

# 파주시 동물보호센터 건립 설계용역 과업설명서

2025. 9.

파 주 시  
[ 공 공 건 축 과 ]

# - 목 차 -

1. 설계 일반사항 .....	1
1. 설계 개요 .....	1
2. 설계용역 일반사항 .....	3
3. 법령 등의 적용 및 시방서 작성기준 .....	11
2. 설계 진행사항 .....	13
1. 설계도서 작성 .....	13
2. 설계의 진행 .....	13
3. 설계 일반지침 .....	16
1. 일반사항 .....	16
2. 분야별 설계 일반지침 .....	16
가) 건축 분야	
나) 토목 분야	
다) 조경 분야	
라) 기계설비 분야	
마) 전기설비 분야	
바) 소방설비 분야	
사) 정보통신 분야	
3. 설계도서의 분리작성 .....	24
4. 설계도서 표기 .....	24
5. 도면작성 .....	25
6. 설계의 경제성 등 검토(설계VE) .....	25

4. 과업 단계별 지침 .....	26
1. 계획설계 .....	26
2. 중간(기본)설계 .....	27
3. 실시설계 .....	32
4. 에너지효율등급 인증 .....	37
5. 녹색건축 인증 .....	37
6. 장애물 없는 생활인증제도(BF) 인증 .....	37
7. 제로에너지 인증 .....	37
5. 설계도서 납품목록 .....	38
1. 일반사항 .....	38
2. 계획설계 납품도서 .....	38
3. 중간(기본)설계 납품도서 .....	38
4. 실시설계 납품도서 .....	39
6. 각종 서식 .....	40

# 제1장 설계 일반사항

## 1. 설계 개요

가. 과업명 : 「동물보호센터 건립」 기본 및 실시설계 용역

### 나. 과업의 목적

- 1) 본 사업은 파주시에서 발생하는 유기·유실 동물의 생명과 안전을 적정하게 보호·관리하고, 효과적인 반려동물 입양체계 구축을 통해 유기동물 입양 촉진하여 올바른 반려동물 문화를 정착시키는 등에 그 목적이 있다.

### 다. 대지위치 및 면적

- 1) 과업위치 : 경기도 파주시 문산읍 내포리 산120번지 일원
- 2) 부지면적 : 4,860.00m<sup>2</sup>
- 3) 지역지구 : 계획관리지역

### 라. 설계기간

- 1) 본 과업의 기간은 착수일로부터 180일간(공휴일 포함)으로 하되, 설계단계 별 세부 기간은 협의하여 조정한다. 단, 설계용역 완료 후라도 설계용역과 관련한 각종 협의업무 및 관련자료의 제출과 설계미비 및 하자에 대하여는 그 내용이 완료될 때까지 별도 수행하여야 하며, 다음 경우에 한하여 업무담당자의 승인을 득하여 과업수행기간을 연장할 수 있다.
  - (1) 천재지변 또는 불가항력적 사태로 인하여 용역수행이 불가능한 경우
  - (2) 설계발주부서의 방침에 의하여 과업시행이 중단되었을 경우
  - (3) 설계발주부서의 사업계획 변경으로 과업내용이 변경되었을 경우
- 2) 본 용역의 종료시기는 설계용역 준공검사에 대한 보완까지로 하되, 용역수행자는 공사시행 중 공사상 필요한 도면수정이나 설계변경 등으로 인한 자료제출 지시에 지체 없이 응하여야 한다.

## 마. 시설규모

- 1) 시설규모 : 연면적 1,140.14㎡(실면적은 ±10%범위 내 조정 가능하나 전체 연면적은 ±3%를 초과하지 않을 것)
- 2) 층 수 : 관련법규를 준수하여 설계자에 의해 자유롭게 제안
- 3) 용 도 : 제2종 근린생활시설(동물보호센터)
- 4) 주요시설 : 동물보호실, 진료실, 입양실, 사무실 등
- 5) 구 조 : 철근콘크리트구조 등 적합한 구조 반영

## 바. 공사비(예정) : 59.67억 원(부가세 포함)

- 1) 제시된 공사비는 건축, 토목, 조경, 기계, 통신, 소방, 폐기물 처리 등에 대한 공사비이며, 공종 간 배분하여 공사비 내에서 설계가 이루어지도록 하여야 한다.
- 2) 각종 시설분담금, 상하수도, 각종 인증 등을 포함한 전체금액임.

## 사. 예정설계비 : 3.06억 원(부가세 포함, 부지조성 토목설계비 포함)

- 1) 전 공종(건축, 토목, 기계, 전기, 통신, 소방, 폐기물, 철거, 각종 인증) 등 제반 분야의 설계용역 및 인허가도서 작성 등의 비용임.  
※ **지반조사는 발주청에서 수행**
- 2) 지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준에 따라 예정가격 이하 범위 안에서 계약금액은 조정될 수 있음

## 아. 용역 범위

### 1) 설계 범위

건축, 토목, 조경, 기계, 통신, 소방, 폐기물 처리 등 전 분야의 설계지침에 따른 계획설계, 중간설계, 실시설계도서의 작성  
(단, 각종 인증 관련 수수료는 발주청 별도 부담)

### 2) 용역 범위

- 가) 계획설계, 중간설계, 실시설계 및 도서작성
- 나) 장애물 없는 생활환경인증 설계 및 예비인증(일반 등급)
- 다) 에너지효율등급인증 설계 및 예비인증(1++등급)
- 라) 녹색건축 예비인증(비대상)
- 마) 제로에너지 예비인증(ZEB 5등급)
- 바) 에너지절약계획서
- 사) 설계 안전보건대장 및 설계 안전성 검토보고서의 작성
- 아) 계약심사 등의 건립에 필요한 행정 자료 제출 및 이행
- 자) 건설 기술심의 및 각종 관계법령 규정에 의한 인·허가 등

- 차) 기타 공사수행에 필요한 네트워크 공정표 및 제반 설계도서 작성
- 카) 각종 보고서 및 감독관이 필요하다고 인정하여 지시하는 사항
- 타) 이 과업수행과 관련하여 발주청이 필요하다고 인정하여 요구하는 다음의 업무
  - 설계용역 보고회에 참석하여 기술적인 사항 설명
  - 기타 각종자료의 작성 및 기술제공 등 과업수행에 필요한 사항

## 자. 발주기관 및 연락처

- 1) 발주처 : 파주시 공공건축과
- 2) 주 소 : 파주시 시청로 50, 신관 5층 공공건축과
- 3) 홈페이지 : www.paju.go.kr
- 4) TEL : (031) 940 - 5285
- 5) FAX : (031) 940 - 5279

## 2. 설계용역 일반사항

### 가. 설계용역의 정의

본 설계용역의 최종도면은 건축법, 소방시설 관련법, 국토의 계획 및 이용에 관한 법률, 지적법 등 관련법규와 각종 고시 및 공고 기준에 위배됨이 없이(관계기관과의 건축협약, 소방협약 등 포함) 완료되어야 하며 법규 등이 개정되었을 경우에는 개정된 규정을 반영하여 설계하여야 한다.

### 나. 납 품

계획설계와 기본 및 실시설계를 구분하여 납품하도록 하되 심의·자문·협약 등 전반적인 일정과 설계용역 기간 등에 따라 일괄납품 조정 할 수 있다. 납품도서 작성방법, 부수는 본 과업내용서 제5장 설계도서 납품도서 목록에 정하는 바에 따르거나, 발주청과 협의하여 조정 할 수 있다.

### 다. 설계의 책임 및 손해배상

- 1) 책임 및 손해에 대하여는 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 · 시행령 · 시행규칙, 용역계약일반조건(기획재정부계약예규 제582호<sup>2021.12.1.</sup>), 지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준(행정안전부예규 제277호<sup>2024.2.14.</sup>), 건설 엔지니어링 손해배상보험 또는 공제 업무요령(국토교통부고시 제2023-288호<sup>2023.6.2.</sup>), 건축사법 제20조 및 건축사법 시행령 제21조에 따르며, 보험증서 또는 공제증서를 용역 준공 시 제출하여야 한다.

- 2) 납품 이후에 공사 중 발생하는 설계변경사항(설계도서간 모순 및 현장여건에 의한 변경)에 대하여 기술적 자문과 협조요청에 대하여 공사일정에 차질이 없도록 적극적으로 협조하여야 한다.
- 3) 다음 경우에는 과업기간을 정지하거나 변경할 수 있다.
  - 가) 용역계약일반조건 제19조(계약기간의 연장)
  - 나) 용역계약일반조건 제29조, 제30조, 제31조(계약의 해제·해지)
  - 다) 용역계약일반조건 제32조, 제33조(용역의 일시정지)
  - 라) 수요기관의 사업계획 변경으로 과업내용이 변경되었을 경우
  - 마) 각종 행정절차 이행 등으로 지연될 경우 최종 행정절차 이행 시까지 용역을 일시정지 할 수 있다.
- 4) 본 과업 수행 시 과업 참여기술자의 퇴직 등 변경이 불가피하여 변경할 경우 사전에 발주청의 승인을 받아야하며 동등이상 기술자를 배치하여야 한다.

## 라. 관계기술자 협력

건축법 시행령 제91조의3(관계기술자와의 협력)과 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙 제3조(관계전문기술자의 협력사항)에 의한 일정규모 이상의 건축물에 대하여는 관계법에서 정하는 기술자의 협력을 받아야 한다.

## 마. 설계 주안점

### 1) 설계 목표

- 가) 파주시는 현재 동물보호에 관한 사무실 및 부대시설이 없어, 동물보호 및 진료, 입양상담 등이 이루어지지 못하고 있어 동물관리를 위한 전문화된 시설을 갖춘 동물보호시설이 필요한 실정이다.
- 나) 유기 및 유실되는 동물과 학대받는 동물에 대해 구조부터 치료 및 보호관리와 입양에 이르는 원스톱 관리체계를 구축을 위한 동물보호센터 조성을 목표로 한다.

### 2) 일반사항

- 가) 건축 부분의 설계는 기계, 전기, 정보통신, 소방기계, 소방전기, 토목, 기타 부대시설 등 다른 공종과 상호연관이 가능하게 한다.
- 나) 시설별 세부사항은 「동물보호센터 시설설계 가이드라인」을 준용한다.
- 다) 건축물의 기능은 설계공모 지침에 명기된 성능 이상으로 계획하며, 공간의 연계성이 유지되도록 설계해야 한다.
- 라) 경제적인 구조와 에너지를 절약할 수 있는 설비계획 및 공간구성으로 사업 추진 과정에서 예정 공사비를 초과하지 않도록 한다.
- 마) 시설의 유지관리가 용이하고 지속가능한 건축이 되도록 계획한다. 자연환

기와 채광 등을 최대한 활용할 수 있도록 하고, 특히 제로에너지 인증 취득을 고려하여 기준에 맞도록 계획한다.

바) 설계도서는 관계 법령에 따른 인허가 취득에 문제가 없도록 작성한다. 사업 시행 대지의 도시계획 및 관련 법규와 담당 행정관청의 조례, 규정, 자치법규 등을 참고하여 각종 배치계획 및 대지 이용계획과 규제사항을 확인하여 설계에 반영한다.

사) 설계공모지침에 명기되지 않은 사항은 과업설명서에 따르거나 발주처와 협의하여 발주처 의견에 따른다.

