

「안성면 농촌중심지활성화사업(농촌협약)」
건축설계 용역 과업지시서

2024. 07.



한국농어촌공사
무진장지사

제1장 일반사항

1. 과업개요

가. 과업명

본 과업의 명칭은 “안성면 농촌중심지활성화사업(농촌협약) 건축설계 용역”이라 한다.

나. 과업목적

본 사업은 안성면 농촌중심지활성화사업(농촌협약)의 일환으로 진행되는 용역으로서, 농촌중심지활성화사업의 본 목적인 생활 SOC 시설 기반 확충과 정주환경 및 생활여건 등의 개선을 통해 중심지 활성화 및 문화·교육 교류를 중심으로 생활권 서비스 기능을 연계할 수 있는 구심점 조성을 목적으로 하는 사업이며, 중장년계층의 활동 체험중심 서비스제공·주민 활동을 위한 인큐베이터 역할·분산 단절된 서비스의 연계를 위한 거점 기능 등을 수행하기 위해 공공적 가치와 디자인 품격을 향상시킬 건축물을 설계하여 주민공동체 활성화와 거점지 단지화를 도모하고자 한다.

다. 과업수행기간 : 착수일로부터 210일(공휴일포함)으로 하되 계획(중간), 실시설계 등 세부기간은 협의 조정할 수 있다. (각종 심의 및 인허가에 따라 변동 가능)

- 1) 계획(중간)설계 : 과업착수 후 90일 이내에 발주청에 제출하여 승인을 받아야 한다.
- 2) 계획(중간)설계보완 : 계획(중간) 설계안에 대하여 발주청 설명회(1회 이상) 등을 거쳐 계획 설계안을 수정·보완하여 최종 확정한다.
- 3) 실시설계 : 과업수행기간 만료일 7일 전에 제출하도록 한다.
- 4) 실시설계보완 : 제출된 실시설계의 미비점에 대하여 최종 보완한다.
- 5) 용역수행자는 다음의 경우에 발주청의 승인을 얻어 용역기간을 변경할 수 있다.
 - 가) 관계기관의 협의 및 검토가 관계기관의 사유로 지연되었을 때
 - 나) 민원발생에 의해 과업수행이 지연 또는 불가능할 때
 - 다) 천재지변, 불가항력적 사태로 인하여 중단 되었을 때

- 라) 발주자의 사업계획변경으로 과업내용이 변경되었을 때
- 마) 각종 인허가 협의로 인하여 지연되었을 때
- 바) 기타 부득이한 사유로 연기가 불가피하다고 발주자가 인정할 때

라. 과업대상

사업명	세부항목	사업내용
안성면 농촌중심지 활성화사업 (농촌협약) 건축설계 용역	생활활력 센터 (건축/토목)	○ 대지위치 : 무주군 안성면 1199번지 외 7필지 ○ 대지면적 : 7,150㎡ / 연면적 : 1,650㎡ ○ 시설개요 : 작은도서관, 체력단련실, 디지털케어센터, 동아리방, 운영사무실, 공유사무실, 가족사랑방, 청소년공부방, 프로그램실, 세탁실, 공동작업장1, 공동작업장2 등

※ 건축, 토목, 조경, 기계, 전기, 통신, 소방, 보안설비 등

마. 과업의 범위

- 1) 본 과업은 안성면 농촌중심지활성화사업(농촌협약) 건축설계 용역에 적용한다.
- 2) 본 과업은 발주기관과 수급인이 체결한 기술(설계)용역계약서에 의한 일체의 설계도서 작성을 위하여 발주기관이 필요하다고 인정하여 지시하는 아래의 사항을 과업업무에 포함한다.

㉠ 조사 및 검사업무

- ① 현장조사 및 검사에 관한업무(지질조사 및 측량조사 등)
- ② 유사건축물의 공사비, 평면, 입면 등 계획에 필요한 사항 조사

㉡ 인·허가 관련 협의 및 각종 보고 등

- ① 설계도서 납품전 관련법규 규정에 의한 각종 사업 관련 인·허가사항, 협의자료 작성 및 승인 완료
- ② 본 과업과 관련되는 각종보고, 업무협의 등에 따른 각종 보고자료 등의 작성 및 제공
- ③ 수급인은 향후 사용승인 신청 시 준공도서 작성, 인장 날인 등 해당 발주기관의 업무에 적극 협조하여야 한다.

㉢ 공종별 모든 과업물의 세부협의를 발주기관과 시행해야 하며, 무주군 및

안성면 주민위원회와 사업설명회(2회 이상) 등을 통해 최종안을 확정하며, 전 과정은 회의록을 작성하여 제출한다.

- ㉠ 설계도서 납품 후 일상감사 및 계약심사 등에 지적된 사항에 대하여 납품 완료 후에도 보완하여 성과품을 제출
- ㉡ 본 과업을 수행함에 있어 과업설명서에 명기되지 아니한 사항은 발주 기관과 수급인이 상호 조정할 수 있으며 과업수행 상 필요하다고 인정되는 경우에는 수급인은 발주기관의 의견을 최대한 존중하여 성실하게 수행하여야 한다.
- ㉢ 과업의 상세내용은 안성면 농촌중심지활성화사업(농촌협약) 기본계획 기준으로 무주군, 주민위원회, 지역주민 등의 협의를 거쳐 예상 사업비 범위내의 설계를 원칙으로 하되, 주민의견을 수렴하는 상향식 사업으로 주민의견 수렴 및 사업시행자의 요청에 따라 물량 증감이 있을 수 있음
- ㉣ 계약상대자는 설계도서 납품 전에 관련법규에 의한 건축협의를, 농지전용, 산지전용, 하천점용, 도로점용, 개발행위, 경관심의, 건축물에너지효율등급 및 제로에너지인증 등 인·허가 및 협의결과와 이에 대한 사항을 완료한 후 납품하여야 하며, 건축 인허가 및 제반 인허가에 소요되는 비용은 설계자 부담으로 시행하여야 한다. (면허세 등 제세는 지자체 부담)한다. 또한 사업 시행, 변경, 준공 후 수반되는 인·허가 신청에 따른 변경, 완료 보고의 협의 및 자료 작성에 최대한 협조한다.
- ㉤ 계약상대자는 본과업의 건축 인·허가를 요청시기까지 득하고, 해당 허가번호와 직접 연결되는 후속민원의 종결 시까지 포괄위임 받아 관련서류를 작성·제출하여야 하며 작성 자료에 대하여는 계약상대자가 책임을 진다.
- ㉥ 본 과업은 건축, 토목, 기계, 전기, 소방, 통신, 조경 등 해당 전 분야의 설계로 하며, 건축사법에 의한 건축사 면허 소지자로 건축사사무소를 개설하고 있는 자가 주된 설계용역 수행자로 하되, 토목부분은 엔지니어링 사업진흥법에 의거, 전기부분은 전력기술관리법에 의거, 소방부분은 소방 시설공사업법에 의거, 통신전자정보처리 부분은 정보통신공사업법에 의거 유자격자에 의한 설계를 수행하도록 하여야 하며, 기타 위 사항 외 설계에도 각 분야별 법령에서 정하는 기준에 따라 기술사사무소 등록을 필하였거나 엔지니어링사업법에 의한 엔지니어링 활동주체 신고를 필한 자가 설계

하여야 한다.

- ㉞ 조사설계, 용지매수 부지협의를, 인·허가 업무 등은 해당과업의 지분별로 수행하고, 업무협의를, 설계심사, 기술검토 및 성과품 작성은 공동으로 수행한다.
- ㉟ 설계용역 완료 후라도 설계용역과 관련된 각종 협의업무 협조 및 관련 자료(각종 인허가 자료 포함)를 제출하여야 한다. 사업착공 및 성과품 납품후라도 설계내용의 변경 시(물가변동 등)는 변경 사항의 처리에 최대한 협조하여야 한다.

