과 업 지 시 서

건　명 : 예술1호관 외 1동 리모델링 설계용역

2021. 3.

강 릉 원 주 대 학 교

목 차

제1장 설계용역 작성개요
1. 용역개요
2. 일반사항

제2장 설계 작성지침
1. 공통사항
2. 기본설계(중간설계)
3. 실시설계

제3장 설계 작성 세부지침
1. 공통분야
2. 건축분야
3. 구조분야
4. 토목분야
5. 기계분야
6. 전기 · 통신 · 소방분야
7. 조경분야

제4장 성과품 작성 및 납품
1. 일반사항
2 성과품의 작성
3 성과품 납품

제5장 특기사항 및 적용법
1. 특기사항
2. 예정공정표

제 1 장 설계용역 작성개요

1. 용역개요

가. 과업명 : 예술1호관 외 1동 리모델링 설계용역

나. 과업의 목적

1) 노후 건물 리모델링을 통한 에너지성능 향상 및 건물 안전성 확보

2) 대학의 교육연구시설로 교직원 및 학생들에게 다양한 학습공간 및 연구공간 확보

다. 과업개요

1) 예술1호관

가) 준공연도 : 1986년

나) 연 면 적 : 4,598㎡(지하1층 / 지상 4층)

다) 주요시설 : 콘서트 홀, 강의실, 교수연구실, 실습실, 행정실, 학과사무실, 야외음악당 등

2) 생명1호관

가) 준공연도 : 1986년

나) 연 면 적 : 5,834㎡(지하1층 / 지상 4층)

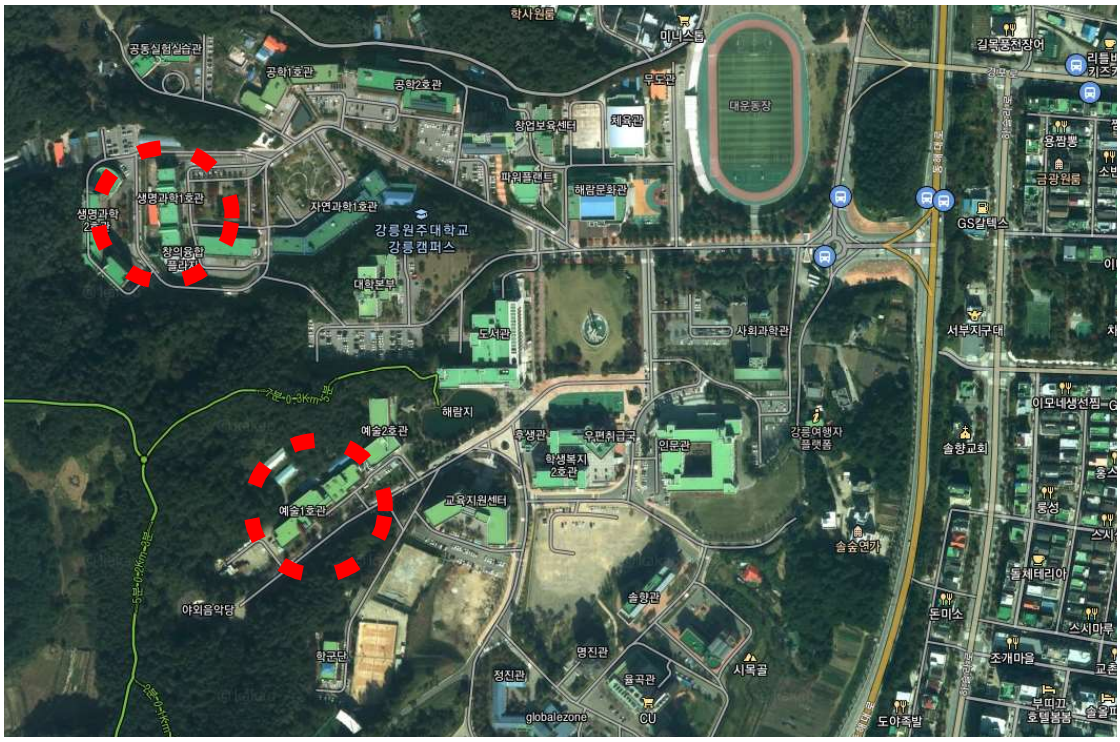
다) 주요시설 : 강의실, 교수연구실, 실험실습실, 행정실, 학과사무실 등

3) 지역 지구 : 자연녹지지역, 학교

4) 용 도 : 교육연구시설

5) 예정공사비 : 9,175백만원(부가세포함)

7) 위치도



라. 과업의 범위

1) 건축, 토목, 조경, 기계설비, 전기, 통신, 소방 등 전 분야 기본 및 실시설계 도서 작성
2) 각종 심의, 인·허가, 입찰, 계약 및 공사 등 제반 행정절차 이행에 따른 협의, 보고, 관련도서 및 필요도서 작성
3) 「공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준[국토교통부고시 제2020-635호(2020.09.14.)]」 제5조(업무의 범위) 등에 정하는 사항
4) 예술1호관, 생명1호관 정밀안전진단
5) 불용물품 보관창고 1동 신축
6) 사후 설계관리(준공도서, 준공서류 작성제출)
7) 본 과업을 수행함에 있어 과업지시서에 명기되지 아니한 사항은 발주기관과 수급인이 상호 조정할 수 있으며, 과업 수행 상 필요하다고 인정되는 경우에는 수급인은 발주기관의 의견을 최대한 존중하여 성실하게 수행한다.

마. 과업기간 : 착수일로부터 210일(공휴일 포함)

2. 일반사항

가. 설계용역자의 성실 등의 의무

1) 설계용역자는 본 과업을 성실히 수행하여야 하며, 건축물 및 관련시설의 미관, 에너지절약, 기능 및 구조상 지장이 없도록 설계하고 본 과업의 질적 향상에 노력하여야 한다.
2) 계약 체결 후 과업 착수 전에 착수계·사업수행계획표·용역수행자 명단 및 이력서, 보안각서 등 과업수행에 필요한 제반 서류를 발주처에 제출하여야 한다.

나. 보안 등

1) 설계용역자는 본 과업지시서에 의거하여 작성 또는 제출되는 각종 보고서 등 기타 자료 및 이에 의하여 얻은 지식을 개인 또는 특정 단체 등의 이익을 위하여 이용할 수 없다.
2) 모든 성과품은 개인이 소유하거나, 임의로 복사하거나, 외부로 유출시켜서는 안되며 과업폐기물은 소각처리를 원칙으로 한다. 또한, 과업수행 시 보안상 결함이 없도록 하여야 하고, 보안사항 불이행으로 발생되는 모든 책임은 설계용역자가 진다.

다. 업무수행

1) 관련부서 협의 충실
   가) 설계용역자는 본 과업을 수행함에 있어 관련부서(협의부서 및 각 분야별 공사감독 등)와 수시로 협의하고 그 의견을 충분히 검토 반영하여야 한다.
   ※ 협의 및 요구 시 협의록을 작성, 발주처에 제출하여야 한다.
   나) 건축분야 설계자와 전기·정보통신분야 설계자 간 설계도서 작성에 있어 상

호간의 의견일치가 되지 않는 사항이 발생할 경우 발주처와 협의하여야 한다.

다) 설계자는 전기·정보통신분야 기본 및 실시설계에 필요한 자료를 건축설계자와 협의하여 각종 자료를 제공받아 제안자의 의견을 충분히 반영하여 설계하여야 한다.

라) 발주기관에서 협의를 위하여 회의를 소집할 경우 소집에 응하여 의견을 제시하여야 한다.

마) 전기·정보통신분야 설계자는 건축평면 및 구조 계획 시 필요한 관련 전기·정보통신분야의 자료를 건축설계자에게 제공하여야 한다.

2) 설계자료 조사 성실

설계용역자는 설계 등을 진행함에 있어 충분한 자료를 수집하여 설계의 질을 높여야 하며, 안전하고 경제적이며 에너지 절약형의 최신시설이 되도록 노력하여야 한다.

