필요할 경우 부하의 중심점에 각층에 분전반을 설치한다.
2. 간선의 굵기는 허용전류, 전압강하, 기계적인 강도, 단락시 허용전류 등을 고려하여 결 정한다.

3. 간선설비는 안전성, 효율성 및 장래 부하설비 증설을 고려하여 간선의 구성 및 용량을 결정한다.
4. 배선전압은 3상4선식 380V/220V로 계획하고 간선 길이는 가급적 최단거리가 되도록 한다.
5. 분전반의 차단기(MCCB, ELB등)는 관련규정을 충분히 검토하여 규격 및 용량을 결정한다.
6. 전기적으로 안전하고 사용에 편리하며 각종 법규에 적합하게 설계하여야 한다.
7. 시공이 용이하고, 건축물의 강도저하, 미관의 손상이 없어야 한다.
8. 설비보호 및 공급신뢰성을 고려하여 간선을 설계하여야 한다.
9. 전력공급 배관배선은 지중매설을 원칙으로 하되 경제성 및 시공성등을 고려하여 설계한다.

#### 5.6.4 전력부하설비

##### 1. 옥내 조명설비

- 1) 옥내조명은 각 실의 특징을 고려하여 관련직원에게 안락하고 쾌적한 공간을 제공하여야 한다.
- 2) 조도기준은 KS A3011에 따르며 규격에 동일한 실이 없는 경우 작업목적 등을 고려한 유사조도를 적용하여야 한다.
- 3) 옥내조명기구는 천정매입을 원칙으로 한다.
- 4) 고효율 조명기구를 선정하되 경제적인 기구로 설계한다.

##### 2. 옥외 조명설비

- 1) 옥외조명은 KS 및 우리공사 설계기준에 적합하고 경관조명시설도 고려하여 설계하여야 한다.
- 2) 등주높이, 형태, 재질 등에 대한 사항은 KS기준, 우리공사 기준을 검토 후 결정하여야 한다.

##### 3. 전열 설비

- 1) 가능한 전등배선과 분리하고 효율적인 배선을 계획하여야 한다.
- 2) 전열설비, 전열수구는 필요개소에 충족하고 칸막이 변동을 고려하며 설비의 환풍기 위치 등을 검토하여 적정배치하고 매입을 원칙으로 한다.

##### 4. 동력설비

- 1) 동력설비의 종류, 전원공급, 보호, 용량, 기동특성 등 기계설비의 설계를 고려하여 배선, 감시, 제어설비 등을 설계한다.
- 2) MCC반은 보수관리가 용이하도록 옥내 자립형으로서 각 모터 차단기 및 기타 부속 등을 큐비클내에 내장하여 제작한다.
- 3) MCC반은 일반폐쇄형과 전자화 배전반을 검토하여 효율적인 설비로 설계하여야 한다.

### 5.6.5 방재·방법설비

1. 자동화재탐지설비, 유도등설비 등에 의한 초기 소화를 통해 화재피해가 최소화 되도록 하며, 피난을 용이하게 할 수 있도록 설계하여야 한다.
2. 소방, 관계법령 및 소방시설기준에 관한 규칙에 의해 시설해야 할 정보, 피난설비 등 모든 설비를 포함하여 설계하여야 한다.
3. 외부침입 및 효율적 주차장 관리를 위하여 CCTV를 설치, 녹화 및 적외선 감지기등의 방법설비를 계획하여야 한다.

### 5.6.6 비상전원설비

1. 소방법 및 기타법에 의한 비상전원 설치의무가 있는 설비 및 정전시 급수시설, 공조 시설, 안전시설에 비상전원이 필요한 설비를 검토하여 발전기 용량을 결정한다
2. 기타 유지보수 관리상 필요한 설비를 감안한다.
3. 발전설비의 배기관, 배기덕트의 소음이 사무실이나 다른 건축물에 영향을 주지 않도록 설계할 것.

### 5.6.7 무정전전원설비(UPS)

1. 각 실의 무정전전원이 필요한 부분에 대하여 시설을 검토한다.
2. 국부적인 온도 상승이나 직사광선 등에 영향을 받지 않도록 위치 선정을 검토한다.

### 5.6.8 전화교환 및 구내통신설비

1. 구내통신설비 또는 이동통신 구내 선로설비를 구성하는 배관시설은 설치된 후 배관의 교체나 증설 시공이 용이한 구조로 한다.
2. 구내 통신선로설비 또는 이동통신 구내 선로설비를 그 구성과 운영에 있어 사업용 전기통신설비와의 접속이, 종합유선방송 전송선로 설비 등은 초고속 정보통신망 및 종합유선방송망을 접속하기 위한 통신장비를 접속할 수 있도록 하여야 한다. 구체적인 설치방법은 정보통신부장관의 고시에 따른다.
3. 구내 통신선로설비에 구내로 인입되는 국선의 수용, 구내회선의 구성 및 단말장치 등의 증설에 지장이 없도록 충분한 회선을 확보한다.
4. 주단자함은 유지관리가 용이한 장소에 설치를 검토하고 중간단자함은 층별로 적정하게 배치한다.