3) 용역 범위

가) 계획 및 중간 설계도서 제출

- 조감도, 평면, 입면, 마감재료, m²당 건축비등 비교 가능한 계획안

나) 계획 및 중간설계 설계도서(도면, 내역서, 시방서등) 작성

다) 건축구조계산서(구조기술사 확인)

라) 실시설계도서(도면, 내역서, 시방서 등) 작성

마) 건축협의를, 심의를, 건축물대장 작성에 따른 관련서류 작성

바) 공정표 및 색채계획 작성

사) 일반사항(해당항목) 각종 조사서

아) 기타 공사를 수행하는데 필요한 제반 설계도서 작성

바. 공사비 예산 : 금8,586,121,000원(VAT포함)

- 1) 용역수행자는 예산범위 내에서 최대한 경제적인 설계를 하여야 한다.
- 2) 건축물과 별도로 내부 시설물, 각종 시설분담금 등 추가 발생 비용에 대하여도 산출하여 발주자와 사전 협의하여야 한다.

사. 설계용역비 : 금353,815,000원(VAT포함)

건축, 토목, 기계, 전기, 소방, 통신, 조경, 신재생에너지, 에너지절약계획, 설계용역손해배상보험 관련 비용 및 수수료, 부가세 등 일체 포함

2. 일반사항

가. 설계기본방향

- 1) 설계를 수행함에 있어 본 과업지시서 외에 제반 법령이 정하는 기준에 따라 충실히 작성하여야 한다.
 - 가) 주변여건을 고려한 적합한 외관을 갖춘 건물이 되도록 설계
 - 나) 대지의 입지조건에 적합한 합리적인 설계
 - 부지주변의 조망을 고려한 배치
 - 제시된 대지의 주변현황을 고려하여 안정성 있고 조화롭게 설계
 - 대지가 안정성 있도록 하고 하수, 도로 등이 침하되지 않도록 대책을 수립하여 설계
 - 기능을 원활하게 수행할 수 있도록 유기적으로 공간이 연결되고 동선 및 실의 크기가 적절하게 배분되어 최소비용으로 최대의 효과를 얻을 수 있는 합리적인 설계
 - 부지 내 접근성과 인지성, 사용성을 감안한 적절한 배치
- 2) 각 시설의 수요를 감안한 미래지향적 첨단 시설 설계
 - 성장과 변화를 예측한 합리적인 규모로 외관은 조형성이 가미된 독창성 있는 설계로 쾌적한 사무환경 조성
 - 전화 및 LAN 구축으로 충분한 통신회선 반영
 - 내구성과 미관을 동시에 고려하여 주변과 조화롭게 설계
 - 인근에 소음원이 있는 경우에는 소음(騒音)에 대한 대책을 수립하여 설계
 - 전기 및 정보통신분야(특히 LAN 분야등)는 미래 지향적인 기술기준을 적용
 - 모든 기준은 최근 개정된 최신법령에 해당하는 기술기준을 필히 적용
- 3) 에너지 절약형(Energy Saving) 설계
 - 창호, 내외벽, 슬라브, 지붕 등 모든 요소에 방풍, 방한, 단열 등 에너지 절약형 구조로 설계
 - 전기 및 기계설비는 에너지 고효율 자재사용 및 고효율 시스템 설계
 - 열손실이 적으며, 에너지 효율의 극대화를 이룰 수 있는 설계
 - 이용객의 쾌적성과 편리성이 확보된 설계
 - 신에너지 및 재생에너지 사용 적정성 검토

4) 환경 친화적 부지 조성

- 합리적인 토지이용으로 쾌적한 환경조성
- 조경포장 및 조경시설물, 외부 구조물, 외부 옹벽, 우·오수계획 기타시설은 환경 친화적으로 설계
- 기존대지의 수목, 주변의 자연환경을 보존하도록 계획하고 공사시행시 분진, 소음, 진동, 폐기물의 발생이 최소가 되도록 고려한 설계
 - 「소음진동관리법」 제21조(생활소음, 진동의 규제), 제29조(방음·방진 시설의 설치 등), 제40조(방음시설의 성능 및 설치기준)에 맞게 설계
- 탄소제로 및 지구온난화 등 환경이슈를 고려하여 옥상조경, 보행로, 휴게 쉼터 계획 시 자연친화적 재료를 선정하여 계획

5) 방재 등에 편리하고 유지관리가 용이한 설계

- 건축물의 완성뿐만 아니라 유지관리에 대한 비용이 최소화되는 방법 등을 고려한 경제적인 설계
- 화재, 지진, 태풍, 홍수 등 재해에 대하여 안전하고 피난에 유리하도록 내·외부 동선계획을 수립하고, 방법 및 보안관리가 용이한 구조로 설계

6) 안전성과 시공성이 확보된 설계

- 고정하중, 적재하중, 적설하중, 풍하중, 지진하중 및 건축물의 실제의 상태에 따라 하중, 수압, 진동, 충격 등에 의한 외력, 온도변화, 수축 및 크리프의 영향을 고려한 구조안정성이 확보된 설계
- 주변 시설물에 피해를 최소화하는 합리적인 기초계획이 이루어진 설계

7) 범죄예방계획 (CPTED:환경설계를 통한 범죄예방 설계기법)

- 보행로는 자연적 감시가 확보될 수 있도록 계획
- 출입구는 통제와 인지가 용이하도록 상징물, 조경, 조명, 안내판 등을 사용하여 설계
- 건축물의 외벽은 범죄자의 침입이 용이한 시설이 설치되지 않도록 한다.
- 수목의 식재로 사각지대나 고립지대가 생기지 않도록 수목의 간격을 적정하게 유지한다.
- 창문을 가리거나 나무를 타고 건축물 내로 침입할 수 없도록 건축물과 일정한 간격을 두고 조경 식재

- 사물에 대한 인식을 쉽게 하기 위하여 눈부심 방지등 설치하고 10미터 거리에서 야간에 상대방의 얼굴을 인식할 수 있을 정도의 조도를 확보
- 「범죄예방 건축기준 고시(국토교통부 고시 제2021-930호)」 및 「무주군 범죄예방 디자인에 관한 조례」 준용하여 계획

나. 착수보고서 및 기타 제출서류

1) 계약대상자는 계약일로부터 7일 이내에 다음 서류를 2부(1부는 원본, 1부는 사본) 제출하여야 한다.

가) 착수계

나) 책임기술자 선임계

다) 설계용역 참여기술자 현황(책임기술자 및 분야별 책임기술자 포함)

라) 설계용역수행 조직표

마) 각 공종(건축, 토목, 조경, 기계, 전기, 통신, 소방, 기타)의 분야별 책임 기술자 명단, 구체적 업무내용, 소지한 자격증 사본, 기술경력증명서, 이력서 등

바) 설계용역 예정공정표

※ 예정공정표는 관계법규에 의한 심의 및 과업지시서 내용 중 소요되는 관련기관 협의일정과 중간보고일정 등을 포함 작성함.

사) 계약금액에 대한 산출내역서 1부.

아) 하도급 예정현황

자) 장비투입 예정현황

차) 보안각서

카) 기타 발주자가 필요로 하는 사항

다. 과업수행계획서

용역수행자는 계약일로부터 7일 이내에 당해 용역의 과업수행계획서를 작성 제출하여 발주자의 승인을 받아야 한다.

라. 업무보고 및 회의

1) 보고회 개최 (1회 이상)

가) 보고자 : 대표자 또는 분야별 책임자

나) 보고시기

- 계획 및 중간설계 : 용역착수 후 계획 및 중간설계가 확정될 때까지
(1회이상 협의 조정 가능)

- 실시설계 : 중간 및 최종 (분야별책임기술자회의, 협의조정 가능)

- 수시보고 : 감독원의 요청이 있는 경우

※ 발주자가 업무추진 계획에 따라 중간 및 최종보고회 개최를 요청시 용역수행자가 보고 및 PPT등 관련 자료 제출에 성실히 응하여야 한다.

2) 업무 회의

가) 일반사항

(1) 용역수행자는 설계진행과 관련하여 업무에 대하여 발주청과 협의하고자 하는 경우에는 책임기술자로 하여금 협의하도록 하여야 한다.

(단, 세부적인 공종별 설계내용에 대하여는 공종별 책임기술자가 협의할 수 있다.)

(2) 본 설계지침서에 제시된 내용이 불분명하거나 명시되지 아니한 사항에 대하여는 용역수행자가 임의로 해석할 수 없으며, 발주청과 협의하여 결정하여야 한다.

(3) 본 설계지침서에 대한 대안이 제시될 수 있으며, 이에 따른 객관성 있는 자료를 제출하여 발주청의 승인을 받아 채택할 수 있다.