아) 지하는 소규모 지하안전성 평가 대상이 되지 않도록 계획(필수)

### 3) 배치계획의 주안점

#### 가) 대지조성

- 인접대지 레벨을 고려하여 건축물의 형태 및 디자인을 계획하고, 부득이하게 발생하는 옹벽 등은 최소화하며 구조적 안전성을 고려하고 주변과 어울리는 재질 또는 녹화를 통하여 친환경적으로 조성한다.
- 입지할 지역의 토지이용 상황을 감안하여 계획을 수행하며, 보행동선, 서비스동선, 주차계획, 옥외공간 활용계획 등 합리적인 시설물 배치 고려
- 계획부지가 산지임을 고려하여 지형조건을 최대한 활용하여 자원 절약형 계획을 지향

#### 나) 건축물 배치

- 동물보호센터의 특수성을 고려하여 주변 상황에 대한 사용현황 및 이용형태 분석을 통해 소음 및 안전, 기타 민원이 발생하지 않도록 건축물의 배치계획을 하여야 한다.
- 진입로는 보차분리를 고려하여 주차 및 보행자 통행에 지장이 없도록 한다.
- 주변 토지이용계획을 감안하여 배치계획을 수행하며 보행 동선, 차량 동선, 주차계획, 옥외공간 활용계획 등이 합리적이고 경제성을 고려한 시설물 배치가 되도록 한다.
- 주변 시설과 조화를 고려하여 시설이 배치되도록 하고, 휴게·녹지 공간 계획 시 반려동물 놀이터 등 시설 이용자 편의를 제고하여 지역의 모범이 될 수 있는 공공건축물이 조성될 수 있도록 설계한다.
- 공간의 확장성에 따른 외부공간계획
- 수평증축을 고려하여 향후 유기동물의 증가 또는 감소의 가능성을 고려한 융통성 있는 계획이 되도록 여유 공간 규모를 확보하여 계획한다.(견사 및 묘사 증가 및 감소를 고려)
- 향후 별도로 증축될 예정인 방문자센터는 동물보호센터와 격리하여 반려



동물 동반 여가시설과 연계 이용될 계획으로 이에 따른 접근성 및 동선을 고려하여 계획한다.

- 방문자센터 연면적 200㎡ 내외이며, 용도는 반려동물 동반 카페, 다목적실(반려동물 행사 및 교육공간) 공간으로 계획될 예정이므로 배치 계획에 고려하여 적용한다.
- 방문자센터와 연계 조성될 외부 반려견 놀이터를 고려하여 배치 계획에 적용
- 방문자센터 및 외부 반려견 놀이터는 배치계획시 동물보호센터의 위치를 고려하여 증축 예정지를 배치도에 표시할 것.

#### 다) 차량 및 보행자 진출입

- 사업부지 주변 교통 현황과 옥내외 주차 효율성과 편의성으로 고려하여 원활한 차량 진·출입이 가능토록 차량 동선을 계획한다.
- 사업대상지 내에 유지관리를 위한 주차와 방문자를 위한 주차가 분리될 수 있도록 계획한다.
- 차량으로 인해 반려동물이 놀라거나 안전에 위협받지 않도록 차량동선을 고려한다.
- 보행자의 안전을 고려하여 보행 출입구를 계획하고 차량 동선과의 교차를 최소화하도록 한다.

#### 라) 외부공간

- 도로와의 레벨차이로 인한 접근성을 고려하고 향후 반려동물행복누리와의 연계를 고려한 계획이 되도록 계획한다.
- 향후 별동으로 증축될 예정인 방문자센터는 동물보호센터와 격리하여 반려동물 동반 여가시설과 연계 이용될 계획으로 이에따른 접근성 및 동선을 고려하여 계획한다.
- 옥외공간의 범죄예방을 위해 시야를 가리는 시설물 설치를 지양하고 열린 공간으로 계획한다.

### 4) 공간계획의 주안점

#### 가) 공통사항

- 동물보호센터의 기능이 충분히 발휘될 수 있도록 동물관리영역(입소 및 대기영역), 동물보호 영역, 진료영역, 사무공간 및 부대 영역을 명확히 하고 동선을 합리적으로 계획하여 각 공간들이 유기적으로 연계될 수 있게 하여야 한다.
- 내부에 동물보호실이 있고 보호실에서 외부로 연결되는 외부공간을 갖춘 보호센터가 되도록 한다.
- 동물보호실에서 동물보호센터 전용 놀이터로의 진입이 용이하도록 계획하여야 한다.

- 단위 공간은 적정 모듈로 계획하고 추후 공간 변경이 용이하도록 계획하며 창호 종류 및 개구율, 출입문 타입, 일조 및 일사량 등을 고려한다.
- 시설 특성을 고려하여 공기가 정체되지 않고 환기가 용이한 평면 및 공간계획이 되도록 한다.
- 시설 이용자의 특성을 고려한 피난 및 대피동선 계획을 수립한다.
- 기능성과 내구성을 고려하여 실내 마감재료 등을 고려하여 설계한다.
- 프라이버시가 필요한 공간을 제외하고 출입문에 시창을 설치하여 관찰되도록 한다.
- 각종 시설물은 최소인원으로 운영 및 관리가 가능하고 경제적인 설계가 되도록 한다.
- 유니버설디자인(Universal Design)을 반영하여 이용자 편의 증진을 고려하여 설계한다.
- 추후 보호동물 개체수 증가가 예상되므로 증축(수평)을 고려한다.
- 동물보호 및 관찰이 필요한 공간에 CCTV를 설치하여 관리되도록 한다.
- 고양이는 영역동물이므로 20마리의 고양이가 영역을 가질 수 있도록 칸막이 등이 사용하는 등 고양이 특성이 반영된 묘사 설계.
- 조경수목 선택 시 유기·유실동물들의 호기심을 자극할만한 색상과 향이 나는 열매가 열리는 수종, 가시나 독성이 있는 수종, 지피식물 등을 사용하지 않고, 개와 고양이에게 안전한 수종을 선택
- 보호센터와 연결될 조경공간은 유도차 형태의 애견차를 사용자를 고려하여 이동이 안전하고 안락한 바닥 재질의 연속적 사용

#### 나) 주요실 별 고려사항

##### (가) 로비 및 공용공간

- 입양상담실이 방문자 맞이방으로의 역할을 할 수 있도록 시설안내 및 대기공간을 포함하도록 한다.
- 별도 증축 예정인 방문자센터와의 연계를 고려하여 주출입구의 위치를 고려한다.
- 장애물 없는 생활환경을 위해 접근이 용이한 위치에 장애인 엘리베이터를 계획하고 필요시 동물의 이용이 가능하도록 18인승 이상을 적용한다.
- 동물보호센터 내 각 시설, 출입구, 직통계단 등의 보행거리는 가능한 짧게 한다.
- 내구성이 뛰어나고 유지관리가 용이한 친환경 마감재료를 사용하여 쾌적하고 지속가능한 건축물이 되도록 한다.

##### (나) 묘사 (20두 보호기준)

- 단독케이지와 그룹보호가 가능하도록 적절히 구획하고 캣타워, 선반 은신

처 등을 설치를 고려한다.

- 케이지는 천장까지 구획되도록 하여 고양이가 넘어가지 못하는 구조로 한다.
- 조용한 보호실로 구획하고 입양희망자들이 그룹보호구역을 쉽게 관찰할 수 있도록 전면 유리창을 설치한다.
- 냉난방 및 바닥난방을 적용하며 청소와 환기가 용이하도록 한다.
- 최대한 개와 고양이를 분리하도록 공간과 동선을 계획한다.

(다) 견사

- 외부로의 소음 및 냄새를 차단할 수 있는 위치 및 시설을 고려하고, 감염병 예방을 위해 각 실은 별도의 출입구를 계획한다.
- 대형견/중/소형견을 구분하여 보호실을 구획하고, 적용하며 동물의 크기를 고려하여 적절한 규모를 갖추도록 한다.
- 내부 마감재료 및 보호실 구획 재료는 청소, 소독, 건조가 쉽게 되고 부식성이 없으며 동물에 의해 쉽게 부서지거나 동물에게 상해를 입히지 아니하는 것이어야 한다.
- 배설물을 처리할 수 있는 배수설비를 갖추고 청소가 용이하도록 하고 바닥배수는 속히 이루어져서 위생에 문제가 생기지 않도록 계획한다.
- 동물을 위생적으로 건강하게 관리하기 위하여 채광과 환기가 원활히 이루어질 수 있도록 하고, 온도 및 습도조절이 가능하도록 냉난방 설비 및 바닥난방을 계획한다.
- 하역 및 동물 미용 및 세탁을 위한 공간을 구분하여 계획하되 동선을 일원화하여 근무자의 편의성을 고려한다.
- 견사와 인접하여 외부 동물보호센터 전용 놀이터를 계획하고 직접 연결할 수 있는 출입구를 계획한다.
  - 내부 청소 시 동물의 보호공간이 되도록 하고, 사회화 교육공간으로 활용되도록 한다.
  - 대형견, 중소형견이 구분되도록 견사를 설치한다.
  - 대형견의 경우 1.5미터 이상의 간격으로 목줄걸이를 설치한다.
  - 차양 등의 설치를 고려하고 급수시설을 설치한다.
  - 방문자 동선 및 외부 반려견 놀이터와 서로 격리되도록 분리하여 계획한다.

(라) 진료실 / T.N.R 치료실

- 진료실은 진료 및 검사(X-ray실), 수술의 과정이 합리적으로 이루어질 수 있도록 공간을 조성한다.
- 수의사가 상주하여 진료 및 업무가 이루어지는 공간임을 감안하여 채광과 환기가 용이한 공간이 되도록 한다.

- 처치실(T.N.R실) 및 수술실은 동물보호실 및 격리실, 입소대기실과 인접 배치하여 업무 및 이동 동선의 단축을 고려한다.

(마) 격리실

- 전염성 질병에 걸린 동물의 질병이 다른 동물에게 전염되지 않도록 다른 용도의 시설과 별도로 구획한다.
- 동물보호실과 동일한 조건이 되도록 하고 다른 구역과 분리된 전용 급배기 설비를 구축한다.
- 별도의 관리동선으로 출입할 수 있도록 하며, 진료실 및 수술실과 인접하도록 하고 외부에서 수시로 상태를 관찰할 수 있는 구조를 갖추도록 한다.
- 동물들의 감염을 관리하기 위해 격리실 설치시 격리 전실 설치를 고려할 것.

(바) 미용 및 세탁실

- 보호 중인 동물의 위생관리와 더불어 미용을 통해 입양에 도움을 줄 수 있는 공간으로 세탁실과 함께 조성하여 근무자의 동선을 단축하도록 한다.
- 온수기, 클러퍼, 미용대, 드라이기, 세탁 및 건조기 등의 장비가 설치될 수 있도록 전기 및 급배수 설비를 고려한다.

(사) 입양상담실

- 동물의 입양을 위한 방문객을 위한 공간으로 입양상담 및 면담을 위한 공간으로 이용자에게 친숙한 공간이 되도록 접근이 쉽게 하고 쾌적한 공간이 되도록 한다.
- 동물과 함께 이용할 수 있는 공간(소형견 실내놀이터 겸용)으로 조성하고 정수기와 개수대 등의 설비를 고려한다.
- 근무자의 업무 효율성을 높이고 관리를 용이하게 하기 위하여 사무실 및 교육실과 인접되도록 하고, 방문객의 동선을 고려하여 출입구와 가깝게 배치한다.