3) 회의참석 등

설계용역자는 본 과업과 관련된 해당 심의(자문)위원회 개최 및 발주기관의 요구가 있을 시 참석·설명하고, 각 분야별 기술사항에 대하여 책임기술자로 하여금 질의에 답변토록 하여야 한다.

4) 기술자문

설계용역자는 본 과업과 관련하여 발주기관의 요구가 있을 시 전문기관(대학, 연구소 등)에 기술 검토를 의뢰하여야 하고, 소요경비는 용역자가 부담하여야 한다.

5) 각종 보고 등 성실의무

가) 설계용역자는 아래 사항에 대하여 일반적인 사항 또는 당초 계획과 변경이 있을 경우 사전보고 한 후 검토된 자료에 의거 과업을 진행한다.

① 기술인력 구성에 관한 사항

② 설계자료 또는 통계 조사연구 적용 및 개선 등에 관한 사항

③ 새로운 기술도입에 관한 사항

④ 공사비, 공사기간 등

⑤ 설계용역과 관련된 홍보활동 및 간행물 발간 등

⑥ 기타 발주처로부터 지시받은 사항

나) 발주처가 본 과업 진행상 필요하다고 인정할 경우 관계전문가 및 관계기관의 자문을 들어야 한다.

6) 자료제출 성실

가) 설계용역자는 과업수행 중 심의(자문)위원회 등을 위하여 자료제출 요구가 있을 시 이에 응하여 제출하여야 하며, 자료제출 등으로 인한 비용은 용역자 부담으로 한다.

나) 각종 심의 시 지적사항이 있을 경우 설계용역자가 보완하여 납품한다.

라. 관계사항 숙지의무

1) 설계용역자는 본 과업지시서 내용과 본 용역시행 관련 전반사항을 숙지하여야 하며, 이를 숙지하지 아니하여 발생되는 사항에 대하여는 설계용역자가 책임을 진다.
2) 본 과업지시서에서 정하지 않거나 누락된 부분에 대하여는 발주처와 협의 하여야 하며, 이견이 있을 경우 감독관의 의견에 따른다.
3) 기타 경미한 사항은 협의하여 시행하며, 이외 소요되는 비용은 설계용역자가 부담한다.
4) 본 과업지시서는 과업수행을 위한 사항을 규정하였는 바 이에 규정되지 아니한 사항은 관련법규의 규정 및 건설공사 조사 및 시험규정, 한국공업 규격 및 관련 규정에 따라 감독원과 협의하여 수행한다.
5) 본 과업을 수행함에 있어 설계용역자는 제반 여건조치를 하여야 하며 본 과업으로 인하여 제3자에게 피해를 주었을 경우 설계용역자가 손실 보상을 하여야 한다.
5) 본 과업을 수행함에 있어 설계용역자는 제반 여건조치를 하여야 하며 본 과업으로 인하여 제3자에게 피해를 주었을 경우 설계용역자가 손실 보상을 하여야 한다.
6) 설계용역자는 설계심의 및 건축협의 등 각종 행정 절차상의 승인, 협의, 인·허가를 완료할 수 있도록 제반 조치를 취하여야 하며, 필요시 관계기관의 협의에 따른 필요한 관련 자료를 작성 제출하여야 하고, 납품 후라도 행정절차 이행이 완료되어야 본 용역 과업이 완료된 것으로 본다.
7) 설계용역자는 납품 후 발생되는 보완되어야 할 설계 및 오류 사항에 대해 설계용역자 부담으로 책임지고 설계보완 하여야 하며, 또한 본 공사 시공 중에 발생하는 제반사항에 대한 설계내용을 자문할 경우 적극 응해야 한다.
8) 감독관이 과업 수행에 있어 설계용역자의 고용인이나 하도급자가 과업수행에 부적당하다고 인정할 시 교체를 요구할 수 있으며, 용역자는 즉시 이를 교체하여야 한다.
9) 설계도서 작성은 국토교통부고시 제2016-1025호(2016.12.30.)「건축물의 설계도서 작성기준」에 의하여 작성하여야 하며 설계도면에 설계자, 제도자, 검수자, 확인자, 책임기술자 등의 설계도서 작성자가 실명날인 하여야 한다.

마. 용역기간 조정

1) 천재지변으로 인하여 용역수행이 불가능한 경우
2) 발주기관의 방침에 의하여 과업진행이 중단되었을 경우

3) 발주기관의 사업계획 변경으로 과업내용이 변경되었을 경우

4) 각종 협의 및 관련절차 이행 등으로 과업이 지연되었을 경우

바. 설계의 책임 및 손해배상

1) 설계용역자는 성과품 납품 후에라도 시공 시 관계자 합동회의, 각종 도면 요구 등 발주처의 자문에 성실히 응하여야 하며 과업수행 서류에 위 내용을 포함한다.

2) 설계도서는 설계자의 책임으로 작성하며 납품 후에도 설계상의 하자로 인하여 발생되는 설계변경을 포함한 일체의 책임 및 손해에 대하여는 관계법령에 따라 설계자가 부담(배상)한다.

3) 납품 이후에 설계상의 하자(설계도서 상호간의 모순, 건축협의 불가, 구조적인 모순 등)로 인하여 발생되는 설계변경 등 모든 사항에 대하여는 관계 법령에 따라 설계자가 일체의 책임을 져야 한다.

사. 변경 및 정산

1) 본 과업의 일부 또는 전부를 중지시키거나 과업을 변경할 필요가 있다고 인정할 때에는 설계용역자에게 이 사실을 요구할 수 있으며, 설계용역자는 발주처의 방침에 따라야 한다.

2) 발주처의 요구에 의하여 과업 범위의 증감이 발생할 경우 예산의 범위 내에서 당해 계약금액을 조정 또는 정산한다. 단 과업범위의 현저한 변경이 없이 기본설계 또는 실시설계 결과 과업 제시기준 공사비를 초과한 범위에 대하여는 용역비의 증액 지급이 불가하다.

아. 기타 사항

1) 착수신고서(착수계) 및 과업수행계획서 제출

2) 업무협의 및 공정보고

가) 계약상대자는 착수계 제출 후 발주처와 협의하여 정기적인 업무협의회(월1회 이상)를 실시하며 다음과 같은 경우에는 반드시 업무협의를 한다.

① 조사 및 자료수집의 완료 또는 공법 결정 시

② 기본(중간)설계 계획(안) 작성 및 완료 시

③ 실시설계 완료 시

④ 설계추진위원회 및 각종 회의 시(발주처 주관회의 포함)

나) 우리 대학교의 각종 심의위원회의 자료제출 요구 시 심의자료를 제출하여야 하며 심의결과 지적사항을 수정, 보완하여 실시설계에 반영한다.

3) 관련기관 인·허가 및 협조

가) 계약상대자는 본 과업과 관련하여 관련기관의 건축 인·허가에 필요한 서류를 작성하여 제출

나) 계약상대자는 과업부지 내·외의 지하지장물의 매설여부(상하수도관, 기타) 및 도시가스 공급여부, 전기, 전화 공급지점 등을 계약상대자 책임하에 관련 기관 협의한 후 설계에 반영하여야 하며, 협의 결과를 발주처에 보고한다.

다) 동 사업 인·허가 사항에 대하여 발주처와 협의하여 행정절차를 수행하여야 하며 각종 인·허가에 소요되는 비용은 계약상대자가 부담한다.

4) 설계 시에 적용하는 재료 등

가) 본 설계용역에 적용하는 각종 재료와 제품은 KS규격에 따라 제작되었거나 동등 이상의 품질을 갖고 있는 것이어야 한다.

나) 신기술 등을 설계에 포함하려는 경우에는 방영의 필요성과 유사 기술과의 비교 자료 등을 첨부하여 기본설계, 실시설계 전에 사용협약토록 발주처에 보고하여야 한다.

다) 건축자재 등을 설계에 반영할 때에는 주요자재에 대하여 비교 분석자료를 검토하여 설계에 반영토록 한다.

제 2 장 설계 작성지침

1. 공통사항

가. 적용 요령

1) 용역 수행은 본 과업지시서에 의하되 세부적인 사항은 계약상대자가 보다 합리적인 방안으로 제시하여 수행한다.