(4) 발주청은 용역수행자에게 설계 중 이행이 완성된 부분의 설계도서를 제출·요구하여 수정·보완 지시할 수 있으며 설계자는 정당한 사유 없이 이를 거절할 수 없다.

(5) 용역수행자는 회의 시 책임기술자로 하여금 회의장소와 참석범위 등을 협의하고 회의에 필요한 자료작성과 회의에 참석토록 하여야한다.

나) 업무 착수회의

(1) 업무 착수회의는 착수일 또는 착수일로부터 늦어도 7일 이내에 장소와 일자를 협의하여 개최한다.

(2) 업무 착수회의 시 책임기술자는 착수계 내용을 기초로 설계 진행계획을 설명하여야 한다.

다) 수시 회의

설계진행 시 문제점이 발생하거나 변경 등이 필요할 경우 수시로 회의를 실시하며, 그에 따른 자료 작성하여 배부하며. 일시와 장소는 상호간 협의하여 결정한다.

라) 기술 자문

설계용역자는 본 과업과 관련, 발주청의 요구가 있을 시 전문기관(대학, 연구소 등) 기술검토를 의뢰하여야 하며, 이에 따른 소요경비는 용역자가 부담한다.

3) 다음 사항에 해당하는 경우 계약을 취소한다.

- 과업의 이행이 불가능하다고 인정 될 때
- 정당한 사유 없이 과업지시에 불응하여 설계를 진행할 때
- 기타 계약조건을 위반할 때

4) 납품된 설계도서는 발주청의 승인을 득한 후 저작권 일체를 발주청의 소유로 하며 설계용역 완료(건축협의, 승인포함) 후 설계비를 정산할 수 있다.

마. 설계검토

1) 용역수행자는 본 과업과 관련된 설계심사(심의)위원회, 설계의 경제성 등 검토회 등에 참석 설명하고, 이에 필요한 자료 등을 준비 및 보고하여야 하며, 지적된 사항과 요구사항은 종합하여 변경 및 보완이 필요할 경우 이를 설계에 반영해야 한다. 이때 소요되는 비용은 설계용역 계약금액내 포함된 것으로 본다.

2) 본 과업수행기간 중 발주청은 상기 사항과는 별도로, 필요시 수시로 본 과업의 설계사항에 대하여 검토할 수 있으며 이에 대한 필요한 자료는 용역수행자의 책임하에 준비하여야 한다.

바. 하도급의 범위

1) 용역수행자는 발주청으로부터 도급받은 설계용역을 다른 설계자에게 일괄 하여 하도급 할 수 없다.

2) 용역수행자는 발주청이 특별히 인정하는 업무에 대하여 부분적으로 관계

법령에서 정하는 적격자에게 하도급 할 수 있으며, 용역착수 시 설계협력 업체 명단을 발주청에게 제출하여 승인을 받아야 한다. 이때 용역수행자는 하도급된 당해 업무에 대하여도 모든 책임을 진다.

3) 하도급으로 처리할 수 있는 업무는 다음과 같다.

가) 각종 조사, 측량 및 이와 유사한 작업

나) 건설공사의 수량 및 견적업무

다) 전기, 통신, 소방 등 관련법령에 의하여 별도의 설계자가 필요한 경우 및 토목, 조경 등 전문설계업체가 수행하는 것이 타당한 경우

라) 기타 발주청이 특별히 인정하는 업무

사. 설계에 사용하는 재료

본 설계용역에 사용하는 각종 재료와 제품은 KS 규격에 따라 제작되었거나 동등 이상의 품질을 갖고 있는 것이어야 한다.

3. 관계사항 숙지의무

가. 설계용역자는 본 과업이행요청서 내용과 본 용역시행 관련 전반사항을 숙지하여야 하며, 이를 숙지하지 아니하여 발생하는 사항에 대하여는 설계용역자가 책임을 진다.

나. 본 과업이행요청서에서 정하지 않거나 누락된 부분에 대하여는 사업부서와 협의하여야 하며, 이견이 있을 경우 감독원의 의견에 따른다.

다. 기타 경미한 사항은 협의하여 시행하며, 이에 소요되는 비용은 설계용역자가 부담한다.

라. 본 과업지시서는 과업수행을 위한 사항을 규정하였는바 이에 규정되지 아니한 사항은 관련법규의 규정 및 건설공사 조사 및 시험규정, 한국공업 규격 및 관련규정에 따라 감독원과 협의하여 수행한다.

마. 본 과업을 수행함에 있어 설계용역자는 제반 여건조치를 하여야 하며 본 과업으로 인하여 제3자에게 피해를 주었을 경우 설계용역자가 손실보상을 하여야 한다.

바. 설계용역자는 건축협회의 등 각종 행정 절차상의 승인, 협의, 인·허가를 완료할

수 있도록 제반 조치를 취하여야 하며, 필요시 관계기관의 협의에 따른 필요한 관련 자료를 작성 제출하여야 하며, 납품 후라도 행정절차 이행이 완료되어야 본 용역 과업이 완료된 것으로 본다.

- 사. 용역자는 납품 후라도 설계 또는 오류 및 보완되어야 할 사항은 용역자 부담으로 책임지고 설계보완 하여야 하며, 또한 본 공사 시공 중에 발생하는 제반사항에 대한 설계내용을 자문할 경우 적극 응해야 한다.
- 아. 감독원이 과업 수행 중 설계용역자의 고용인이나 하도급자가 과업수행에 부적당하다고 인정할 때는 교체를 요구할 수 있으며, 용역자는 즉시 이를 교체하여야 한다.
- 자. 용역이 완료되면 원가검토 심사를 통하여 설계의 적정성 여부 등을 검토 후 지적사항이 발생할 경우 서류 보완하여 완료 납품한다.
- 차. 건축평면도 작성 지연으로 인한 기계·전기·소방·통신·신재생에너지 설비 등의 설계 용역기간 축소로 과업에 영향을 끼치지 않도록 하여야 하며, 이로 인한 책임은 계약자에게 있으며 해당분야 감독관과 충분히 협의 하여야 한다.
- 카. 본 용역설계에 의하여 공사시행 중 주요사항이 누락, 설계변경 및 용역 설계로 인한 피해가 발생될 시는 설계용역자가 피해보상을 하거나 변경 설계를 이행하여야 하며 이에 따른 대가를 요구할 수 없다.

4. 설계책임의 한계

- 가. 설계도서 작성은 용역 수임자(대표사업자)의 책임으로 하며 납품 후의 경우에도 설계상의 하자로 인한 모든 책임은 설계자가 부담한다.
또한, 설계용역자는 성과품 납품 후에라도 시공 시 관계자 합동회의, 각종도면 요구 등 발주청의 자문요구에 성실히 응하여야 하며 과업수행 서류에 위 내용을 포함한다.
- 나. 설계도서는 설계자의 책임으로 작성하며 납품 후에도 설계상의 하자(설계도서 상호간의 모순, 건축협의를 불가, 구조적인 모순 등)로 인하여 발생하는 설계변경을 포함한 일체의 책임 및 손해에 대하여는 관계법령에 따라 설계자가 부담(배상)한다. 또한, 설계도서 납품 후 공사 준공 시까지 설계상의 하자

인하여 발생하는 설계변경에 대하여는 설계자가 책임을 진다.

다. 설계도서 납품 후 공사 중 발생하는 경미한 설계변경부분에 대한 의견제시 및 도서를 작성해야 한다.

5. 기타 설계조건

가. 본 용역 수행에 있어서 과업지시의 문맥해석 등에 대하여 의견이 다를 때에는 발주처의 해석에 따라야 한다.

나. 설계 작업 중 발주처의 사정으로 부분적인 변경 사항이 발생하여 기 작성 내용에 대하여 수정을 요구할 때는 응하여야 한다.

다. 설계 작업 중 획득한 자료나 정보는 유출할 수 없으며, 보안에 대한 책임을 진다.

라. 과업완료 후라도 성과내용의 변경, 수정, 보완, 관련자료 수집의 요구가 있을시 이를 시행하여야 한다.

마. 본 과업지시서의 오기 및 누락된 사항은 사업부서의 의견에 따른다.

바. 설계자는 기본설계에서 확정된 건물에 대한 조감도를 작성 및 제작하여 납품하여야 한다.

