

2020. 05. .

설 계 용 역 과 업 내 용 서

[경남혁신도시 도담 직장어린이집
실내놀이터 증축 설계용역]

목 차

제 1 장 총 칙	1
제 2 장 과업의 내용	3
제 3 장 과업수행 지침	8
제 4 장 설계도서 작성요령	21
제 5 장 설계도서 납품목록	44

제 1 장 총 칙

1. 과업의 명칭 : 경남혁신도시 도담 직장어린이집 실내놀이터 증축 설계용역

2. 목 적

직장어린이집 실내놀이터 증축으로 미세먼지 등 환경변화로 인한 외부 활동에 제한 받지 않고 안전하고 쾌적한 어린이놀이공간을 조성하는 것을 목적으로 한다.

3. 과업의 개요

가. 대지위치 : 경상남도 진주시 범골로38(충무공동)

나. 건물규모

구 분	기 준	증 축
용도지역/지구	준주거지역/지구단위계획구역	
건물용도	노유자시설(어린이집)	노유자시설(어린이집)
대지면적	2,126m ²	-
건축면적	493.27m ²	
연 면 적	947.22m ²	260m ²
규 모	지상2층/1동	지상1층
구 조	철근콘크리트	철골구조
용도지역/지구	준주거지역/지구단위계획구역	

* 증축되는 건축 층수, 연면적, 공사규모 및 주요구조는 설계과정에서 계약상대자 및 발주기관과 협의하여 조정될 수 있으며, 제반법규 적합여부는 별도 검토하여야 함.

다. 설계기본요구조건 : [붙임 7]을 바탕으로 세부적인 사항은 계약상대자가 보다 합리적인 방안으로 연구 발전시킨다.

라. 시설비 예산액 : 금 850백만원(VAT포함)

1) 제시된 예산액은 건축, 토목, 기계설비, 전기, 통신, 소방, 철거비, 폐기물 처리비에 대한 총공사비이며, 또한 각종(전기/가스/수도) 인입비용을 조사하여 시설분담금으로 시설비에 포함하여야 한다.

- 2) 낙찰차액을 감안해서는 안 되며, 예산의 범위 내에서 각 공종 간 적절히 배분하여 한다.

마. 과업기간 : 착수일로부터 100일(공휴일 포함)

- 1) 발주기관의 사정에 의하여 공사발주가 지연될 경우 수급인은 내역서 수정 등 발주기관의 요구에 응해야 한다.
- 2) 다음 경우에는 발주기관이 지정하는 감독관의 승인을 득하여 과업기간을 변경할 수 있다.
 - 가) 용역계약일반조건 제19조(계약기간의 연장)
 - 나) 용역계약일반조건 제24조(불가항력)
 - 다) 용역계약일반조건 제32조(기술용역의 일시정지)
 - 라) 용역계약일반조건 제32조의 2(계약상대자의 용역정지 등)
- 3) 수요기관의 사업계획 변경으로 과업내용이 변경되었을 경우

4. 과업의 범위

가. 본 과업은 계획설계, 중간설계, 실시설계로 구성되며, 관계기관과의 사전 협의 및 각종 인·허가(건축협의, 실시계획 인가 등을 포함)에 필요한 서류작성 및 제출, 연면적 증가 시 면적승인 및 시설비증액 협의에 필요한 모든 업무를 포함 한다.(철거도서 작성 및 수량산출 포함)

- ※ 설계용역 성과물은 제반 인허가 및 심의, 인증을 득한 성과물이어야 한다.
 - ※ 건축, 기계, 전기, 소방, 조경, 토목 등 제반분야 일체의 비용을 포함한다.
 - ※ 계획설계, 중간설계, 실시설계 각 단계별 설계공정계획을 수립하여야 한다.
- 나. 사업추진 및 각종 위원회 자문·심의, 영향평가 등에 대한 업무 협조 지원
다. 현황 측량 및 지질조사(수요처 어린이집 기존 지질조사보고서 제공)

* 현황 측량 및 지질조사 필요시 대가는 실비정산 하며, 측량 및 지질조사의 세부기준은 제3장 과업수행지침에 따른다.

라. 건축물 에너지효율 1등급을 취득하여야 한다.(해당시 대가별도)

마. 녹색건축 “우수” 등급 이상의 인증을 취득하여야 한다.(해당시 대가별도)

바. 장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률에 따른 장애물 없는 생활환경 예비인증 획득 및 녹색건축물 조성 지원법에 따른 에너지절약계획서 검토 실시(해당시)

사. 기존 시설물 철거(기존 도면 제공), 지반 및 지장물 조상에서 폐기물 발

견 시 지정폐기물(석면 등) 및 성분검사 결과를 반영한다.(필요시)

아. 기타 설계 용역을 수행하는 데 발주기관이 필요하다고 인정하여 지시하는 일체의 사항에 대한 이행 및 보고서 작성, 합동토론회 발표자료 작성 및 조치사항 설계도서 반영

자. 본 과업을 수행함에 있어 과업내용서에 명기되지 아니한 사항은 발주기관과 수급인의 협의 하에 수행한다.

카. 인·허가 업무

- 1) 본 용역의 시행에 필요한 일체의 대 관청 인·허가는 수급인이 대행하여야 한다.
- 2) 수급인은 용역착수 후 현장을 답사하고 해당 인·허가 관청을 방문·협의하여 관련법규 및 규제사항 등을 면밀히 분석하여 본 과업의 건축허가 및 건축허가를 취득하기 위한 선결조건 등을 파악하여야 하며, 그 추진계획을 작성하여 제출하여야 한다.
- 3) 수급인은 향후 사용승인 신청 시 준공도서 작성, 인장날인 등 해당 발주 기관의 업무에 적극 협조하여야 한다.
- 4) 수급인은 본 용역이 완료된 후라도 대 관청 인·허가(협의사항)에 따른 서류보완이 필요하여 발주기관의 요청이 있을 시 적극 협조하여야 한다.

제 2 장 과업의 내용

1. 과업수행 중 단계별 제출서류

가. 수급인은 용역착수 시에 다음 서류 2SET를 제출한다.

- 1) 착수계 1부(공문포함)
- 2) 책임기술자 선임계 1부 [붙임 2]
- 3) 설계용역 참여기술자(책임기술자 및 분야별 책임기술자 포함) 현황 1부
- 4) 과업수행계획서 1부
- 5) 설계용역수행 조직표 1부(연락처 기재)
- 6) 각 공종(건축, 토목, 조경, 기계, 전기, 통신, 소방 등)의 분야별 책임기술자 명단, 업무내용, 소지한 기술자격증 사본, 기술경력증명서 등 각 1부
- 7) 설계용역 예정공정표 1부
- 8) 낙찰금액에 대한 산출내역서 1부(분담이행자 용역수행 내역서 포함)
- 9) 하도급 예정(하도급 승인요청은 착수 후 30일 이내 제출) 현황 1부

10) 인력, 장비투입 예정현황 1부

11) 보안각서 각 1부 [붙임 1]

12) 기타 관련서류(설계용역 계약서, 사업자등록증, 업무신고필증, 인감증명서, 사용인감계, 등기사항 등)

13) 기타 발주기관이 필요하다고 인정하는 사항

나. 수급인은 착수계 제출 후 7일 이내에 착수회의를 개최하여야 하며, 위 '가'호로 승인된 자료를 근거로 당해 용역의 책임기술자가 지정장소에서 설명하여야 한다.

다. 계획설계도서 납품

1) 세부 제출도서는 제5장 납품목록을 참조

2) 관련법규 검토서

3) 현장조사 결과보고서

4) 유사시설 견학보고서(필요시)

5) 개략공사비 검토서

6) 기타 발주기관의 요구 및 사업추진에 필요하다고 판단하는 사항

라. 중간설계도서 납품

1) 세부 제출도서는 제5장 납품목록을 참조

2) 중간설계도서(공종별 예산분배)

3) 구조계산서, 부하계산서 등 계산서

4) 지질조사보고서(필요시)

5) 주요공법, 장비, 자재 선정 보고서(대안제시 및 선정사유, 예산비교 등)

6) 공공 건설공사의 공사기간 산정기준(국토교통부훈령)에 따른 공사기간 검토자료

7) 기타 발주기관의 요구 및 사업추진에 필요하다고 판단하는 사항

마. 실시설계도서 납품

1) 세부 제출도서는 제5장 납품목록을 참조

2) 실시설계도서 일체

3) 공사예정공정표(공기산출근거 포함)

4) 종결보고서

5) 건축협의회서(제반 인허가 증빙자료를 포함한다.)

6) 설계검사원

7) 장애물 없는 생활환경 예비인증서(해당시)

- 8) 건축물 에너지효율 예비인증서(해당시)
 - 9) 녹색건축 예비인증서(해당시)
 - 10) 에너지절약계획서 검토 관련 증빙서류(해당시)
 - 11) 설계안정성 검토에 따른 설계안전 검토보고서, 설계에서 잔존하여 시공 단계에서 고려해야 하는 위험요소, 위험성, 저감 대책에 관한 사항(필요시)
 - 12) 공공 건설공사의 공사기간 산정기준(국토교통부훈령)에 따른 공사기간 검토자료(필요시)
 - 13) 손해배상보험증권(보증기간은 공사 준공일 까지 산정)
 - 14) 기타 발주기관의 요구 및 사업추진에 필요하다고 판단하는 사항
- 바. 기타 서류
- 1) 용역의 진도보고 (건설기술(설계) 용역계약 특수조건 제8조)
 - 가) 주간공정보고[붙임 5]
 - 나) 월간공정보고[붙임 6]
 - 2) 업무협의 결과보고서 작성 등 기타 용역수행에 필요한 사항

2. 업무보고 및 회의

<수급인은 설계진행 시 정기적으로 설계진행사항을 보고하여야 한다.>

가. 업무보고

- 1) 주간공정보고
 - 매주 월요일 오전 10시(협의 후 변경 가능)까지 붙임 양식에 따라 사업 담당 감독관에게 전자우편으로 제출한다.
- 2) 월간공정보고
 - 매월 말 오전 10시까지 업무수행사항 및 예정사항을 작성하여 붙임 양식에 따라 전자우편으로 제출한다.
- 3) 수시보고
 - 설계용역 진행 시 문제점 발생 시에는 문제점을 분석하여 문제점 발생 시마다 사업 담당 감독관에게 제출하여야 한다.

나. 업무회의

- 1) 일반사항
 - 가) 수급인은 설계진행과 관련하여 업무에 대하여 발주기관과 협의하고자 하는 경우에는 책임기술자로 하여금 협의하도록 하여야 한다. 단, 세부적인 공종별 설계내용에 대하여는 분야별 책임기술자가 협의할

수 있다.

나) 본 과업내용서에 제시된 내용이 불분명 또는 명시되지 아니한 경우에는 수급인 임의로 해석할 수 없으며 발주기관과 협의하여 결정하여야 한다.

다) 본 과업내용서에 대한 부분적 대안이 제시될 수 있으며, 이에 따른 객관성 있는 자료를 제출하여 발주기관의 승인을 받아 채택할 수 있다.

라) 수급인은 각종 회의 시 책임기술자로 하여금 회의장소와 참석범위 등을 협의하고 회의에 필요한 자료의 작성과 회의에 참석토록 하여야 한다.

마) 수급인은 각 단계별 보고회를 시행 후 발주기관의 지적/보완/수정 요구사항에 대해 특별한 사유가 없는 한 이에 따라 반영하여야 한다.

2) 업무 착수회의(각 보고회 시 사업 책임기술자 참석 필수)

가) 업무착수회의(Kickoff Meeting)는 착수일로부터 7일 이내에 장소와 일자를 협의하여 개최한다.

나) 업무착수회의 시 책임기술자는 착수제 내용을 기초로 전체적인 설계의 진행계획을 설명하여야 한다.

3) 계획설계 보고회

- 수급인은 계획설계(안)을 작성하여 최소한 보고회 7일전까지 감독관과 사전 협의를 거친 후 계획설계 보고회를 발주기관에서 개최하여 관련내용을 협의하여야 한다.

4) 중간설계 보고회

- 수급인은 중간설계(안)을 작성하여 최소한 보고회 7일전까지 감독관과 사전 협의를 거친 후 중간설계 보고회를 발주기관에서 개최하여 관련내용을 협의하여야 한다.

5) 실시설계 보고회

- 수급인은 실시설계(안)을 작성하여 최소한 보고회 7일전까지 감독관과 사전 협의를 거친 후 실시설계 보고회를 발주기관에서 개최하여 관련내용을 협의하여야 한다.

6) 수시회의

- 설계진행 시 문제점이 발생하거나 계획설계, 중간설계, 실시설계 보고회 보고에 필요한 자료를 작성·배부하여야 한다.

7) 기타회의

가) 발주기관의 필요에 의거 각종 기술적인 사항 검토회의, 이해 관계자

회의, 디자인 향상을 위한 자문회의를 포함한 각종 자문회의를 개최할 수 있으며, 이 때 수급인은 발주기관의 요청에 의거 해당 검토서 등 관련 자료를 작성, 제출하여야 한다.

나) 필요에 따라 회의진행에 관한 세부사항은 발주기관에서 별도 통보할 수 있다.

8) 업무보고 및 회의내용의 기록

- 각종 업무보고 및 회의에서 협의된 사항을 회의록에 작성하고 참석자의 서명을 받은 후 다음 날까지 발주기관에 제출하여야 한다.