2) 본 과업지시서에서 제시된 사항은 계약상대자가 임의로 해석할 수 없으며, 내용이 불분명하거나 명시되지 아니한 사항에 대하여는 발주처와 협의한다.

3) 발주처 및 관계부서와 긴밀한 협조체계를 유지하고 분야별 전문가의 참여를 유도하여 보다 광범위한 의견을 집약시킨다.

나. 설계유의사항

1) 예산 범위내에서 설계할 것

2) 상호 동선의 연계 편리성을 확보

3) 장애인 편의시설 및 설비의 기준에 관한 규칙을 적용할 것

4) 설계내역서 작성 시 물량의 누락, 자재의 오기, 단가 오적용 등 문제점이 없도록 내역서 작성에 신중을 기할 것

5) 기본설계도서 제출 전 평면계획에 대하여 발주자와 긴밀한 협의 필요

6) 신재생에너지 관련법규에 의거 의무적용비율 이상으로 적용할 것

다. 책임과 업무한계

1) 합리적인 설계 추진을 위해 용역 착수 시 발주처가 요구하는 모든 조건과 기준

을 충분히 검토하여야 한다.

2) 계약상대자는 건축과 관련된 각 전문 분야에 대한 용역의 각 단계별 성과품을 작성하여 그에 대해 총체적 책임을 진다.

3) 계약상대자는 설계 추진과정에서 건축, 토목, 기계, 전기, 통신, 조경 등 각 공정별로 긴밀히 협조하여 세부 설계내용이 서로 달라서 문제되지 않도록 해야 한다.

4) 계약상대자는 용역 종료 후라도 공사 진행과정에서 설계하자가 확인되거나 수량산출서, 설계도서, 내역서 등 성과물간의 불일치 등으로 설계변경 등이 필요하여 발주처가 이에 대한 보완자료 및 변경도서를 요구하였을 경우 계약상대자는 자신의 비용으로 지체 없이 이를 이행하여야 한다.

5) 본 설계도서의 저작 재산권은 발주처에 있으므로 경미한 변경은 계약상대자의 동의 없이 할 수 있다.

6) 용역 수행 시 발주처와 협의하여 적정 예산관리에 노력해야 한다.

2. 기본설계(중간설계)

계약상대자는 사전 조사 및 기본계획 단계에서 발주처에 제출·승인된 결과에 의하여 다음과 같이 중간설계를 수행해야 한다.

가. 용역 내용

1) 자료 수집 및 준비

가) 설정되는 조건의 파악

나) 현지 조사 : 사전조사에 의한 각종 자료의 수집

다) 관련시설의 사전조사와 수요자 요구사항 조사 및 협의

라) 유사 사례 및 관계법령 조사

2) 설계 조건 및 방침 설정

기본계획에 따라 용역물의 특성에 맞게 설계조건 및 방침을 설정한다.

3) 기본설계 사항

가) 기능 배치

나) 공간 구성

다) 공사비 배분

라) 동선 계획

마) 방재 계획

바) 평면, 입면, 단면 계획

사) 구조 계획

아) 조경 계획

자) 각종 설비(전기, 급배수, 위생, 소화, 공조, 환기, 조명, 특수설비, 냉난방설치 등)

카) 신재생에너지 설치계획(태양광 등)

파) 수요자의 요구사항

나. 제출 도면

제출도면은 성과품 작성 및 납품 참고

다. 업무수행 절차

1) 계약상대자는 과업수행에 요구되는 중간 검토용 보고서를 도식 또는 서술형식으로 발주처에 제출하여 승인을 받는다.
2) 계약상대자는 구술에 의한 의사 결정 또는 지시는 반드시 회의 결과로서 문서화하고 발주처에 의하여 소집되는 업무회의에 반드시 참석해야 한다.

3. 실시설계

계약상대자는 기본계획 및 기본설계를 바탕으로 다음 각 호의 사항을 고려하여 건설공사의 실시설계를 하여야 한다.

1) 굴착이 수반되는 경우에는 굴착 시 지하 매설물 및 대상지 주변의 안전관리에 관한 사항이 충분히 검토 · 반영되도록 한다.
2) 기본설계도서와 공사비 산출서가 발주처에 의해 승인되고 실시설계의 착수가 지시되면 계약상대자는 발주처의 공사계약에 요구되는 모든 도서를 준비해야 한다.
3) 설계도서는 상세한 도면, 시방서, 구조계산서, 공사비 내역서, 발주처가 승인하는 공사 공정표와 입찰을 위해 필요한 모든 자료를 포함한다.
4) 계약상대자는 건설공사의 전체 소요 비용에 대한 최종 견적을 조정하여 문서로 발주처에 제시하여야 하며, 발주처의 사정변경으로 예산의 범위에 맞추어야 할 필요가 있을 경우는 계약상대자가 설계도서를 수정하여야 한다.

가. 용역 내용

1) 자료 수집 및 준비
   가) 기본설계 과정의 정보수집 및 준비사항 상세 조사
   나) 사용 재료 및 기기 등에 관한 조사 및 확인
   다) 특수 공법 부분의 상세 조사
   라) 각종 법령 수속에 대한 협의
   마) 일정표 조정
2) 검토 및 분석
   가) 기본설계에 의한 설계 조건의 상세한 설정
   나) 기본설계에 의한 설계 방침의 전개
   다) 기기류 배치 및 사용 방식의 결정
   라) 배관, 배선 등의 계통 및 경로의 설정
   마) 각 부분 기능의 검토
   바) 공간 표현의 검토(형태의 검토 및 사용 재료의 검토)

사) 공사비 및 시공기술의 검토

아) 각종 설비 방식의 검토 및 유지관리에 관한 검토

자) 관계법령의 조합 및 검토

3) 실시설계 사항

가) 외부 및 내부공간 설계

나) 각 부분 사용 재료 및 시방의 결정

다) 평면, 단면, 입면 및 상세설계

라) 공사비 계상과 조정

마) 방재 설계, 응력 해석 및 구조 설계

바) 색채 계획의 수립

사) 각종 설비의 설계

아) 신재생에너지 이용설비 계획의 검토 조정

자) 사용 재료, 사용기기 및 사양 결정

차) 수요자의 요구사항 결정

카) 각종 설계 등의 조정

나. 현장 조사

계약상대자는 최종 설계도서 납품 전에 분야별 설계 참여기술자가 현장을 방문하여 아래사항을 재확인하여 기존조사 현황과 일치하는지 여부를 확인해야 한다.

다. 제출 도면

계약상대자는 최종 성과품을 발주처에 제출하여 승인 받아야 하며, 최종 설계도서는 성과품 작성 및 납품을 참고한다.

라. 도면의 분야별 협업 및 조정

1) 부적절한 도면이나 간섭되는 부분은 계약상대자 책임 하에 협의 및 조정한다.

2) 전기, 기계, 통신 등 타 공정 부분과의 관계에서도 상호간의 협의로 도서작성에 철저를 기하여야 한다.

마. 공사시방서

계약상대자는 건축, 토목, 조경, 전기, 통신, 소방, 기계, 관계법규 및 규정에 따른 설계기준, 각종 표준시방서에 맞게 작성한다.

바. 공사비 산출

계약상대자는 실시설계 시 공사비 통제를 하여야 하며, 필요한 경우 발주처에 자문 또는 승인을 받아야 하며, 공사비 한계를 초과할 경우 계약상대자는 비용 절감을 검토하여야 한다.

사. 업무 수행절차

계약상대자는 의문 사항이 발생 시 발주처와 긴밀히 협의하여 해결하여야 한다.

제 3 장 설계 작성 세부지침

1. 공통분야

가. 적용기준

계약상대자는 계약문서와 관련법규 그리고 최근의 정부제정 각종 공사시방서 및 기준에 의거(적용기준은 최신에 제정된 것을 우선하여 적용) 설계를 수행하여야 하며 준수 하여야 할 관련 공사시방서, 기준 및 법규 중 주요한 것은 다음과 같다.