### 5.6.9 CATV 및 TV공시청설비

1. TV 전계강도는 최종단 수구까지의 전계강도가 70dB이상이 되도록 설계한다.

2. 유선방송 예비관은 전화관로에 별도로 확보한다.
3. CATV 또는 위성방송을 고려한 경우에는 적절한 위치에 Cable Head End를 설치한다.
4. 종합유선방송 전송선로설비 및 TV 공동시청 안테나 시설에 관하여는 관계법규에 정하는 바에 따른다.

#### 5.6.10 접지설비

1. 인체에 대한 감전사고 방지, 전기설비나 전기, 통신기기 등의 이상전압 제어 및 보호장치의 확실한 동작을 확보하며 전기 및 통신 기기의 안정된 동작을 확보해야 한다.
2. 공통접지계통을 검토하여 접지시스템을 구성하여야 한다.
3. 건축물 구조 및 토질 등을 고려한 접지시스템을 설계한다.

### 5.7 방송 설비 부문

#### 5.7.1 방송설비

1. 방송설비는 비상시 화재수신반과 연동하여 비상방송이 가능하도록 설계한다.
2. 비상방송설비는 소방법 법규를 준수한다.
3. 스피커의 수량과 AMP의 용량은 충분하고 스피커의 배치가 적절하도록 설계한다.
4. 비상방송을 겸한 방송설비 스피커 배선은 적정규격의 전선을 사용한다.
5. 전층별, 실별, 복도, 옥외를 전체 또는 개별로 방송할 수 있도록 구성하여야 한다.

## 6. 기본설계

실시설계의 기본이 되는 용역으로 인허가 및 각종 심의자료에 필요한 설계도서로서 다음 각항의 사항을 말하며, 국토교통부 공고 “공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위 및 대가기준” 별표2. 건축설계에서의 도서작성 상급설계 ①계획설계의 도서내용 ②중간설계의 도서내용을 포함하여 작성한다. 단, 감독원과 협의하여 구체적인 내용을 변경할 수 있다.

### 6.1 건축사항

#### 6.1.1 건물배치도(상하수도망, 도시가스관망 조사포함)

6.1.2 각 층 평면도

6.1.3 입면도(4면)

6.1.4 조감도(채색)

6.1.5 주단면도(중횡)

6.1.6 자제마감표(내외부)

6.1.7 교통동선 체계도(인접건물 및 주변 교통과의 관계 포함)

6.1.8 터파기 및 흙막이 공법 비교검토서

6.1.9 주요자재 선정 비교검토서

6.1.10 기본설계보고서 : “8.1설계보고서”내용에 준하여 작성한다.

6.1.11 각종 설계계획서 및 개략공사비 산출

6.1.12 관계기관 각종 인·허가자료 및 일정

6.1.13 기타 필요한 사항

## 6.2 토목사항

6.2.1 종·횡단면도

6.2.2 부지 현황도(지장물현황도 등 포함)

6.2.3 상하수도, 도시가스, 지역난방 현황도

6.2.4 우오수계획도

6.2.5 굴토 및 배수 계획도

6.2.6 구조물 계획도(주차장포장 등 포함)



6.2.7 흠막이공사 계획도(평면도, 단면도)

6.2.8 구조 계산서(토목구조기술사 확인 날인)

6.2.9 기타 필요한 도서(계약공사비, 기본설계보고서, 인허가서류 등)

### 6.3 조경설계 사항

6.3.1 공사 계획평면도

6.3.2 공간분석 및 동선체계도

6.3.3 자재선정 및 재료선택

6.3.4 공종별 계약공사비

6.3.5 기본설계보고서 : “8.1설계보고서”내용에 준하여 작성한다.

6.3.6 기타 필요한 사항

### 6.4 기계설비설계 사항

6.4.1 기계실 배치계획

6.4.2 냉난방, 환기설비의 계통의 비교 검토

6.4.3 기계설비 시스템의 비교 검토

6.4.4 자동제어설비 시스템의 비교 검토

6.4.5 위생설비 계통의 비교 검토

6.4.6 기계설비의 방음·방진 비교 검토

6.4.7 오수 및 폐기물처리시설 시스템의 비교 검토

6.4.8 공종별 계약 공사비 산출

6.4.9 기계설비의 계약 부하계산서, 용량계산서 작성

6.4.10 에너지절약 및 유지관리 최소화를 위한 방안검토

6.4.11 기본설계보고서 : “8.1설계보고서”내용에 준하여 작성한다.