3. 관급자재의 선정

가. 근거 규정

- 1) '국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행규칙' 제83조
- 2) '중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률 시행령' 제11조

4. 에너지절약형 건축물 설계

가. 관련 규정

- 1) 공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정(산업통상자원부 고시)
- 2) 건축물의 에너지절약설계기준(국토교통부 고시)
- 3) 건축물 에너지효율등급 인증 및 제로에너지건축물 인증 기준(국토교통부 고시)
- 4) 녹색건축 인증 기준(국토교통부 고시)
- 5) 기타 에너지 관련 제반 규정

나. '건축물의 에너지절약설계기준'에 따라 설계하고 건축허가 신청 전 에너지관리공단과 에너지절약 사전협의 실시(해당시)

다. 건축물 에너지효율 1등급 및 녹색건축인증 일반등급 이상의 예비인증을 취득하여야 하며, 취득에 필요한 수수료 및 기타비용(컨설팅비용 등)은 발주기관이 부담한다.(해당시)

5. 보안성 검토

가. 수급인은 본 과업내용서에 의거 작성 또는 제출되는 각종보고서 및 지식을 개인 또는 특정단체 등의 이익을 위하여 이용할 수 없다.

나. 수급인은 보안상 다음사항을 준수해야 한다.

- 1) 착수 시 보안대책을 수립하여야 한다.(착수계제출시 설계참여 관련자 전원 보안각서 첨부)
- 2) 모든 성과품은 개인이 소유하거나 임의 복사 또는 외부로 유출 시켜서는 안 된다.
- 3) 수급인은 보안상 결함이 없도록 하고 보안상 불이행으로 발생하는 모든 책임은 수급인에게 있다.

제 3 장 과업수행 지침

1. 법령 등의 적용기준

가. 본 과업의 수행은 건축법, 건축서비스산업 진흥법, 건축사법, 건설기술진흥법, 녹색건축물 조성 지원법, 국토의 계획 및 이용에 관한 법률, 정보통신공사업법, 전기공사업법, 전력기술관리법, 소방시설공사업법, 공간정보관리법, 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법, 환경영향평가법, 도시교통정보촉진법, 영유아보육법, 환경보전법, 실내공기질 관리법, 해당 지자체의 조례 등 당해 사업과 관련된 각종 법령·고시·지침 등에 위배되지 않도록 하여야 한다.

나. 상기 기준의 제24조(설계도서 작성기준)는 건설공사의 설계도서 작성기준에 의거하여 작성한다.

다. 본 과업은 「건축구조기준」의 ‘건축물 내진설계기준’에 따라 내진설계를 수행한다.

- 1) 지진하중 산정 시 2400년 재현주기지진의 유효지반가속도 S값은 ‘건축물 내진설계기준’에서 제시하는 지진구역계수에 위험도계수를 곱하여 구한 S값의 100%보다 작아서는 안 된다.
- 2) 건축물의 내진등급과 중요도계수는 ‘건축물 내진설계기준’에서 제시하는 적정 내진등급과 중요도계수를 적용한다.

라. 수급인은 본 과업내용서에 제시한 설계지침 등이 위 관련 규정과 상이한 경우 이를 발주기관에 통보하여(관련 근거 제시) 협의 후 설계를 진행한다.

마. 설계의 책임 및 손해배상

- 1) 수급인은 계약서에서 정한 기간이내에 성과품을 납품 완료하여야 하며, 이를 위반 시 용역계약일반조건 제18조(지체상금)에 의거 조치하여도 이의를 제기할 수 없다.

- 2) 설계용역 완료 후라도 설계용역과 관련한 설계상의 하자(설계도서 상호 간의 상이, 건축협약 불가, 구조적인 모순, 물량누락, 보완설계 /협약이 필요한 부분)로 인하여 발생하는 모든 사항에 대하여 설계변경을 포함한 일체의 책임을 져야 하고, 일체의 책임 및 손해에 대하여는 설계상의 하자내용이 보완될 때까지 수급인은 무상으로 추가과업을 수행하여야 하며, 이에 대한 비협조로 사업추진에 애로가 발생되거나, 중대한 설계과오로 판단될 경우 관계법령(건축사법 제11조 자격의 취소 등, 제20조 업무상의 성실 의무 등)에 의거 조치하여도 이의를 제기할 수 없다.
- 3) 수급인은 용역 착수 시 관련규정에 따라 보험 또는 공제에 가입한다.
 - 가) 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률 시행령 제53조
 - 나) (계약예규) 용역계약일반조건 제41조
 - 다) 엔지니어링산업 진흥법 제31조 및 동법 시행령 제42조
 - 라) 건설기술 진흥법 제34조 및 동법 시행령 제50조
 - 마) 설계·건설사업관리 용역손해배상보험 또는 공제 업무요령
 - 바) 건축사법 제20조 및 동법 시행령 제21조
- 4) 대상 용역이 종합심사낙찰제(또는 종합심사평가제) 대상 공사일 경우 물량내역수정허용공종 선정 및 물량산출적정성 검토 등의 업무에 협조하여야 한다.

2. 설계 일반 지침

- 가. 납품은 계획설계, 중간설계 및 실시설계도서로 구분하여 납품한다.
- 나. 공사 중 설계도서에 관련된 문의 및 질의사항에 적극적으로 협조(답변서 제출 등) 하여야 한다.
- 다. 발주기관의 사정에 의하여 공사발주가 지연될 경우 수급인은 내역서 수정 등 발주기관의 요구에 응해야 한다.
- 라. 수급인은 건축법 등 관련 법규상 건축이 가능한지의 여부를 판단하여 계약 이행에 문제가 있을 경우에는 이에 대한 내용을 관련기관과 문서로 협의하고 설계기간 중 변경되는 법규나 기술기준을 반드시 적용하여야 한다.
- 마. 건축법시행령 제91조의3(관계전문기술자와의 협력)과 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙 제3조(관계전문기술자의 협력사항)에 의한 일정 규모이상의 건축물에 대하여는 관계법에서 정하는 기술자의 협력을 받아야 한다.
- 바. 대지의 입지조건에 적합한 합리적인 설계

- 1) 대지현황 및 주변 인접지 현장조사 및 지반조사, 측량, 우수량, 지하수 위 등을 조사하여 설계에 반영하여야 한다.
- 2) 안정성과 조형미를 살리면서 공공기관 건물로서 상징성이 부각되도록 설계하며, 주변건물과 조화를 이룰 수 있도록 설계되어야 한다.
- 3) 방수, 방습, 단열, 차음 및 소음방지에 지장이 없어야 하며, 각 기능별 유기적 관련성을 고려하여 설계하여야 한다.
- 4) 본 사업부지 주변현황을 고려하여 안정성 있고 기존건물과 조화롭게 설계하여야 한다.
- 5) 구내도로, 공동구, Pit 등이 침하되지 않도록 대책을 수립하여 설계에 반영하여야 한다.
- 6) 기능을 원활하게 수행할 수 있도록 유기적으로 공간이 연결되고 동선 및 실의 크기가 적절하게 배분되어 최소비용으로 최대의 효과를 얻을 수 있는 합리적인 설계가 되어야 한다.
- 7) 관련기관 심의 시 문제가 없도록 사전 검토를 철저히 하고, 심의일정에 의한 차질이 없도록 한다.

사. 수요를 감안한 미래지향적 첨단 시설 설계

- 1) 성장과 변화를 예측한 합리적 규모로 외관은 조형성, 독창성이 있는 설계로 쾌적한 환경을 조성하고 외형과 조경의 모든 요소에 친근한 이미지 반영
 - 2) 전화 및 LAN 구축은 수요기관과 소요회선(직통, 교환기, fax, 인터넷 전화 등)을 협의 후 적합한 통신회선을 반영하여야 한다.
 - 3) 공동구, Pit 등 부식(腐蝕) 우려가 있는 모든 장소에는 자재선정 시 내구성과 미관을 동시에 고려하여 설계하여야 한다.
 - 4) 전기 및 정보통신분야(LAN 분야 등)는 미래 지향적인 기술기준을 적용
 - 5) 모든 기준은 최근 개정된 최신법령에 해당하는 기술기준을 필히 적용
- 아. 대지주변이나 건축물 내 소음원(騒音源)이 있는 경우에는 소음(騒音)에 대한 대책을 수립하여 설계하여야 한다.

자. 에너지 절약형(Energy Saving) 설계

- 1) ‘공공기관 에너지이용합리화 추진에 관한 규정’, ‘건축물의 에너지절약 설계기준’ 등 제반 규정을 준수하여 설계하여야 한다.
- 2) 창호, 내·외벽, 슬래브, 지붕 등 모든 요소에 방풍, 방한, 단열 등 에너지절약형 구조로 설계하여야 한다.

- 3) 기계 및 전기설비는 에너지 고효율 자재사용 및 고효율 시스템 설계
- 4) 자연채광을 최대한으로 반영하고 적정 환기로 최적화 환경을 조성하고,
건물 용도와 실에 따른 적정 조도의 반영
- 5) 이용자의 쾌적성과 편리성이 확보된 설계
- 6) 기타 에너지 관련 제반 규정을 적용한다.

차. 환경 친화적 부지환경 조성

- 1) 합리적인 토지이용계획으로 대지이용을 극대화하고 쾌적한 근무환경 조성
- 2) 조경포장 및 조경시설물, 외부 구조물, 외부 옹벽, 우·오수계획 기타 시설은 환경 친화적으로 설계
- 3) 주변의 자연환경을 보존하도록 계획하고 공사시행 시 분진, 소음, 진동, 폐기물의 발생이 최소가 되도록 고려한 설계

※ 소음·진동관리법 제21조(생활소음과 진동의 규제), 제29조(방음·방진 시설의 설치 등), 제40조(방음시설의 성능과 설치 기준 등)에 맞게 설계

카. 방법, 방재 등에 편리하고 유지관리가 용이한 설계

- 1) 건축물의 완성뿐만 아니라 유지관리에 대한 비용이 최소화되는 방법 등을 고려한 경제적인 설계가 되어야 한다.
- 2) 화재, 지진, 태풍, 홍수 등 재해에 대하여 안전하고 피난에 유리하도록 하고, 방법 및 보안관리가 용이한 구조로 설계하여야 한다.

타. 안전성과 시공성이 확보된 설계

- 1) 기능과 내진설계 규정에 적합하며, 안전한 구조
- 2) 고정하중, 적재하중, 적설하중, 풍하중, 지진하중 및 건축물의 실제의 상태(실험실 등)에 따라 하중, 수압, 진동, 충격 등에 의한 외력, 온도 변화, 수축 및 크리프의 영향을 고려한 구조안정성이 확보된 설계
- 3) 지반조사보고서의 결과에 따라 합리적인 기초구조계획이 이루어진 설계
- 4) 설계자는 설계완료 후 설계과정 중 도출한 건설안전 위험요소 및 위험성에 대한 평가를 실시한 결과로서 위험요소/위험성/저감대책 형태로 작성된 설계안전 검토보고서(건설공사 안전관리 업무수행 지침의 서식 반영)와 설계에서 잔존하여 시공단계에서 반드시 고려해야 하는 위험요소, 위험성, 저감대책에 관한 사항을 작성 제출하여야 한다.(건설기술진흥법에 따른 설계의 안전성 검토 대상일 경우)
- 5) 본 공사의 굴착, 토공사(흙막이), 철거공사, 가설공사, 파일공사, 골조공사 등의 시행 시 지형 조건과 장마철 등 기후조건에 대해 적절하게 설

계에 반영되어야 하며, 가설공사 시 대공간에는 시스템 동바리 등을 고려하여 안전하게 설계되어야 한다.

파. 향후 증축대비 설계(수요기관과 사전 협의 필요) : 향후 시설의 증축계획을 고려하여 증축 예상부분에 증축에 대비하는 사전대책(증축을 고려한 설계하중, Expansion Joint 등)을 수립·반영하여야 한다.

하. 주요자재 사용계획

- 1) 기능에 적합한 환경 친화적이고, 경제적인 자재를 사용하여야 한다.
- 2) 국내자재 중 K.S품 사용이 원칙이며 KS품이 없을 경우 국내 최상품 자재 중에서 발주기관과 협의하여 선정한다.
- 3) 방염'에 관한 사항은 「화재예방, 소방시설설치유지 및 안전관리에 관한 법률」에 따라 방염시설기준을 적용한 자재사용
- 4) 관급자재 및 주요자재(골재 등)는 현지 생산 공급처를 확인 후 설계하고 내역에 반영하여야 한다.
- 5) 조달청 우수제품 및 신기술제품은 우선적으로 설계에 반영하여야 한다.
- 6) 건축물의 요구 성능 만족을 위해 부득이하게 특정자재를 사용하게 될 경우에는 특정자재 사용목록 및 선정 관련 자료를 제출하여야 한다.
- 7) 「**환경보건법 시행령**」 제16조에 따른 어린이 활동공간의 **환경안전 관리기준을 준수**한 재료를 설계에 반영하여 실내공기 오염물질을 최소화 하도록 한다.
- 8) 「환경보건법」 제23조, 제24조, 제33조제1항, 「환경보건법 시행령」 제22조, 동법 시행령 제16조2의 규정에 따라 확인검사 시 발주처요청이 있을시 적극 협조하여야 한다.
- 9) 어린이놀이기구 설치 시 어린이놀이기구 안전관리법 제11조, 제12조 등에 적합하게 적용되어야 한다,
- 9) 「에너지이용합리화법」 제3조에 따른 고효율기자재를 사용하도록 한다.
- 10) '실내공기질'에 관한 사항은 「실내공기질 관리법」 제3조, 동법시행령 제2조의 규정에 의한다.
- 11) 모든 재료는 위 규정 외에도 「영유아보육법 시행규칙」 별표 1(어린이집의 설치기준), 별표1의2 폐쇄회로 텔레비전의 관리기준 및 보건복지부 발행 2016년 보육사업안내, 근로복지공단 발행 「2016년도 직장어린이집 설치와 운영」 기준에 적합하여야 한다.