1) 건축법
2) 건설기술진흥법
3) 건설산업기본법
4) 환경정책기본법
5) 산업안전보건법
6) 에너지이용 합리화법
7) 국토의 계획 및 이용에 관한 법률
8) 토시교통정비 촉진법
9) 도시가스사업법
10) 고압가스 안전관리법
11) 수도법
12) 전파법
13) 승강기 안전관리법
14) 대기환경보전법 및 물환경보전법
15) 하수도법
16) 소방기본법, 소방시설공사업법, 소방시설설치유지 및 안전관리에 관한 법률
17) 전기공사업법, 전력기술관리법
18) 정보통신공사업법
19) 소음진동규제법
20) 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급촉진법
21) 친환경상품 구매촉진에 관한 법률
22) 중소기업진흥 및 제품구매촉진에 관한 법률
23) 다중이용시설 등이 실내공기질 관리법
24) 장애인 · 노인 · 임산부 등의 편의 증진보장에 관한 법률
25) 국가를 당사자로하는 계약에 관한 법률
26) 공종별 표준시방서(국토교통부)
27) 학교시설 내진설계기준

28) 건설공사안전시공관리 시방지침서
29) 한국산업규격(KS)
30) 건축구조설계기준(국토교통부 고시 KBC2016)
31) 건설공사 품질시험기준(국토교통부)
32) 도로의 구조 · 시설기준에 관한 규칙(국토교통부)
33) 건축물의 에너지절약 설계기준(국토교통부)
34) 공공기관 에너지이용합리화 추진에 관한 규정
35) 기타 관할 행정기관의 자치법규 등
36) 건축물의 구조기준 등에 관한 규칙
37) 건축공사 품질 및 규격관리실무 편람
38) 건설공사의 안전, 환경 등에 관한 법령 및 규정
39) 건축물의 설비기준 등에 관한 규칙
40) 건축전기설비 설계기준(국토교통부)
41) 건축물의 냉방설비에 대한 설치 및 설계기준
42) 녹색건축물 조성 지원법
43) 콘크리트 구조설계기준(국토교통부)
44) 구조물 기초설계기준(국토교통부)
45) 지하매설물 안전관리요령(국토교통부)
46) 신에너지 및 재생에너지 개발 · 이용 · 보급 촉진법
47) 물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률
48) 정부표준품셈
49) 대학설립운영규정 및 기타 관련법령

나. 성능기준

1) 구조 안전 성능
   가) 법령 및 정부 등에서 정한 설계기준을 만족하여야 한다.
   나) 하중 및 지반조건에 안전하여야 한다.
   다) 구조체 및 그에 부착되는 부착물은 필요한 방진, 내진, 내풍, 내설, 내충격 성능을 확보하여야 한다.
2) 내구 성능
   가) 부식성 자재는 사용하지 않는 것을 원칙으로 하되 부득이 사용해야 할 경우에는 방청처리를 통하여 최대한 부식되지않도록 한다.
   나) 구조물과 연결되는 각종 설비의 연결은 부동침하 등에 대비하여 플렉시블 조인트 등을 계획한다.
   다) 구조물 설계 시 내구연한은 반영구적으로 하며, 향후 설비시설의 원활한 교체

를 위한 설계가 되도록 한다.

3) 방화, 내화 안전성능

가) 구조물은 내화구조로 하여야 하며 소방관계법령에 따른 소방설비를 설치한다.

나) 사용자재는 가연성이 아니어야 하며 부득이한 경우는 소정의 연소방지 및 방염 성능이 있는 것이어야 한다.

다) 기타 소방관련법에서 요구하는 기준 이상의 시설을 갖추어야 한다.

4) 단열 및 보온 성능

가) 건물의 각 부위별 법령 등에서 규정한 값 이상의 단열성능이 확보되도록 하며, 단열재는 시간이 경과해도 성능저하가 없는 제품을 사용한다.

나) 실내 결로현상이 발생하지 않도록 단열 및 보온재를 설치한다.

다) 외기에 접하는 모든 부위(벽, 바닥 및 천장슬라브, 보 하부 등)에는 단열재를 설치하는 등 동파 및 동해에 대비하여야 한다.

라) 창호는 국토교통부 고시 에너지절약설계기준에 따라 기밀재료를 사용토록 설계해야 한다.

5) 통풍 및 환기성능

실마다 실용적 최대 사용인원수에 적합한 통풍 및 환기시설을 갖추도록 한다.

6) 결로 방지성능

가) 건물 어느 부분도 결로가 발생하지 않도록 하여야 한다.

나) 지층, 최상층 창호의 결로 방지에 특히 유의하여야 한다.

7) 소음에 관한 성능

가) 각 실별 용도에 따라 차음, 흡음, 방음조치를 하여야 한다.

나) 건물 내 · 외부의 소음에 의한 영향을 최소화할 수 있도록 하여야 한다.

8) 실 환경 관련 성능

가) 가급적 자연채광을 최대한 도입하여 실내 환경에 쾌적성을 제공하여야 한다.

나) 실마다 필요한 조도가 확보되도록 인공조명을 하여야 한다.

9) 방수성능

가) 방수재료 및 구조는 구조체의 신축, 균열에 충분히 대응할 수 있는 성능과 장기적으로 주변 환경조건에 충분한 내구성능이 있는 것이어야 한다.

나) 지하구조물의 방수는 지하수위를 고려한 안전한 방수공법을 채택하여야 한다.

10) 편리성

각 실은 서로 연관성을 가지고 사용하는데 편리하도록 배치, 구성하여야 한다.

11) 유지관리

가) 시설 및 설비는 유지관리가 용이하도록 하고 자재 등은 유지관리에 소요되는 소모품이 적게 들어야 하며 보수용 자재를 쉽게 구입할 수 있어야 한다.

나) 각 시설의 설비별로 관리 · 보수용 점검구, 통로(사다리 등) 작업공간 등을 확보하여야 한다.

2. 건축분야

가. 건축계획 일반사항

1) 기본 지침

가) 설계용역의 착수 시 설계자는 당해 설계용역의 목적에 대하여 분명한 인식과 확인을 하여야 한다.

나) 건축물 외부의 설계와 마감 재료는 건축물의 형태와 조화되어야 하고, 인접 건물 등에 상응하여야 하며, 영구적이고 내구적이며 보수가 용이하여야 한다.

다) 내부 공간 계획은 동선이 명확하며, 기능적으로 연계되고 효율적이어야 하며 기능별 동선의 분리 등을 충분히 검토하여야 한다.

라) 사용자 안전을 최우선으로 하는 방향으로 계획하여야 한다.

2) 외부의 비구조 부재

외벽 및 마감 재료는 자연재해(지진, 태풍 등)에 의한 변형 또는 일정기간이 경과한 후에도 탈락하지 않는 재료 및 공법을 고려한다.

3) 지붕 및 캐노피

지붕 및 캐노피는 설해를 고려하고, 원칙적으로 빙설이 녹아 떨어지지 않는 형상이어야 한다. 경사지붕 등은 도로, 인접지 및 부지 내 통로와 시설 사이에 충분한 간격을 두어 위험 방지에 노력한다.

4) 외부 바닥

현관 입구, 경사로 등은 잘 미끄러지지 않는 재료를 사용한다.

5) 방재계획

재해 시 방재 활동의 중심이 될 시설물인 경우에는 방재 활동을 위하여 필요한 공간 확보를 고려한다.

가) 내진 안전성 확보

① 건축물로서의 내진 안전 성능은 건축 구조(구조체), 건축 설비(전기 설비, 기계 설비) 및 건축 비구조 부재(구조체를 보호하거나 건축물의 공간, 환경을 구성하는 부위와 그 구성요소로서 외벽 및 그 마감재, 창 등의 개구부, 칸막이 및 내장재, 천정 및 바닥재 등)가 종합적으로 조화를 이루도록 되어야 한다.

② 내진설계 일반(KDS 17 10 00)[국토교통부고시 제20198-760호]를 적용한다.

나) 화재에 대한 안전성 확보

① 인명피해방지를 위한 경보시설과 피난유도시설이 고려되어야 하고, 화재를 초기에 진압할 수 있도록 각실 및 기능단위 특성에 적합한 소방설비를 계획

하여야 한다.