6.4.12 기타 필요한 사항

6.5 전기, 통신설비설계 사항

6.5.1 설비별 설계 계획서

6.5.2 방식 비교 검토 및 기종 선정

6.5.3 공종별 개략공사비

6.5.4 설비별 계통도 및 배치도

6.5.5 기본설계보고서 : “8.1설계보고서”내용에 준하여 작성한다.

6.5.6 기타 필요한 사항

## 7. 실시설계

작성된 기본설계를 기초로 하여 공사시행 필요한 다음 각 항의 설계도서 및 문서의 범위를 말하며, 주요 구조부는 시공상세도를 작성한다.

또한 다음사항이외에도 국토교통부 공고 “공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위 및 대가기준” 별표2 건축설계에서의 도서작성상  
상급설계 ③실시설계의 도서내용을 포함하여 작성한다. 단, 감독원과 협의하여 구체적인 내용을 변경할 수 있다.

7.1 건축사항

7.1.1 설계설명서

7.1.2 배치도, 구적도, 현장 안내도

7.1.3 조감도(채색)

7.1.4 각 층 평면도 및 4면 입면도

7.1.5 상세 평면도

7.1.6 단면도 및 각부 상세도

7.1.7 구조도 및 내·외부 마감표

7.1.8 창호평면 및 창호도

7.1.9 바닥보복도, 천정보복도, 기초보복도

7.1.10 구조계산서(구조기술사 확인 날인)

7.1.11 부대시설(구내포장, 옥외배수 등 포함)

7.1.12 시방서

7.1.14 수량산출서, 일위대가서, 단가조사표, 견적서, 설계예산내역서

7.1.15 건축인허가 관련도서

7.1.16 모형

7.1.17 기타 감독원이 필요한 자료

7.2 토목사항

7.2.1 종·횡단면도

7.2.2 상하수도 계획도

7.2.3 도시가스 유입계통도

7.2.4 우수 및 오수계획계통도

7.2.5 굴토도 및 배수 계획도

7.2.6 구조물별 단면 및 상세도,

7.2.7 흙막이공사 계획도(평면도, 전개도, 단면도, 시방서)

7.2.8 구조 계산서(토목구조기술사 확인 날인)

7.2.9 시방서 및 수량산출서

7.2.10 기타 필요한 도서

### 7.3 조경사항

7.3.1 조경시설물계획평면도

7.3.2 포장계획평면도

7.3.3 식재계획평면도

7.3.4 조경시설물상세도

7.3.5 시방서, 일위대가표, 단가조사표, 견적서, 수량산출표, 단가설명서

7.3.6 기타 감독원이 필요한 자료

7.3.7 도면 작성시 도면목록에 기재되지 않은 사항이라도 관계기관(지자체 포함) 지시사항 및 우리공사가 요구하는 도면은 제출하여야 한다.

### 7.4 기계설비사항

7.4.1 장비 목록표

7.4.2 기계실의 상세 평면도, 단면도, 상세도면

7.4.3 냉난방, 환기 계통도, 평면도, 단면도, 상세도면

7.4.4 위생설비 계통도, 평면도, 단면도, 상세도면

7.4.5 오수처리시설 계통도, 평면도, 단면도, 상세도면

7.4.6 소방설비 계통도, 평면도, 단면도, 상세도면

7.4.7 자동제어시스템 계통도, 평면도, 단면도, 상세도면

7.4.8 기계 및 기타설비 계통도, 평면도, 단면도, 상세도면

7.4.9 내역서 작성(단가적용 사항 기재)

7.4.10 일반 및 특기시방서, 제작시방서 작성

7.4.11 수량산출서 작성

7.4.12 용량산출, 부하계산서 작성 및 이에 따른 기기 선정

7.4.13 기타 감독원이 필요한 자료

7.5 전기·통신 설비사항

7.5.1 전기·통신 설비 종합 배치도

7.5.2 각종 전력, 전화, TV, 방송, 방범(CCTV 등) 설비 등 배관 배선도 및 계통도

7.5.3 통신 및 전력 인입 맨홀 상세도

7.5.4 인터폰 설비의 배관 배선도 및 계통도

7.5.5 공사시방서, 제작시방서, 수량산출서

7.5.6 전기실 평면도, 결선도, 상세도, 접지 및 컨트롤 평면도

7.5.7 기계실 평면도 및 MCC 결선도

7.5.8 전등, 전열 일람표, 동력부하 일람표, 분전함 결선도

7.5.9 POWER RISER BLOCK DIAGRAM 및 CABLE SCHEDULE

7.5.10 LIGHTING CONTROL 계통도, 상세도

7.5.11 자동화재탐지설비 및 조작회로

7.5.12 등기구, 등기구 보강, 기타 상세도 및 필요한 도서

7.5.13 내역서

7.5.14 각 설비별 부하계산서, 조도계산서 등 필요도서

7.5.15 음향효과 및 장내확성, 음압레벨의 확보에 의한 음향시스템 컴퓨터 시뮬레이션 분석 및 데이터 분석 결과

7.5.16 기타 감독원이 필요한 자료

7.6 시공상세도는 다음사항을 유의하여 작성한다.