거. 하도급의 범위

- 1) 수급인은 본 설계 용역을 타 업체에 일괄하여 하도급 할 수 없다.
- 2) 하도급으로 처리할 수 있는 사항은 다음과 같다.
 - 가) 각종 조사, 측량 및 이와 유사한 작업
 - 나) 지반조사와 이에 부수되는 시험 등 작업
 - 다) 기계설비, 전기·정보통신, 인테리어, 부대토목, 구조, 조경 등의 설계업무
 - 라) 구조계산 및 검토, 풍동시험에 관한 업무
 - 마) 건설공사의 수량 및 견적업무
 - 바) 기타 발주기관에서 특별히 인정하는 업무
- 3) 수급인은 하도급 하는 업무에 대하여 관계법령에서 정하는 적격자에게 하도급 할 수 있으며, 수급인은 하도급된 당해 업무에 대해서도 모든 책임을 진다.

3. 설계 기본 방향 및 세부지침

가. 설계기본방향

- 1) 본 지침은 일반 원칙을 제시한 것으로 별도의 지시나 특기사항이 없는 한 본 지침을 준용함을 원칙으로 하고, 이의가 있을 경우에는 설계자 임의로 판단해서는 안 되며 서면질의에 의하여 확인하여야 한다.
- 2) 건축, 토목, 조경, 기계, 전기, 소방, 통신공사 등에 대한 설계는 관련 법령에 의한 제반 규정 및 본 지침서의 기준 이상으로 한다.
- 3) 에너지 절약을 위하여 고효율 구조물이 되도록 설계에 반영하여야 한다.
 - 가) 설계 시에 부지의 환경조건, 건축물의 용도, 규모 등을 종합적으로 판단하여 건축물의 외벽을 통과하는 열의 손실 방지 및 공기조화설비 관련 에너지의 효율적인 이용을 고려하여 건축물 관련 에너지 사용의 합리화를 도모한다.
 - 나) 에너지이용합리화법 제3조(정부와 에너지 사용자·공급자 등의 책무), 고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정(산업통상자원부 고시) 및 공공기관 에너지이용합리화 추진에 관한 규정(산업통상자원부 고시)에 의하여 고효율기자재를 사용하여야 한다.
 - 다) 건물자체가 에너지절약적인 건물이 되도록 평면계획(실의배치 등), 입면계획(적정창 면적비 등), 단면계획(최적 층고계획 등)을 하여야

한다.

- 4) 설계는 환경친화형(Green Building System) 건축 설계를 적용하고, 건축물의 에너지절약과 쾌적성 향상을 위하여 최적의 설비시스템이 되도록 한다.

가) 주변 자연환경과의 조화로운 조형성과 자연환기 및 빛을 최대한 고려해야 한다.

나) 저탄소 환경친화적 체험관 구현을 위해 저CO₂ 소비 자재 사용을 고려해야 한다.

- 5) 설계자는 사전조사를 철저히 하여 지반상황, 우·오수관의 위치, 전기 인입점, 국선 및 유선방송 인입점 등을 검토하여 설계에 반영하여야 한다.

- 6) 기타 발주기관의 요구사항을 반영한다.

나. 설계 세부지침

1) 일반사항

가) 사업시행 부지의 도시계획 및 관련법규와 관할 행정관청의 조례, 규정, 자치법규, 지구단위계획 등을 참고하여 각종 배치계획 및 대지 이용계획과 규제사항을 확인, 설계에 반영한다.

나) 설계도서는 관계법령에 의한 인·허가 취득에 문제가 없도록 작성되어야 한다.

다) 합리성과 기능성이 조합된 계획안을 제시하고 요구 성능을 충족시킬 수 있는 기술적 해법 및 에너지 절약적인 시설계획을 고려한다.

라) 본 사업으로 인하여 발생하는 모든 지상 및 지하 매설 혹은 존치물의 이설·철거·증설 등에 대해 현장조사 및 관계기관과 사전 협의하여 합법적으로 제반사항을 이행하여야 한다.

마) 영유아가 사용하는 노유자시설 이므로 재해시 안전하고 원활한 피난과 불의의 사고에 대처하도록 설계하여야 한다.

2) 배치계획

가) 본 시설은 주변 시설과 조화를 고려한 합리적이고 친환경적인 배치계획을 하여야 한다.

나) 기존건축물과의 접근성, 환경, 일조 및 기류 환경을 고려하여 계획한다.

다) 효율적인 접근성 확보와 편의성을 고려한 사용자 중심의 배치안을 계획 한다.

라) 합리적인 동선계획(차량, 보행, 주차 등)과 피난 및 안전을 고려한 시설물 배치계획을 한다.

마) 장기적으로 부지 활용을 극대화하여 미래지향적인 공간체계가 될 수 있도록 계획안을 제시하고, 제시된 구획공간을 활용하여 건축물을 배치 계획한다.

3) 동선계획

가) 부지 내 보행자 안전에 유의하고 보행 및 차량 동선이 간섭되지 않도록 계획한다.

나) 화재 비상시 신속하고 효율적인 대처가 가능하도록 대피 및 소방진입용 동선계획을 수립한다.

다) 장애인의 출입은 관련 법 규정에 따라야 하며, 편리하게 계획 되어야 한다.

4) 평면계획

가) CCTV설비 및 냉·난방 설비 등 각종 시설 계획은 기존시설과 통합 관리가 가능한 시스템을 원칙으로 하여 중앙제어 및 통제가 가능하며, 최소인원으로 운영·관리가 가능하도록 경제성과 효율성을 고려한다.

나) 각 실의 기능과 특성을 고려한 영역 및 수평동선을 계획한다.

다) 적절한 여유 공간(홀, 로비)을 확보하여 쾌적하고 편안한 분위기를 조성할 수 있도록 계획한다.

라) 건물의 주출입구는 되도록 건물의 중앙부에 위치하여 인지에 어려움이 없도록 한다.

마) 장애인의 각종시설 이용에 필요한 편의시설을 설치한다.

바) 관련 소방규정에 준한 대피시설 및 동선을 충분히 고려한다.

5) 입면계획

가) 대지위치, 주변현황 등 대지특성을 고려하여 도시계획 지침에 따라 주변과 연계된 입면계획을 수립한다.

나) 용도 및 기능별 독창성을 부여하여 건물전체가 동질성을 갖도록 하되, 창의적인 디자인을 계획한다.

다) 외장재는 주위 환경과 조화를 이루는 재료로 선택하되, 자연채광을 잘 흡수하고 실내는 쾌적하고 밝은 느낌을 줄 수 있도록 계획하며, 시간의 경과에도 불구하고 변형, 퇴색, 오염 등 부작용이 없도록 지

속가능 하고 시공성이 우수한 색상과 질감을 고려한다.

6) 단면계획

가) 기능별 영역을 통해 서로 독립적이면서 운영·관리에 상호 유기적 연계가 가능하도록 수직 동선을 고려한다.

나) 공간감 확보, 에너지 절감, 설비공간 등 각 실의 기능과 면적 및 높이기구 설치 공간 등을 종합적으로 고려하여 적정한 층고 및 천장고로 계획한다.

다) 냉·난방효율 합리화 등 시설이 효율적으로 운영될 수 있는 건축물 단면 계획을 검토한다.

7) 장애인 편의시설 계획

가) 보건복지부령 및 관계법령 등 장애인 편의시설 및 설비기준에 적법하게 설계하여 편의성을 최대한 고려하여 계획한다.

다. 구조분야 계획

1) 모든 구조계획은 합리적이어야 하며, 어떠한 경우라도 일반적인 구조해석을 통하여 그 내력을 확인할 수 있는 것이어야 한다.

2) 구조의 안전성능은 법령 및 정부, 학회, 국토교통부 산하연구소 등에서 정한 설계기준을 준수하여야 한다.

3) 각종 하중에 저항하기 위한 다양한 구조시스템을 검토 후 건물의 안정성, 경제성 및 시공성을 감안하여 최적화한다.

4) 재난과 지진, 풍하중, 지반침하 등 각종 변형을 고려하여야 한다.

5) 장스팬 구조는 사용성을 고려(가변성 및 공간적 융통성)하여 합리적인 구조시스템을 계획한다.

라. 토목분야 계획

1) 설계자는 현장답사를 실시하여 현지 지형, 지역적인 여건 및 장래계획, 가로망계획, 배수상황, 구조물현황 등 제반조사를 실시하여 설계 기초자료를 조사하고 조사내용은 설계에 활용한다.

2) 토목계획은 하부구조를 조성하는 작업으로 시설의 효용성, 구조의 안전성 및 경제성을 고려하고 계획한다.

3) 기초구조는 대지여건, 지층조건, 공사목적 공법의 경제성 및 시공성, 굴착 심도 등의 제반 여건을 종합적으로 고려하여 최적의 공법을 적용할 수 있도록 계획한다.

4) 일반 토목 설계 법규 및 지침 등을 준수하여 설계에 반영하고, 토공사

로 인하여 주변 건축물 및 시설물에 대한 피해가 발생되지 않도록 주변 현황을 철저히 조사하여 안전성을 검토 후 이에 대한 조치를 전문기술자가 확인하고 설계에 반영한다.

라. 기계(소방)설비분야 계획

- 1) 건축법, 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙, 소방시설공사업법 등 건축기계설비 관련 법령 및 규정에 적합하도록 설계하여야 한다.
- 2) 초기투자비, 운전경비 및 유지관리비를 최소화 하고 에너지 및 수자원 절약을 극대화할 수 있는 최적의 설비방식을 추구한다.
- 3) 건축, 토목, 전기 등 타 공종과 관련되는 제반사항을 면밀히 검토하여 계획 하고, 특히 기존 시스템과 증설되는 시스템을 고려하여 유지관리에 문제가 없도록 고려한다.
- 4) 대기오염, 소음 및 진동 등의 공해에 충분히 대응할 수 있는 쾌적한 실내 환경의 조성을 고려하여 공간별로 제어 가능한 최적의 공조시스템으로 설계가 가능하도록 한다.
- 5) 방재설비는 건축방재와 기계 및 전기 방재계획이 유기적으로 감시, 제어가 될 수 있는 시스템으로 계획한다.
- 6) 기계실 및 전기실에는 적절한 크기의 장비 반입구를 계획한다.
- 7) 엘리베이터는 「승강기 안전관리법」 규정에 적합하게 설치하고 장애인의 사용에 불편이 없어야 한다.
- 8) 유지관리의 편의성 확보를 위해 기기 및 장비의 표준화, 모듈화를 고려하고, 보수점검이 용이한 장비배치와 설비면적을 확보하며, 향후 증설(용량증가) 및 장비의 반·출입 통로등에도 대비할 수 있게 계획한다.
- 9) 전관에는 냉난방설비를 완비하여야 하며, 개별 냉·난방 방식을 적용하고 각 실별 부하 조건을 고려하여 에너지 절약을 위한 설계를 하여야 한다.
- 10) 위생설비는 내구성, 수두압 등을 감안하여 재질이나 규격을 산정하고 배관 경로가 전기실, 배전실 등을 통과하지 않도록 계획한다.
- 11) 화장실 등 환기가 많이 요구되는 시설은 외기와 접할 수 있도록 배치하고 악취가 비산되지 않도록 자연환기와 강제 배기를 병행 가능하도록 검토하여 설계한다.

마. 전기(소방)분야 계획

- 1) 전기설비는 최적의 시스템으로 안전성·경제성·확장성 등에 중점을

두어 계획하고, 유지관리를 일원화한 시설통합관리시스템을 고려한다.

- 2) 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 의한 신재생에너지 이용의 구체적인 추진방안(경제성, 시공성, 유지관리성 등)을 비교 검토하여 최적의 시스템을 계획에 반영한다.
- 3) 모든 조명기구에는 실내디자인 및 설비마감과 조화가 되게 하고, 고효율 LED조명의 사용을 고려한다.
- 4) 건축물과 옥외공간과 주변환경을 연계한 경관조명시설을 계획하며, 필요한 조도를 확보하고 조명기구의 디자인 및 설치장소에 대하여도 종합적으로 고려한다.
- 5) 부하의 설비용량을 정확히 산출하고 적정 수용률, 부등률을 적용한다.