사. 설계변경 조건

용역수행자는 다음의 경우 이 과업을 발주청과 협의하여 변경할 수 있다.

- 1) 계획 변경으로 인하여 과업 범위가 변경된 때
- 2) 민원발생에 의해 과업수행이 지연 또는 불가능할 때
- 3) 천재지변, 전쟁, 내란 등 불가항력사태의 발생으로 업무수행이 불가능할 때
- 4) 관계기관의 협의 또는 발주자의 계획이 변경된 때
- 5) 본 설계진행중 발주자가 필요하다고 인정하여 설계변경을 요구하여 전체 공사비의 5%이상 증액된 경우 또는 공사비가 감액된 경우, 설계계약을 변경하고 이를 성실히 수행하여야 한다.

아. 주요 업무의 사전승인 등

용역수행자는 다음사항에 대해서는 발주청의 사전승인을 득한 후 과업을 수행하여야 한다.

- 1) 과업수행계획서 및 착수신고서의 내용변경

2) 기본계획을 포함한 주요 설계내용 및 방침의 설정 또는 변경

3) 관계기관과의 협의사항

4) 기타 발주자의 지시나 용역수행자의 판단에 따라 승인을 받아야 할 사항
자. 용역수행자의 책임

1) 용역수행자의 책임범위

용역수행자는 발주청의 승인을 받아 작성한 도서라 할지라도, 용역수행자의 잘못으로 발생한 과오나 오류 등으로 인한 과업수행 상 발생한 모든 하자에 대하여 용역수행자의 책임이 면제되는 것은 아니며, 용역수행자는 용역 준공 후에도 이러한 사항에 대한 발주청의 수정·보완요구가 있을 때에는 용역수행자 부담으로 시정·조치하여야 한다.

2) 문서의 기록비치

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

3) 법률준수의 의무

용역수행자는 이 과업을 수행함에 있어 관계 법률에 저촉되는 행위로 인한 모든 피해사항에 대하여 책임을 져야 한다.

차. 과업기간의 정지 또는 변경

1) 다음 경우에는 과업기간을 정지하거나 변경할 수 있다.

가) 용역계약일반조건 제19조(계약기간의 연장)

나) 용역계약일반조건 제24조(불가항력)

다) 용역계약일반조건 제32조(기술용역의 일시정지)

라) 용역계약일반조건 제32조의2(계약상대자의 용역정지 등)

마) 발주청의 사업계획 변경으로 과업내용이 변경되었을 경우

카. 관계기술자 협력

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

2) 건축물의 설계도서 작성기준(국토교통부고시 제2016-1025호) 제10조 및 제11조에 따라 기술자의 협력을 받아야 한다.

6. 법령 등의 적용 및 시방서 작성기준

가. 법령 등의 적용기준

- 1) 용역수행자는 건축법, 소방시설공사업법, 국토의 계획 및 이용에 관한 법률, 문화재보호법, 무주군 계획조례 등 관련법규 상 건축이 가능한지의 여부를 판단하여 계약이행에 문제가 있을 경우에는 이에 대한 내용을 관련기관과 문서로 협의하여야 한다.
- 2) 본 설계용역의 성과품은 건축법, 건축사법, 국가기술자격법, 건설기술진흥법, 에너지이용합리화법, 수도법, 환경·교통·재해 등에 관한 영향평가법, 도로법, 하수도법, 주차장법, 국토의 계획 및 이용에 관한 법률, 공간정보관리법, 엔지니어링산업 진흥법, 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급촉진법, 건설산업기본법, 소방시설공사업법, 전기사업법, 전기공사업법, 전력기술관리법, 전기통신기본법, 전기통신사업법, 전파법, 정보통신공사업법, 소음·진동규제법, 문화재보호법 및 상기 각 법의 시행령, 시행규칙과 기타 본 과업과 관련 있는 관련법, 령, 규칙, 고시, 예규, 규정, 훈령, 지방자치단체 조례 등에 위배 또는 저촉되지 않도록 한다.
- 3) 설계도서의 작성방법은 건설기술진흥법 제48조 (설계도서의 작성 등), 건설기술진흥법 시행규칙 제41조 (설계도서의 검토), 건축물의 설계도서 작성기준(국토교통부고시), KSF1501 : 건축제도통칙, KSF1505 : 건축구성재의 기본공차, KSF1509 : 건축부품의 치수정하기 등 관련규정에 의하고, 설계도서 작성 중 이의가 있을 때에는 발주자와 협의 후 후속작업을 실시한다.

나. 시방서 작성 기준

- 1) 시방서의 작성은 일반적으로 적용하고, 공통적으로 수용할 수 있는 표준시방서와 특수공종이 발생하거나 특수한 현장조건에 따라 표준시방서의 추가, 수정, 삭제할 필요가 있을 때 특별시방서를 작성하며, 특별시방서는 특기시방서, 관급시방서를 말한다.
- 2) 표준시방서는 국토교통부 제정 건축공사표준시방서, 토목공사표준시방서, 건축기계설비공사표준시방서 등을 기준으로 작성한다.
- 3) 특별시방서는 자재관련 시방(각종기자재의 특성, 정격사용방법, 제작기준, KS규격 품 등)과 도면에 표시가 힘든 각종 기기의 설치기준, 설치방법, 시험방법, 시공방법, 주의사항 등을 설명한다.

제2장 계획 및 중간설계

1. 과업의 목적

발주자가 제시한 설계반영사항을 기준으로 개략적인 설계도서 작성등 실시 설계의 구체적인 내용이 실현되기 위한 기본이 되는 업무를 수행하기 위한 자재선정, 공법 등을 검토하기 위한 설계를 작성하는 것임

2. 과업범위

가. 건축분야

- 1) 계획 및 중간 설계도서
(배치, 평면, 입면도, 일반단면도, 건축구조도, 설계설명서, 보고서, 조감도 등)
- 2) 개략공사비 산정
- 3) 공사기간 산정
- 4) 기타 조사자료(지질조사 등)

나. 토목분야

- 1) 계획 및 중간설계도서 (구조 및 수리계산서, 설계보고서 등)
- 2) 상·하수도 처리계획
- 3) 가로망 계획 (부지 내·외)
- 4) 개략공사비 산출
- 5) 기타 조사자료

다. 기계설비·소방 분야

- 1) 개략부하계산서 작성
- 2) 계획 및 중간설계도서(설비계통도, 평면도, 설계설명서, 보고서 등)
- 3) 주요장비일람표 및 열원공급 흐름도 작성
- 4) 층별 소방설비 (감지기, 경보기, 수신기, 발신기) 위치 등
- 5) 방재설비의 산출서
- 6) 기준층 배관 및 덕트 평면도 작성
- 7) 기계실, 공동구, 입상피트 등 주요설비 계획도 작성
- 8) 기술적 대안 검토·비교

- 9) 장비의 기능별 배치·검토
- 10) 개략공사비 및 공사기간 산정
- 11) 주요장비 및 자재 사용 계획
- 12) 기타 과업지시서에 정하는 사항

라. 정보·통신분야

- 1) 계획 및 중간설계도서(계통도, 평면도, 설계설명서, 보고서 등)
- 2) 개략공사비 산출
- 3) 전화, 방송, TV공청(CATV) 설비
- 4) CCTV 설비
- 5) 각종 통신설비의 구내 배치도

마. 전기설비·소방 분야

- 1) 계획 및 중간설계도서(계통도, 평면도, 설계설명서, 보고서 등)
- 2) 개략공사비 산출
- 3) 수전설비 용량 내역서 (단선, 복선, 결선도)
- 4) 예정부하 용량 내역서
- 5) 전등 배치도 및 구내 보안등 배치도
- 6) 층별 전기소방설비 등

바. 조경분야

- 1) 계획 및 중간설계도서(기본구상도, 평면도, 입면도, 단면도, 설계설명서 등)
- 2) 조경시설 계획
- 3) 개략공사비 산출
- 4) 조경배식 설계서(배식개념도, 수목식재 패턴 및 수종, 규격, 수량산정)
- 5) 하부구조계획

3. 관련법규 및 기준

- 건축법, 동법 시행령 및 시행규칙(건축협약, 심의, 승인 관계법규)
- 건축물의 설비기준 등에 관한규칙, 건축물에너지절약설계기준, 건축구조기준
- 건축사법, 동법 시행령 및 시행규칙
- 건설기술진흥법, 동법 시행령 및 시행규칙