② 소방 관련 법률과 기준을 준수하여 적합하게 설계하여야 한다.

6) 에너지 절약 계획

가) 부지 환경 조건, 실용도, 규모 등을 종합적으로 판단하여 에너지의 효율적인 이용과 에너지 사용의 합리화 및 열 손실방지를 도모하여야 하며, 대체 에너지의 적용 시 대체 에너지 시스템(지열, 태양열, 태양광 등)의 기술적 안정성, 경제성 및 효율성 등을 건축계획과 연관하여 종합적으로 검토하여야 한다.

나) 에너지 총사용량 절감을 위해서 남향 및 남동향 배치, 차양설치, 단열성능 향상 등 Passive 요소를 적극도입한 후 신재생에너지를 적용하여야 한다.

나. 건축계획 방향

1) 평면계획

가) 각종시설은 중앙 집중관리 및 통제가 용이하며, 최소인원으로 운영 및 관리가 가능하도록 계획한다.

나) 실 기능 및 용도별 사용자들에게 혼잡이 발생하지 않도록 동선을 분리 계획한다.

다) 로비, 홀은 적정한 여유 공간을 확보하여 쾌적하고 다양한 분위기를 조성할 수 있도록 계획한다.

라) 체육장 및 체육시설은 가능한 다중이 이용하기에 편리하도록 계획하여야 한다.

2) 입면계획

가) 설계의 기본개념을 부각시킬 수 있는 상징성과 친근감을 고려하여 계획한다.

나) 첨단시설에 부응하는 외장 마감과 미관을 고려하여 계획한다.

다) 입지조건과 주변경관과의 조화를 고려하여 계획한다.

3) 단면계획

가) 실의 용도, 면적, 특성에 따라 적정한 층고를 산정하여 경제적인 공간계획이 되도록 계획한다.

나) 각 시설간 기능이 유기적으로 연계되도록 계획한다.

다) 기능별 조닝을 통해 서로 독립되면서 운영, 관리, 업무상 상호 유기적 연계가 가능하도록 수직 및 수평동선을 계획한다.

라) 장애인 등의 이동에 불편이 없도록 적합하게 계획한다.

3. 구조분야

가. 기본사항

1) 구조설계는 합리적인 구조계획과 구조계산에 의하여 어떠한 경우에도 구조물이 안전하여야 하며, 사용상이나 미관상의 지장을 초래하는 처짐, 진동 등이 발생하

지 않도록 하여야 한다.

2) 특수공법이나 특정자재를 택할 경우에는 시공 안전성, 경제성 등을 비교 검토하여야 한다.

3) 구조의 안전성능은 법령 및 정부 등에서 정한 설계기준을 만족하여야 한다.

4) 구조설계는 건축구조설계기준(국토교통부 KBC2016)에서 규정한 자격이 있는 책임기술자가 하여야 한다.

5) 설계자는 설계 시 반드시 구조검토(내진 설계포함)를 실시하고 설계도서 납품 시 제출한다.

나. 적용법규 및 관련기준

1) 설계규준의 적용에 있어 단일규준(같은 계열의 적용규준 포함)을 일관성 있게 적용하여야 한다.

2) 적용규준 및 규칙은 최신의 정부제정 기준이 우선한다.

다. 구조계획

1) 구조부재의 배체 및 구조형식은 어떠한 경우라도 일반적인 구조해석을 통하여 그 내력을 확인할 수 있는 것이어야 한다.

2) 비정형구조물의 경우 응력 집중현상 등을 피할 수 있는 구조방식을 채택 또는 이를 보완하는 방법을 제시하여야 한다.

3) 각 구조부의 치수는 구조계산에 의하여 적정성이 확인된 경우가 아니면 최소치수 이상으로 한다.

4. 토목분야

가. 일반사항

1) 대상지 주변의 현황을 파악하여 공사에 따른 민원 발생과 주변 시설물 등을 고려하여 적정한 공법을 선정하여 설계에 반영하여야 한다.

2) 부지 내 지하에 매설된 제반시설물의 이상 유무를 확인하여 필요한 경우에는 보강법을 제시하여야 한다.

3) 공법 선정은 대지여건, 지층조건, 공사목적, 공법의 경제성 및 시공성, 굴착심도 등의 제반 여건을 종합적으로 고려하여 최적의 공법을 선정하여야 한다.

4) 주변의 토지이용 현황 및 지장물(맨홀, 전기, 설비라인, 도시가스 등)들 조사 확인하여 설계에 반영한다.

5) 구조물 계획 시 건축, 기계, 전기, 설비공사로 인하여 발생되는 제반 토목 시설을 검토하여 설계에 반영하여야 한다.

6) 구조물 등은 건물, 조경 및 주변 환경과 조화되게 하여야 한다.

7) 하수의 배수방식, 계통, 방류위치 등을 결정하기 위해서는 기존 및 신설 배수시설의 정비현황 등을 현장 조사하여 배수의 원활을 기할 수 있도록 한다.

8) 각종 적용기준은 최근 개정된 공사시방서 및 관련기준을 적용해야 한다.

9) 경계부분은 도로 및 인접 토지, 구조물 등에 피해가 없는 완벽한 구조물로 설계한다.

10) 계획평면도는 종합계획 평면도를 작성하고 조경도, 배수계통도, 포장평면도, 하수계획 평면 및 하수종단도는 세분하여 확대된 도면에 작성한다.

나. 설계기준 및 범위

1) 설계기준

가) 설계도서는 관련 법규 및 관할행정관청의 조례, 규칙, 기준 등에 의한 인·허가에 문제가 없어야 하며 공통설계지침의 적용기준을 참조하여 설계하여야 한다.

나) 하수도 분야 설계는 관할행정관청의 수도정비기본계획 및 하수도정비 기본계획 등 상·하수도분야 상위계획과의 적합성에 대한 사전 검토를 거쳐 설계에 반영해야 한다.

다) 상·하수도, 도시가스 등 기존 시설물에 저촉되거나 도시계획 등 타 계획과 관계될 경우에는 관계기관과 협의하여야 하며, 관계규정을 준수하여 설계하여야 한다.

2) 토목부분의 설계범위

가) 토공계획

나) 터파기 및 흙막이 가시설 계획

다) 구조물 계획

라) 하수도계획

마) 도로 및 포장계획

다. 지반조사 및 시험

1) 계약상대자는 필요시 지반조사 및 각종 시험 등을 시행하여 현장에 부합되는 설계가 될 수 있도록 하여야 하며, 시험을 시행하지 않아 발생되는 모든 책임은 계약상대자에게 있다.

2) 지반조사는 한국산업규격 및 기타 관련 공인 규정에 따라 시행하여야 한다.

3) 지반조사결과 자료는 전산파일 형식(한글, PDF, CAD 등)으로 작성하여 USB에 담아 설계도서 납품 시 발주처에 제출한다.

라. 세부 설계지침

1) 토공계획

가) 토공설계는 가급적 절 · 성토의 균형을 유지하고 부득이 한 경우 토질의 상태, 토취장, 사토장, 공재원 등을 조사하여 최소거리, 최소경비로 운반할 수 있도록 계획하고, 운반거리는 반드시 실측한다.

나) 지반선 및 건물 지반면은 사전조사를 기본으로 주변 도로계획을 충분히 검토하여 기본설계 시 합리적인 방법으로 계약상대자가 제시 한다.

다) 건축, 토목 및 기타구조물 잔토를 고려하여 건물 및 부지 조성 계획고를 조성하여야 하며, 특히 부지경계 외과과 접속처리가 원활하게 하여 인접지역에 피해가 없도록 설계하여야 한다.

라) 토공계획은 가능한 지구 내에서 절토, 성토, 지반침하 등을 고려하여 균형을 맞추고 부득이한 경우 반입토, 반출토를 계상할 수 있다.

마) 원칙적으로 단이 지게 해서는 안 되나 부득이 단을 지게 하는 경우에는 가급적 옹벽설치 대신 경제성 및 미관을 고려하여 조경석 설치 등으로 필요한 조치를 하여야 한다.