바. 정보통신분야 계획

- 1) 모든 정보통신설비는 보안성·신뢰성·기능성·안전성·경제성·확장성·에너지 절약·운용·관리 방안 등을 고려하고 설계 시점에서 최신 기종 등을 종합적으로 고려한다.
- 2) 방송통신위원회 고시 및 기타 규정이 정하는 바에 의하여 구내 통신선로 설비, 이동통신구내선로설비 및 종합 유선방송 전송설비 등을 검토하여 시공과 사용에 지장이 없도록 계획한다.
- 3) 통신 인입관련 여건 등 충분한 현장조사 및 관련 기관과의 협의를 통하여 설계 및 시공과 사용성에 지장이 없도록 한다.
- 4) 시설 및 사무실의 수요를 감안하여 미래지향적인 충분한 용량을 확보하고 장래 증설이나 변경 및 개·보수에 대한 융통성이 있도록 계획한다.
- 5) 네트워크, 구내통신선로설비 설계 및 외부 임차 통신망 사용시 보안에 대해 고려하여 계획한다.

아. 조경분야 계획

- 1) 가능한 현 지형을 이용하며 주변환경과 배식 연계성을 고려하여 계획되, 부지정지 및 식재 시 조성에 필요한 성토 및 절토, 배수시설은 관련 전문분야에 반영한다.
- 2) 외부공간은 이용자의 정서함양, 휴식, 만남의 장소 등 다양한 옥외활동이 가능한 친숙하고 편리한 공간을 구성하며 이벤트, 공연, 전시 등 다양한 기능으로 전환할 수 있는 열린 옥외공간을 계획한다.
- 3) 보행공간, 진입공간 등 주요 바닥 포장재는 내구성이 강하고 친환경적

자재를 사용한다.

4. 설계진행 시 유의사항

- 가. 수급인은 신·재생에너지 사용(지열, 태양광, 태양열 등)에 대하여 에너지 사용계획서를 작성하여 에너지관리공단과 사전협의/승인을 받아야 하며, 사전협의 결과서를 제출하여야 한다.(해당시)
- 나. 지질조사 필요시 공수는 NX 2공이며, 사전에 위치 선정 등 지질조사 지반조사계획서를 발주기관 담당자에게 제출하여 승인 후 지질조사를 시행한다.(지질조사 후 결과보고서 제출)
- 다. 수급인은 지하매설물 여부에 대해 관할기관, 해당기관 등을 통해 조사하여야 하며, 지하매설물이 존재 시 이설방안을 조사하여 설계에 반영하여야 하며, 조사항목은 다음과 같다.
 - 공공시설물, 전기/통신/상·하수도 시설물 및 기존 구조물, 기타 시설물
- 라. 수급인은 상수도는 기존 인입관로를 조사하여 가장 최단거리로 설계에 반영한다.
- 마. 수급인은 사업 대상 부지가 연약지반일 경우 연약지반 개량검토 보고서를 작성하여 설계하여야 한다.
- 바. 수급인은 부지 경계부근의 도로, 인접대지 및 구조물 등에 피해가 없도록 설계하여야 하며, 피해가 예상될 시 관련내용 및 대책을 사전 협의 후 설계에 반영하여야 한다.
- 사. T.B.M(가수준점)을 부지내 2점 이상 설정하여 도면에 표기하여야 하며, 유실 또는 훼손 우려가 없는 위치에 표시한다.
- 아. 수급인은 토공설계 시 토취장 또는 사토장을 현지에서 직접 조사하여 중간 및 실시설계 시 운반거리에 따른 비용을 내역에 반영하여야 하며, 비산먼지 방지대책으로 세륜기 설치 등을 검토/반영하여야 한다. 이때, 국토교통부 토석정보공유시스템(TOCYCLE)을 활용한다.
- 자. 장애인 등에 대한 편의시설은 관련법 기준 이상으로 설계에 반영한다.
- 차. 본 사업과 관련 특별히 고려하고, 주의해야 할 사항과 발주기관의 요구 사항에 대해 적법성을 검토하여 설계에 반영하여야 한다.

5. 설계도서의 분리작성

- 가. 건축(토목, 조경, 기계설비 포함), 전기, 통신, 소방 등 공종별로 분리하여 발주 단위별로 내역을 작성하여야 한다. (도면, 내역서, 일위대가표, 수량 산출기초 등) 단, 발주단위에 대하여는 필요 시 작성 전 발주기관과 협의 하여 결정하여야 한다.
- 나. 건설폐기물처리도서는 ‘건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률 시행령’ 제 11조에 의거하여 100톤 이상일때 건설공사와 분리하여 발주 할 수 있도록 작성한다.

6. 설계도서 표기

- 가. 설계도서에 사용하는 언어는 용역계약일반조건 제5조에 의한다.
- 나. 약어(Abbreviation)를 사용하는 경우에는 약어는 대문자를 사용하며 마침표로 끝나는 것을 원칙으로 한다.
 - 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

7. 도면작성

- 가. 도면규격은 A1 규격을 사용하는 것을 원칙으로 한다.
- 나. 도면은 기둥 및 옹벽선과 조적선이 식별 가능하도록 표기하여야 한다.
- 다. 토목, 건축, 기계설비, 전기, 통신 등 도면은 발주자의 지시에 따라 동일한 축척으로 표현하여 공종 간 **Overlapping**에 의한 대조가 가능하도록 하여야 한다.
- 라. 설계도면에는 참여기술자가 서명날인 하여야 하며 종결보고서에는 공종별 참여 기술자의 성명, 담당업무, 기술자격, 참여기간 등 구체적으로 명시하여야 한다.
- 마. 설계도면을 작성함에 있어서 각종 상세도면을 충분히 작성하여 수량산출

및 시공이 용이하도록 하여야 한다.

- 1) 각부 치수 및 사용자재의 명확한 표기
- 2) 각종 부착시설물의 표시
- 3) 건축, 기계설비, 전기, 통신 등 관련 공사와 관련하여 명확한 구분
- 4) 특수공법인 경우 시공방식을 이해할 수 있도록 설계도서(상세도, 전문 시방서 등)를 작성
- 5) 국내에서 시행된 바 없는 특수공법인 경우에는 공인기관 기술검토서 첨부

제 4 장 설계도서 작성요령

1. 공통사항

가. '건축물의 설계도서 작성기준(국토교통부 고시)'을 준수하여야 하며 동기준의 별표(설계도서 작성방법)에서 명시한 내용 중 '기본업무 설계도서'와 본 과업을 위해 필요로 하는 '추가업무 설계도서'를 작성하는 것을 원칙으로 하며 발주기관과 협의하여 정할 수 있다.

나. 아울러, 각 과업 단계별 설계서 구성 등은 아래 내용에 주의하여 작성하고 반영하여야 한다.

다. 설계도서(시방서)에 다음의 내용을 명시하여야 한다.

「건축물의 구조기준 등에 관한 규칙」의 [별표13] '내진능력 산정 기준'에 따라 산정한 건축물의 내진능력을 준공표지판에 공개하여야 한다.

라. 설계자가 작성·제출하는 시방서 안내

- ① 설계자가 작성·제출하는 시방서는 조달청에서 '시방서 작성 간소화 및 내실화' 목적으로 마련하여 제공하는 『설계자 작성용 공사시방서 방침』에 따라 작성한다.

※ 설계자가 작성하는 공사시방서 양식

- '설계자가 작성하는 공사시방서' 양식은 <조달청 홈페이지→정보제공→업무별자료→시설공사 게시판>에서 다운로드
- '표준시방서 코드 링크표'는 <조달청 홈페이지→정보제공→업무별 자료→시설공사 게시판>에서 다운로드

- ② 작성방법은 표준시방서(국토부)에 명시된 내용은 코드번호(링크처리)로 대체하고, 중요·핵심사항과 주의사항 등은 제공 양식에 따라 설계자가 별도 작성·제출한다.

- ③ 시방서의 내용과 관련하여 공사관계자 간의 시공관리에 혼선이 우려되는 부분은 보다 상세하게 작성하여 시공 중 논란이 없도록 하여야 하

며, 논란이 발생 시에는 설계자의 의견 제시 등 해결에 적극 협조 하여야 한다.

※ 특기사항서는 임의 양식으로 작성 가능

- 바. 내역서 작성 시 「조달청 표준공사코드 운영시스템」(<http://pccos.g2b.go.kr>)에서 검증된 프로그램을 사용하고, 공사 원가계산서 및 내역서(XML파일)는 「호환규정 검증시스템」(<http://c3r.g2b.go.kr>)을 통하여 XML파일의 오류를 검토·제출한다.

2. 계획설계

가. 정의

“계획설계”라 함은 발주기관으로부터 제공된 자료와 기획업무 내용을 참작하여 건축물의 규모, 예산, 기능, 질, 미관 및 경관적 측면에서 설계목표를 정하고 그에 대한 가능한 계획을 제시하는 단계로서, 디자인 개념의 설정 및 연관분야(구조, 기계, 전기, 토목, 조경 등을 말한다. 이하 같다)의 기본시스템이 검토된 계획안을 발주기관에게 제안하여 승인을 받는 단계이다.

나. 일반사항

- 1) 수급인은 전체부지의 효율적인 활용계획을 우선 수립하여 수요기관의 승인을 득한 후 계획설계를 진행한다.
- 2) 수급인은 대지에 대한 측량을 실시하고, 주변상황을 참고로 하여 계획설계를 진행하고 작업 진행시에는 발주기관의 승인을 받은 후 진행하여야 한다.(필요시)
- 3) 발주기관이 보완조건으로 계획(안)을 승인하면 수급인은 즉시 보완 제출 하여 발주기관의 승인을 득한 후 중간설계를 진행한다.

다. 계획설계(안) 작성시 포함사항

- 1) 설계 설명서 [현장조사(지장물 포함)보고서, 관련법규 검토서, 건축계획 개요, 동선계획, 우·오수계획 등]
- 2) 주변도로망과 건물과의 배치를 포함한 종합배치계획(Master plan)
- 3) 대지 내 동선계획
- 4) 우·오수처리계획
- 5) 건물별 개략 평면, 입면계획 및 주변과의 조화
- 6) 조경계획
- 7) 개략공사비 산정내역

8) 측량성과도

9) 기타 필요한 사항 및 발주기관 요구사항(기존 유사건물 조사 분석 자료 등)

라. 현장조사방법

1) 현장조사는 관련문헌 및 서류조사와 현장조사를 병행하여야 한다.

가) 문헌 및 서류조사

- 기온, 습도, 강우량, 풍속, 강설, 동결심도, 지진 등 설계에 영향을 미칠 수 있는 모든 사항에 대하여 조사하여야 한다.
- 해당 관할관청 및 사업시행자로부터 대지에 관련된 토지대장, 지적도, 토지이용계획 확인원, 등기부등본, 지방자치단체 조례, 지구단위계획자료 등 필요한 사항을 모두 조사, 입수하여야 한다.

나) 현장조사

- 대지의 지상과 지하매설물, 지형의 개황, 기존 수목, 대지 내 경작물, 대지 내 소음·진동, 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 주변건축물의 외관적 특징을 조사하여야 한다.
- 대지 주변의 건축물이나 공작물 등 공사 진행 시 영향을 미칠 수 있는 민원요인 등 모든 요인을 조사하여야 한다.
- 가스, 상·하수도, 오·폐수처리방법, 전기, 통신, 도로, 지역 냉·난방 등의 도시기반시설에 관한 일체의 사항을 조사한다.
- 현장의 대지 내 주위경계점, 레벨 등에 대하여 현장에서 측량을 실시하고 기록하여야 한다.

2) 문헌 및 서류조사에 의하여 조사된 결과는 계획설계 시 현장조사보고서로 작성·제시하여야 하며, 종결보고서에 첨부하여야 한다.

마. 측량조사방법

1) 일반사항

가) 측량조사는 계획설계, 중간설계, 실시설계 시 측량조사 시행에 관한 세부지침을 정하여 설계의 신뢰성을 확보하는데 있다.

나) 측량을 실시하기 이전에 측량에 관한 세부실시계획서를 작성하여 사전에 감독관과 협의 후 현지측량에 임해야 한다.

다) 본 지침서에 의거 조사하며 지침내용에 명기되지 않는 사항은 측량

법 및 기타 관련규정에 따라 시행한다.

- 라) 본 지침서에 명기되지 않았으나 수급인이 설계 목적상 필요하다고 판단되는 조사사항은 그 사유를 서면 제출하여 감독관의 승인을 득한 후 실시한다.
- 마) 조사와 관련한 실적수량이 계약서상 설계수량과 상이할 때는 계약 단가를 기준으로 과업수행 실적에 부합되게 정산한다.
- 바) 발주기관이 서면지시 또는 승인한 추가조사에 대한 경비는 실비 정산 할 수 있다.
- 사) 인·허가(토지 사용, 진입로, 기타 시설물 이용 등)에 관한 제반사항은 수급인이 책임지며, 수급인 부담으로 이를 해결하여야 한다.
- 아) 조사내용 중 현장과 불일치하는 경우 수급인은 이를 수급인 부담으로 보완하여야 하며, 조사한 내용이 미비하거나 부적당할 경우 이를 보완, 수정 또는 전면 재검토한다.
- 자) 지적도 및 임야도는 해당 시·군에 비치된 지적공부 원도를 기본으로 하되 도곽선 및 도근점을 아울러 등사하여야 한다.
- 차) 현황측량은 계획 및 설계에 지장이 없는 범위로 과업면적 10% 이상 여유있게 측량해야 한다.