- 산업안전보건법, 동법 시행령 및 시행규칙
- 산업표준화법 관련규정 및 기준
- 장애인·노인·임산부등의 편의증진보장에 관한법률
- 환정보건법, 동법 시행령 및 시행규칙
(어린이활동공간 확인검사 절차 등에 관한 규정)
- 소방시설설치유지 및 안전관리에 관한 법률, 동법 시행령 및 시행규칙 관련
기준 및 기준
- 전기사업법, 동법 시행령 및 시행규칙
- 방송통신설비의 기술기준에 관한규정
- 전기공사법, 동법 시행령 및 시행규칙
- 전기설비기술기준 및 전기설비기술기준의 판단기준
- 전기용품안전관리법, 동법 시행령 및 시행규칙
- 대한전기협회의 내선규정 및 한국전력송사의 전기 공급규정
- 전력기술관리법, 동법 시행령 및 시행규칙
- 한국산업표준(KS)
- 폐기물관리법 관련규정 및 기준
- 방송통신발전기본법, 전기통신사업법, 정보통신공사법
- 에너지이용합리화법, 동법 시행령 및 시행규칙
- 공공기관 에너지이용합리화 추진에 관한 규정
- 엔지니어링산업 진흥법, 동법 시행령 및 시행규칙
- 신에너지 및 재생에너지 개발 및 이용·보급 촉진법령, 신·재생에너지
설비의 지원 등에 관한 기준
- 수도법 및 하수도법, 동법 시행령 및 시행규칙
- 소음·진동관리법, 동법 시행령 및 시행규칙
- 주차장법, 동법 시행령 및 시행규칙, 관련규정 및 기준
- 건축기계설비공사 표준시방서
- 하수관거공사 표준시방서, 공동구표준시방서, 도로공사표준시방서
- 고압가스 안전관리법 및 도시가스사업법 관련법규 및 기준
- 기타 본 공사와 관련된 법규, 고시, 예규, 규정, 훈령, 조례등
- 국토의 계획 및 이용에 관한 법률 사항 등

- 문화재보호법, 동법 시행령 및 시행규칙, 관련규정 및 기준
- 공중화장실 등에 관한 법률, 동법 시행령 및 시행규칙
- 무주군 관련조례 시행규칙
- 기타 본 공사와 관련된 법규, 고시, 예규, 규정, 훈령, 조례등

4. 조사사항

가. 사전조사는 실시설계를 추진함에 있어 자연적 물리적 여건 등 예측 가능한 모든 사항을 조사하여 설계 자료로 이용한다.

1) 관계공부 열람조사

- 가) 지적도, 도시계획도 등
- 나) 대지경계(현황측량)
- 다) 상·하수도, 도로구조물 등
- 라) 전기·통신 관련시설 등
- 마) 기계설비 관련시설 등
- 사) 기타 관련공부

2) 자연조건 조사

- 가) 온도, 강수량 등
- 나) 지반조사
- 다) 기타 필요사항

3) 시설규모 및 내용조사

- 가) 각 시설별 시설규모 및 내용조사
- 나) 기 타

나. 용역수행자는 조사업무를 성실히 수행하여야 하며, 조사과정에서 조사 수행원의 안전에 각별히 유의하여야 한다.

5. 계획 및 중간설계 용역수행

가. 다음 내용을 검토하여 계획 및 중간설계를 완료한다.

- 1) 용역수행자는 계획 및 중간설계 완료 이전에 득하여야 할 각종 심의 및 협의를 득하고 그 결과를 설계에 반영하여 기본설계 성과품을 납품하여야 한다.

- 2) 설계의 합리성, 구조물의 안정성 및 설치시설이 적정성 등에 관한 기본 사항 조사, 검토 및 결정
- 3) 설계에 임하기 전에 사용될 공법에 대하여는 발주청과 충분히 검토한 후 결정하여야 한다.
- 4) 기타 발주청이 지시하는 사항 등

나. 계획 및 중간설계는 기본개념이 제 법규 규정에 저촉되어 시행 불가능한 내용이 되어서는 아니 되며, 각종 조사를 실시하여 그 결과를 기본설계에 반영하여야 한다.

다. 공종별 계획을 근거로 실시설계 작업 이전에 공종별로 세부설계 기준안을 작성한다.

라. 경계측량은 발주청에서 대한지적공사에 의뢰한 성과도를 발급받아 제출해야 한다.

마. 건축계획시 검토내용

1) 설계방향

가) 이용자 중심, Barrier Free 설계

- (1) 개방형 구조, 효율적인 채광 구조 확보
- (2) 장애인, 임산부, 남녀노소 이용편의 공간 구성
- (3) 옥상, 복도 등 공간 이용 효율성 극대화
- (4) 바닥 등 미끄럼 방지 마감재, 동선 최소화, 문턱 제거 등

나) 시설 및 설비의 효율성 증대

- (1) 냉·난방설비 및 방송·통신·전기·전산설비 최적화
- (2) 이용자 안전설비 확보

다) 밝고 온화한 이미지로 설계

- (1) 출입문, 복도, 내부구조, 색상, 질감이 밝고 온화하며 생동감 있는 이미지 조성

2) 배치계획

가) 지형여건을 고려하여 토지이용과 연계된 기능별 위계를 정립하여 원활한 동선체계를 확립 한다.

나) 차량동선은 보행동선과 가급적 분리하여야 하며 녹지공간이 보행동선과 적절히 조화를 이루도록 계획하여야 한다.

다) 녹지공간을 최대한 확보하고 주변상황과 합리적으로 연계시켜야 한다.

- 라) 부지의 여건을 고려하여 주차장의 입구와 출구에는 차량의 출입이 용이하도록 배치하여야 한다.
- 마) 부지내부 차량동선은 최소화하여 보행동선의 안전성을 도모한다.
- 바) 충분한 주차공간 확보로 주차시설 이용시 편의를 제공토록 하여 공공 시설로서의 기능을 충분히 활용할 수 있도록 하여야 한다.

3) 평면계획

- 가) 각 기능별로 독립성을 부여함과 동시에 상호 긴밀한 연결성을 도모한다.
- 나) 공간 이용상 DEAD SPACE가 생기지 않도록 가장 경제적이며 기능적으로 계획하여야 한다.
- 다) Open Space는 이용자의 편의를 위한 범위 내에서 계획하여야 한다.
- 라) 능률적이고 경제적인 시설로 계획하고 준공 후 유지보수 및 관리가 용이하도록 계획하여야 한다. (관리, 경비, 청소 등)
- 마) 실내·외 마감은 수용시설별 품위유지와 고유기능을 고려하여 선택해야 한다.
- 바) 시설물의 효율적인 이용과 관리운영비가 최소화되도록 에너지 절약형 시설로 계획하여야 한다.
- 사) 각종 설비용 배관 및 공조실은 유지관리 및 보수가 용이하도록 충분한 공간을 확보하여야 한다.
- 아) 모듈설정시 자재(철골, 철근, 유리 등) 모듈을 고려한 계획으로 노임 및 자재낭비를 최소화
- 자) 장비반입을 고려한 적정 개구부 폭 확보로 시공효율을 제고하고 준공 후 유지보수 효율고려

4) 입면계획

- 가) 구조미 및 기능미, 조형미, 재질 등을 고려하여야 한다.
- 나) 외벽은 정면·측면·배면이 적절히 조화되도록 재료 및 건축물 전체의 이미지를 통일성 있게 계획하여야 한다.

5) 구조계획

- 가) 기능이 적절한 구조
- 나) 안전한 구조
- 다) 경제적인 구조
- 라) 확장 가능한 구조

바) 대지의 지질조사를 실시하고 결과에 근거하여 지반에 적합한 구조가 되어야 한다.

6) 재료선정

가) 재료선정에 따른 초기비용 / 유지관리 비용을 동시 고려한 경제성 검토
나) 특별히 차음성이 요구되지 않을 경우 최소한 경량 칸막이로 계획하여 공사비 절감, 시공성 향상 및 공간구성의 유연성 도모

7) 유지관리 측면을 충분히 고려하여 시설물 완공후 유지관리비 과부담 등의 이유로 시설물이 유희화 되는 일이 없도록 설계한다.