7.6.1 철근배근도에는 正角철근 등의 유효 간격유지용 및 철근피복두께(측,저면) 유지용 스페이서 및 Chair-Bar의 위치, 설치방법, 재료 및 가공을 위한 상세도면을 작성한다.

7.6.2 스페이서 또는 Chair-Bar 등은 철근 및 콘크리트 타설시 하중에도 각종 철근간격이 충분히 유지될 수 있도록 그 위치를 도면상에 명기하여야 한다.

7.6.3 스페이서 또는 Chair-Bar 등은 철근가공 및 설치상세도에는 주철근 등 각 철근간의 순간격, 거푸집과 철근간의 순간격 등을 고려하여 그 수치를 표시하여야 한다.

7.6.4 시공이음, 신·수축 이음부의 위치, 간격, 설치방법 및 사용재료(채움제) 등에 대한 상세도면과 시공법을 작성표기하여야 한다.

7.6.5 철근 접이음 길이는 철근콘크리트 시방규정에 따라 충분한 이음길이를 두어야 하고 동일단면에 집중되지 않도록 접이음길이, 접이음위치 등의 도면을 작성하여야 한다.

7.6.6 연속슬래브 콘크리트타설 시공 순서 및 시공법 등을 도면상에 명기하여야 한다.

7.6.7 도면상에 표시 안되는 부분은 도면하단에 주기로 설명을 한다.

7.6.8 기타부분에 대해서도 용역감독원이 요구하는 부분에 대하여도 시공상세도를 작성 하여 감독원의 승인을 받는다.

## 8. 설계도서 작성

### 8.1 설계 보고서

#### 8.1.1 공통사항

1. 보고서는 기본설계 전반에 대한 업무수행 결과를 기초로 작성하여야 한다.
2. 자문결과, 각종 조사자료 및 관계기관 협의자료 등을 부록에 수록하여야 한다.
3. 보고서 작성시 내용을 인용한 경우에는 자료의 출처 및 근거자료를 제시 하여야 한다.
4. 설계실명제를 위하여 참여기술자 현황(명단 및 인적사항, 참여내용, 참여기간)을 수록하여야 한다.
5. 단, 용역감독원과 협의하여 구체적인 내용을 변경할 수 있다.

#### 8.1.2 건축사항

1. 설계의 목적, 개요
2. 법규기준과 지침
3. 추진경위
4. 입지여건 및 부지현황, 배치 및 건축계획(안)
5. 건축계획
6. 주요자재 사용계획
7. 구조계획 등

#### 8.1.3 토목사항

1. 토목설계 개요, 단지정지계획, 터파기계획
2. 상하수도계획, 포장계획

#### 8.1.4 조경사항

1. 조경기본구상 수립
2. 공간별 조경계획(포장, 조경시설물, 식재 등)
3. 식재계획

4. 조정수목 및 조정시설물 선정기준
5. 유지관리계획(조정수목 및 잔디, 조정시설물)

#### 8.1.5 기계사항

1. 기본방향, 관련법규 등 검토
2. 냉난방, 환기계획 및 검토
3. 급수, 위생, 방음, 방진, 소방, 방재 등 검토 및 검토
4. 오수 및 폐기물처리계획 및 검토
5. 자동제어계획 및 검토
6. 기계계획 및 검토
7. 에너지절약 및 유지관리계획 및 검토
8. 기계설비의 부하계산서, 용량계산서, 특수공법, 설비기준 등

#### 8.1.6 전기·통신사항

1. 설계의 기본목표·방향(전기, 통신)
2. 전력설비 검토 및 계획(경제성, 안전성)
3. 통신설비 검토 및 계획(경제성, 안전성)
4. 방재·방법 설비 검토 및 계획
5. 에너지 절약 계획
6. 본설계에 적용된 특수공법, 기준, 시설물에 대한 설명
7. 조도 계산서, 부하계산서 등 각종 계산서