바) 부지 내에서의 도로 교차부분은 종 · 횡단도상에 측점, 계획고를 표시하여 도면을 작성한다.

사) 토공사시 인접건물 및 도시기반시설, 기타 지하매설물 등과 불가피하게 근접될 경우에는 구조적으로 안전한 시공방법을 충분히 검토하여 설계하여야 하며, 필요시 관계기관과 협의하여야 한다.

2) 터파기, 흙막이 가시설 계획

가) 지하 굴착 시 흙막이 가시설 공법, 차수공법, 지반보강공법 등은 안정성, 시공성, 경제성을 고려한 신뢰성이 높은 방법으로 하여야 한다.

나) 터파기로 인하여 주변 구조물의 피해 발생으로 민원이 발생되지 않도록 사전조사 및 공법을 충분히 검토하여야 한다.

3) 구조물 계획

가) 기상이변으로 집중호우, 폭설, 기습한파 등을 고려한 배수로, 트랜치, 맨홀, 외벽단열, 스노우멜팅 등 적절한 안전시설을 구축하여야 한다.

나) 지하구조물에 작용하는 하중에 대해서는 토압과 수압의 영향을 분석하여 설계에 반영한다.

다) 각 구조물의 설계는 구조물별 설계기준에 따라 적용하고, 발주기관의 협의 및 기술심의에 적합하여야 한다.

4) 하수도계획

가) 하수도계획은 환경부 제정 하수도시설기준과 강릉시 하수도정비기본계획 및 하수분야업무 처리지침 등에 의하여 설계한다.

나) 부지 내 우수 및 오수관로는 기존 방식(분류식)으로 설계하여야 한다.

다) 건물 주위의 지붕 우수관은 인근 우수맨홀(우수관)에 연결한다.

5) 도로 및 포장계획

가) 부지 내 도로의 설계는 도로의 구조·시설기준에 관한 규칙 및 도시계획시설

의 결정 · 구조 및 설치기준에 관한 규칙에 부합되도록 설계하고, 포장형식은 아스팔트 형식 또는 환경 친화적인 배수성, 투수성포장재 등으로 하며 국토교통부 도로포장설계시공지침에 따라 설계 및 시공 되어야 한다.

나) 도로의 최소곡선반경은 사용차량의 종류에 적합하도록 설계에 반영한다.

다) L형 측구의 보차도 경계석 및 도로경계석은 화강석으로 설치한다.

라) 도로 진입노선을 보행자 동선, 화물동선 등과 검토하여 계획한다.

5. 기계분야

가. 설계 기본방향

1) 건축물의 기계설비는 거주공간의 환경을 쾌적하고 위생적이며 건물의 용도에 적합한 설비 시스템을 도입 할 수 있는 계획이 되어야 한다.

가) 설비기기 용량의 최적화 계획

나) 초기 투자비와 운전비가 저렴한 설비 계획

다) 용도별, 사용 시간대별 제어 기능한 조닝 계획

라) 쾌적한 실내 환경을 유지할 수 있는 설비 계획

마) 보수점검이 용이함으로 인한 유지보수의 고려 등 현재뿐만 아니라 장래에도 손색이 없는 건물이 될 수 있도록 계획되어져야 한다.

바) 구획별, 시간대별 냉난방 시간 및 부하량의 편차가 많고 운전시간이 다양한 점을 고려하여 열원, 공조 등 각종 시스템 선정 시 에너지 소비량 해석을 통한 복합시스템(용도별, 사용시간대별 제어 가능한 시스템 구성)을 구축하도록 한다.

사) 건축계획과 연계하여 자연에너지 채택 및 신재생에너지설비 설치 등 에너지 절약에 중점을 두고 설계하여야 한다.

아) 친환경 및 고효율 기자재를 검토하여 설계에 적용한다.

자) 건축물 에너지 절약 설계기준에 의한 에너지절약 계획을 수립하여야하고, 경제성과 효율성에 대해 검토하고, 결과를 제출하여야 한다.

나. 세부사항

1) 열원설비

가) 각 실의 특성을 고려한 최적의 열원시스템 선정

나) 고효율 인증 기자재 및 에너지절약형 설비시스템 채택

다) 신재생에너지설비 비교 및 선정

2) 공조설비 계획

가) 용도별, 시간대별, 적절한 조닝 계획으로 에너지 손실 억제

나) 자연환기가 가능한 시스템 채택

다) 실별 특성을 고려한 설비 검토

라) 내부공간의 구획 및 파티션 변경(공간의 면적증설 및 변경 대응방안 반영) 등에 대응하는 공조방식 적용

3) 위생설비

가) 절수형 위생기구 선정

나) 위생적이고 내식성 있는 자재 선정

다) 급 · 배수설비 시스템의 안정적인 공급과 배출

라) 오수, 배수 및 폐수 분리 배출

마) 동파 및 결로 방지대책

4) 소화 · 방재 · 방범 및 장애인 편의시설 설비

가) 실별 특성을 고려하여 인명 피해방지를 위한 경보 및 피난유도

나) 각실 및 기능 단위 특성에 적합한 소방설비

다) 건물 내 각종 설비의 감시 및 원격제어 용이

라) 장애인 · 노인 등의 편의시설

5) 환경친화적 설비

자연조건(자연채광, 자연환기 등)을 적절히 이용

6) 유지관리의 용이성을 고려한 시스템 채택

가) 장비반입구 및 기계설비 보수공간의 충분한 확보

나) 시스템의 단순화, 통합화로 유지관리 및 점검이 용이

다) 신뢰성 높은 장비 선정 및 설치

다. 설계범위

1) 적용설비 검토

가) 열원설비

나) 냉 · 난방 및 공기조화설비

다) 환기설비 및 공기정화설비

라) 위생설비(급수, 급탕, 오 · 배수, 통기)

마) 소방설비(기계부분)

바) 자동제어설비

사) 방음 · 방진설비

아) 오수 · 분뇨 정화처리시설

자) 가스설비

차) 신재생에너지설비(지열, 태양열 등)

카) 기타설비(쓰레기처리설비, 주방설비, 중수도설비 및 우수이용설비 등)

6. 전기 · 통신 · 소방분야

가. 설계 기본방향

1) 전력, 통신, 소방계통의 용도별 구분 및 상호 연관된 설비의 최대 성능추구
2) 각종 전기, 통신, 소방설비의 신뢰성 확보와 고장 시 수리 교환의 간편 및 취급이 쉽고 단순한 조작이 되도록 한다.
3) 차후 부하증설에 대비하고 합리적인 전력사용을 위한 시스템을 선정한다.
4) 시설비, 운영비의 감소와 에너지절약 측면을 고려한다.

나. 설계 범위

1) 전력설비
   가) 인입설비(자동제어 연동)
   나) 저압전력간선설비
   다) 옥외조명설비
   라) 전등설비
   마) 전열설비
   바) 동력설비
   사) 예비전원설비(소방용비상발전용)
   아) 피뢰 및 접지설비
   자) 신 · 재생에너지 설비(지열 및 태양광 연계)
   차) 승강설비
   카) 기타
2) 통신설비
   가) 전화설비
   나) TV설비
   다) 방송설비
   라) LAN 설비
   마) CCTV 설비
   바) 기타
3) 소방설비
   가) 경보설비
   나) 소화설비
   다) 피난설비
   라) 소화용수설비
   마) 소화활동설비
   바) 방화샷타 전원설비
   사) 기타 소방법에 요구되는 설비

다. 설계시의 준수사항

1) 모든 설계는 건축, 기계설비, 토목분야와 협의하여 가장 합리적이고, 적합한 설계가 되도록 한다.
2) 정부의 에너지절약계획에 부합되는 설계를 한다.
3) 소방설비는 내진설계를 적용한다.
4) 각실 용도에 적절한 조명설계를 한다.
5) 수전설비 용량을 적정하게 결정한다.(수용율의 적정치 채택)
6) 구내 공동구 및 EPS 설치를 검토한다.
   가) 적정한 크기 및 구조검토
   나) 각 건물의 배치에 따른 기능과 효율성 검토
   다) 구내의 환기, 맨홀 설치검토