8) 제반 부수 시설의 가구, 사인보드, 특수시설 및 기구 등은 그 종류, 필요 위치, 소요개수 등을 면밀하게 분석 및 검토하여 실시설계에 반영할 수 있도록 충분한 계획 및 자료를 제시한다.

9) 기타사항

가) 관련시설을 조사, 참고하여 설계하여야 함
나) 실내공기질에 대비한 친환경인증자재를 최대한 사용토록 검토하여야 함
다) 신재생에너지 설치에 대비한 공간확보에 대하여 검토하여야 함
라) 대로변의 차량소음에 대한 방음 및 차음계획토록 설계하여야 함
마) 건설기술진흥법 제14조에 따라 건설신기술등을 적극 반영하여야 함
바) 다중이용시설의 실내공기질 유지기준에 적합하도록 설계하여야 함

바. 토목분야 검토내용

1) 일반사항

가) 대지의 효율적인 이용을 위하여 도로, 하수관로, 맨홀, 건축물, 고압선, 통신선, 기타 지상 및 지하구조물, 지하매설물 같은 사항을 면밀하게 사전에 조사 분석하여 설계에 반영해야한다.

나) 대지여건, 지층조건, 공사목적, 공법의 경제성 및 시공성 등의 제반 여건을 종합적으로 고려하여 가장 적합한 공법과 재료를 선택·사용하여야 한다.

다) 계획평면도는 종합계획 평면도를 작성하고, 그에 따라 배수계통도, 포장 평면도, 하수계획 평면도는 세분화하여 작성한다.

라) 본 설계는 지역의 특수성을 고려하여 다음 사항을 충분히 검토 후 설계에

반영한다.

(1) 공사 중 표면수 처리 방안

(2) 공사시행으로 인하여 주변 환경에 미치는 소음, 진동 등의 처리대책

마) 부지 계획고는 인근지반의 지반고 및 관계법령에 의거 부지계획을 결정하여야 하며, 토질조사결과 연약지반이 있을 시 처리방안을 검토하여 적절한 공법을 제시하여야 한다.

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

2) 부지 조성공사에 있어서는 가급적 지구 내에서 토공균형이 이루어지도록 계획하여야 하며, 부득이 토공균형이 이루어지지 않을 때는 발주청과 협의하여야 한다.

3) 현지조사

가) 사전조사

용역수행자는 현장답사를 실시하여 현지 지형, 지역적인 여건 및 장래계획, 가로망계획, 배수상황(집중호우에 의한 건물침수 포함), 우수지 상황, 구조물 현황(하수 포함) 등에 대한 조사를 실시하고, 가능한 주변 공사지역 조사를 통해 간접 (특히, 지층관련)자료 확보와 주변지역에서 시행된 공사와 관련된 도서 검토를 통해서도 자료조사 하는 등 제반조사를 실시하여 설계 기초 자료를 조사 하고 조사내용은 발주청과 협의하여 설계에 활용한다.

나) 구조물 조사

(1) 구조물 조사는 부지조성과 관련하여 현존하는 구조물현황에 대한 정밀조사와 아울러 당해 지역의 자연조건 및 관련시설물 등을 정밀하게 조사하여 기본설계에 활용한다.

(2) 상기 조사는 횡단구조물, 용·배수시설 및 기존시설물의 기초공법 등 기타 구조물을 대상으로 실시하며, 이들 위치 및 공법조사는 해당 지역의 장래 건설계획과 타시설과의 관련성을 종합평가할 수 있도록 한다.

다) 배수조사

우수, 한수, 우수지시설, 구조물 표면수 및 지하배수와 같은 제반사항에 대한 위치 표고 등 각종 사항을 조사하여 구조물 설계에 필요한 자료로

활용할 수 있도록 한다. 특히 하절기 집중호우에 대비한 배수계획을 충분히 검토 반영하여야 한다.

라) 가로망 계획

도로의 종·횡단 및 포장계획(포장구조) 부대시설물의 개략설계를 한다.

마) 하 수 도

- (1) 환경부 제정 하수도설계기준에 의거 오수, 우수량의 추정과 배수방식 및 유량계산을 실시하여 하수를 합리적으로 처리하기 위한 방안 및 경제적인 시공방법을 발주청과 협의 결정하여야 한다.
- (2) 우·오수는 분리하여 구역별 하수처리계획에 부합되도록 하고, 하수관로는 지반침하에 대비한 기초를 계획하여야 한다.

바) 상 수 도

환경부 제정 상수도설계기준을 참고하여 사용수량 추정 및 공급방식을 결정하여야 하며, 인입지점, 인입관경 결정과 가압펌프장 등 설비시설을 하여야 할 경우에는 발주청과 협의 결정하여야 한다.

사) 부대시설

가로등, 담장, 난간, 가시설 등 부대시설을 주변 환경과 조화되도록 계획 하여야 한다.

사. 기계설비·소방분야 검토내용

1) 일반사항

- 가) 국내 유사한 시설의 충분한 자료수집 및 계량된 설비방식을 비교, 검토 하여 설계적용 한다.
- 나) 현재 선진 각국에서 적용하고 있는 개량된 설비방식을 비교, 검토하여 국내의 기술 환경을 감안하여 선별도입 적용 한다
- 다) 규모 및 용도를 고려한 적절한 에너지절약 및 자원절약 계획, 설계검토 하여 에너지 절약을 극대화 할 수 있는 최적 설비방식을 추구한다.
- 라) 초기투자비, 운전경비, 유지관리비, 투자효과를 기대할 수 있는 측면을 고려하여 경제적인 설비방식을 채택한다.
- 마) 최신 기술적용으로 준공 후 기술 환경의 발전에 따라 설비방식이 상대적 낙후성을 방지하고 차후 설비의 유지보수 및 설비방식의 교체가 용이

하도록 설계한다.

바) 모든 설비는 관련법규 및 규정, 지침에 맞도록 설계되어야 한다.

사) 기기의 배치는 공간의 효율성을 극대화하여 차후 기기 유지관리 및 보수를 위한 공간을 충분히 확보하여 설계한다.

아) 국산자재를 이용하도록 하되 부득이 외국산 자재를 사용할 때는 사후 관리 및 호환성이 우수한 제품으로 공공기관의 시험성적서를 첨부하여 발주청의 승인을 득하여야 한다.

자) 국내외 기존 시설에 적용되어 있는 각종 기계설비 방식을 충분히 검토 분석하여 미비점, 문제점을 보완할 수 있는 방식을 선정하고, 유지관리 방안을 고려하여 유지보수관리비용이 절감될 수 있도록 설계한다.

차) 건축, 토목, 전기 등 타 공사(공정)와 연관되는 부분을 면밀히 검토, 설계에 반영하여 기계설비의 원활한 기능을 유지하도록 설계한다.

2) 기계분야 (기계소방포함) 계획 및 중간설계 수행

가) 냉·난방 공조설비 (내장형)

(1) 건축물 규모, 용도에 맞는 공조방식 검토 설계

(2) 각 실별 부하조건 및 에너지절약형 공조방식 검토 설계

(3) 기계실 장비 및 기기의 적정배치

나) 위생설비

(1) 세면기 및 소변기 전자감응식, 절수형기기 등 적용 검토설계

(2) 재질, 규격선정 시 부식, 수두 감안 설계

다) 환기설비

사무실, 보관실, 기계실, 전기실, 통신실, 화장실 등 실별 환기방법 검토설계

라) 방음, 방진설비

각 장비 및 배관 등에 대한 방음, 방진 검토설계

마) 급·배수 설비

(1) 각 실별 급배수설비 및 휴게실, 옥외 급배수설비의 검토설계

(2) 급수시설에 따른 도로굴착 및 분담금 사항 등 관할 수도사업소와 사전 협의 검토설계

바) 소방설비

- (1) 화재발생시 초기진압 및 연기확산 최소화 계획
- (2) 유사시 인명피해 최소화 및 건물의 안정성 강화
- (3) 각 실별(기계실, 전기실, 통신실 등) 용도별 소방설비 기준에 적합하게 설계
- (4) 각 설비를 중앙 방재 센터에서 조작·감시가 가능토록 검토설계