#### 8.1.7 기타사항

1. 공사비 개요
2. 공사에정공정표
3. 각종 시설물 유지관리비용 및 관리인원 검토서

#### 8.2 구조계산서



- 8.2.1 구조계산서는 계산된 모든 것을 정확하게 정리하여 수록하고 손쉽게 검토할 수 있도록 하여야 한다.
- 8.2.2 계산에 필요한 기준(설계방식 및 적용공식 등)은 가능한 국내기준을 활용함을 원칙으로 한다. 단, 외국규정의 적용이 불가피할시 우리공사의 승인을 득하여야 한다.
- 8.2.3 구조계산서에는 구조기술사의 직인을 날인하여야 한다.
- 8.2.4 구조계산서의 모든 내용은 사용자가 쉽게 이해할 수 있도록 명확하게 기술하여야 한다. 또한, 중요한 공식 등은 출처와 필요시 유도 과정이 명시되어야 한다.
- 8.2.5 구조계산서에서 적용되는 설계기준, 가정사항 등이 설계계산을 실행하기에 적합한가를 검토·확인하여야 한다.
- 8.2.6 검증되지 않은 계산방법 또는 자료를 사용하여 얻은 계산결과에 대해서는 근거를 명확히 기술해야 한다.
- 8.2.7 구조계산서의 가정사항은 그 근거와 함께 반드시 가정 값을 명시하여야 한다.
- 8.2.8 구조계산서에는 충분한 스케치, 도면 등을 첨부 또는 인용하여 계산의 실제 내용이 쉽게 이해될 수 있도록 해야 한다.
- 8.2.9 각종계산에 사용한 전산프로그램과 이를 이용하여 설계한 사항을 기록하여야 한다.
- 8.2.10 전산 프로그램을 사용하기 전에 그 사용 방법 및 적용 범위가 계산에 적정한지 확인하여야 한다.
- 8.2.11 국제적으로 공인된 구조계산용 범용 전산프로그램 (SAP90, GTSTR-UDL NASTRAN, ADINA, LUSAS 등)이 아닌 경우 적정성이 확인된 프로그램을 사용한다.

### 8.3 설계도면

- 8.3.1 설계도면은 이해가 쉽도록 상세히 작성해야 한다.
- 8.3.2 도면의 맨 앞에는 전체도면의 목차를 작성하여야 한다.
- 8.3.3 모든 도면에는 도면작성자, 검토자, 책임기술자의 서명 또는 날인이 있어야 한다.
- 8.3.4 도면의 크기는 세부과업에서 명시되지 않았다면 KS A 5201의 A0 ~ A4에 준하는 것을 원칙으로 한다.

8.3.5 설계도면은 KS A 0005 (제도통칙)과 KS F 1501(건축제도 통칙)에 따라 작성하며, 모든 도면은 CAD로 작성하여야 한다.

8.3.6 적정 축척에 따른 작도를 해야 하며, 가급적 논스케일(Non Scale) 작도는 지양한다.

8.3.7 구조설계도면에는 주석(Note)란을 만들어 구조 설계법, 재료의 종류, 강도 등과 같은 주요 설계조건과 시공시에 유의해야 할 사항 등 해당 공사 내용에 대한 특기사항을 수록하여야 한다.

8.3.8 설계도면에는 관련 도면란을 만들어 해당도면의 내용과 밀접한 관계가 있는 도면의 번호를 수록하여야 한다.

8.3.9 설계도상에서 건축물의 안정감 및 조형미를 용이하게 판단할 수 있도록 건축물의 종단면도는 수직, 수평방향 축척을 같게 하여 작성하여야 한다.

#### 8.4 공사시방서

8.4.1 공사시방서는 공사계약문서의 일부분으로 건축물의 품질, 기능, 구조 등과 시공 및 유지관리에 필요한 요구사항 등을 규정한 것으로서 발주자 및 설계자의 의도가 정확히 반영될 수 있도록 작성하여야 한다.

8.4.2 공사시방서는 「한국토지주택공사 건설공사 전문시방서」를 근간으로 하고 표준시방서 및 관련 건설공사기준 등을 참고로 하여 당해공사의 제반 여건에 적합하게 수정·보완하여 작성하여야 한다.

8.4.3 전문시방서에 해당되는 장(DIVISION) 또는 절(SECTION)이 없을 경우에는 전문시방서 구성체계를 감안하여 새로운 장(DIVISION) 또는 절(SECTION)을 신설·추가하여 시방내용을 작성하여야 한다.

8.4.4 공사시방서는 전문용어를 사용하고, 정확하고 완전하며 간단 명료하게 작성하여 해석에 이견이 없도록 하여야 한다.

8.4.5 계약상 필요한 모든 사항이 포함되도록 작성하여야 한다. 표준양식을 사용하도록 하고 되도록 작성형식의 일관성을 유지하도록 해야 한다.

8.4.6 현실적으로 가능한 방법 및 내용으로 작성해야 한다.

8.4.7 발주자의 의도를 정확히 파악하고 감독원, 수급인, 감리원 등이 직면할 수 있는 어려움을 감안하여 신중히 작성하여야 한다.

8.4.8 정확한 문법을 준수하고 오자, 오키 등이 없도록 작성하여야 한다.

## 8.5 설계예산서

8.5.1 설계예산서는 수량산출서, 단가조사표, 일위대가표, 설계예산내역서로 구별하여 작성한다.

### 8.5.2 설계예산내역서

설계예산내역서는 별첨서식(별지 제1호 및 제2호 서식)에 따라 작성하며 지급자재가 있는 경우 지급자재내역(별지 제5호 서식)을 포함하여야 한다.