2) 조사측량

- 가) 현황측량(평판측량)은 부지내외의 평면 형상 및 고저관계를 나타내는 지형측량과 부지내외의 건물 및 지하 매설물의 현황측량을 한다.
 - 축척은 1/1,000으로 하고, 신축이 없는 용지를 사용하여야 하며, 과업면적의 10% 이상 여유로 측량하여야 한다.
- 나) 측량면적은 사업경계선으로부터 주위의 여건 및 설계수행을 감안하여 발주기관과 협의 후 결정한다.
- 다) 가수준점(T.B.M)은 주위의 영구구조물에 기준점을 설정하여 장기간 보존이 가능하게 설치한다.
- 라) 전기 및 통신, 상하수도 인입지점을 조사하여 사진으로 제출한다.
- 마) 현황측량은 다음 사항을 준수하여야 한다.
 - 각도는 도·분·초로 면적 및 길이는 미터법을 사용한다.
 - 각 측량성과는 측량법에 의한 공공측량 작업규정이 규정하는 허용범위 내에 들어야 한다.
 - 현황측량은 도근점에 의하여 실시하되 수시로 지적의 기지점과 상이

여부를 검토함은 물론 지상 공작물 및 주요지점을 표시하고 등고선은 최소 1M 간격으로 표시하여야 한다.

- 주요 측량원점과 등고선에는 필히 지반고를 기입한다.

바) 각종조사 및 계산

- 지적의 복제
 - 기 조사된 지적도와 현황 측량된 지구계를 확인하여 현황도에 지적도를 삽입하여야 한다.
- 계산
 - 각종 계산은 감독원의 지시에 의한 소정양식에 의하여 실시한다.

3) 표시항목

- 측량 성과도에는 측량 성과는 물론 방위, 축척, 경계, T.B.M, 지상 및 지하지장물, 주변도로 도시계획도로선, 주변건물 기타 설계에 필요한 모든 사항을 표기하여야 한다.

4) 기타사항

- 가) 본 지침서에 명기되지 않았으나 수급인이 설계목적상 필요하다고 판단되는 조사사항은 그 사유를 서면 제출하여 감독관의 승인을 득한 후 실시한다.
- 나) 발주기관이 서면지시 또는 승인한 추가조사에 대한 추가경비는 실비 정산한다.
- 다) 인·허가(토지 사용, 진입로, 기타 시설물 이용 등)에 관한 제반사항은 수급인이 책임지며, 수급인 부담으로 이를 해결한다.
- 라) 조사내용 중 하자가 발생할 경우 수급인은 이를 수급인 부담으로 보완하여야 하며, 조사한 내용이 미비하거나 부적당할 경우 감독관의 요구에 따라 이를 보완, 수정 또는 전면 재검토한다.

3. 중간설계

가. 정의

- “중간설계(건축법 제11조제3항에 의한 기본설계도서를 포함한다. 이하 같다)”라 함은 계획설계 내용을 구체화하여 발전된 안을 정하고, 실시설계 단계에서의 변경 가능성을 최소화하기 위해 다각적인 검토가 이루어지는 단계로서, 연관 분야의 시스템 확정에 따른 각종 자재, 장비의 규모, 용량이

구체화된 설계 도서를 작성하여 발주기관으로부터 승인을 받는 단계이다.

나. 일반사항

- 1) 계획 설계를 기초로 하여 작성하되 과업내용서 및 수정·보완 지시서에 따라 작성한다.
- 2) 계획설계 위치를 기준으로 지질조사계획서에 근거한 지질조사를 실시한다.
- 3) 실시설계의 기본적인 기준을 제시할 수 있도록 공사별로 작성되어야 한다.
- 4) 주요기능의 특성, 성능, 재질, 형태 등을 기술하여 실시설계에 필요한 설계기준을 제시하여야 한다.
- 5) 기계, 전기설비, 통신 및 주요장비의 용량산출과 주요구조부의 구조계산 등 구조 계획서를 작성하고 설계기준, 참고자료, 참고도면을 첨부한다.
- 6) Utility(기계실, 전기실, 발전기실, 저수조 등)시설은 장비 Lay-Out을 작성하여 발주기관의 승인을 받는다.

다. 지반(지질)조사

1) 일반사항

- 가) 지질조사에 대하여는 조사계획서(조사일시, 방법, 기간, 위치, NX 3공)와 기존 조사내용을 첨부하여 작성 발주자의 승인을 득한 후에 조사를 실시하여야 한다.
- 나) 현장 시추 작업시 반드시 현장에 설계용역 책임기술자가 참석하여야 하며, 현장 시추 일정을 발주처에 보고하여 발주처에서 입회가 가능하도록 하여야 한다. 다만, 발주처 사정에 의해 입회하지 못할 경우에는 설계용역 책임기술자가 현장 시추사진 등 시추 전 과정에 대한 현장시추결과보고서(증빙자료 포함)를 발주처에 보고하여야 한다.
- 다) 지반(지질)조사는 엔지니어링 기술진흥법에 의한 지질 및 지반, 토질 및 기초분야 엔지니어링 활동주체 또는 기술사법에 의거 동 분야의 기술사 사무소를 등록한 기술사의 협력을 받아 수행 하여야 한다.
- 라) 지질조사는 발주기관이 지정하는 위치에서 실시하고, 채취된 시료는 시료 보관 상자에 위치별로 구분 표기하여 별도 납품한다. 또한 기초구조를 설계함에 필요한 시험은 발주기관의 지시에 따라 조사를 실시하고 그 결과를 설계에 반영하여야 한다. 조사심도는 현장여건을 종합적으로 검토하여 기초설계 자료를 얻기에 충분한 지층까지 시행하는 것을 원칙으로 한다.
- 마) 수급인은 현장 지질조사 완료 후 성과를 종합적으로 분석하여 경제

적이고 합리적인 설계자료 및 공법을 제시하여야 하고 발주자의 검토를 받은 후 인쇄하여야 한다.

바) 지질조사 시 책임기술자를 상주하여 지질조사 시험규정 등 관련법규에 따라 시추조사를 하여야 한다.

사) 지반조사업체는 토질지반정수를 산정하여 건축구조(기초), 토목설계 업무 담당자와 공유하여 적정 토질지반정수가 설계에 반영되도록 하여야 한다.

2) 지반조사 방법

가) 지질조사는 계획설계(안)에 따라 건물의 위치가 확정된 이후에 건물의 위치를 고려하여 지질조사를 실시함을 원칙으로 한다.

나) 시추간격 및 심도는 현장여건을 고려하여 정하되 지질상태의 변화가 심하고 공사기간 중 · 장기적 안정성이 요구되는 주요구조물 설치지역은 감독관의 승인을 득한 후 시추간격 및 심도를 조정할 수 있다.

다) 조사심도는 현장여건을 종합적으로 검토하여 기초설계 자료를 얻기에 충분한 지층까지 시행하는 것을 원칙으로 하며 일반적으로 연암 2.0m 이상까지 실시하여야 한다.

라) 수급인은 현장 지질조사 및 실내시험 완료 후 성과를 종합적으로 분석하여 경제적이고 합리적인 설계 자료를 제시하여야 한다.

마) 수급인은 시추지점의 좌표 및 표고를 측정하기 위하여 측량을 실시해야 한다.

바) 수급인은 과업내용서에 명기되지 않은 사항은 건설기술관리법, 한국산업규격, 토질조사 시행지침, 관련규정 및 발주기관의 지시에 따라 시행 하여야 한다.

사) 지하질의 분포상태, 연약층의 유 · 무 등을 정확히 파악하여 기초지반의 심도, 기초의 형태 등을 결정하기 위한 자료를 제공한다.

아) 시추조사는 원칙적으로 주요 구조물의 설치 예정지를 검토 및 지정하여 실시토록 하고 토층여건과 토층변화에 따라(변화가 심할 때 등) 위치 및 수량을 변경할 수 있다.

자) 토질조사 보어링 시추 및 표준관입 시험을 원근에 따라 1개소당 2매 이상 사진 촬영하여 기록하고 사진첩을 작성 제출하여야 한다.

차) 본 조사설계의 토층, 심도, 원위치 시험, 실내시험 등은 추정된 것인바, 조사결과에 따라 설계에 맞추어 정산한다. 단 증가된 사항은 인

정하지 않는다.

카) 시추조사 주상도에 기입되는 사항은 다음과 같다.

- 조사명
- 조사기간
- 조사위치
- 조사자
- 시행자
- 시추번호
- 시추장비명
- 각 채취시료의 위치 및 심도
- 시추중에 나타난 층의 관찰
- 지하수위 : 시추 완료 후 24시간, 48시간, 72시간 경과 후 각각 측정하여 안정된 수위를 산정
- 코아회수율 및 천공속도
- 앞층 천공압력 및 비트 회전속도
- 기타 시추작업 중 나타나는 관찰사항
- 시추중에 판단하는 토층 및 암층분류
- 토층 및 암층의 심볼위치

타) 수급자는 현장조사 및 실내시험 완료 후 성과를 종합분석하여 공사비 산출 및 기초구조가 경제적이고 합리적인 설계가 될 수 있도록 세밀한 보고서를 작성하여야 한다.

파) 수급자는 보고서 작성시 다음과 같은 내용을 수록하여야 한다.

- 조사명
- 조사시행자명
- 조사요약 보고문 : 수급자 대표 및 기술자의 인명날인
- 조사개요
- 조사세부내용 및 기타
 - 지층분포상태 및 지층의 특성
 - 지하수위 분포
 - 표준관입시험 결과
 - 각종 시험성과 및 분석 자료
 - 지반정수 산정자료 및 기초지반의 지지력

- 시추 주상도, 토층 단면도, 조사 위치 평면도, 조사 현황 사진, 보링 코아 사진, 지질도, 위치도, 기타 필요 자료
- 기초형태에 대한 제안

하) 지질조사 보고서는 별도로 제출한다.

3) 지반조사시험

가) 자연시료채취

- 연약 점토층에서의 자연시료 채취는 KSF2317에 규정한 시험방법에 의거 시추조사와 병행하여 실내 시험용 불교란 자연시료를 채취하며 시료는 함수비의 변화를 방지하기 위하여 밀봉하고 시료상자에 보관하며 이동 중의 교란을 방지한다.

나) 지하수위측정

- 시추공내의 지하수위는 시추완료 후 24, 48 및 72시간이 경과한 후 각각 측정하여 조사 지점의 안정된 수위를 산정한다.
- 지하수위의 유동이 심한 지점에 대해서는 조사 전 기간을 통하여 수시로 측정하여 지하수위의 변동상태를 파악한다.

다) 표준관입시험

- 표준관입시험은 KSF2307 규정에 의거한 시험방법에 따라 실시한다.
- 시험회수는 지층이 변할 때마다 또는 동일 층이라도 1m 깊이마다 1회씩 실시하여야 하며 N치가 50회에 도달하더라도 관입깊이가 10cm 미만일 때는 타격을 중지하고 그때의 관입깊이와 타격회수를 기록한다.

라) 시험의 종류

- 함수비, 비중, 액성한계, 소성한계, 체분석시험 등

마) 토질시험

- 표준관입시험에서 채취된 흐트러진 시료와 연약 점토층의 자연시료에 대한 시험은 KSF 규정에 의거하여 실시한다.

바) 암석시험

- 채취된 암석코어 시료에 대한 시험은 공인규정에 의거하여 실시한다.

사) 하향식 탄성과탐사시험(다운홀 테스트)

- 지반의 탄성과 속도(종파 및 횡파)와 밀도 측정을 기초로 지반의 동적 특성(동전단계수, 동탄성계수, 체적계수)을 파악하여 내진설계에 활용

아) 기타시험

- 토질 및 암석시험은 반드시 공인된 시험기관에 의해 시험을 실시 해야하고 시험결과의 기록 및 제출은 시험성과표 및 시험계산서를 포함해야 한다.

자) 시료상자 정리

- 시료상자에는 과업명, 조사일시, 조사자, 시추공 번호, 상자번호를 표시 하고 상자 내에서 토사나 암석코아를 채취심도 별로 구분 보관하여야 하며 시료상자는 천연색 사진으로 촬영하여 보고서에 천연색 인쇄로 첨부한다. 이때 사진은 코아가 잘 관찰될 수 있도록 상자 직상부에서 촬영하여야 하며, 암석의 색조와 조직이 선명하게 나타나도록 맑은 물을 코아 표면에 살포하여 젖은 상태에서 촬영하도록 한다.
- 암석코아가 아닌 슬라임만이 채취된 경우에는 슬라임을 흙 시료와 같은 요령으로 시료병에 넣어 시료상자에 보관한다.

차) 사진촬영

- 조사 전·후 및 현장시험 광경 중 검사 및 확인이 곤란한 부분은 조사 전 과정을 천연색 사진으로 촬영하여, 소형 흑판에 조사명, 공번, 일자, 기타 감독이 지시한 사항을 기록하여 앨범에 정리한다.