사) 오수정화 설비

- (1) 건축물 규모 및 지역특성을 감안하여 오수처리방식 검토설계
- (2) 처리장 악취가 충분히 배기될 수 있도록 환기시설 검토설계

아) 승강설비

운전방식 및 대수, 용량, 속도, 검토 설계

자) 주방설비

적정용량 분석 및 안전기기 검토 설계

아. 정보·통신분야

1) 일반사항

- 가) 주관부서 의견수렴 등 건축도면을 고려한 후 설계에 임하여야 한다.
- 나) 각종 정보통신설비와 전력선과의 법적 이격거리 검토 설계
- 다) 각종 정보통신시설장비 및 기구 설치시 미관 및 전기·기계설비 등과의 장애여부 검토 설계
- 라) 각종 통신설비 접지개소 검토 설계
- 마) 각종 정보통신기기 배치 및 구성도 설계
- 바) 기타 소방방법이 정하는 설비 검토 설계
- 사) TTA표준(한국정보통신기술협회), KICI(한국정보통신산업연구원) 기준을 준용하여 설계
- 아) 정보통신설비는 해킹 보안 대책 계획

2) TC (정보통신) 분야

가) 통합배선설비

- (1) 음성, 데이터, 방송 신호의 전송이 가능한 통합배선시스템 및 향후 유·무선 통합에 대비한 기본시스템 구축 검토
- (2) IDF, FDF, OUTLET 등 통신기반시설 용량 산출
- (3) 사용인원 및 용도에 적합한 주·예비 회선수 선정

- (4) 건축물내 통신회선은 층간 광케이블, UTP cat6이상 케이블 사용
- (5) 증축 또는 추후 설치될 시설물과의 연계를 위한 인입 및 예비배관 확보
- (6) 광신호 탭핑이 차단되는 케이블(코드) 적용
- (7) 네트워크 해킹지점 감시 계획
- (8) 통합배선반, 구내 통신선로설비 등은 운용·관리 스마트화 계획

나) 구내교환설비

건축물 운영에 적정한 전자교환기 회선용량 및 시스템기능 설계

다) A/V(방송 영상) 설비

- (1) 전체 방송을 방송실에서 총괄관리가 가능하게 설계
- (2) 화재 등 비상시 비상방송시스템 별도 운영 설계

라) TV 공시청 및 CATV 설비

- (1) 현재의 공영, 위성방송, 종합유선방송 및 향후 디지털방송 수신이 가능하도록 설계
- (2) 청내 각 실과에서 원활하게 시청이 가능하도록 광케이블 시설 등을 고려하여 기반시설 설계
- (3) 낙뢰 및 강전류 전선과의 접촉 등으로 인한 이상전류전압의 유입을 방지할 수 있는 보호설비 검토

마) CCTV

- (1) 방법설비 도입여부 다각적 검토
- (2) 최소의 설비로 최대의 감시효과를 가질 수 있도록 검토 설계
- (3) 방법설비 구축에 따른 SYSTEM 운용방안 검토 설계
- (4) CCTV 단독제어 및 무인센서 자동제어 검토 설계
- (5) 효율적인 운영을 위한 카메라 대수 선정 검토 설계
- (6) 적정 수량의 모니터와 녹화장비 설계 반영

바) 접지시설 등

정보통신시설 및 전산장비를 완전히 보호할 수 있는 안정된 접지시설 설계

사) 관제실

- (1) 건물 전체의 정보통신시설의 효율적 관리를 위하여 적정위치를 선정하여 설계
- (2) 향온·향습 및 소방설비 설치 검토

(3) 향후 정보통신시스템 추가 증설을 감안하여 충분한 면적 확보

아) 비상통신시스템

화장실 등의 장소에 응급상황 발생시 비상벨 또는 인터폰 등으로 연락 가능하도록 설계

자. 전기설비·소방분야 검토내용

1) 일반사항

가) 건축물 내·외부의 전기설비는 요구조건에 충족할 수 있는 방식을 채택하여 계획하되 안전성, 신뢰성, 환경성, 기능성을 고려하여 설계토록 한다.

나) 부하설비의 사용 상태에 따라 적용할 수 있는 경제적 운전과 이에 연관한 공급의 신뢰에 중점을 두고 개개의 부하설비에 대하여서는 공사비 절감과 시설물 유지보수에 편리하게 한다.

다) 사용전원의 예고정전 및 불시 정전시에 대비하여 발전기 및 배터리를 설치하여 업무에 지장을 초래하지 않도록 하여야 하며, 정전시 시험중인 장비의 전원을 보호할 수 있는 시스템을 구축하여야 한다.

라) 전력간선 설비에 따른 허용전류 및 전압강하에 대해서는 내선 규정을 참고하여 설계하여야 한다.

마) 실별 부하분리가 되어야 하며 사용량의 측정이 가능하도록 계량기를 설치하여야 한다.

바) 자동제어설비는 본 건축물에 적합한 것으로 선정하되 동일한 통신방식을 채택하여 전기, 기계, 소방 등 통합 운영될 수 있도록 하여야 한다.

사) 전력, 조명, 기계설비에 대한 효율적인 관리, 감시, 제어를 통하여 쾌적한 환경제공과, 에너지 및 인력절감효과를 창출하며, 건물에 대한 부가가치를 높일 수 있도록 시스템을 구축하여야 한다.

아) 기기의 반입구는 기기의 설치 및 차후 보수에 문제가 발생치 않게 최대 크기의 기기사이즈보다 크게 확보하여야 한다.

차) 시설 확장에 필요한 예비선을 확보하여야 한다.

카) 토목, 건축, 기계, 통신, 소방 등의 공종과 연관성을 고려하여야 한다.

타) 기타 관계사항은 관계법령에 기준하여 설계토록 한다.

2) 전기분야 (전기소방포함) 계획 및 중간설계 수행

가) 수변전 설비

- (1) 부하의 설비용량 산출을 정확히 하여야 하며 적정 수용률, 부동률을 적용한다.
- (2) 수전설비는 전등용과 동력용을 구분하여 계획하되 부하를 감안하여 설계하여야 한다.
- (3) 수배전실의 규모 및 배치의 적정을 기하여야 한다.
- (4) 한전전원 인입점 타당성 여부를 검토하고 예비전원설비를 확보한다.
- (5) 수·배전반실 등 대형기계장치가 설치되는 실의 출입구 등은 기계장치의 운반·설치에 지장이 없도록 계획하여야 한다.
- (6) 기계실 사고시 전기실에 영향을 미치지 않도록 변전실의 층을 기계실 보다 높이거나 최소 60cm이상 높이도록 설계
- (7) 전기실 면적은 변압기 용량과 비례하여 산출하되 수배전반 큐비클의 점검스페이스를 감안하여 충분한 면적을 산정하여야 한다.
- (8) 주변에 이용가능한 수전설비가 있을시, 사용용량을 감안하여 이용한다.

나) 동력설비

- (1) 전동기의 용량에 알맞은 개폐기 및 전선 굵기로 선정하여야 한다.
- (2) 사용전압 및 기동방법을 타당성 있게 선정하여야 한다.
- (3) 역률개선용 콘덴서를 부착토록 설계하여야 한다.
- (4) 전기설비기술기준에 적합한 접지방법으로 설계하여야 한다.
- (5) 전력계통과 장비, 인명을 보호하고 각종 시스템으로부터 발생하는 노이즈를 제거하기 위해서 최적의 접지시스템을 구성하여야하며 옥상에 건물구조에 적합한 피뢰설비를 도입하여야 한다.

다) 조명설비

- (1) 조도기준 설정 및 조도계산서를 작성하여야 한다.
- (2) 용도에 적합한 등기구를 선정하고 필요시 방폭 등을 고려하여야 한다.
- (3) 등기구의 배치 및 부착방법에 대하여 검토하여야 한다.

라) 전열설비

- (1) 콘센트의 설치 높이 및 위치를 적정하게 설계하여야 한다.

(2) 용도에 알맞은 전압을 선정하고, 콘센트를 설치한다.

마) 소방설비

(1) 소방법에 적합한 설계를 하여야 한다. (수신기, 발신기, 중계기, 감지기, 유도등, 전기화재경보기 등)

(2) 각종 소화설비에 따른 감시 및 관리의 편의를 도모하여야 한다.