라. 시방서 작성에 관한 사항

특기 시방서는 일방시방서에 명시되지 않은 다음 사항을 포함하여 작성되어야 한다.
   가) 재료의 규격, 품질, 색상, 질감 등과 관리(검사, 시험, 운반, 보관 등)에 관한사항
   나) 각종 자재의 설치 방법(가공, 조립, 부착 등)에 관한 사항

7. 조경분야

가. 일반사항

1) 조경계획은 관련법규 및 기준에 적합하고 친환경 건축물 인증이 가능토록 하여야 하며, 아울러 관목 및 교목의 비율은 적정하게 고려하여야 한다.
2) 주변 환경 및 입지여건을 분석하여 기존의 소나무 및 조경수 군락 등 자연환경을 훼손하지 않도록 유지 및 활용하여 조경계획을 한다.
3) 각 평면계획의 일반적인 현황(위치, 면적, 현 상태 등)이 도입시설의 적정성, 주제의 이미지 형성 정도를 분석하고 이에 관련된 사항들이 논리적 기술적으로 타당성이 인정될 수 있어야 한다.
4) 각종 자재는 경제적이고 내구성이 있는 재료로 할 것이며, 목적물의 이미지 형상에 적합한 것을 채택한다.

나. 설계 시행 방법

1) 부지의 특성과 배경을 기본으로 한 설계방향을 설정하고 기술적, 경제적 타당성이 검토되어야 하고, 환경 보호와 이용이 합리적으로 계획될 수 있도록 공간개념을 설정하고 이를 토대로 적정한 기능이 부여되도록 계획되어야 한다.
2) 대학교를 상징하는 수종이나 고장을 상징할 수 있는 수종을 식재하며, 보존 가치가 있는 수목이나 식물은 이식 될 수 있도록 설계에 미리 반영한다.
3) 조경대상지는 주변의 생태환경을 고려하고 절 · 성토 사면은 자연 훼손을 최소화 하며, 환경친화적인 방법으로 복구 ·복원방안을 수립한다.
4) 학교 구성원 및 지역주민의 체육, 여가, 휴식 등의 공간으로 활용할 수 있도록

계획한다.

5) 소음이 예상되는 부분에는 밀식 수림대를 조성하고, 조경시설물에는 파고라, 벤치 등의 휴게시설과 산책로 등을 계획하고 녹화구역과 조화롭게 계획되어야 한다.
6) 보행로, 광장 등의 포장구간은 일정한 문양을 넣어 각 공간별 특성을 살리도록 한다. 이때 토목분야의 포장설계와 상호 연계하여야 한다.
7) 옥상녹화 계획 시는 건물구조에 지장이 없도록 구조보강 또는 경량토를 사용하고, 사용자의 안전을 고려하여 파라펫 난간을 계획한다.
8) 조경시설은 기성품과 현장 제작품에 대해 경제성과 시공 난이도 등을 비교 검토하여 설계에 반영토록 한다.
9) 공사비 산정은 건설공사 표준품셈에 의거 산정하되 표준품센에 명기되지 아니한 것은 산출근거를 제시하여야 한다.

제 4 장 성과품 작성 및 납품

1. 일반사항

가. 예비검사

계약상대자는 설계용역 준공예정일 15일전에 납품목록 및 최종 성과품에 대한 원고 2부씩을 제출하여 예비검사를 받아야 하며, 수정이 필요한 부분은 협의하여 수정하여야 한다.

나. 설계도서 작성기준

1) 설계도서 작성기준은 엔지니어링산업 진흥법에 의한 설계는 국토교통부고시 제2016-1025호[건축물의 설계도서 작성기준]을 적용하고, 건축사법에 의한 설계는 국토교통부고시 제2020-635호[공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준]에 의거 작성하여 성과품을 제출한다.
2) 설계도서는 KS A0005제도 총직에 준하여 작성한다.

다. 계약상대자는 모든 설계도서의 성과품 인쇄 및 제본은 발주처와 협의 후 실시한다.

2. 성과품의 작성

가. 설계 종합보고서

1) 보고서는 제출문과 참여기술자 명단을 수록한다.
2) 발주기관의 지시사항, 검토사항 등에 대하여 내용, 조치 또는 설계 반영 내용을 보고 한다.

나. 설계 설명서

1) 공통분야 : 공사개요(위치, 규모, 공사기간, 공사금액 등), 공종별 주요 시공 내용

및 공정, 총공사비 산출 및 산출근거 등을 설명한다.

2) 건축분야 : 기본계획, 환경 및 대지조건, 배치계획, 법규 검토, 주요 사용재료 결정, 평면·입면·주요 단면 선정, 구조·부대시설 등 기본방식 결정, 친환경 설계내용, 방재계획, 주차계획, 동선계획, 전시 동선계획, 에너지절약 건축계획, 건축 구조계획, 공정계획 및 세부 공사비 등

3) 토목분야 : 토질조사, 가시설 공법 검토, 주용 공법 및 주요재료 선정, 골재원 및 사토장 선정, 배수처리계획(공사중계획 포함), 신기술, 신공법 선정에 관한 사항, 공정계획, 공사비 산정 등

4) 조경분야 : 토양조사 결과, 급배수 계획, 식재 및 시설물 계획, 세부공정계획, 세부공사비, 유지관리계획, 녹화 계획 등

5) 기계분야 : 주요설비, 냉·온 열원, 도시가스, 환기, 위생, 신재생에너지설비 등 기타설비, 친환경 설계내용, 에너지 절감 등에 관한 사항, 세부공정계획, 세부공사비 산정 등

6) 전기분야 : 전력간선, 전등전열 기타 관련 설비, 전기 및 전화설비 공급 방법, 에너지 절감 및 유지관리에 관한 사항 및 대책, 친환경 설계내용, 세부공정 계획, 세부공사비 산정, 친환경 설계내용 등

7) 통신분야 : 통신선로, 방송설비, 감지설비, 세부공정계획, 세부공사비 산정 등

8) 소방분야 : 주요 소방시설 설치, 방화 구획, 피난시설 검토, 경보시설 등

다. 각종계산서

1) 해당 건축물 내 전력부하계산서, 조도계산서, 냉난방부하계산서, 장비계산서, 기계소화계산서, 소화내진계산서, 소방시설 설치 계획표, 에너지 절약계획서 등을 포함한다.

2) 물량산출서

가) 수량산출은 타인이 알 수 있도록 객관적으로 표현하여야 하며, 각 공정별로 집계표를 작성하여야 한다.

나) 공정별로 산출된 물량이 누락 또는 과다 산출되었는지를 알 수 있도록 세부산출 내용에 대한 체크리스트를 작성하여 물량산출서 앞에 첨부하여 제출하여야 한다.

라. 설계도면

1) 설계도면은 현장을 실측하여 이해가 쉽도록 작성한다.

2) 설계도면은 한글(필요시 부분적으로 영문 사용), 아라비아 숫자를 사용하여 작성한다.

3) 모든 설계도면에는 도면작성자, 검토자, 책임기술자 적정여부를 확인한 후 서명 또는 날인하여야 한다.

4) 설계도면에는 주석(Note)란을 만들어 구조물 설계방법, 사용재료의 종류 및 강도, 주요설계조건, 시공 시 유의사항 및 특기사항을 수록한다.

5) 설계도면에는 관련 도면란을 만들어 해당도면과 주요 관련 있는 도면들의 번호 및 도면명을 표기한다.

6) 모든 도면은 CAD로 작성하고 전자저장매체(CD 등)에 담아 제출한다.

마. 공사시방서

1) 공사시방서는 국토교통부 표준시방서를 기준으로 작성하여야 한다. 공사시방서를 작성할 경우는 자재・입찰절차・공사비・공사여건 등을 고려하여 당해 공사조건에 적합하게 시방서 내용을 수정・보완 또는 선택하여 시방서를 작성한다.

2) 공사시방서에는 다음과 같은 사항이 포함되어야 한다.