(아) 사무실

- 입양 및 교육 업무와 행정업무를 위한 공간으로 소음이 적은 곳에 배치한다.
- 사무실은 5인 이내의 인원이 근무할 수 있도록 하고 CCTV 확인이 가능하도록 별도의 실을 구획하여야 한다.
- 사무실에서 입양실 및 교육실을 관리할 수 있도록 시창을 계획하고 필요시 차단할 수 있도록 블라인드를 설치한다.

(자) 교육실 / 회의실

- 20여명을 수용할 수 있는 공간을 고려하고, 입양 희망자 및 반려동물 양육자, 자원봉사자 등을 위한 교육공간 및 회의실로 활용을 고려한다.
- 보호중인 개의 사회화 교육을 위한 공간으로 활용할 수 있도록 마감재료 및 환기설비 등을 고려한다.

#### 5) 입면계획의 주안점

- 가) 동물보호센터의 이미지를 드러낼 수 있는 상징성과 친근감, 그리고 공공시설로서 품격을 고려하여 계획하고, 개방감, 입체감 등을 느낄 수 있도록 계획한다.
- 나) 입지 조건, 주변 경관, 주변과의 조화를 고려하여 입면계획을 구상하고 에너지 효율을 고려한다.
- 다) 외부 CI 및 각종 안내표지 등의 부착을 고려한 입면 계획한다.
- 라) 냉방부하 저감을 위한 차양 등의 일사 차폐시설 설치를 고려한다.
- 마) 외관 디자인은 부지 활용성 및 실용성을 우선하여 설계하고 과도한 장식적 요소와 재료 사용을 지양한다.

#### 6) 경관 및 조경계획

- 가) 대상지 주변 자연환경 및 특성 등을 고려하고, 자연친화적 소재를 활용하여 옥상 공간 활용(필요시) 등 다양한 공간조성을 검토한다.
- 나) 부지의 위치 특성, 지형 조건, 주변 경관 및 식생 조건을 고려한 조경계획을 고려한다.
- 다) 건물 외부의 색채디자인, 그래픽, 사인계획 등 시각적 환경요소를 고려한 디자인이 되도록 한다.
- 라) 외장재는 시설의 특성을 고려한 고유성능을 갖추되, 경제성, 시공성, 기능성 및 내구성 및 유지보수를 고려하여 적용하도록 한다.
- 마) 디자인, 식재계획, 외부 시설물 등의 합리적인 설계안을 제시하고, 외부공간은 친환경공간으로 조성한다.

#### 7) 에너지 효율화 등 지속가능성 제고

- 가) 건축물의 구조는 영구적이며 합리적인 구조로 경제성과 안전성을 고려하고, 유지관리가 용이한 시설계획을 수립한다.
- 나) 시대에 따라 사용 목적이 변경되었을 경우에도 지속가능한 건축물로 사용되도록 적절한 층고를 확보한다.
- 다) 「국교통부고시 제2019-394호(2019.7.24.)범죄예방 건축기준 고시」를 준수하여 계획한다.
- 라) 접근로 및 편의시설 계획 등 쾌적하고 안전한 시설 이용이 이루어질 수

있도록 계획한다.

마) 장애물 없는 생활환경인증(BF, 일반등급 이상)을 취득하도록 계획한다.

#### 8) 설비계획

가) 각종 시설은 중앙 집중관리 및 통제가 용이하며, 최소 인원으로 운영·관리가 가능하도록 설계하고 준공 후 유지관리가 간편하고 에너지 절약적인 시스템을 채택한다.

나) 대기오염, 소음 및 진동 등의 공해에 충분히 대응할 수 있는 쾌적한 실내 환경의 조성을 고려하여 공간별로 제어 가능한 최적의 공조시스템으로 설계한다.

다) 사육설비는 세척건, 고압 고온 스프레이 등으로 소독이 용이하게 계획한다.

라) 냉·난방시설은 전 시설이 가능하도록 하고, 사무실, 회의실, 복도 등 업무 공간을 제외한 공간은 개별 독립으로 냉난방장치를 운전할 수 있도록 계획한다.

마) 건축물의 완성뿐만 아니라 유지관리에 대한 비용이 최소화되는 방안 등을 고려한 경제적인 설계가 되어야 한다.

바) 증축을 고려하여 전기, 수도, 하수 등 기반시설의 공급 계획에 반영하고 증축시 추가적인 시설의 공사가 없도록 하여야 한다.

#### 9) 기타 준수사항

가) 주요시설 중 필요한 부속실 등 시설이 누락되어 있는 경우 기능상 필요할 때에는 설계에 포함해야한다.

나) 각종 시설물은 중앙 집중관리 및 통제가 편리하며, 최소인원으로 운영 및 관리할 수 있도록 하여 경제적인 설계가 되도록 한다.

다) 건물 체적에 따른 냉난방계획을 수립하며 특히, 여름철 직사광선 차단 고려하여야 한다.

라) 에너지효율(1등급++)인증, 제로에너지인증(5등급), 장애물 없는 생활환경인증(BF, 일반)을 받을 수 있도록 설계하여야 한다.

마) 신재생에너지 공급비율을 30% 이상 반영하고, 에너지 소비효율등급, 녹색인증 우수제품을 채택한다.

바) 생애주기를 고려한 지속 가능한 건축물 조성을 위한 공간구성, 외관, 설비계획안을 제시한다.

사) 각종 재난, 사고 등에 대응 가능한 안전한 건축물로 계획한다.

특히, 지붕구조 및 외부 마감자재 선정 시 태풍 피해 및 누수 우려 차단을 고려한 계획 수립 필요

### 바. 설계변경 및 정산

- 가) 발주청은 본 과업의 일부 또는 전부를 중지 시키거나 과업을 변경할 필요가 있다고 인정될 때에는 설계 용역자에게 이 사실을 요구할 수 있으며, 발주청의 방침에 따라야 한다. 이때 과업 범위의 증감이 발생할 경우에는 예산의 범위 내에서 당해 계약금액을 조정 할 수 있다.
- 나) 이때 「지방자치단체를 당사자로하는 계약에 관한 법률」 및 「지방자치단체 입찰 및 계약 집행기준」 제9장 계약일반조건(행정안전부 예규 제277호 <sup>2024.2.14.</sup>) 등에 따른다.

### 3. 법령 등의 적용 및 시방서 작성기준

#### 가. 법령 등의 적용기준

- 1) 설계자는 건축법, 국토의 계획 및 이용에 관한 법률, 소방시설 관련법 등 관련 법규 상 건축이 가능한지의 여부를 판단하여 계약이행에 문제가 있을 경우에는 이에 대한 내용을 관련기관과 문서로 협의하여야 한다.
- 2) 본 설계용역의 성과품은 제5장 설계도서 납품목록에 의하되 본 과업과 관련 있는 최근의 관련법, 시행령, 규칙, 고시, 예규, 규정, 훈령, 지방자치단체 조례 등에 위배 또는 저촉되지 않도록 제출되어야 한다.
- 3) 설계도서의 작성방법은 건설기술 진흥법 제48조(설계도서의 작성 등), 건축물의 설계도서 작성기준 등 관련규정에 의하고, 설계도서 작성 중 이의가 있을 때에는 발주청과 협의 후 후속 작업을 실시한다.

## 제2장 설계 진행사항

### 1. 설계도서 작성

설계도서의 작성방법은 발주청이 정하는 소정 양식에 의하고, 설계도서 작성 중 이의가 있을 때에는 반드시 발주청과 협의한 후 후속작업을 진행하여야 한다. 본 지침서는 일반적인 사항을 규정한 것으로 제시한 과업의 목적, 공사 규모, 예산액 등에 적합하게 설계가 진행될 수 있도록 합리적인 방법으로 과업을 수행해야 하며, 발주청이 사전에 예측할 수 없었던 공사비의 증가 또는 설계용역 이행에 문제점이 발생하는 경우에는 즉시 서면질의 후 후속작업을 진행하여야 한다.

### 2. 설계의 진행

#### 가. 설계착수 제출서류

1) 설계자는 용역 착수 시 계약일로부터 7일 이내에 다음 서류를 제출하여야 한다.

- (1) 착수계 1부
- (2) 책임기술자 선임계 1부
- (3) 설계용역 참여기술자(책임기술자 및 분야별 책임기술자 포함) 현황 1부
- (4) 설계용역수행 조직표 1부
- (5) 각 공종(건축, 토목, 조경, 기계, 통신, 소방, 기타)의 분야별 책임기술자 명단, 구체적인 업무내용 명기, 기술자격증사본, 기술경력증명서 각 1부
- (6) 설계용역 예정공정표(계획, 기본, 실시설계의 납품예정일자 명시) 1부
- (7) 용역금액에 대한 산출내역서 1부(착수계 제출 시)
- (8) 보안각서 각 1부
- (9) 기타 발주청이 필요하다고 인정하는 사항

※ 수급인은 필요시 다음 제반 서류를 제출하여 승인을 득하여야 한다.

- ① 용역 기성부분 검사원
- ② 준공 기한 연기원
- ③ 준공 검사원
- ④ 하도급 통지 또는 하도급 승인요청
- ⑤ 기타 용역 수행에 필요한 서류

2) 과업수행계획서

계약상대자는 착수 신고 시 아래 내용이 포함된 과업수행계획서를 작성 제출하여 발주기관의 승인을 받아야 하며, 발주기관은 제출된 내용이 미흡하거나 변경요인이



있을 시 계약상대자에게 수정을 요구할 수 있다.

- ① 계획서에는 건축, 토목, 조경, 기계, 전기, 통신, 소방 등의 건축 관련 모든 업무가 포함되어야 한다.
- ② 분야별 책임기술자 및 참여기술자 조직표
  - ※ 전문 분야별 기술자 중에 견적 및 내역작성 업체, 공법, 기술을 지원하는 전문건설업체 등도 포함하여 실질적인 관련 주체의 작업반 구성이 되도록 작성하여야 한다.
- ③ 건축구조, 기계설비, 전기, 통신설비, 토목, 조경, 소방 등 전문분야는 관계 법령에 적합한 해당분야 기술자격 소지자로 하여금 수행토록 하되, 건축사가 총괄하여야 한다.
- ④ 설계품질 보증계획
- ⑤ 목표예산을 고려한 설계운용 계획(Design to Cost)
  - a. 발주청이 예측할 수 없었던 공사비의 과도한 증액이나 부실설계 및 시공 시 설계변경에 의한 과도한 공사비 증액이 발생하지 않도록 수급인은 초기단계부터 예측 가능한 설계를 위해 전문 분야별 설계용역 협력업체와의 긴밀한 협조체계 구축방안을 제출하여야 한다.
  - b. 본 과업내용 중 설계지침 상 친환경적 계획 요소로서 자원의 효율적 활용 등 설계조건의 반영 정도를 판단하기 위하여 여러 공법 및 시공 등급 별로 소요 공사비용을 면밀하게 검토, 제출하여야 한다.
  - c. 상기와 같이 목표예산 범위 내에서 설계가 추진될 수 있도록 다음 항에서 규정된 업무협의 및 중간 검토 단계별로 추정 공사비를 과학적, 합리적인 방법으로 산출하여 발주청의 승인을 득하여야 한다.
- ⑥ 제출된 과업수행계획서에 대하여 발주청이 보완 및 수정을 요구하는 경우 특별한 사유가 없는 한 수급인은 이를 반영하여야 한다.
- ⑦ 기타 본 과업에 필요하다고 판단되는 사항

## 나. 업무보고 및 회의

설계자는 설계진행 시 정기적으로 설계 진행사항을 보고하여야 한다.