1. 설계금액은 재정부 회계예규 「원가계산에 의한 예정가격작성준칙」에 의거 산정함을 원칙으로 한다. 다만, 간접노무비, 기타경비 및 일반관리비는 한국토지주택공사에서 제시하는 요율을 적용한다.
2. 설계예산내역서 작성은 국토교통부 『건축공사 수량산출 기준』, 한국토지주택공사 『건축공사 설계예산내역 코드화기준』, 토지주택공사 “설계지침” 및 “견적지침” 등에 의거 작성한다. 다만, 상기 기준의 미포함 수량은 감독원과 협의후 작성하여야 한다.
3. 우리공사의 건설사업관리시스템(PMIS), CITIS, 설계용역업무 지원시스템(TDIS)에 의한 전자적 정보처리에 의하여 설계업무 수행한다.
4. 설계예산내역서 작성은 공사발주의뢰 직전 해당 월을 기준으로 내역자료를 충분히 검토하여 감독원과 협의 후 작성해야 한다.
5. 일위대가표는 별지 제3호서식, 토적계산서는 별지 제4호서식에 따라 작성해야 한다
6. 단가산출은 우리공사 견적정보시스템 및 국토교통부 고시 실적공사비와 국토교통부제정 표준품셈(공사발주 시점의 발행년도) 등에 의거하되 감독원과 협의 후 적용하여야 한다.
7. 노임은 시중노임단가를 적용하여야 한다.
8. 자재가격은 우리공사 견적정보시스템 또는 조달청의 가격정보를 기준으로 하고 동 책자에 없는 단가는 2개 이상의 물가조사기관의 단가(한국물가협회 발행 물가자료, 물가정보센타 발행 종합물가정보, 한국응용통계소 발행 유통물가, 대한건설협회 발행 거래가격)를 적용하고 물가조사기관의 자료에 없는 단가는 감정가격, 유사거래 실패가격, 견적가격을 적용하며, 견적은 우리공사 견적지침에 의하여 감독원과 협의하여 작성한다.

## 8.6 단가설명서

물량내역서 명세에 따른 순서에 의거 공종별 단가를 산출할 수 있도록 단가의 설명서를 작성하여야 한다.

## 8.7 공사용 지급자재

수급인은 해당공사의 공사에서 지정한 지급자재에 해당하는 자재의 품목당자재비(재경비 제외) 총액이 3,000만원 이상인 경우 지급자재로 계상하여야 한다.

단, 우리공사 공사용관급자재 업무처리지침에 따른다.

#### 8.8 공사입찰 배부용 설계서

공사입찰자에게 배부하기 위한 설계서는 다음과 같이 구성하여 작성하되 공사시방서는 분량을 감안하여 별책으로 작성한다. 다만 발주단계에서 감독원과 협의하여 변경할수 있음.

1. 설계설명서
2. 전문
3. 예정공정표(PERT/CPM 방식으로 작성)
4. 공사시방서
5. 공종분류기준
6. 공종별 물량 공내역서

8.9 설계도서의 누락된 사항이나 추가 작성 산출요구가 있을 때에는 수급인은 이에 응해야 한다.

### 9. 기타사항

9.1 지질조사 결과 암반출현 등으로 앞으로 공사진행에 어려움이 있다고 판단될 시에는 종합적으로 검토한 후 감독원과 협의하여 당초의 건축계획을 변경하여 설계할 수 있다.

9.2 본 건물 이외의 부대시설이 제반여건과 조화가 이루어지지 않은 경우에는 우리공사와 사전 협의로서 변경할 수 있다.

9.3 본 지시서 및 이외의 사항에 대하여 의견이 상이할 시, 우리공사와 협의하여 필요한 설계도서 등을 작성 제출 및 협조하여야 한다.

9.4 기초 토공사에 대하여 확실한 계획을 제시하여야 한다.

9.5 부지의 주변상황 등이 토지이용계획 및 설계과정에서 변경되는 사항이 발생될 때, 설계자는 우리공사의 요청에 의거 건물배치 등 설계변경업무에 협조하여야 한다.

## 4. 보 안 대 책

## 4. 보안대책

본 용역설계의 설계도서 및 제반자료에 대하여는 보안관리에 철저를 기하여야 하며 다음과 같이 보안대책을 이행하여야 한다.