가) 적용범위, 용어의 정의, 설계도서 적용의 우선순위, 설계도서 검토의무 등에 관한 상세 사항

나) 관련법규에 따른 요구사항 및 조건에 관한 상세 사항

다) 시공자가 작성하여야 할 시공 상세도 목록, 부수, 작성기준 등 필요한 사항

라) 시공자가 제출할 각종 보고서 및 서류 등에 관한 세부사항

마) 공사관리, 공정관리, 품질관리, 안전관리, 환경관리 등에 대한 상세 사항

바) 주요공정별 시공방법 및 절차, 시험방법, 허용오차, 사용자재, 사용장비, 소요인원 등에 대한 상세한 규정

사) 기타 주요공사 사항

3) 공사시방서 작성 시 유의사항

가) 공종 전반에 대해 기술하며, 목차는 가능한 한 공사 순서대로 작성한다.

나) 사용자재는 독과점 품목인 경우를 제외하고는 제조회사의 고유제품명을 표기할 수 없으며 학술적 명칭 또는 일반적인 용어를 사용하여야 한다.

다) 학교 특성 또는 설계자의 설계의도상 신기술, 신공법, 특허공법, 특허기술을 채택한 경우는, 동 기술이나 공법을 적용해야하는 타당성을 제시한 후, 발주처와 협의를 통하여 결정하여야 한다.

바. 공사내역서

1) 공사내역서 작성은 정부제정 관련공사 표준품셈을 기준으로 하되 발주처와 협의하여 적용하여야 하며 내역서 파일은 조달청 및 발주자가 요구하는 파일 또는 조달청에 계약 의뢰 가능한 파일(호환성 검토)로 제출하여야 한다.

2) 조달청 조달정보에 미 수록된 자재는 기획재정부에 등록한 전문기관에서 조사, 공표한 2가지 이상의 물가지 가격 중에서 최저가격을 적용 하여야 하며, 단가조사서를 작성하여 제출하여야 한다.

3) 일정규모이상 공사에서 사용자재는 발주자가 직접구매(관급)토록 설계자는 관련

사항을 설계도서에 표기하여야 한다. (중소기업제품구매촉진 및 판로지원에 관한 법률 참고)

4) 공사용 자재를 관급으로 구매해야 할 경우에는 관급자재의 범위 및 품목을 발주처와 미리 협의하여 선정하고, 직접구매(관급구매)를 할 수 없는 사유가 있는 경우에는 입찰공고 시 그 사유를 공표하도록 설계개요서, 설계설명서, 공사시방서, 설계내역서에 표기하여야 한다.

5) 정부기관 준용품셈, 기타 적산 참고자료를 적용 시 반드시 근거를 제시하여야 한다.

사. 예정공정표 작성

예정공정표는 PERT 또는 CPM 기법으로 설계원도에 작성하고, 별도로 A3규격으로 제출 한다.

아. 지장물 조서 및 인·허가 도서

1) 지장물 조서 작성

가) 지장물은 발주기관과 협의하여 그 범위 등을 결정 조사한다.

나) 사업시행으로 인한 훼손되는 지장수목의 현황을 조사(이식, 벌채 구분)하여 기재

2) 관계법규에 따라 과업 범위에 포함되어 있는 제반 인 · 허가용 도서를 작성한다.

자. 기타

1) 수량산출서 작성 시 자재할증, 손율, 고재처리 등은 건설공사 표준품셈에 준한다.

2) 도면의 크기는 KSA5201의 A0 ~ A6에 준하는 것을 원칙으로 한다.

3) 모든 보고서, 계산서, 공사시방서, 지침 등은 A4 크기 용지에 작성하는 것을 원칙으로 한다. 다만 도면 등은 발주처 협의를 거처 A3등으로 달리 할 수 있다.

3. 성과품의 납품

가. 성과품 납품시기

1) 성과품 납품은 다음과 같이 구분한다.

가) 실시설계 최종납품 : 착수일로부터 150일 이내

나) 최종성과품 제출은 예비검사 등 모든 검토, 협의, 승인 등이 완료된 후 과업수행 종료일 전에 납품하여야 한다.

나. 성과품의 종류 및 납품부수(해당없는 경우 부분적으로 제외할 수 있음)

구 분	규 격	납품수량		비 고
		중간설계	실시설계	
백도	편철- A3를 A4반접으로 건축, 토목, 설비, 전기, 통신	2부	각5부	
조감도	채색 760 * 610(액자)		1EA	
	칼라 사진 - A3		5EA	
시방서	A4 제본 건축, 토목, 설비, 전기, 통신		각5부	
공사비 내역서	A4 제본 건축, 토목, 설비, 전기, 통신		각5부	일위대가, 단가조사서 포함
수량 산출서	A4 제본 건축, 토목, 설비, 전기, 통신		각5부	
구조계산서	A4 제본	2부	3부	
지질조사보고서	A4 제본		2부	
기계, 중기 계산서	A4 제본		5부	
각종기계설비 부하계산서	A4 제본	2부	5부	
설비, 전기 장비계산서	A4 제본	2부	5부	
전압부하 계산서	A4 제본	2부	5부	
전기조도 계산서	A4 제본	2부	5부	
설계 설명서	A4 제본	2부	5부	
설계도CD	도면, 시방서, 내역서, 조감도 등 건축, 토목, 설비, 전기, 통신		3EA	조달청 호환 파일 포함

1. 공종분야별 구분 등에 대하여는 발주처와 협의하여 제출한다.
2. 내역서는 발주처와 조달청이 요구하는 파일로 제출한다.

제 5 장 특기사항

1. 특기사항

가. 계약상대자는 계약일로부터 10일 이내에 착수신고서(용역수행예정 일정표)와 본 설계용역에 임할 건축사법 제4조에 해당하는 참여 기술자명단 및 책임기술자의 면허증 사본과 이력을 제출하여야 한다.

나. 계약상대자는 예정일정표에 의하여 기본 및 실시설계를 추진하되 과업진행 전반에 관한 사항을 발주처와 수시로 협의하고 협의된 내용을 설계에 성실히 반영하여야 한다.

다. 본 과업지시서에 누락되었거나 필요한 사항은 감독관과 협의하여 용역업자 부담으로 시행한다.

라. 최종 설계도서는 발주처의 검수자가 충분히 검수할 수 있도록 납품일 7일전에 전량(필요시 각 1부) 제출하여 검사를 받은 후 계약 납품일까지 제출한다.

마. 건물물가적용은 납품 당해연도의 월별 조달청 고시가격을 원칙으로 하며 고시되지 않은 품목의 단가는 기획재정부에 등록된 전문가격 조사기과에서 발행한 물가정보지 또는 2개회사 이상의 견적가격 중 최저가격을 적용하고 노임은 대한걸설협회에서 조사 발표된 시중노임을 적용한다.

바. 모든 자재는 KS규격품 또는 동등이상 사용을 원칙으로 한다.

사. 계약상대자는 제출된 설계도서 일체에 대하여 검수 후라도 설계상의 중요한 하자가 있다고 인정된 때에는 즉시 검토하여야 하며 하자가 있을 시에는 재설계하여 인적, 물적 피해가 발생치 않도록 하여야 하고 설계수량의 착오 및 설계하자로 인한 모든 손해에 대하여 민사 및 형사상 책임을 진다.

아. 본 과업지시서에 제시된 추정공사비 대비 최종 산출된 공사비가 현저하게 차이가 날 경우에는 용역업자 부담으로 재설계하여야 한다.

자. 계약상대자는 필요시 건축관계법령에 의한 건축협의를 필하여야 한다.

차. 본 설계용역에 필요한 각종조사 및 시험 등에 필요한 비용이 발생된 경우 계약상대자가 부담한다. 단, 손해배상보험료는 용역비에 포함되며 별도 정산하지 않는다.

2. 예정공정표

공 종	기 간							비고
	30	60	90	120	150	180	210	
사전조사								
계획 및 방침								
기본 및 중간설계								
각종 부하계산								
개략 공사비산정								
기본 및 중간설계 검토 수정								
실시설계								
각종 제출서류작성								
정리 및 제출								