### 1) 업무 보고

#### (1) 주간 공정보고

매주 1회 작성(월요일 오전 제출)

※ 진행상황은 FAX(전송) 또는 E-mail로 제출 가능함

#### (2) 월간 공정보고

발주청 감독관과 협의하여 매월 협의일자를 기준으로 업무수행 사항 및 예정 사항을 작성하여 제출하여야 한다.

### (3) 수시보고

설계용역 진행 중 문제점 발생시에는 문제점을 분석하여 발생 시 마다 제출하고, 발주청 요청 시 수급인은 설계진행 사항을 보고하여야 한다.

※ 보고서 서식은 임의로 하되 진행상황을 일목요연하게 작성한다.

## 2) 업무 보고회

### (1) 일반사항

- 가) 착수보고회, 계획설계, 중간(기본)설계, 실시설계 등 설계 각 단계별 업무 보고회 전에 발주청과 협의하여 설계에 반영하여야 한다.
- 나) 본 설계 내용서에 제시된 내용이 불분명하거나 명시되지 아니한 사항에 대하여는 설계자가 임의로 해석할 수 없으며, 발주청과 협의하여 결정하여야 한다.
- 다) 본 설계 내용서에 대한 대안을 제시할 수 있으며, 이에 따른 객관성 있는 자료를 제출하여 발주청의 승인을 받아 채택할 수 있다.
- 라) 발주청은 설계자에게 설계 중 이행이 완성된 부분의 설계도서를 제출·요구하여 수정·보완 지시할 수 있으며 설계자는 정당한 사유 없이 이를 거절할 수 없다.
- 마) 설계자는 자문회의 등 각종 회의 시 적극적으로 임하고 회의에 필요한 자료를 작성 후 회의에 참석하도록 하여야 한다.

### (2) 착수 보고회

- 가) 착수보고회는 착수일로부터 10일 이내에 개최하여야 하며, 장소와 일자 는 발주청과 협의한다.
- 나) 착수보고회는 사업 책임 기술자가 보고함을 원칙으로 하며 주요 분야별 관련 기술자 1인 이상 참여함을 원칙으로 한다.
- 다) 착수보고 전 사례조사가 완료되면 그 결과 내용을 포함한 보고가 되도록 한다.

### (3) 중간 보고회

- 가) 중간보고회는 계획설계 및 중간설계 완료 후 7일 이내에 발주청과 장소와 일자에 대하여 협의하여 개최한다.
- 나) 중간보고회는 사업 책임 기술자가 계획설계 및 중간설계 내용을 토대로 설계 진행계획을 설명하여야 한다.

### (4) 최종 보고회

- 가) 최종보고회는 용역 완료 5일 전에 하여야 하며, 장소와 일자 는 발주청과 협의한다.
- 나) 최종보고회는 사업책임기술자가 실시설계를 토대로 설계의 전반적인 내용을 설명하여야 한다.

# 제3장 설계 일반지침

## 1. 일반 사항

- 가. 설계도서 작성 시 '건축물의 설계도서 작성기준' 및 '설계공모, 기본설계 등의 시행 및 설계의 경제성 등 검토에 관한 지침'에 맞도록 작성하여야 하며, '공공발주 사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준' 별표1 및 별표2의 단계별(계획설계, 중간설계, 실시설계) 도서내용의 도서작성 구분 기본 이상을 기준으로 하되 감독관과 협의하여 부분적으로 항목을 조정 할 수 있다.
- 나. 본 지침은 일반원칙을 제시한 것으로 별도의 지시나 특기사항이 없는 한 본 지침을 준용함을 원칙으로 하고, 이의가 있을 경우에는 설계자 임의로 판단해서는 안되며, 감독관과 협의에 따라 이행한다.
- 다. 건축, 토목, 조경, 기계, 소방, 통신 기타 부대공사에 대한 설계는 관련 법규에 의한 제반규정 및 본 지침서의 기준 이상으로 한다.
- 라. 설계는 에너지절약형의 경제적인 구조와 기능을 갖춘 안전한 구조로 한다.
- 마. 신기술을 최대한으로 도입하여 합리적인 설계가 되도록 한다.
- 바. 설계자는 사전조사를 철저히 하여 지반상태를 확인하고 도로 등과 연계하여 설계 해야 하며, 사전조사 시 도로의 연결관계, 지반상황, 우·오수관의 위치, 국선 및 유선방송 인입점 등은 물론 과거의 기상관련 통계자료를 검토하여 설계에 반영하여야 한다.
- 사. 주차장은 진출입에 지장이 없고 차량용 동선과 보행자의 동선이 분리되도록 하여야 하며 동물관리를 위한 별도의 관리 차량 동선을 계획한다.
- 아. 장애인 등에 대한 편의시설은 법에서 정한 기준 이상으로 설계하여야 한다.

## 2. 분야별 설계 일반지침

### 가. 건축 분야

#### 1) 일반 사항

- 가) 기능 및 건축구조가 적정하여야 하며 부동침하 우려가 없고 안전하여야 한다.
- 나) 방수, 방습, 단열, 차음 및 소음방지에 지장이 없어야 한다.
- 다) 각 기능별 유기적 관련성을 고려하여야 한다.
- 라) 이동약자의 특성을 고려한 주차장 계획과 차량 진출입 등 동선계획을 고려한다.

- 마) 벽면은 화장실, 보안성이 중요시되는 실 등을 제외하고는 가변성이 확보되도록 경량칸막이를 설계한다.
- 바) PD(설비전용배관), AD(환기설비전용배관), EPS(전기전용피트), TPS(통신전용피트) 등은 계획단계부터 유지관리를 고려하여 사람과 장비가 출입이 가능하도록 충분한 크기를 확보하여야 한다.
- 사) 건축법에서 정한 규정 즉, 법, 령, 규칙 및 고시, 기준·지침, 훈령 등을 숙지하여 설계하도록 하며, 특히 복도의 유효너비는 '건축물의 피난·방화구조 등의 기준에 관한 규칙'의 기준 이상으로 계획·설계하여야 한다.
- 아) 천창을 설계에 반영할 경우에는 천창에서 발생할 결로 유도에 대한 세부 상세도를 작성하여 발주청에 제시하여야 한다.
- 자) 건축물의 범죄예방 설계 가이드라인을 준수하고, 공중화장실의 경우 안전위해요소 해소를 통한 범죄예방(디자인 개선, 비상벨 설치, CCTV 설치 등) 설계를 하여야 한다.

## 2) 구조 계획

- 가) 기능이 적절한 구조
- 나) 안전한 구조
- 다) 경제적인 구조
- 라) 대지의 지반조사 결과에 근거하여 지반에 적합한 구조가 되어야 한다.
- 마) 건축법48조, 동법 시행령32조, 91조의3, 동법 시행규칙 36조의2에 의한 구조안전 및 관계기술자 협의, '건축물의 구조기준 등에 관한 규칙' 및 '건축물의 구조안전확인 및 협력등에 관한 업무지침', '건축구조기준'에 적합하게 설계하여야 한다. 특히 지진하중에 대한 구조계획시 지진구역 지역계수, 지반종류, 내진등급을 '건축구조기준'에 따라 정확하게 적용하여야 하며, '건축물의 구조기준 등에 관한 규칙' 제58조에 따라 구조안전 확인서를 제출하여야 한다.

## 3) 주요자재 사용계획

- 가) 기능에 적합하고 경제적인 자재를 사용하여야 한다.
- 나) 국내자재 중 K.S.품 사용이 원칙이며 K.S.품이 없을 경우 국내 최상품 자재 중에서 발주청과 협의하여 선정한다.
- 다) 부득이 수입자재 등을 사용 시에는 사전에 발주청과 협의하여 결정한다.
- 라) 관급자재 및 주요자재(골재 등)는 현지 생산 공급처를 확인 후 설계하여야 한다.
- 마) 관급자재는 조달청 우수제품을 우선적 반영하고 가급적 파주지역에서 생산되는 자재를 반영한다.

## 4) 안전 관리계획

- 가) 후생공간(휴게실, 샤워실 및 탈의실 등)은 '실내건축의 구조·시공방법 등에

관한 기준'에 적합하게 설치할 것

나) 재난 발생 시 피난을 고려한 동선 및 시설계획을 할 것.

- 출입구, 복도, 문, 화장실, 엘리베이터, 대피공간은 휠체어 이용자뿐 아니라 다양한 장애 및 고령자 등의 사용에 문제가 없도록 계획할 것
- 단순하고 명쾌한 내·외부 동선계획을 통해 재난 발생 시 긴급한 대피가 가능하도록 유도할 것
- 모든 사용자가 응급상황에 대해 즉시 인지할 수 있도록 재난상황 고지설비 설치를 고려할 것
- 재난약자(장애인,노약자,외국인)를 고려한 안전 대피공간(층별 발코니) 및 재난대피시설(공기순환식 피난설비, 피난 미끄럼대, 개폐형 난간대 등) 설치를 검토할 것

## 나. 토목 분야

### 1) 일반 사항

- 가) 설계도서는 본 지침서에 의거 작성하되 사전조사 단계에서 부지현황을 인근의 지형까지 포함하여 세밀히 조사한 후 현황도를 작성하고 계획설계에 필요한 자료를 제공하여야 한다.
- 나) 부지의 효율적인 이용을 위하여 도로, 하수관로, 맨홀, 건축물, 고압선, 통신선, 기타 지상 및 지하구조물, 지하매설물 같은 사항을 면밀히 사전에 조사 분석하여야 한다.
- 다) 계획평면도는 종합계획 평면도를 작성하고 배수계통도, 포장 평면도, 하수 계획 평면도는 세분하여 작성한다.

### 2) 현황 측량(별도 제공)

- 가) 현황측량을 실시하여 현황측량 성과도에 따라 아래의 내용을 작성한다.
  - 축척, 주위 도로망, 도시계획선, 부지경계선 등 설계에 필요한 범위까지 작도한다.
  - 기존건물, 석축, 옹벽, 암반, 전주, 하천, 구거, 유보지 등 지형물에 대하여 도면화 한다.
  - 영구구조물에 설정된 수준점(T.B.M.)을 확인 한다.
  - 옹벽, 석축 및 암반은 높이의 변환지점 높이를 도면화 한다.

### 3) 토공 및 흙막이 설계

- 가) 토공은 가급적 절성토의 균형을 유지하여 경제적 설계가 되도록 조치하고

부득이 토취장 또는 사토장이 필요한 경우에는 최소비용으로 처리할 수 있도록 계획하여야 하며 토취장 또는 사토장은 지번까지 명확히 표기하여야 한다.