4) 기타 유의사항

- 가) 계약상대자는 시추지점의 좌표 및 표고를 측정하기 위하여 측량을 실시해야 한다.
- 나) 보링주상도에 사용하는 심볼(symbol) 등 각종 표시 및 기호는 표준 기호를 사용한다.
- 다) 계약상대자는 현장조사 및 실내시험이 완료되면 성과를 종합 분석한 보고서를 제시하여야 한다.
- 라) 계약상대자는 보고서 작성 시 다음과 같은 내용을 수록하여야 하며 책임기술자가 인명 날인하여야 한다.
 - 조사명, 조사 시행자명, 조사개요, 조사 세부내용, 조사 성과분석, 제 시험 성과표, 시추 주상도, 토층 단면도, 조사 위치 평면도, 조사 현황 사진, 보링 코아 사진, 지질도, 위치도, 기타 필요 자료

라. 설계서 구성

1) 건축

가) 설계보고서

- 공사개요 : 위치, 대지면적, 공사기간, 공사금액 등

- 설계개요 : 지역, 지구, 구조, 규모, 건축면적, 연면적, 건폐율, 용적률, 주차면적, 조경면적, 최고높이, 층고, 층별 면적, 각층 주용도 등
- 현지조사사항 : 국내외의 유사한 규모의 사례를 조사한 결과와 성공 및 실패 사례를 조사. 분석. 검토 내용(반영사항 표기)
- 사전조사사항 : 지반고, 지질, 강우량, 동결심도, 바람, 상하수도, 도로상황 등 사전조사 시 조사내용 표기
- 공사비 산정
 - ※ 공종별 내역서가 첨부되어야 공사비관리(Cost Planning)가 가능함
- 주요공법, 장비, 자재선정 보고서 : 대안제시, 선정사유, 예산비교 등 포함

나) 구조계획서

- 설계근거기준
- 구조재료의 성질 및 특성
- 제반하중조건에 대한 분석
- 각부 구조계획 : 골조의 평면, 기둥 경간(Span), 층고, 바닥판 구조 등
- 구조성능 : 단열, 내화, 차음, 진동 등
- 지진에 대한 고려사항 등

다) 시방서 : 실시설계의 기준이 되는 당해공사에 필요한 특기사항

라) 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 필요한 사항
- 주차장 평면도 : 주차장 배치 평면, 도로 및 출입구의 위치
- 대지구적도
- 건축면적 산출 표
- 내·외부 마감 표 : 바닥, 내벽, 천정, 외벽, 지붕 등
- 각층 평면도 : 각실 크기, 용도, 벽 위치, 재료, 두께 등 실시설계 기준이 되는 사항 (축척 : 1/200정도)
- 입면도(정면 및 측면) : 실시설계의 기준이 되는 사항
- 단면도(종횡 2면 이상) : 건축물의 구조를 파악하기 좋은 위치에서 종횡 2면 이상 절단하여 단면도를 표시

- 계단 평 · 단면상세도 : 실시설계의 기준이 되는 사항
- 각층 창호 평 · 입면도 : 실시설계의 기준이 되는 사항
- 주요 구조부 단면상세도
- 기타 실시설계에 기준이 되는 필요한 도면

2) 토목

가) 설계보고서

- 공사개요 : 위치, 대지면적, 공사기간, 공사금액 등
- 계획 및 방침 : 위치선정, 주요구조물 및 수리계획
- 사전조사사항 : 지반고, 지질, 강우량, 동결심도, 바람, 상하수 등
- 시공방법
- 개략공사비 산정
- 기타 필요한 사항

나) 구조 및 수리계산서

- 구조계산서 (옹벽, 가시설)
- 수리계산서
- 절(터파기) · 성토 사면 안정성 검토서

다) 지질조사보고서 : 토질의 개황, 토질조사, 토질시험결과 등 지질조사 방법에 따른 성과물

라) 개략 설계내역서 : 개략 내역서, 개략 수량산출근거 기타 산출근거

마) 도면종류

- 위치도
- 종단면도 및 횡단면도
- 평면도
- 구조물도 및 부대시설도
- 유역산출 면적 표(반드시 배수와 연계되어야 함) 기타

3) 조경

가) 설계보고서

- 공사개요 : 위치, 대지면적, 공사기간, 조경면적 산출표, 공사금액 등
- 사전조사사항 : 지반고, 지질, 강우량, 동결심도, 바람, 상 하수 등
- 개략공사비 산정
- 기타 필요한 사항

나) 개략 설계내역서 : 개략 내역서, 개략 수량산출근거 기타 산출근거

다) 도면종류

- 위치도
- 조경계획 평면도 : 축척, 식수 평면계획, 기타 시공에 필요한 사항 일체

4) 기계설비

가) 설계 설명서

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

나) 시방서 : 실시설계의 기준이 되는 당해 공사에 필요한 특기사항(발주 기관의 지침을 받아 작성)

다) 설계계산서 : 주요장비의 개략 계산서(유사 건물 비교)

라) 도면종류

- 범례 및 도면목록
- 기계기구 및 장비일람표(수량, 용량, 시방서 기타 필요한 사항)
- 배치도 : 상·하수도의 연결 관계, 수조, 위험물저장소, 각종탱크, 정화조, 기계실 위치 등
- 계통도 : 공조, 위생, 소화설비, 기타설비의 계통도
- 평면도 : 유지보수 공간을 고려한 기계실 평면도, 특수층의 설비평면도, 냉·난방배관, 공조 덕트, 위생배관 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
- 기타 실시설계의 기준이 되는 도면

5) 전기

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 해당 규격의 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 간선평면도, 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

6) 정보통신

가) 설계 설명서

- 통신설비개요 : 각 설비(통신, 방송, A/V, CCTV, MATV, CATV 기타설비)에 대한 설명
- 통신설비 설비도와 결선도 등에 대한 채택 설명 : 국선인입, 통신설의 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 광케이블, CATV 인입방식과 인입지점에 대한 설명

나) 계산서

- 통신회선수 산출서, 앰프용량 산출서, TV전계강도 계산서
- 통신실 면적 산출서(집중구, 층구통신실), DVR 용량계산서
- 케이블 트레이 용량계산서 등

다) 시방서

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

라) 도면종류

- 현장 안내도(건축개요, 재료마감표 등)
- 범례 : 사용될 기호 및 시공상 유의할 특기사항
- 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
- 통신장비설치도 : 각종 기기의 배치계획도
- 각종 설비의 계통도 : 전화, LAN, CATV, CCTV, MATV, 통신 기타 통신설비의 계통도
- 각종 설비의 배치도 : 교환기, MDF, 전관방송, A/V, MATV 등
- 기타 중간설계의 기준이 되는 도면

4. 실시설계

가. 정의

“실시설계”라 함은 중간설계를 바탕으로 하여 입찰, 계약 및 공사에 필요한 설계도서를 작성하는 단계로서, 공사의 범위, 양, 질, 치수, 위치, 재질, 질감, 색상 등을 결정하여 설계도서를 작성하며, 발주기관의 요구조건 반영여부를 확인하고 최종 설계도서를 납품하는 설계의 최종단계를 말한다.

나. 일반사항

- 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) 전기, 기계설비, 통신 및 주요장비의 용량산출과 구조물의 구조계산 등 계산서를 작성하고 설계기준 등을 첨부한다.
- 5) 납품 전에 발주자가 검토용 설계도서 제출요구 시 이에 응하여야 한다.
(검토용 도서 제출일자 발주자와 협의)

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, 도로 상황 등 사전조사내용을 바탕으로 설계내용에 반영
- 세부시공방법
- 공사비산정(공종별 물량 및 공사비) 요약
- 건물의 색채사용계획
- 공정계획(공정표 포함)
- 기타 필요한 사항

나) 구조계획서

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

다) 시방서

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

라) 도면종류

- 부근안내도 : 방위, 도로 및 목표가 되는 지물 등
- 조감도(투시도) : 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
- 건축면적 산출표
- 내·외부 마감표 : 바닥, 천정, 내벽, 외벽, 지붕 등
- 각층 평면도(축척 : 1/100정도), 단위 평면도(축척 : 1/50정도)
- 각층 천정평면도 : 시공에 필요한 사항 일체
- 단열 및 방수계획도 : 시공에 필요한 사항 일체
- 지붕 평면도 : 시공에 필요한 사항 일체
- 입면도(4면) : 시공에 필요한 사항 일체
- 주단면도 : 구조를 파악하기 용이한 위치에서 종횡 2면 이상 표기
- 주단면상세도 : 시공에 필요한 사항 일체
- 각실 단면상세도 : 시공에 필요한 사항 일체(축척 : 1/50정도)
- 계단 평·단면상세도 : 시공에 필요한 사항 일체
- 셔터, 피트, 발코니 등 부분상세도 : 시공에 필요한 사항 일체
- 창호일람표, 각층 창호평면도, 창호상세도
- 각부 구조배근상세도 : 시공에 필요한 사항 일체
- 옹벽배근도 : 시공에 필요한 사항 일체
- 각부 구조평면도(축척 : 1/100정도) : 시공에 필요한 사항 일체
- 각부 구조단면도 : 시공에 필요한 사항 일체
- 구조부재 접합상세도 : 시공에 필요한 사항 일체
- 각층 기둥·보위치 및 일람표 : 시공에 필요한 사항 일체
- 부착시설물 상세도 : 시공에 필요한 사항 일체
- 조경계획 평면도 : 축척, 식수평면계획, 기타 시공에 필요한 사항 일체
- 조경시설물 공사계획 : 잔디, 휴지통, 벤치, 안내판 등
- 건물 색채사용계획 도면 기타 필요한 도면
- 기타 시공에 필요한 사항 일체

※ 입면이 달라지는 부분은 평·입·단면상세도(축척 : 1/50정도)를 작성하여야 한다.

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

2) 토목

가) 설계보고서

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

나) 구조 및 수리계산서

다) 지질조사보고서 : 토층의 성상, 지하수 상태, 세부토질조사 등을 표기하고 실시설계내용에 반영

라) 시방서

마) 도면 종류

- 위치도
- 종단면도 및 횡단면도
- 평면도, 구조물도, 부대시설도 기타
- 기타 시공에 필요한 사항 일체

바) 공사비산출서 : 수량 및 공량 산출근거, 내역서, 일위대가표, 가격 조사자료 등

3) 조경

가) 설계보고서

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

나) 시방서

다) 도면 종류

- 배치도
- 종단면도 및 횡단면도
- 평면도

- 조정시설물 배치도
- 기타 시공에 필요한 사항 일체

라) 공사비산출서 : 수량 및 공량 산출근거, 내역서, 일위대가표, 가격 조사자료 등

4) 기계설비

가) 설계 설명서

- 냉난방시스템, 기타 설비별 개요와 공사비 및 에너지 절약 측면에서 초기투자율과 유지관리비와의 세부비교 검토내용, 간단한 운전요령서 등

나) 시방서 : 당해공사에 필요한 특기사항 및 일반사항을 상세히 작성

다) 설계계산서 : 부하계산서, 장비 용량계산서, 주 덕트 계산서, 환경 계산서(위생, 오·배수, 가스배관), 필요시 견적서 등

라) 도면종류

- 건축 주요부분 평면도, 단면도
- 범례
- 도면 목록표, 계통도
- 기계기구 및 장비일람표(수량, 용량, 시방서 기타 필요한 사항)
- 배치도 : 옥외평면(정화조, 공동구 등 전체배치도), 기계실 장비배치도
- 계통도 : 덕트, 위생, 소화, 자동제어, 연도, 기타 설비 세부계통도
- 평면도 : 각종 설비평면도, 기계실 확대평면도, 정화조평면도.
- 단면도 : 시공에 필요한 사항 일체
- 옥외 공동구 : 관로 및 각종설비 평면도 단면도(확대도면 포함)
- 기타 필요한 도면

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

5) 전기

가) 설계설명서

- 전기설비개요 : 각 설비(전력, 전기소방, 기타 설비)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

- 각종 계산에 적용한 기준 공식, 적용한 상수 등에 대한 채택 근거서
- 조도계산서, 부하계산서, 수배전 설비용량 계산서
- 전력간선계산서(전압강하 계산서 포함), 발전기 용량계산서,
- 수변전 장비에 따른 변압기 용량계산서, 차단기 용량계산서, 케이블 트레이 및 덕트 규격 계산서, 접지저항계산서 등

다) 공사시방서(시방서 구성은 자재시방과 특기시방으로 한편으로 구성)

- 자재시방 : 각종 기자재의 특성, 정격사용방법, 제작기준 등에 대해go 설명한다. 단, K.S. 등은 해당규격의 번호로 표시가능
- 특기시방 : 도면에 표시하기 힘든 내용의 각종기기의 설치기준, 설치 방법, 주의사항 등을 명기한다. 단, 필요할 때에는 일반적인 내용과 특별한 내용을 분리하여 작성할 수 있다.