1. 용역회사 대표자는 용역 착수 시 발주청이 제시하는 서식에 의한 보안각서를 제출하여야 하며, 용역참여자에 대한 보안각서는 회사 대표자 책임 하에 징구 제출하여야 한다.
2. 자료보관함은 별도로 비치하되 비밀, 대외비, 일반자료 보관함으로 구분하고 정부임자를 지정하여 관리하여야 한다. 단, 비밀이 아닌 용역의 경우에는 비밀보관함을 비치하지 않을 수 있다.
3. 용역시행 중 적격심사 시 평가대상자 또는 과업책임자를 교체할 때에는 감독관의 승인을 득한 후 인수인계를 철저히 하고 감독관의 확인을 받아야 한다.
4. 기타 용역의 특수성 등으로 인하여 용역과업 수행 상 별도의 보안관리 등을 요하는 사항이 시달될 경우는 이를 준수하여야 한다.
5. 용역업체는 용역물의 보안관리에 철저를 기하기 위하여 용역설계 전·후를 막론하고 다음사항을 준수하여야 하며 용역 계약 시 이를 준수하겠다는 각서를 제출하여야 한다.
  - 1) 용역설계 참여자 명단 제출
  - 2) 본 용역설계도서에 의한 기록 및 인지사항을 누설하지 않겠다는 각서
  - 3) 본 용역설계서 작성 기간중 출입자 통제
  - 4) 용역자료 등의 방치를 금할 것이며 본 용역수행에 관련된 모든 자료는 견고한 용기에 보관하고 보안관리 책임자가 직접 관리 하여야 하며 지정된 용기에 보관하고 보안관리 책임자가 직접 관리하여야 하며 지정된 용기의 보관은 금함
  - 5) 불필요한 원고 및 자료는 필히 감독 입회하에 파쇄 조치
6. 기타사항에, 대하여는 보안업무 규정을 준수하고 감독관의 지시를 받는다.
7. 기타 용역의 특수성 등으로 인하여 용역과업 수행상 별도의 보안관리 등을 요하는 사항이 시달될 경우는 이를 준수하여야 한다.

## 5. 기 타 사 항

## 5. 기타사항

1. 용역준공 후 지반선이나 노출암, 구조물 기초 지반 등이 설계도서와 상이함이 발견되어 시행청의 요청이 있을 시는 즉시 이를 재조사 하여 변경 설계도서를 작성한 후 책임기술자의 확인서명 날인된 변경도면 및 사유서를 제출하여야 한다.
2. 철도 등 기타 관계기관과 협의사항이 있을 시는 사전 협의를 거쳐야 한다.
3. 각종 개발계획 등에 따라 기타 관계기관과 협의가 필요시는 용역준공 전에 사전협의를 완료하여야 한다.
4. 본 실시설계 이전의 기존자료는 최대한 활용할 수 있다.
5. 용역 최종 보고서에는 참여자별 성명, 주민등록번호, 담당분야 및 참여기간, 소지자격증 종류 등을 상세히 기록하여 추후 부실설계부분이 있을 경우 책임자를 분명히 파악할 수 있도록 기록하여야 한다.
6. 설계도면에는 개별 날장마다 책임기술자가 서명을 하여야 한다.
7. 성과품의 납품
  - 본 용역설계에 의하여 발주처에 제출하여야 할 성과품 및 수량은 붙임과 같다



<붙임 #1>

최 종 납 품 보 고 서

- 보고서
  - 실시설계 보고서 3부
- 설계도면(트레싱원도, 원고는 필요시 별도) 5부
  - 종평면도
  - 횡 단 도
  - 구조물도
  - 표 준 도
  - 부대시설도
  - 용지도 및 지장물도
  - 축소도 5부
  - 조감도 1부(필요시)
- 설계서 및 계산서
  - 설계서(원고별도) 5부
  - 설계예산서 5부
  - 수량산출서(원고별도) 5부
  - 단가산출서 및 단가세부설명서 5부
  - 상기사항 전산화 디스크 및 CD 각 1부
  - 구조계산서 5부
  - 수리계산서 5부

<붙임 #2>

최종 납품 보고서	인 허가 서류
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 용지 및 지장물 조서 10부</li> <li>○ 측량관계 야장(점의조서 포함) 1식</li> <li>○ 측량관계자료 각 1식</li> <li>○ 골재원, 토취장 석산 현황도 3부</li> <li>○ 토지대장 등본 4부</li> <li>○ 등기부 등본 각 4부</li> <li>○ 기타관계 서류 및 물품 1식 (유토곡선, 좌표 및 전산처리시 소프트웨어 사본 설계도서 보관함)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기타 도로법 제25조 및 동법시행령 제12조의3 규정에 의한 도로구역결정(변경)을 위해 필요한 도로법 제25조의2에 규정된 각종법률에 의한 협의서류 1식</li>   <li>※ 도로구역의 결정(변경)이 있는 경우 토지이용규제기본법에 따른 '지형도면' 고시도면을 작성·제출</li>   <li>○ 농지전용 협의신청서 1식</li> <li>○ 산림훼손 협의신청서(입목축척조사서 포함) 1식</li> <li>○ 하천점용 협의신청서 1식</li> <li>○ 소하천점용 협의신청서 1식</li> <li>○ 공유수면점용 협의신청서 1식</li> <li>○ 도시계획변경 협의신청서 1식</li> <li>○ 분묘개장 협의신청서 1식</li> </ul>