- 나) 설계자는 토공설계 시 토취장 또는 사토장을 현지에서 직접 조사하여 중간 및 실시설계 시 운반거리에 따른 비용을 내역에 반영하여야 한다.
- 다) 건설기계 선정 시에는 토공의 규모, 토질, 작업조건 등을 감안하여 현장에 가장 적절한 기계를 선정하여 작업성과 장비주행성(Trafficability)을 확보하도록 한다.
- 라) 지하 굴토공사를 위한 흙막이 설계는 지질조사보고서의 결과에 따라 작성되 지하수 유무, 굴착에 따른 주변 구조물의 피해 등을 고려하여 적절한 방법을 선정하여 설계하여야 한다.
- 마) 흙막이 설계에 따른 구조계산서의 제반 설계정수는 지반조사 결과 또는 관련 전문서적 등 객관적 근거에 의하여 작성하여야 하며 적용근거를 첨부하여야 한다.
- 바) 흙막이 시공을 위하여 필요한 계측사항에 대하여는 계측기의 종류 및 설치수량 등을 설계 내역서에 반영하여야 한다.
- 사) 흙막이 설계는 경제적이고 합리적인 공법을 선정하여야 하며 공법 선정은 반드시 발주청과 협의하여 결정하여야 한다.
- 아) 건축물 부분 터파기 공사의 설계와 내역은 토목공중에서 일괄하여 설계되도록 하여야 한다.

#### 4) 구내 우·오수 설계

- 가) 건축물 내부에서 발생하는 오수와 외부의 우수가 원활히 배제될 수 있도록 하수도 시설기준에 적합하도록 설계하여야 한다.
- 나) 배수시설 계획은 인접 우·오수관로, 맨홀의 위치 및 관저고, 최종 연결 처리구의 용량 등을 정확히 조사한 후 설계에 반영하여야 한다.
- 다) 단면 결정 시 설계 최대 유량에 여유를 두어 단면을 결정하되 관저인 경우 최소관경이 150~200mm 이상이 되도록 한다.
- 라) 우수관 및 오수관이 지형구배 상 부득이 3.0m/sec이상일 때는 맨홀을 설치하여 낙차를 두어 유속을 상기 범위 내로 유도하도록 한다.
- 마) 맨홀의 위치는 기점 및 구배, 방향, 내경의 변화시점에 설치하는 것을 기본으로 하며 적당한 간격으로 설치하여야 한다.
- 바) 우수관 및 오수관은 별도로 분리하여 처리토록 한다.

#### 5) 도로 및 포장 설계

- 가) 도로계획은 이용자의 편의를 감안, 합리적으로 계획하여야 하며 주변 도로와 유기적으로 연결되어야 하고, 보행자의 안전을 고려하여 합리적으로 배치하여야 한다.
- 나) 도로구조시설에 관한 규칙 등 관련 규정을 준용하여 설계에 반영하여야 한다.
- 다) 도로 및 주변 광장 포장두께는 기능에 따라 이동하중 등을 감안하여 현장여건에 따라 단면을 결정하되 동결심도를 고려한 최소두께 이상으로 설치하여야 한다.
- 라) 지반조사 결과 추후 침하가 예상되는 연약지반 등의 경우에는 주변도로 및 포장 설계 시 P.P. Mat 및 PET Mat 등 적용을 검토하여야 한다.
- 마) 포장면은 우수맨홀과 연계하여 설계하여야 하며 포장면은 적절한 구배를 주어 우천 시 우수의 흐름이 원활하여야 한다.

#### 6) 상수도 및 지하수 개발(필요시)

- 가) 상수도는 기존 인입관로를 조사하여 가장 최단거리로 설계에 반영한다.
- 나) 상수도는 신규건물과 연계하여 설계하여야 한다.
- 다) 지하수 개발·이용시설 설치를 위한 취수계획량 산정, 지하수공 굴착구경, 굴착심도 등을 검토하여 적정 규모 및 사업비를 산출한다.

#### 7) 기 타

- 가) 부지 경계부근은 도로, 인접토지 및 구조물 등에 피해가 없도록 조치하여야 한다.
- 나) 용벽설치가 예상되는 경우에는 경제적이며 합리적인 설계를 하여야 하며 구조계산서를 첨부하여야 한다.
- 다) 일반적인 부지 내의 비탈면의 구배는 1 : 1.5를 기준으로 하고 그 보호방법은 현장여건에 적합한 방법으로 계획하여야 하나 비탈면의 구배가 높을 경우 (5m 이상)에는 반드시 사면안정석을 실시하여 사면구배를 결정하여야 한다.

### 다. 조경 분야

#### 1) 일반 사항

- 가) 조경은 법적인 요건을 검토하여 쾌적한 녹지환경이 되도록 하고 건물, 주차장 등과 연계하여 조경수 및 조경시설물이 주변환경과 조화를 이루도록 계획하여야 한다.
- 나) 조경계획은 대지주변 현황 분석 및 건축물의 특성을 감안하여 계획하여야 한다.
- 다) 차량동선 및 보행자 동선, 건물내부 이용공간 등을 고려하여 적절한 휴게공간, 녹지공간을 종합적으로 고려하여 계획하여야 한다.
- 라) 조경은 가급적 자연지형을 이용하여 계획하여야 한다.

마) 조경은 본 과업의 성격을 고려하여 이용자, 사용자 편의 및 친근한 이미지를 부여할 수 있도록 설계에 반영하여야 한다.

## 2) 조경 수목

가) 조경수는 해당지역의 식생에 적합한 수종을 선정하여야 한다.

나) 기존의 토사가 조경수의 식생에 적합하지 않은 경우에는 토사치환에 의한 유기토로 치환하는 내용을 설계에 반영하여야 한다.

다) 단지 내 조경의 단조로움을 피하기 위하여 필요한 경우에는 마운딩을 조성 하되 주변과 조화를 이루도록 설계하여야 한다.

라) 조경수는 성목이 되었을 때를 가정하여 가능한 조경수 간의 거리를 확보하여야 한다.

마) 하부토심이 충분히 확보될 수 있는 지역에 식재를 계획한다.

바) CPTED의 자연감시 시선 확보를 위해 지하고가 높은 수목이 요구되며, 마운딩 시 시선을 가리지 않을 높이로 설계하여야 한다.

## 3) 조경 시설물

가) 벤치, 등의자, 파고라, 음수대 등 시설물은 이용자 편의와 활용성을 극대화 될 수 있는 위치를 고려한다.

나) 조경시설물은 옥외에 설치되는 점을 감안 하여야 하며 공해, 습기, 광선 등에 견디고 구조안정성, 내구성, 이용자의 안전성, 미관 등이 종합적으로 고려되어야 하며 유지관리 및 보수에 용이하여야 한다.

다) 산책로 또는 조경포장이 있는 경우에는 투수성 및 친화적인 재료를 사용 하여야 한다.

라) 필요에 의하여 옥상정원 조경이나 실내조경을 하는 경우에는 수목의 생육에 필요한 조건을 별도의 계획에 따라 설계에 반영하여야 한다. 이 경우에 건축물의 하중에 의한 안전성, 방수성, 배수관계 계통, 일조량, 유지관리 등을 종합적으로 고려하여야 한다.

마) 케이트, 울타리, 파고라, 벤치, 음수대, 조경시설물 등의 디자인과 설치 위치는 계획(안)을 작성하여 담당 감독관과 협의하여 결정한다.

바) 준공 표지석 또는 표지판(내역반영), 설치 위치는 계획(안)을 작성하여 담당 감독관과 협의하여 결정한다.

## 라. 기계설비 분야

### 1) 일반 사항

가) 설계조건은 건축물 입지 조건에 준하고, 기타 발생 열량은 건축, 전기 기타 조건에 적합하게 설계한다.

나) H.V.A.C. 설비, 위생 설비, 자동제어설비 등 유지관리가 편리하고 에너지



절약형 시스템을 채택하여야 하며, 주요장비는 설계 전 반드시 발주청의 지침을 받아 설계를 진행하여야 한다.

## 2) 일반 지침

### 가) H.V.A.C.(Heating Ventilating Air Conditioning) 설비

- 주요장비는 경제적이고 효율과 기능이 우수한 것으로 설계하여야 한다.
- 열병합 발전 및 지역난방, TES, CES 방식의 냉·난방 시스템은 기존시설과 경제성을 비교하여 가장 합리적이고 효율적인 방식을 택하여 설계한다.
- 실내의 난방 방식은 조절이 용이하고 쾌적한 환경이 되도록 설계한다.
- 실내의 공조방식은 온·습도 조절이 가능하도록 고려하여 설계한다.
- 24시간 사용구역에 대한 배관은 별도로 고려하여 설계한다.

### 나) 위생설비

- 급수방식은 현장상황에 따라 발주청과 협의하여 반영한다.
- 저수조는 제반법규에 적합한 위생용수, 소화용수를 확보하여야 한다.
- 급탕조는 별도로 설치함을 원칙으로 화장실, 샤워실 등에 공급한다.
- 지역난방, TES, CES 등에 따른 급탕방식은 그 방식의 기준을 따른다.
- 동절기에 각종 배관이 동파되지 않도록 고려하여야 한다.
- 위생기구는 K.S 제품 또는 동등 이상 품을 사용한다.

### 다) 자동제어설비

자동제어설비는 각 건물 규모에 적합한 것으로 선정하되 기능이 우수하고 온·습도 조절 및 주요장비에 대한 제어 등 운영관리 상 필요한 각종 자료의 지시, 경보, 상태표시, 기록이 가능한 방식으로 하여야 한다.

라) 기타설비 : 설비의 기능에 적합하게 설계하여야 한다.

## 마. 전기설비 분야

### 가) 설계 설명서

- 전기설비개요 : 각 설비(전력, 전기소방)에 대한 설명
- 수변전 설비도와 결선도 등에 대한 채택 설명 : 인입, 변전실의 배치, 결선도 등에 대한 경제성 및 안전성에 대한 검토사항을 포함한다.
- 본 설계에 적용된 특수한 공법, 기준 시설물 등에 대한 설명
- 에너지절감 및 유지관리에 관한 고려사항
- 인입방식 및 인입지점에 대한 설명

### 나) 계산서

- 부하계산서(설계 시 산출근거 제출)

### 다) 시방서

- 자재시방서 : 각종 기자재의 특성, 정격사용방법, 제작기준 등에 대해 설명한다. 단, K. S. 등 제 규격에 맞는 제품은 해당규격의 번호 등으로 표시할 수 있다.

#### 라) 도면종류

- 현장 안내도
- 범례 : 사용될 기호
- 배치도 : 각 건축물 및 시설물의 배치 및 위치 평면도
- 옥외간선도 : 전력, 통신설비, 방재설비 및 필요설비의 옥외 간선 평면도, 전력의 수전지점, 수전경로, 통신설비의 연결지점 및 단자 또는 구내설비와의 연결방법 표시
- 수변전설비도 : 각종 기기의 배치계획도
- 각종 설비의 계통도 : 전력, 방재, 기타설비의 계통도
- 각종 설비의 배치도 : 전등, 전열, 동력, 방재설비, 기타 필요설비의 배치도
- 기타 실시설계의 기준이 되는 도면

### 바. 소방설비 분야

#### 1) 일반 사항

- 가) 소방시설은 면적에 따른 소방시설을 선정 후 소방 관계 법규에 적합하게 계획한다.
- 나) 소화설비의 적용범위 및 기준에 따른 기기의 적정용량, 대수, 형식 등을 적절히 계획한다.(소화기구, 옥내외 소화전, 스프링클러, 소화용수설비, 연결송수관, 제연설비, 배연설비, 피난기구 등)
- 다) 관할 소방서와 소방시설의 적용에 대하여 협의한다.
- 라) 최근 개정된 법령 중 기계소방, 전기소방에 해당하는 기술기준을 적용한다.

#### 2) 일반 지침

##### 가) 소화설비

- 소방시설 관련 법규 및 소방시설의 설치 규정 및 위험물 제조소 등의 설치기준에 부합하도록 설계하여야 한다.