라) 도면종류

- 도면 목록표, 현장 안내도
- 범례 특기사항 : 사용될 기호 및 시공 상 유의할 특기사항
- 배치도 : 각 건축물 및 시설물의 배치 및 위치 평면도
- 옥외에 설치되는 시설물의 위치평면도 및 전기기기 정격상세도 등
- 옥외간선도 : 전력설비, 방재설비 및 필요설비의 옥외간선 평면도, 제반간선의 정격설치방법, 설치상세도 등
- 수변전설비도 : 수변전설비의 평면도(결선 포함), 단면도, 구조물도, 입면도 및 발전기, 기타 상세도
- 각종 설비의 계통도 : 시공에 필요한 사항 일체
- 각종 설비의 배치도 : 시공에 필요한 사항 일체
- 각종 설비의 결선도 : 시공에 필요한 사항 일체
- 평면도 및 단면도 : 시공에 필요한 사항 일체
- 기타 필요한 도면

마) 공사비산출서 : 수량 및 공량 산출근거(각 회로별로 작성), 내역서, 일위대가표(분전반 포함), 가격조사자료 등

6) 정보통신

가) 설계 설명서

- 통신설비개요 : 각 설비(통신, 방송, A/V, CCTV, MATV, CATV 기타설비)에 대한 설명

- 통신설비 설비도와 결선도 등에 대한 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 광케이블, CATV 인입방식과 인입지점에 대한 설명

나) 계산서

- 통신 회선수 산출서, 앰프용량 산출서, TV전계강도 계산서
- 통신실 면적 산출서(집중구, 층구 통신실), DVR 용량계산서
- 케이블 트레이 용량계산서 등

다) 공사시방서(시방서 구성은 자재시방과 특기시방으로 한권으로 구성)

- 자재시방서 : 각종 기자재의 특성, 정격사용방법, 제작기준 등에 대해 설명한다. 단, K.S. 등 제 규격에 맞는 제품은 해당 규격의 번호 등으로 표시할 수 있다.
- 특기시방서 : 도면에 표시하기 어려운 내용의 각종기기의 설치기준, 설치방법, 주의사항 등을 명기한다. 단, 필요할 때에는 일반적인 내용과 특별한 내용을 분리하여 작성할 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, 국선인입 지점 및 경로, 통신설비의 연결지점 및 단자 또는 구내설비와의 연결방법 표시
- 통신장비설치도 : 각종 기기의 배치계획도
- 각종 설비의 계통도 : 전화, LAN, CATV, CCTV, MATV, 통신 및 기타설비의 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 일체(블록 다이어그램 포함)
- 각종 설비의 배치도 : 시공에 필요한 사항 일체
- 각종 설비의 결선도 : 시공에 필요한 사항 일체

- 각종 기기의 상세도 : 시공에 필요한 사항 일체
 - 평면도 : 시공에 필요한 사항 일체
 - 단면도 : 시공에 필요한 사항 일체
 - 기타 실시설계의 기준이 되는 도면
- 마) 공사비산출서 : 수량 및 공량 산출근거, 내역서, 일위 대가표, 가격 조사자료 등

7) 소방

가) 설계설명서

- 소방설비개요 : 각 설비(소화,경보,피난설비 등)에 대한 설명
- 화재발생 조기감지 조치 등에 대한 설명 : 자동감지 또는 육안으로 화재발견 시 화재 주수신반에 통보 및 기존 수신기와 연계부분에 대한 검토사항을 설명
- 본 설계에 적용된 특수한 공법, 기준, 시설물 등에 대한 설명

나) 계산서

- 각종 계산에 적용한 기준 공식, 적용한 상수 등에 대한 채택 근거서
- 소화펌프용량계산서, 소화가스설비 약제량산출서
- 제연설비풍량계산서, 소화수원량 산출서

다) 공사시방서(시방서 구성은 자재시방과 특기시방으로 한권으로 구성)

- 자재시방 : 각종 기자재의 특성, 정격사용방법, 제작기준 등에 대해 설명한다. 단, K.S. 등은 해당규격의 번호로 표시가능
- 특기시방 : 도면에 표시하기 힘든 내용의 각종기기의 설치기준, 설치 방법, 주의사항 등을 명기한다. 단, 필요할 때에는 일반적인 내용과 특별한 내용을 분리하여 작성할 수 있다.

라) 도면종류

- 도면 목록표, 현장 안내도
- 범례 특기사항 : 사용될 기호 및 시공 상 유의할 특기사항
- 배치도 : 전체배치도(인입, 옥외시설 포함)
- 평면도 : 실명표기, 각종 기구배치, 공종별로 세분화하여 층별작성
- 주요 부분상세도 : 단면 및 평면으로 표시, 각종기호 및 상세도 작성
- 각종기구 및 합 상세도 : 시공에 필요한 사항 일체
- 각종 설비의 계통도 : 시공에 필요한 사항 일체
- 각종 설비의 배치도 : 시공에 필요한 사항 일체

- 각종 설비의 결선도 : 시공에 필요한 사항 일체
 - 단면도 : 시공에 필요한 사항 일체
 - 기타 필요한 도면
- 마) 공사비산출서 : 수량 및 공량 산출근거, 내역서, 일위대가표, 가격조사 자료 등

제 5 장 설계도서 납품목록

1. 계획설계 납품도서

구분	설 계 도 서 명	규격	수량	단위	비고
1	계획설계 (안)	A3	1	부	계략적조감도
2	현장조사보고서	A4	1	부	-
3	현황측량성과도		1	부	필요시
4	관련법규 검토서	A4	1	부	-
5	공사비 검토서	A4	1	부	시설비 예산에 대한 개략 공사비 검토 공종별 책임기술자 확인

※ 발주기관 요구사항에 대한 조치(반영) 결과 보고서를 포함하여 위 제출목록 전부를 CD로도 제작하여 제출

2. 중간설계 납품도서

구분	설계도서	규격	수량	단위	공 종							비고
					건축	토목	조경	기계	전기	통신	소방	
1	중간설계보고서	A4	1	부	○	○	○	○	○	○	○	
2	설계도면	A3	1	부	○	○	○	○	○	○	○	전 공종 분리
3	내역서 (관급내역서)	A4	1	부	○	○	○	○	○	○	○	공사비
4	계산서	A4	1	부	○	○	○	○	○	○	○	
5	시방서	A4	1	부	○	○	○	○	○	○	○	특기시방 포함
6	지질조사보고서	A4	3	부		○						
7	해당법규 인증 절차서	A4	3	부								
8	건축물 에너지효율 등 각종 인증 검토서	A4	3	부								

※ 건축도면에는 전 공종 포함 전체 본을 제본한다.

※ 토목, 조경, 기계, 전기, 통신, 소방도면은 해당 파트만 제본한다

3. 실시설계 납품도서

가. 공종별 실시설계서 제출 목록

구분	설계도서명	규격	수량	단위	공 종							비고
					건축	토목	조경	기계	전기	통신	소방	
1	종결보고서	A4	3	부	○	○	○	○	○	○	○	1부로 작성
2	설계설명서	A4	3	부	○	○	○	○	○	○	○	
3	원도	A1	1	부	○	○	○	○	○	○	○	발주기관 요구시
4	설계도면	A1	3	부	○	○	○	○	○	○	○	발주기관 요구시 반접이
	설계도면	A3	3	부	○	○	○	○	○	○	○	반접이
5	계산서	A4	3	부	○	○	○	○	○	○	○	
6	내역서	A4	3	부	○	○	○	○	○	○	○	
7	관급내역서	A4	3	부	○	○	○	○	○	○	○	
8	수량산출서	A4	3	부	○	○	○	○	○	○	○	
9	단가산출서	A4	3	부	○	○	○	○	○	○	○	견적서 포함
10	일위대가표	A4	3	부	○	○	○	○	○	○	○	
11	일반시방서	A4	3	부	○	○	○	○	○	○	○	
12	특기시방서	A4	3	부	○	○	○	○	○	○	○	
13	관급시방서	A4	3	부	○	○	○	○	○	○	○	
14	조감도		2	부	○							
15	공정표		1	부	○	○	○	○	○	○	○	전공종 포함
16	CD-R		3	SET	○	○	○	○	○	○	○	계획/중간/실시/각종심의/ 인허가관련문서/회의록/ 각종발표자료 등 포함
17	녹색건축 예비인증서											
18	건축물 에너지효율 예비인증서											
19	장애물없는 생활환경 예비인증서											
20	공사계약요청 자료	공사원가계산서, 관급자재목록, 내역서(excel file, xml file), 각 공종 담당자 및 연락처 목록 등										공사개요
21	자재 견본 자료	A4	2	SET	○	○	○	○	○	○	○	제품명, 색상, 규격 등 포함
22	기타 발주기관 요구사항				○	○	○	○	○	○	○	

- 1) 조감도는 제출 시 별도로 A4 규격 5매와 원본을 CD로 제출
- 2) 폐기물처리는 관련규정에 의거 분리발주로 별도 제작 제출(해당시)
- 3) 위 제출목록 전부를 CD로 제작하여 반드시 **바이러스 검사** 후 제출
- 4) 녹색건축 및 건축물에너지효율 예비인증서, 장애물없는 생활환경인증서 (보완사항이 없을 경우)는 발주처의 특별한 사유가 있는 경우 협의 시점 까지 해당 인증기관 접수증 등으로 갈음할 수 있으며, 이 경우 설계 용역비 중 일부(인증관련 업무대가 또는 합의금)의 지급을 유보할 수 있음.

5) 장애물 없는 생활환경 예비인증 및 에너지 절약계획서 관련 증빙서류
나. 종결보고서

- 종결보고서에는 설계설명서, 공사개요, 추진경위, 용역계약 현황, 용역의 진행과정, 참여기술자 현황, 하도급자 현황, 수정·보완 지시사항 및 조치결과, 건축자재에 선정사유 및 칼라에 대한 의견, 건축물 유지관리 계획서, 납품설계도서 목록 등 일체 기재하여 A4 규격의 책자로 양면 인쇄하고 왼쪽에 철하여야 한다.

다. 공정표는 공정계획을 수립하여 공사기간을 산정하고 **공공 건설공사의 공사기간 산정기준(국토교통부훈령 제1140호)**에 의한 공정표를 공사량에 맞게 정확하게 작성·제출하여야 한다. 출력물은 1부(A1 이하 규격)를 제출하고 내용은 CD에 포함되어야 한다.

마. 조감도(A1 이상, 표구 포함) 2부

바. 참여기술자 현황 2부(공종, 기술자격, 참여기간 등, 하도급 공종 포함)

사. 기타 발주자가 요구하는 성과품. 끝.

보안각서

1. 용역명 : 설계용역
2. 계약 일자 : 2020. . .
3. 착수 일자 : 2020. . .
4. 완수예정일 : 2020. . .

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 기밀사항을 기술용역계약일반조건 제35조(기술지식의 이용 및 비밀엄수 의무)에 의거 용역수행 기간의 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 공사진행 과정에서 의견을 필요로 하는 경우에는 이에 적극 협력한다.
5. 본인은 본 계약과 관련하여 제출한 모든 설계도서, 서류 및 자료에 대한 저작권, 소유권 등 일체의 권리는 기술용역계약특수조건 제13조(저작권 및 소유권)에 의거 발주자에게 귀속됨을 알고 별도로 발주자의 승인을 얻은 경우를 제외하고는 외부에 누설하지 않는다.

201 년 월 일

주 소 :

주민등록번호 :

기술 분야 : 참여공종 표기

성 명 : (인)

국방기술품질원 귀하

책 임 기 술 자 선 임 계

1. 용 역 명 : 설계용역
 2. 계약 금액 : ○○○원
 3. 계약 일자 : 2020. . .
 4. 착수 일자 : 2020. . .
 5. 완수예정일 : 2020. . .
- 아 래 -

가. 성 명 :
나. 주 소 :
다. 주민등록번호 :
라. 기술자격(면허)종별 :

상기 인을 본 설계용역의 책임기술자로 선임하여 제출하오며 분야별 책임기술자가 수행한 일체의 행위에 대하여 계약자를 대리하여 책임질 것을 서약합니다.

붙임 : 유자격자임을 입증할 수 있는 자격(면허)증 또는 경력증명서 사본 1부

201 년. . .

계 약 자 :
주 소 :
상 호 :
대 표 자 : (인)

국방기술품질원 귀하

하도급승인 요청서

1. 용역명 : _____ 설계용역
2. 계약금액 : ○○○원
3. 계약일자 : 2020. . .
4. 착수일자 : 2020. . .
5. 완수예정일 : 2020. . .

- 아 래 -

- 가. 하도급분야 : (구조계산, 건축기계설비, 측량, 지질조사 기타등)
- 나. 하도급금액 :
- 다. 하도급자
- 주 소 :
 - 상 호 :
 - 대 표 자 :
 - 보유면허 :

- 붙임 : 1. 유자격을 입증하는 서류(엔지니어링활동주체신고증등) 사본 1부
2. 하도급계약서 사본 1부
3. 참여기술자 명단(기술자격 및 경력증명서 포함) 1부

상기 자에게 ○○○분야 설계용역을 하도급하고자 하오며 기술용역(설계)계약특수 조건 제5조에 의거 제출하오니 승인하여 주시기 바랍니다.

201 년. . .

계 약 자
주 소 :
상 호 :
대 표 자 :

국방기술품질원 귀하

※ 하도급 신청 자기검토서

하도급 신청 자기검토서				
용역명				
하도급 분야				
하도급 계약일		승인요청 (통보)일		
착수일자		완수일자		
수급인		하수급인	연락처 포함	
※ 제출서류 목록 및 검토내용				
제출서류	관계규정	하도급 신청내용	검토결과	비고
계약서	표준하도급계약서			
사업자등록증				
하도급 수행에 필요한 자격요건	기술사법 제3조(기술사무의 직무) 기술사법 시행령 제2조(기술사의 직무범위) 엔지니어링산업진흥법 제2조 엔지니어링진흥법 시행령 제3조(엔지니어링 기술) 소방시설공사업법 시행령 제2조			
책임기술자 기술자격 및 경력증명서	건설기술관리법 제6조의 2 (건설기술자의 신고)			
참여기술자 기술자격 및 경력증명서	건설기술관리법 제6조의 2 (건설기술자의 신고) 소방시설공사업법 시행령 제2조 별표1			
하도급 금액 및 비율	하도급거래 공정화에 관한 법률 제3조의 2 등 건설산업기본법 시행규칙 제27조의 2			
하도급 사유	건축법 제67조(관계전문기술자) 기술용역(설계)계약특수조건 제5조			

[붙임 4] 실시설계 검사원

실시(기본, 중간) 설계 검사원

1. 용역명 : 설계용역
2. 계약금액 : ○○○원
3. 계약일자 : 2020. . .
4. 착수일자 : 2020. . .
5. 완수예정일 : 2020. . .