\* 보고서의 납품수량에 대하여는 발주청과 협의하여 수량조정을 할 수 있다. 아울러 본 과업의 원활한 수행을 위하여 인허가를 위한 협의서류가 필요할 시 용역사는 이를 납품하여야 한다

## 8. 실시설계시 주요 이행사항

- 가설 건축물에 대한 건축협의
- 건축물 설치에 대한 제반협의
- 발생하는 폐기물은 별도의 성과품을 제출
- 지하수설치 또는 상하수 공급대책
- 건축면적 검토
- 건축물내부에 교반기, 호이스트, 염수탱크 설치 공간배치
- 직원대기소 검토
- 환스설치 검토
- 전기, 소방 설비 검토
- 대관 인·허가 및 협의
  - 용역사는 설계와 관련된 업무를 제반 법규정 절차에 맞도록 진행하여야 한다.
  - 대관 인·허가
    - 본 용역에 건축 인·허가 및 제반 인·허가취득이 포함되며 소요되는 비용은 설계자 부담으로 시행해야 한다. (면허세 등 제세는 발주청 부담)
  - 설계자는 본 용역이 완료된 후라도 건물 준공까지 일련의 대관 인·허가(예: 착공신고, 사용승인 등의 작성 및 협의사항 등) 시 서류 보완이 필요하면 발주청의 요청에 따라 이를 적극 협조하여야 한다.

## 9. 특기사항

### 【건축】

1. 설계자는 본 시방서에 누락된 사항이라도 설계 및 대관 인·허가 절차에 필요한 사항일 경우 제반 설계도서의 준비 및 제출에 책임을 다하여야 하며, 기본계획 착수 후 10일 내에 해당 법규정에 대한 검토보고서를 제출하여야 한다.

### 【조 경】

1. 조경설계자는 환경친화(보존)적 계획·설계기법을 적극 반영하여 설계에 반영하여야 한다.
2. 식재(교목, 관목, 지피, 초화류)는 기존 수목 등을 고려하여 선정하도록 하고 수종과 규격에 관해서는 우리회사와 충분히 협의하여야 한다.
3. 조경설계시 해당 도시계획 및 기타 관련법규에 위배되는 사항이 없도록 해야 한다.

### 【토 목】

1. 용역착수전 지질조사에 관한 세부적인 시행계획서를 제출하고, 감독원과 사전협의 후 시행하여야 한다. (단, 발주처 감독원은 현장여건 및 주변지형 등을 감안하여 조사범위, 수량 등을 조정할 수 있다)
2. 배수설비는 향후 콘크리트 생산설비의 배수계획에 지장이 없도록 설계한다.

### 【기 계】

1. 부하 계산서 작성은 에너지 절약을 위한 건물의 부위별 성능 및 설비기준(한국에너지기술연구소), 에너지 절약형 신축 사옥설계 기준 및 냉난방 부하계산서 FACTOR적용 기준에 따라 작성한다.
2. 냉난방은 설비의 효율성과 안전성을 고려하여 비교검토하고 우리회사의 승인을 득한 후 설계하여야한다.

### 【전 기】

1. 전기분야 설계는 전력기술관리법 제14조에 의거 설계업 등록을 필한 업체가 하여야 한다.
2. 조명기구와 각 종류의 자재규격서 및 사진을 제출하여 감독원의 승인을 득한 후 설계에 반영한다.
3. 건축물의 전기설비 기기, 기구에 이상 전압이 발생시 대지로 귀로시키기 위한 접지시설을 하여야 한다.
4. 건축물에는 피뢰설비를 법규에 따라 적법하게 설치하여야한다.

### 【통 신】

1. 각종 통신설비(전송설비, 케이블트레이 및 CCTV설비 등) 설치시 적절한 접지시설을 하여야 한다.
3. 정보통신용 인입전원은 소내 배전반에서 단독 회선을 경유하여 설치하되 2중화로 설계하여야 한다.

### 【기 타】

1. 각 분야의 충실한 설계를 위하여 엔지니어링기술진흥법 제4조에 의거 엔지니어링 활동 주체로 신고를 필한 업체가 참여토록 하여야 한다.
2. 설계자는 각부문의 설계시 상호 유기적인 협조로 오류가 발생하지 않도록 해야 한다.
3. 도면 및 설계서 작성시 분야별 조정을 요하는 경우는 건축사가 각 분야별 조정을 주도적으로 수행한다.

## 6. 예정 공정표

6. 예정공정표

공 정	30일	60일	90일	120일	150일	180일	210일	240일	270일	비고
1. 현지답사 및 장소선정	■									
2. 측 량	■									
3. 외업결과 협의	■									
4. 구조 및 수리계산		■								
5. 중 간 보 고			■							
6. 도면작성, 수량, 단가산출서			■							
7. 보고서작성				■						
8. 인쇄 및 교정				■						
9. 감리업무수행					■	■	■	■	■	