##### 나) 소방설비공사

- 소화전 설계는 별도로 설계한다.
- 높이 8m 이상일 때는 연기감지기 1개당 감지면적은 50㎡ 이하로 한다.
- 감지기는 1종 이온화식과 차동식 열감지기, 정온식 감지기는 LED부착 신형을 사용한다.
- 자동화재 탐지설비와 유도등 전원은 분전반에서 별도 분기한다.

- 1개의 감지구역은 각 실마다 설치하고 경계구역은 별도 지정한다.
- 감지기 회로 공동선 접속은 7개회로 이내로 한다.
- 감지기 배선은 송배선 방식으로 하며, 내열전선으로 설계한다.
- 자동화재 탐지설비 배관은 별도의 배관으로 설계한다.
- 각종 소화설비에 따른 감시 및 관리의 편의를 도모하여야 한다.

## 사. 정보통신 분야

### 1) 일반 사항

- 가) 시설의 수요를 감안한 미래지향적 충분한 용량을 확보하여야 한다.
- 나) 유지관리 방법과 비용을 고려한 경제적인 설계가 되어야 한다.
- 다) 설계 시 보안에 대한 고려를 하여야 한다.
  - 방법 및 보안관리가 용이한 구조로 설계

### 2) 일반 지침

- 가) 전화설비
  - 미래 수요를 감안한 충분한 회선과 용량을 확보하여야 한다.
  - 교환실의 위치, 교환기의 형식 및 전화수구 수량이 적정하여야 한다.
  - 교환대의 규모 및 접지를 검토하여야 한다.
- 나) LAN 설비
  - 정보통신시설은 기술기준에서 첨단시설로 설계에 반영하여야 한다.
- 다) 약전설비공사
  - 방송설비, A/V설비를 검토하여야 한다.
  - MATV설비, CATV설비를 검토하여야 한다.
- 라) 기타 특수설비(CCTV 등)에 따른 적정 설비 설계가 되도록 한다.

## 3. 설계도서의 분리작성

- 가. 건축, 토목, 조경, 기계설비, 통신, 소방, 폐기물 등 공종별로 분리하고 발주 단위 별(건축+토목+기계설비/조경/통신/소방/폐기물)로 내역을 작성하여야 한다.
  - ※ 도면, 내역서, 일위대가표, 수량산출기초 등
- 나. 발주청 직접구매 대상 관급자재는 별도 분리 작성하여야 한다.

## 4. 설계도서 표기

- 가. 설계도서에 사용하는 언어 및 문자는 용역계약 일반조건 제5조에 따라 사용언어는 한국어를 원칙으로 한다.
- 나. 약어(Abbreviation)를 사용하는 경우에는 대문자를 사용하며 마침표로 끝나며,

설계도면에서 1~2회 나타나는 것은 원어사용을 원칙으로 한다.

다. 도면의 표기내용은 '건설CALS/EC 전자도면 작성표준'에 따라 작성한다.

라. 도면표기의 기호문자는 특별한 경우를 제외하고는 다음을 준수한다.

- 1) 건축도면 : A
- 2) 건축구조도면 : S
- 3) 토목도면 : C
- 4) 조경도면 : L
- 5) 기계설비도면 : M (소화설비도면 : MF)
- 6) 전기도면 : E (전기소방 : EF)
- 7) 통신도면 : ET

마. 설계도면을 작성함에 있어서 각종 상세 도면을 충분히 작성하여 수량산출 및 시공이 용이하도록 하여야 한다.

- 1) 각부 치수 및 사용자재의 명확한 표기
- 2) 각종 부착시설물의 표시
- 3) 건축, 기계설비, 전기, 소방, 통신, 기타 부대설비 등 명확한 구분 표시
- 4) 특수공법인 경우 시공방식을 이해할 수 있도록 설계도서(상세도, 특기시방서 등)를 작성
- 5) 국내에서 시행된 바 없는 특수공법인 경우에는 공인기관 기술 검토서 첨부

## 5. 도면 작성

가. 제도용지는 영구 보관에 지장이 없는 최상품을 사용한다.

나. 도면규격은 A3 규격을 사용하는 것을 원칙으로 한다.

다. 도면은 기둥 및 웅벽선과 조적선이 식별 가능하도록 상세하게 표기한다.

라. 토목, 건축, 기계설비, 전기, 통신 도면은 발주청의 지시에 따라 동일한 축척으로 표현하여 공중 간 대조(Overlapping에 의한 Cross Check)가 가능하도록 하여야 한다.

마. 설계도면에는 '건설기술진흥법 시행규칙' 제43조에 따라 모든 면에는 참여기술자가 확인한 후 서명 날인하여야 하며 종결보고서에는 구체적으로 공종별 참여기술자의 성명, 담당업무, 기술자격, 참여기간 등을 구체적으로 명시하여야 한다.

## 6. 설계의 경제성 등 검토(설계VE)

가. 설계VE는 발주청이 설계VE 검토단을 구성하여 시행하며, 계약상대자는 발주청이 설계의 경제성 등 검토 업무 수행 시, 필요한 자료준비 및 요구자료에 대하여 적극적으로 협조하여야 하며, 설계의 경제성 검토심의 결과를 반영하여 설계해야 한다.

나. 설계의 경제성 등 검토(설계VE)의 업무대가는 발주청이 발주하여 별도 부담한다.

# 제4장 과업 단계별 지침

## 1. 계획설계

### 가. 정의

“계획설계”라 함은 기획업무 내용에 따라 현장조사 및 자료 수집내용을 근거로 건축물의 규모, 예산, 기능, 품질, 미관적 측면에서 설계목표를 정하고 실현 가능한 해법을 제시하는 단계로서, 디자인 개념의 설정 및 연관분야(구조, 기계, 전기, 토목, 조경 등)의 기본시스템을 검토하여 발주청의 요구조건을 반영한 계획(안)을 발주청에 제안하여 승인을 받는 단계이며 본과업과 관련하여 계획설계 단계의 도서 납품은 발주청과 협의하여 진행하고 기본설계 착수단계와 준공단계에 포함하여 진행한다.

### 나. 일반 사항

- 1) 설계자는 대지의 주변상황을 참고로 하여 계획설계를 진행하고 작업 진행 시 발주청의 승인을 받은 후 기본설계를 진행하여야 한다.
- 2) 설계자가 제출한 계획안이 부적합하다고 발주청이 검토의견을 통보 시 설계자는 조속한 시일 안에 새로운 대안을 재작성하여 제출하여야 한다.
- 3) 발주청이 보완조건으로 계획(안)을 승인하면 설계자는 즉시 보완·제출하여 발주청의 승인을 득한 후 계획설계는 기본설계기간에 포함하여 진행한다.

### 다. 계획(안) 작성 시 고려사항

- 1) 설계설명서[현장조사(지장물 포함)보고서, 관련법규 검토서, 건축계획 개요, 동선계획, 우·오수계획 등]
- 2) 주변 도로망과 건물과의 배치를 포함한 종합 배치계획(Master Plan)
- 3) 대지 내 동선계획, 주차계획(전체 주차대수 산출근거 포함)
- 4) 우·오수처리계획
- 5) 건물별 개략 평면 및 입면계획
- 6) 건물 입면형태 및 주변과의 조화
- 7) 조경계획
- 8) 개략공사비 산정
- 9) 기타 필요한 사항 및 발주청 요구사항(기존 유사건물 조사분석 자료 등)

## 라. 현장 조사방법

현장조사는 관련문헌 및 서류조사와 현장조사를 병행하여야 한다.

### 1) 문헌 및 서류조사

- 기온, 습도, 강우량, 풍속, 강설, 동결심도, 지진 등 설계에 영향을 미칠 수 있는 모든 사항에 대하여 기상통계에 의한 과거 기상기록 통계자료 조사
- 해당 관할관청으로부터 대지에 관련된 토지대장, 지적도, 도시계획확인원, 등기부등본, 지방자치단체 조례 등 특이한 사항을 모두 조사하여야 한다.

### 2) 현장 조사

- 대지의 지상과 지하매설물, 지형의 개황, 기존 수목, 대지 내 경작물, 대지 내 소음진동, 주변 공사현장(지하수위, 토취장, 사토장, 민원사항 등)의 특징 등에 대하여 현장조사를 실시하고 전체를 확인할 수 있는 대지 전경을 촬영·보관하여야 한다.
- 주변과의 환경적 조화를 고려하여 주변 건축물의 외관적 특징을 조사하여야 한다.
- 대지 주변의 건축물이나 공작물 등 공사진행 시 영향을 미칠 수 있는 민원 요인 등 모든 요인을 조사하여야 한다.
- 가스, 상·하수도, 오·폐수처리방법, 지하관정, 전기, 통신, 도로, 지역 냉·난방 등의 도시기반시설에 관한 일체의 사항을 조사한다.

### 3) 자연환경 조사

- 기상 : 기온, 습도, 풍향, 풍속 등을 조사 설계에 반영한다.
- 지형 : 경사도, 지표 상태 등을 조사 설계에 반영한다.
- 식생 : 수목 및 식생의 조사 및 양호한 경관을 검토 반영한다.

### 4) 인문환경 조사

- 지역사회 성격 : 지역의 성격, 인구 및 산업 등 성격을 조사 반영한다.
- 토지이용 : 대상지의 토지이용 상 여건을 조사한다.
- 지리적 특성 : 주변의 역사, 유물, 향토수종 등 시설지와 연관이 된 지리적 특성을 조사 분석한다.

## 2. 중간설계

### 가. 정의

“중간설계” (본 과업에서는 기본설계와 동일한 의미)라 함은 계획설계 내용을 구체화하여 발전된 안을 정하고, 실시설계 단계에서의 변경 가능성을 최소화하기

위해 다각적인 검토가 이루어지는 설계단계로서, 연관 분야의 시스템 확정에 따른 각종 자재, 장비의 규모, 용량이 구체화된 설계도서를 작성하여 발주청으로부터 승인을 받는 단계를 말한다.

## 나. 일반 사항

- 1) 계획설계를 기초로 하여 작성하되 설계지침서 및 수정·보완 지시서에 따라 작성한다.
- 2) 실시설계의 기본적인 기준을 제시할 수 있도록 단위 공사별로 작성되어야 한다.
- 3) 주요기능의 특성, 성능, 재질, 형태 등을 기술하여 실시설계에 필요한 설계기준을 제시하여야 한다.
- 4) 전기, 기계설비, 통신 및 주요장비의 용량산출과 주요 구조부의 구조계산 등 구조계획서를 작성하고 설계기준, 참고자료, 참고도면을 첨부한다.
- 5) Utility(기계실, 전기실, 발전기실, 저수조 등)시설은 장비 Lay-Out을 작성하여 발주청의 승인을 받는다.

## 다. 측량 결과 반영

### 1) 일반사항

- 가) 측량 성과도(별도 제공)에 의하여 설계한다.
- 나) 설계자가 설계목적 상 추가로 필요하다고 판단되는 조사사항은 설계자 부담으로 실시한다.
- 다) 발주청이 서면 지시하는 추가조사에 대한 경비는 실비 정산한다.
- 라) 인·허가(토지 사용, 진입로, 기타 시설물 이용 등)에 관한 제반 사항은 관련법에 문제가 없도록 하여야 한다.