붙임 : 납품설계도서 목록 1부

실시설계가 완성되어 검사원을 제출하오니 검사하여 주시기 바랍니다.

201 년. . .

계약자 :
주 소 :
상 호 :
대표자 :

국방기술품질원 귀하

주 간 공 정 보 고

- ☐ 용역명 : 설계용역
- ☐ 용역개요
- 현장위치 :
- 용역기간 : 2020년 월 일 ~ 2020년 월 일
- 계약금액 : ○○○원
- ☐ 용역진행사항 (계획/ 중간/ 실시설계 구분표기)

구 분	전주진행사항(202 . . .)	금주예정사항(202 . . .)	비고(진행률)
업무내용	- 인원투입현황 - 외주작업진행현황 등 - 주요협의사항이나 회의 등이 있을 경우 반드시 표기 - 건축, 토목, 조경, 기계, 전기, 통신 등 분야별로 구분되도록 작성		설계공정/예정 공정(%)을 표기
특기사항	문제점 및 해결책 등 표기		

주 소 :

상 호 :

대 표 자 :

책임기술자 : (인)

국방기술품질원 귀하

월 간 공 정 보 고

- ☐ 용역명 : 설계용역
- ☐ 용역개요
- 현장위치 :
- 용역기간 : 2020년 월 일 ~ 2020년 월 일
- 계약금액 : ○○○원
- ☐ 용역진행사항

구분	월간 업무수행 내용 (201 . . . ~ 201 . . .)	비고
첫째주		(실시/예정공정)
둘째주		
셋째주		
네째주		
다섯째주		
익월	- 공정 지연시 : 지연의 구체적 원인 표기	

주 소 :
 상 호 :
 대 표 자 :
 책임기술자 : (인)

국방기술품질원 귀하

실내 놀이터 증축 관련 요구조건

1. 사업개요

가. 위 치 : 경남 진주시 범골로38(충무공동) 도담직장어린이집 내

나. 규 모 : 지상 1층, 연면적 260㎡ 내외, 철골구조

- 건축 층수, 연면적, 공사규모 및 주요구조는 설계과정에서 발주기관 및 관계기관 협의 과정에서 변경될 수 있음.

다. 주 용 도 : 노유자시설(아동관련시설-어린이집)

라. 예정공사비 : 850백만원

마. 용역기간 : 계약일로부터 100일

바. 주요시설 : 실내놀이터 구축을 위한 건축물(가칭 “Play Room”)

* 본 설계용역은 아래와 같은 요구사항을 충족하기 위한 건축물에 대한 것임.

구 분	요 구 사 항
실내놀이방 Play House(가칭)	- 아이들의 신체활동을 돕는 놀이터조성 - 오르기, 매달리기, 미끄럼틀(슬라이드), 색깔합치기, 건너기 등 다양한 활동을 할 수 있어야함. (발주처 별도추진, 단순 참고 사항) - 슬라이드, 통로 등 원통형 놀이기구를 설치할 때에는 투명하게 제작하여 내부가 보일 수 있도록 해야 함.(발주처 별도추진, 단순 참고 사항) - 위 발주처 별도 추진 항목의 놀이기구들이 설치 될 수 있는 구조 및 공간이 조성되어야 함. - 놀이시설은 벽면 쪽에 설치하여, 보육교직원이 아이들이 노는 모습을 관찰할 때 사각지대가 없어야 함 - CCTV설비는 기존시스템과 연계되어야 함 - 바닥은 탄성도가 있고 충격을 완충시킬 수 있는 재료(완충매트 등)로 시공 - 평상시에는 아이들을 모아두고 영상을 시청하거나 놀이 활동을 하는 유희실로 활용하고, 필요 시 학부모님들을 모시고 설명회를 할 수 있는 강당역할로도 사용가능해야함.

구 분	요 구 사 항
	(용도별로 활용할 수 있도록 건축물 내부 가운데 이동식 가벽 설치 등) - 빔 프로젝터가 설치될 수 있어야 하고, 넓은 벽면에 대형 슬라이드를 설치하여 화면을 볼 수 있도록 해야 함. - 바닥은 탄성도가 있고 충격을 완충시킬 수 있는 재료(완충매트 등)로 시공
화 장 실	- 실내놀이방 및 강당 출입이 편하도록 계획 - 위생기 : 각 연령에 맞게 계획 - 바 닥 : 미끄럼방지타일 설치 - 수전은 영유아 손에 닿도록 위치시키고, 온도 고정식으로 설치
교 구 실	- 각종 교재교구 보관 등의 목적(창고용도)로 활용 - 효율적으로 보관 가능한 선반 등 설치
공통 및 기타	- 모든 관계법령(영유아 보육법, 직장어린이집 설치기준 등)을 준수하여 설치 - 모든 시설은 영유아 스케일을 고려하여 계획 - 안전사고에 민첩하게 대응할 수 있는 동선계획 - 사용되는 모든 자재는 친환경제품으로 인증된 자재 및 가구사용 원칙 - 모든 도어는 손끼임 방지 장치 포함 - 모든 코너의 모서리는 곡면 처리함 - 콘센트 및 스위치 등은 바닥에서 1.2~1.6m 이상 위치에 협의시공 - 모든 유리창은 안전필름 부착 - 모든 창호는 유아가 디딤판을 이용하여 외부로 나갈 수 없는 안전한 구조로 설치 - 놀이시설 모든 바닥재는 충격을 흡수할 수 있는 완충재질로 제작 - 출입문 옆에 비상조명등, 투척용 소화기 등 비치 - 보육 사업안내(지침)상 어린이집 설치기준 준수 - 천장고는 각종 놀이 시설 등이 설치되는데 무리가 없는 높이로 계획(약 4M~4.5M), 협의 과정에서 변동가능 - 기존 설치되어 있는 실외놀이터 놀이기구 및 모래놀이터 유지 (위치만 이동) - 기존 건물 간 이동 시 비 막이 시설 설치(캐노피 등)

구 분	요 구 사 항
	- 외부 울타리 변경 검토(총 예산 범위 초과 시 우선순위 배제가 능, 추후 협의) - 내부는 예산이 허용되는 범위 내에 복층구조로 구성(추후협의) * 단층 내부 부분복층 구조 - 신규 증축되는 건물은 기존 조성된 건물 및 주변 환경과 잘 어우러지는 디자인과 색상으로 사용

사. 발 주 자 : 국방기술품질원 (설계 및 공사 문의 : 시설자산팀 055-751-5271,5276)
(어린이집 운영문의 : 총무복지팀 055-751-5251)

2. 참고사진

가. 실내놀이기구 예상 이미지



나. 울타리 예상 이미지





다. 놀이터 조성 관련 법적 검토사항

○ 놀이터 면적 기준

정 원	면적 산정 기준	최종 필요 면적
50인~99인	정원×45%×3.5㎡	155.925㎡(약 47.25평)
100인~129인	100명×45%×3.5㎡	157.5㎡(약 47.73평)

※ 실외 놀이터, 실내 놀이터 합하여 최종 면적이 나와야 함

※ 실외 놀이터는 반드시 설치 해야 함 (진주시청 직장어린이집 보육관리팀 김지은 주무관)

보육사업안내 놀이터 설치 기준 p44

● 놀이터 면적 기준(산출 면적의 소수점 이하는 절사)

정 원	면적 산정 기준	비 고
50인~99인	정원×45%×3.5㎡	각 정원의 45%를 기준으로 1인당 3.5㎡ 이상으로 놀이터를 설치함
100인~129인	100명×45%×3.5㎡	45명 기준
130인~159인	130명×40%×3.5㎡	52명 기준
160인~199인	160명×40%×3.5㎡	64명 기준
200인~249인	200명×35%×3.5㎡	70명 기준
250인~300인	250명×35%×3.5㎡	87명 기준

※ 12개월 미만의 영아만을 보육하는 시설은 제외

○ 공사 기간 동안 놀이터 사용 여부

보육사업안내 놀이터 설치 기준 p43

가. 놀이터 설치의 기본 원칙

- 정원 50인 이상의 어린이집은 영유아 1인당 3.5㎡ 이상 규모의 옥외놀이터 설치를 원칙으로 하되, 정원규모별 면적기준은 달리 적용할 수 있음<놀이터 면적기준 참조>
 - ① 어린이집 자체부지가 있는 경우, 옥외놀이터를 설치해야 함
 - ② 신축, 증·개축, 소재지변경으로 면적 확보가 가능한 경우, 옥외놀이터를 확보해야 함
 - ③ 어린이집의 지하층(1층 아래에 있는 층)에는 놀이터 설치 불가(시행규칙 별표1)※ 시행규칙 별표1 제3호가목3)가)② 중 (i)의 경우 해당 층은 제외
- 놀이터는 「영유아보육법」, 「어린이놀이시설 안전관리법」, 「환경보건법」등에서 정한 기준을 준수하여 설치함
- 놀이기구의 종류 및 설치기준: “마) 놀이기구 설치기준” 참조
- 어린이집의 2층 이상에 놀이터를 설치하는 경우, 영유아보육법령에서 정하는 비상재해대비시설 설치: 세부기준 참조
- 직장어린이집은 옥외·대체놀이터(옥내·인근놀이터) 중 자유롭게 설치 가능
※ 대체놀이터 활용 시 주 3회, 매회 30분 이상 실외 활동을 실시할 수 있도록 행정지도

- 공사 기간 동안 대체 놀이터 또는 인근 놀이터 사용 계획 필요
: 기존에 있는 실외놀이터는 일부 유지할 예정이기 때문에 아래 설치기준을 벗어나진 않음(하지만 해당 사항 재확인 필요)

보육사업안내 놀이터 설치 기준 p45

라. 대체놀이터 설치기준

- 대체놀이터 인정기준
 - 업무용시설 밀집지역 등 일정 지역전체가 옥외놀이터 부지 확보가 어려운 특수성이 인정되는 경우에 한하여 제한적 허용
 - ① 놀이터 부지가 있는 경우 및 건물을 신축, 증·개축하는 경우, 반드시 옥외놀이터 또는 대체놀이터로 옥내놀이터 설치(부지가 있음에도 대체놀이터 사용은 법 취지상 불허)
 - ② 지역적 특수성이 인정되는 경우에 한하여 인근놀이터 인정
 - ③ 대체놀이터 종류: 옥내놀이터 및 인근놀이터

● 인근놀이터 인정기준

- 당해 어린이집의 대표자 명의의 소유 또는 임차한 토지에 설치한 옥외 놀이터 또는 「어린이놀이시설 안전관리법」의 관리대상인 공용놀이터에 한함
 - ※ 어린이집이 아닌 외부건물에 설치한 인근놀이터는 인정하지 아니함
 - ※ 대표자 명의의 소유 또는 임차한 인근놀이터의 경우도 놀이터 설치검사 대상임
- 영유아용 놀이기구가 모두 설치된 경우에 대체놀이터로 인가
- 따라서 인근놀이터가 일정연령 이상의 아동이 이용 가능한 놀이기구를 설치하였다면, 영아용으로 적합한 놀이기구를 구비한 옥내놀이터를 확보해야 함
 - ※ 초등학교의 경우, 놀이기구가 영유아의 연령에 맞지 아니하며, 수업시간 시설물 사용은 사실상 어려우므로 인근놀이터로 인가 불가
- 인근놀이터 이용계획서 및 인근놀이터 관리주체의 사용승낙서를 제출 받아 동일시간대의 놀이터 이용 아동수를 확인 후 인가
 - ※ 하나의 인근놀이터를 다수시설이 사용하여 동일시간대 이용 아동수가 과다한 경우 인근놀이터로 인가 제한
- 지자체에서 관리하는 공용놀이터의 경우, 사용승낙서 또는 사용 승낙여부를 확인할 수 있는 증빙자료를 확인 후 인가
 - ※ 조례에서 공공시설에 대한 사용허가 기준을 정하는 경우, 해당시설 관리주체로부터 사용허가서 또는 허가 공문을 제출받아 확인 후 인가
 - ※ 조례에 사용 허가에 대한 규정이 없거나 놀이터 관리주체가 사용허가 대상이 아니라고 주장하는 경우, '허가대상이 아니라는 공문' 등의 '명시적 의사표시'를 확인 후 인가
- 인근놀이터는 자체 옥외놀이터에 준하여 사용하므로, 어린이집부터 보행 거리 100미터 이내에 위치해야 하는 것을 원칙으로 함
- 인근놀이터는 이동 간 교통사고의 위험이 없고, 도로가 있는 경우 왕복 2차선(편도 1차선) 이내로 횡단보도를 건너 이용 가능한 곳에 위치해야 함
 - ※ 「도로교통법」 제2조제4호에 의한 차도: 연석선(차도와 보도를 구분하는 돌 등으로 이어진 선) 안전표지나 그와 비슷한 공작물로서 경계를 표시하여 모든 차의 교통에 사용하도록 된 도로