### 2) 측량결과 반영

- 가) 현황 측량 성과도의 부지 내외의 평면 형상 및 고저 관계를 나타내는 지형 측량과 부지 내외의 건물 및 지하 매설물의 현황 측량 성과도 내용을 반영한다.
- 나) 현황 측량 성과도의 방위, 축척, 경계, 주변도로, 도시계획 도로선, 철탑 및 전주, T.B.M, 수로, 지하구조물, 지하 지장물, 주변 건물 등 모든 측량성과 내용을 표기하여 도면 작성한다.

## 라. 설계서 구성

### 1) 건축

#### 가) 설계설명서

- 공사개요 : 위치, 대지면적 등
- 설계개요 : 지역, 지구, 구조, 규모, 건축면적, 연면적, 건폐율, 용적률, 주차

면적, 조경면적, 최고높이, 층고, 층별 면적, 각층 주용도 등

- 계획설계내용
- 사전조사사항 : 지반고, 지질, 강우량, 동결심도, 바람, 상하수도, 도로상황 등 사전조사 시 조사내용 표기
- 주요자재계획
- 기타 필요한 사항

나) 구조계획서

- 설계근거기준
- 구조재료의 성질 및 특성
- 제반 하중조건에 대한 분석
- 각부 구조계획 : 골조의 평면, 간사이(Span), 층고, 바닥판 구조 등
- 구조성능 : 단열, 내화, 차음, 진동 등

다) 도면종류

- 부근안내도 : 방위, 도로 및 목표가 되는 지물 등
- 배치도 : 축척, 방위, 대지가 면하는 도로의 위치와 폭, 대지 및 도로 경계선에서 건축물까지의 거리, 담장, 옹벽, 정화조, 배수시설, 건축물의 부속시설의 위치, 기타 시공에 필요한 사항
- 주차장 평면도 : 주차장 배치 평면, 도로 및 출입구의 위치
- 대지 구적도 및 건축면적 산출표
- 내·외부 마감표 : 바닥, 천정, 내벽, 외벽, 측벽, 지붕 등
- 각층 평면도 : 각실 크기, 용도, 벽 위치, 재료, 두께 등 실시설계 기준이 되는 사항
- 입면도(정면 및 측면) : 실시설계의 기준이 되는 사항
- 단면도(중횡 2면 이상) : 건축물의 구조를 파악하기 좋은 위치에서 중횡 2면 이상 절단하여 단면도를 표시
- 계단 평·단면상세도 : 실시설계의 기준이 되는 사항
- 주요 구조부 단면상세도
- 그 외 공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준(국토교통부고시 제2020-635호<sup>2020.9.14.</sup>) [별표2] 중급에 해당하는 종류 및 내용

2) 토목

가) 설계 보고서

- 공사개요 : 위치, 대지면적 등
- 계획 및 방침 : 위치선정, 주요구조물 및 수리계획
- 사전조사사항 : 지반고, 지질, 강우량, 동결심도, 바람, 상하수 등



- 기타 필요한 사항
- 나) 구조 및 수리계산서
  - 구조계산서
  - 수리계산서
- 다) 지반조사보고서 : 토질의 개황, 토질조사, 토질시험결과 등 지질조사방법에 따른 성과물

라) 도면종류

- 위치도
- 종단면도 및 횡단면도
- 평면도
- 구조물도 및 부대시설도
- 유역산출 면적표(배수와 연계되어야 함) 기타
- 그 외 공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준(국토교통부고시 제2020-635호<sup>2020.9.14.</sup>) [별표2] 중급에 해당하는 종류 및 내용

3) 조경

가) 설계 보고서

- 공사개요 : 위치, 대지면적, 조경면적 산출표 등
- 사전조사사항 : 지반고, 지질, 강우량, 동결심도, 바람, 상하수 등
- 기타 필요한 사항

나) 도면종류

- 위치도
- 조경계획 평면도 : 축척, 식수 평면계획, 기타 시공에 필요한 사항 일체
- 조경시설물 공사계획 : 조형물, 파고라, 벤치, 음수대, 휴지통, 안내판 등  
조경시설물
- 그 외 공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준(국토교통부고시 제2020-635호<sup>2020.9.14.</sup>) [별표2] 중급에 해당하는 종류 및 내용

4) 기계설비

가) 설계 보고서

설계자의 분석검토서, 사전조사사항, 각종 방식에 대한 중간설계 설명서(시스템별 기능, 특징, 소요예산 등 비교·검토 후 결정)

나) 도면종류

- 범례 및 도면목록
- 기계기구 및 장비일람표(수량, 용량, 시방서 기타 필요한 사항)

- 배치도 : 상·하수도의 연결관계, 수조, 위험물저장소, 각종탱크, 정화조, 기계실 위치 등
- 계통도 : 공조, 위생, 소화설비, 기타설비의 계통도
- 평면도 : 유지보수 공간을 고려한 기계실 평면도, 특수층의 설비평면도, 냉·난방배관, 소화 설비 기준층 평면도
- 단면도 : 기계실 기준층 및 특수층의 층고를 확인할 수 있는 사항
- 옥외 공동구 : 관로 및 각종설비 평면도
- 정화조는 각종 법률을 검토 후 부패조, 단독정화조 위치표기
- 그 외 공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준(국토교통부고시 제2020-635호<sup>2020.9.14.</sup>) [별표2] 중급에 해당하는 종류 및 내용

## 5) 정보통신

### 가) 설계 설명서

- 통신설비개요 : 각 설비(통신, 방송, A/V, CCTV, MATV, CATV, 가상현실-MR/AR/VR 장비, 기타 설비)에 대한 설명
- 교환설비 설비도와 결선도 등에 대한 채택 설명 : 국선인입, 통신실의 배치, 결선도 등에 대한 경제성 및 안전성에 대한 검토사항
- 본 설계에 적용된 특수한 공법, 기준 시설물 등에 대한 설명
- 에너지절감 및 유지관리, 정전대비방안 등에 관한 고려사항
- 국선 및 CATV 인입방식과 인입지점에 대한 설명

### 나) 계산서

- 회선 용량계산서, 전계강도 계산서, 교환기 용량계산서
- DVR 용량계산서

### 다) 시방서

- 자재시방서 : 각종 기자재의 특성, 정격사용방법, 제작기준 등에 대해 설명한다. 단, K.S. 등 제 규격에 맞는 제품은 해당규격의 번호 등으로 표시할 수 있다.

### 라) 도면종류

- 현장 안내도(건축개요, 마감표 등) - 범례 : 사용될 기호
- 배치도 : 각 건축물 및 시설물의 배치 및 위치 평면도
- 옥외간선도 : 통신설비 및 필요설비의 옥외 간선평면도, 국선인입지점 및 경로, 통신설비의 연결지점 및 단자 또는 구내설비와의 연결방법 표시
- 통신장비 설치도 : 각종 기기의 배치계획도
- 각종 설비의 계통도 : 전화, LAN, CATV, CCTV, MATV, 통신 및 기타통신

## 설비의 계통도

- 각종 설비의 배치도 : 교환기, 전관방송, A/V, MATV 등 통신설비 및 기타 필요설비의 배치도
- 기타 중간설계의 기준이 되는 도면
- 그 외 공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준(국토교통부고시 제2020-635호<sup>2020.9.14.</sup>) [별표2] 중급에 해당하는 종류 및 내용

## 3. 실시설계

### 가. 정의

“실시설계”라 함은 계획설계 및 중간설계를 바탕으로 하여 입찰, 계약 및 시공에 필요한 설계도서를 작성하는 단계로서, 공사의 범위, 양, 질, 치수, 위치, 재질, 질감, 색상 등을 구체적으로 결정하여 발주청의 요구조건 반영 여부를 확인하고 최종적으로 납품하는 설계의 최종단계를 말한다.

### 나. 일반 사항

- 1) 중간설계를 기초로 하여 작성하되 설계지침서 및 수정·보완 지시서에 따라 작성한다.
- 2) 축척에 의거 정확히 도시하고 규격, 용량 등을 모두 기록한다.
- 3) 설계도서 작성기준에 맞게 작성하며 분야별로 수량 및 공사비를 세밀하게 산정하여야 한다.
- 4) 기계설비, 통신 및 주요 장비의 용량 산출과 구조물의 구조계산 등 계산서를 작성하고 설계기준 등을 첨부한다.

### 다. 설계서 구성

#### 1) 건축

##### 가) 설계 설명서

- 공사개요 : 위치, 대지면적, 공사기간, 설계금액 등
- 설계개요 : 지역, 지구, 구조, 규모, 건축면적, 연면적, 건폐율, 용적률, 주차면적, 조경면적, 최고높이, 층고, 층별 면적, 각층 주용도 등
- 사전조사사항 : 지반고, 지질, 강우량, 동결심도, 바람, 상하수도, 도로상황 등 사전조사내용을 바탕으로 설계내용에 반영
- 세부 시공방법
- 공사비 산정(공종별 물량 및 공사비) 요약

- 건물의 색채사용계획
- 공정계획(네트워크 공정표 포함)
- 기타 필요한 사항

나) 구조 계획서

- 설계근거기준
- 구조재료의 성질 및 특성
- 체반 하중조건에 대한 분석
- 각부 구조계획
- 구조성능 : 단열, 내화, 차음, 진동 등
- 구조계산서

다) 시방서

- 당해 공사에 필요한 일반 및 특기시방서
- 특기시방서에는 자재의 물성, 시험방법, 시공순서 등 기술

라) 도면종류

- 부근안내도 : 방위, 도로 및 목표가 되는 지물 등
- 투시도, 조감도 : 천연색채 사용
- 도면 목록표
- 배치도 : 축척, 방위, 대지가 면하는 도로의 위치와 폭, 대지 및 도로 경계선에서 건축물까지의 거리, 담, 옹벽, 정화조, 배수시설, 건축물의 부수 시설의 위치, 레벨표시의 기준이 되는 Bench Mark 기타 시공에 필요한 사항
- 부분배치도 : 상기배치도를 구체적으로 표시
- 주차장 평면도 : 주차장 배치평면, 도로 및 출입구의 위치, 폭 등
- 구적도 및 건축면적 산출표
- 내·외부 마감표 : 바닥, 천정, 내벽, 외벽, 지붕 등
- 각층 평면도, 단위 평면도
- 지붕 평면도 : 시공에 필요한 사항
- 입면도(4면) : 시공에 필요한 사항
- 주단면도 : 구조를 파악하기 용이한 위치에서 종횡 2면 이상 표기
- 주단면상세도 : 시공에 필요한 사항
- 각실 단면상세도 : 시공에 필요한 사항
- 계단 평·단면상세도 : 시공에 필요한 사항
- 출입구, 지상층 외벽 입면·단면, 발코니 등 부분상세도 : 시공에 필요한 사항

- 창호일람표, 각층 창호평면도
- 각부 구조배근상세도 : 시공에 필요한 사항
- 옹벽배근도 : 시공에 필요한 사항
- 각부 구조단면도 : 시공에 필요한 사항
- 구조부재 접합상세도 : 시공에 필요한 사항
- 각층 기둥·보 위치 및 일람표 : 시공에 필요한 사항
- 부착시설물 상세도 : 시공에 필요한 사항
- 조경계획 평면도 : 축척, 식수평면계획, 기타 시공에 필요한 사항
- 조경시설물 공사계획 : 잔디, 휴지통, 벤치, 안내판류 등
- 그 외 공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준(국토교통부고시 제2020-635호<sup>2020.9.14.</sup>) [별표2] 중급에 해당하는 종류 및 내용
- 기타 시공에 필요한 사항

마) 공사비산출서 : 수량 및 공량 산출근거, 내역서, 일위대가표, 가격조사자료 등

## 2) 토목

### 가) 설계 보고서

- 공사개요 : 목적, 범위, 내용, 기간, 과업수행지침, 설계금액 등
- 계획 및 방침 : 위치선정, 주요구조물 및 수리계획
- 사전조사사항 : 지반고, 지질, 강우량, 동결심도, 바람, 상하수도 등
- 세부시공계획
- 자재사용계획
- 세부공정계획
- 세부공사비 산정 기타 필요한 세부사항

### 나) 구조 및 수리계산서

다) 지반조사 보고서 : 토층의 성상, 지하수 상태, 세부토질조사, 세부토질시험 결과 등 표기하고 실시설계내용에 반영

### 라) 시방서

### 마) 도면 종류

- 위치도
- 종단면도 및 횡단면도
- 평면도
- 구조물도, 부대시설도 기타
- 그 외 공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준(국토교통부고시



- 계통도 : 공조, 덕트, 위생, 소화, 자동제어, 연도, 기타 설비 세부계통도
- 평면도 : 각종 설비평면도, 정화조평면도.
- 단면도 : 시공에 필요한 사항(엘리베이터 건축단면도 포함)
- 옥외 공동구 : 관로 및 각종설비 평면도 단면도(확대도면 포함)
- 그 외 공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준(국토교통부고시 제2020-635호<sup>2020.9.14.</sup>) [별표2] 중급에 해당하는 종류 및 내용
- 기타 필요한 도면

마) 공사비 산출서 : 수량산출근거, 내역서, 일위대가표, 가격조사자료, 견적서 등

## 5) 정보통신

### 가) 설계 설명서

- 통신설비개요 : 각 설비(통신, 방송, A/V, CCTV, MATV, CATV 기타 설비)에 대한 설명
- 교환설비 설비도와 결선도 등에 대한 채택 설명 : 국선인입, 통신실의 배치, 결선도 등에 대한 경제성 및 안전성에 대한 검토사항을 포함한다.
- 본 설계에 적용된 특수한 공법, 기준 시설물 등에 대한 설명
- 에너지절감 및 유지관리, 정전대비방안 등에 관한 고려사항
- 국선 및 CATV 인입방식과 인입지점에 대한 설명

### 나) 계산서

- 회선용량계산서, 전계강도계산서, 교환기용량계산서
- DVR 용량계산서

### 다) 사양서(자재사양서)

- 각종 기자재의 특성, 정격사용방법, 제작기준 등에 대해 설명한다. 단, K.S. 등 제규격에 맞는 제품은 해당규격의 번호 등으로 표시할 수 있다.

### 라) 도면종류

- 현장 안내도(건축개요, 마감표 등) - 범례 : 사용될 기호
- 배치도 : 각 건축물 및 시설물의 배치 및 위치 평면도
- 옥외간선도 : 통신설비 및 필요설비의 옥외 간선평면도, 국선인입지점 및 경로, 통신설비의 연결지점 및 단자 또는 구내설비와의 연결방법 표시
- 통신장비 설치도 : 각종 기기의 배치계획도
- 각종 설비의 계통도 : 전화, LAN, CATV, CCTV, MATV, 통신 및 기타 설비의 계통도
- 각종 설비의 배치도 : 통신실, EPS(TPS)실, 교환기, 전관방송, A/V,

MATV 등 통신설비 및 기타 필요 설비의 배치도

- 각종 설비의 계통도 : 시공에 필요한 사항 (블럭다이어그램 포함)
- 각종 설비의 배치도 : 시공에 필요한 사항
- 각종 설비의 결선도 : 시공에 필요한 사항
- 각종 기기의 상세도 : 시공에 필요한 사항
- 평면도 : 시공에 필요한 사항 일체 - 단면도 : 시공에 필요한 사항 일체
- 그 외 공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준(국토교통부고시 제2020-635호<sup>2020.9.14.</sup>) [별표2] 중급에 해당하는 종류 및 내용
- 기타 실시설계의 기준이 되는 도면

마) 공사비 산출서 : 수량 및 공량 산출근거, 내역서, 일위대가표(분전반 포함), 가격 조사자료 등

#### 4. 에너지효율등급 인증

- 건축물 에너지 효율 1++등급 인증 기준을 준수하여 설계하여야 한다.

#### 5. 녹색건축 인증(대상시)

- 우수(그린2등급) 인증 기준을 준수하여 설계하여야 한다.

#### 6. 장애물 없는 생활인증제도(BF) 인증

- 「장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률」 제10조의2 규정을 준수하여 일반등급으로 설계하여야 한다.

#### 7. 제로에너지 인증

- ZEB 5등급 인증 기준을 준수하여 설계하여야 한다.



# 제5장 설계도서 납품목록

## 1. 일반 사항

설계도서 작성 시 '건축물의 설계도서 작성기준' 및 '설계공모, 기본설계 등의 시행 및 설계의 경제성 검토에 관한 지침'에 맞도록 작성하여야 하며, '공공발주 사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준' [별표1] 및 [별표2]의 단계별(계획설계, 중간설계, 실시설계) 도서내용의 도서작성 구분 상 기본 기준으로 하되 감독관과 협의하여 부분적으로 항목을 조정 할 수 있다. 계획설계, 기본설계, 실시설계 납품도서 목록은 아래와 같으며 발주청에서 요구시 상호 협의를 통하여 추가로 도서를 납품하여야 한다.

## 2. 계획설계 납품도서

- 1) 법규검토
  - 2) 계획배치도 및 계획평면도
  - 3) 분야별 계획 평면, 단면, 입면도
  - 4) 현장조사내용
- ※ '계획설계'사항은 3부씩 작성제출(규격 협의)

## 3. 중간(기본)설계 납품도서

구분	성 과 품	규 격	수 량	단 위	비 고
1	중간설계보고서	A4	3	부	계획설계 포함
2	지반조사보고서	A4	3	부	별도 제공
3	측량보고서	A4	3	부	별도 제공
4	설계도면	A3	3	부	전 공중
5	내역서	A4	3	부	개략 공사비
6	계산서	A4	3	부	
7	시방서	A4	3	부	

- 1) 발주기관과 수급인의 협의 후 표의 내용은 조정될 수 있다.
- 2) 중간설계보고서에 포함되어야 할 사항은 사전조사내용, 공사개요, 분야별 설계설명서, 교통동선분석, 향후 실시설계 방향 등이다.
- 3) 전체적인 일정을 고려 계획설계와 실시설계를 일괄 합본하여 납품 할 수 있다.

#### 4. 실시설계 납품도서

구분	성 과 품	규 격	수 량	단 위	비 고
1	종합보고서	A4	5	부	
2	각종 계산서	A4	5	부	
3	유지관리지침서	A4	5	부	
4	원도(백도)	A1/A3	각 1	부	필요시
5	설계도면	A3	5	부	CAD파일 포함
6	내역서	A4	5	부	
7	관급내역서	A4	5	부	필요시
8	수량산출서	A4	5	부	
9	단가산출서	A4	5	부	견적서 포함
10	일위대가	A4	5	부	
11	공사시방서	A4	5	부	일반, 특별, 자재
12	관급시방서	A4	5	부	
13	공사입찰용 설계도서	A4	3	부	
14	USB		5	SET	제출자료 수록
15	기타 발주기관이 요구하는 자료				

1) 종합보고서는 공사수행에 이용할 수 있는 모든 자료가 포함된 종합보고서이어야 하며, 다음 사항을 상세히 수록하여야 한다.

가. 과업의 목적	마. 설계기준	자. 시공계획
나. 과업의 범위	바. 구조물 설계안별 검토 내용	차. 부도(지도, 도표)
다. 과업의 내용	사. 세부 설계내용(공중별 비교 검토내역 포함)	카. 기타 참고자료
라. 사전조사 내용 요약	야. 주요자재 및 수급계획	타. 기타 요구사항

- 설계도서(설계설명서, 설계도면, 설계내역서, 각종 계산서 등)는 건축, 토목, 조경, 기계, 전기, 소방, 기타 공중별로 분리 작성하여 제출한다.
- 관계기관의 각종 심의, 인증, 인허가에 필요한 설계도서는 별도로 소요 부수를 제출한다.(원본2부, 협의서류 각1부)
- 전체적인 일정을 고려 중간설계와 실시설계를 일괄 합본하여 납품 할 수 있다.



(서식2)

## (계획, 중간, 실시)설계 검사원

1. 용역명 : \_\_\_\_\_ 공사 설계용역
2. 계약금액 : ○○○원
3. 계약일자 : 20 . . . .
4. 착수일자 : 20 . . . .
5. 완수예정일 : 20 . . . .

붙임 : 납품설계도서 목록 1부

(중간, 실시)설계가 완성되어 검사원을 제출하오니 검사하여 주시기 바랍니다.

20 . . . .

계약자  
주소 :  
상호 :  
대표자 :

파주시장 귀하

(서식3)

## 책임기술자 명단

- 용역명 :
- 용역기간 :
- 용역회사 :
- 용역참여자(총괄·분야별 책임 및 참여기술자)

연별	분야별	실제참여기술자					서명 (실명)
		참여세부 과업내용	참여기간	성명	생년월일	자격증번호	

자격종목 : 국가기술자격법상의 자격을 기재하고 하단에 등록번호를 기재

수행내용 : 분야별 책임기술자 중심으로 주요시설물에 대한 수행한 핵심공법을 파악할 수 있도록 기재

(서식4)

## 보안각서

1. 용역명 : \_\_\_\_\_ 공사 설계용역
2. 계약 일자 : 20 . . . .
3. 착수 일자 : 20 . . . .
4. 완수예정일 : 20 . . . .

본인은 상기의 용역에 참여함에 있어 다음 사항을 준수할 것을 엄숙히 서약하며 그 증거로서 이 각서를 제출합니다.

1. 본인은 본 용역수행의 모든 사항이 국가의 보안상 중요 시설임을 인식하고 과업 수행 중 과업수행과 관련한 모든 사항이 기밀임을 인정한다.
2. 본인은 본 용역을 수행함에 있어 용역수행과정에서 알게 된 정보 또는 기밀 사항을 용역계약일반조건 제35조(기술지식의 이용 및 비밀엄수 의무)에 의거 용역수행기간의 전후를 막론하고 일체 외부에 누설하지 않는다.
3. 본인은 본 용역수행과 관련하여 지득한 사항을 누설하거나 고의 또는 과실로 인하여 발주기관에 유무형의 손해가 발생하는 경우에는 건축사법 제20조(업무상의 성실의무 등) 제2항에 의한 손해배상 책임을 지고 보안관계법에 의거 처벌되어도 일체의 이의를 제기하지 않는다.
4. 본인은 본 용역수행 종료 이후라도 공사 진행과정에서 의견을 필요로 하는 경우에는 이에 적극 협력한다.
5. 본인은 본 계약과 관련하여 제출한 모든 설계도서, 서류 및 자료에 대한 저작권, 소유권 등 일체의 권리는 기술용역(설계)계약특수조건 제12조(저작권 및 소유권)에 의거 발주자에게 귀속됨을 알고 별도로 발주자의 승인을 얻은 경우를 제외하고는 외부에 누설하지 않는다.

20 년 월 일

주 소 :

주민등록번호 :

기술 분야 :

성 명 :

(인)

파주시장 귀하