자. 조경분야

- 1) 수경시설(분수, 연못, 조각물, 석산, 수경물, 화단경계석, 성토, 객토, 정지, 상수 등)과 녹지시설(녹지대 식재, 가로수, 생울타리, 법면녹화, 향토수종 식재, 지피식재, 공원, 기타) 및 휴게시설(벤치, 파고라, 휴게소, 기타), 포장시설(보도블록 등), 편의시설(안내판, 음수전, 휴지통, 기타), 기타 필요 시설을 고려하여 각 시설물간 유기적 연결이 되게 설계하여야 한다.
- 2) 주변의 환경조건에 적합하고, 부지의 고유한 특성을 살릴수 있는 경관이 유지되도록 설계하고, 경관적, 생태적, 행태적 측면을 고려하여 쾌적한 공간이 되도록 설계하여야 한다.
- 3) 각종 자재는 경제성 및 효율성을 우선 고려하고, 유지관리가 용이하며, 이미지나 형상이 적합한 것을 채택한다.
- 4) 타 지역의 모범적인 유사건축물 건립 사례 등을 비교 검토한다.
- 5) 각종 건물 및 시설물과 외부 공간 및 녹지의 유기적인 연결이 이루어지도록 설계한다.
- 6) 환경 친화적인 시설이 될 수 있도록 설계하고, 통합 디자인을 고려한다.

제 3 장 실시설계

1. 과업의 범위

실시설계는 계획 및 중간설계를 토대로 도서를 구체화하여 공사 시행에 필요한 설계도서로 작성하는 것을 말하며 실시설계 완료 전에 건설공사 사전심사반의 심의 등 각종 심의, 건축협의 절차 등 각종 사전 행정절차를 필하여야 한다.

가. 실시설계 종합보고서

나. 설계설명서

다. 공사시방서

라. 설계도면

마. 설계내역서

(내역서, 일위대가표, 물량산출근거, 단가산출근거, 각종 계산근거 등)

바. 각종 계산서 (구조계산서 등)

사. 공사예정공정표,

아. 조감도 3점

자. 카타로그 취급설명서, 견적서, 참고자료 등

차. 기타 발주자가 요구하는 사항

2. 설계도서 작성기준

가. 공통사항

1) 계획 및 중간설계에서 결정된 각종 시설의 형식 및 기준을 재검토하여 보고 후 최종 확정안에 대하여 세부 실시설계 도서를 작성한다.

2) 성과품 납품시 또는 그 후에라도 잘못된 사항이 발견되었을 경우에 분야별 관련 법규, 기준을 숙지하지 않은 책임은 용역 수행자에게 있으며, 즉시 보완 수정하여야 한다.

3) 설계도서 작성

가) 설계도서 작성은 발주청이 지정하는 규격으로 한다.

나) 기호로 설명이 곤란한 부분은 문자로 설명하며, 문자는 한글사용을 원칙으로 한다.

다) 주요자재는 KS 표시품을 사용하고 KS 표시품이 없을 경우에는 발주자의 별도 지시에 따라 설계한다.

라) 설계도면은 범례, 도면목록을 작성하고 도면의 일부분에 품명, 용량, 기타 사항을 표기한 일람표를 표기하여야 한다.

4) 각 설계도는 더 이상 세부설계가 없이 시공도가 될 수 있도록 최대한 상세히 표현되도록 하고 각 실의 실내 장식은 그 시설내용과 함께 미적감각을 도입하여 설계하고 더 이상의 실내장식 검토가 되지 않도록 완벽하게 설계한다.

5) 각 설계도는 관련법규를 참조하여 분야별로 구분 설계하여야 한다.

6) 공사비 원가계산은 원가계산에 의한 예정가격작성 준칙의 공사원가 계산 방식에 의거 작성하되 적산프로그램(EXCEL)으로 구성하여 작성한다.

7) 공사비의 산정은 실적공사비단가 및 건설공사 표준품셈, 시중노임단가, 적산기준 등에 의거 산출한다.

가) 본공사에 소요되는 모든 자재는 각 품목, 품질 및 규격별 조사한다.

나) 자재단가는 조달청 발행 “가격정보”를 기준으로 하고 동 책자에 없는 단가는 대한건설협회 발행 “거래가격” 사단법인 한국물가협회 발행 “물가지료” 사단법인 한국물가정보 발행 “물가정보” 중 서로 비교하여 최저가를 적용하며, 상기 책자에 없을 때에는 시중 거래실례가격 (2개 업체 이상 견적서 첨부)을 기준으로 한다. 단, 재료 및 자재단가 운반비가 포함되지 않는 경우 구입 장소로부터 현장까지 운반비를 계상할 수 있다.

다) 사용자재는 KS 표시품 사용을 원칙으로 한다. 단, 국내에서 생산이 되지 않는 자재의 경우는 사용계획, 사용처 및 사유를 알리고 이와 대체할 수 있는 국내제품과 비교 검토하여 적용한다.

나. 건축분야

1) 건축법 및 건축관계법령 기준

2) 건설산업 기본법 및 건설관계법령 기준

3) 기타 본 과업에 적용되어야 할 관련 기준 등

다. 토목분야

1) 구조물 계획 및 설계

가) 구조물의 설치위치의 지질, 지장물 재조사 결과를 기초로 하여 안전하고

경제적이며 미관에 좋은 구조물을 설계한다.

- 나) 구조물은 건설교통부 제정 제반 설계기준 및 시방서에 의거 설계한다.
(도로의 구조시설기준에 관한 규칙 등)

2) 포장설계

- 가) 포장설계는 토질, 기후, 골재 및 교통량 등에 관한 조사서 결과의 기초 자료에 의거 설계한다.
- 나) 포장구조는 콘크리트와 아스팔트 포장의 경제성, 시공성, 수명, 유지 관리 등을 비교 검토하여 설계하여야 하며, 설계근거에 의거 포장 두께를 결정해야 한다.

3) 하수설계

- 가) 관로공법 검토시 지반조사의 결과에 따라 굴착공법, 가시설공법, 기초공법 및 구조검토가 되어야 하며, 교통량 및 지하매설물이 많은 지역에 대하여는 적절한 신공법(추진, 실드등)을 검토한다.
- 나) 관거매설로 인한 기존 도로 굴착 및 복구계획을 면밀히 수립하여 도로 굴착으로 인한 보행자의 안전한 통행과 차량소통에 지장이 최소화되도록 대책을 수립하여야 하며, 도로(교통)시설물 설치 및 유지관리에 지장이 없도록 설계하여야 한다.
- 다) 관로의 노선계획은 기존 건물이나 시설물에 영향을 미치지 않도록 계획하여야 하며, 유지관리가 용이하도록 하여야 한다.
- 라) 하수관로는 지하매설물 등을 고려, 시공에 장애가 없도록 하고 자연유하를 원칙으로 하며, 불가피한 지역은 압송토록 계획하고 수리학적 및 유지관리에 지장이 없도록 면밀히 검토한다.
- 마) 관종은 경제성, 시공성, 내구성 등에 대하여 국·내외 사례를 종합적으로 비교 분석하여 결정하여야 한다.

라. 기계설비·소방분야

1) 공통사항

- 가) 기본설계에서 결정된 각종 시설의 형식 및 기준을 재검토하여 보고 후 최종 확정안에 대하여 세부실시 설계도서를 작성한다.
- 나) 건축법, 건설업법, 소방법 및 제반 관련법규 등의 기준에 적합할 것

다) 용역수행자는 위 조사내용을 숙지하여 본 과업 내용이 적합하도록 하여야 하며, 성과품 납품시 또는 그 후에라도 잘못된 사항이 발견되었을 때에는 이를 숙지하지 않은 책임은 용역수행자에게 있으며 즉시 보완 수정해야 한다.

라) 기타 본 과업에 적용되어야 할 관련 기준 등

마) 설계도서 작성

(1) 설계도서 작성은 발주청이 지정하는 규격으로 한다.

(2) 기호로 설명이 곤란한 부분은 한글 문자로 한다.

(3) 설계도서의 작성은 원고와 원도를 작성하여 발주청의 검사를 받은 후 인쇄하여야 한다.

(4) 설계도면 작성을 위한 제도는 K.S.F/100 제도통칙에 준하여야 한다.

(5) 평면도는 각 지하 매설물, 지상 구조물 등에 대한 상호 연관성을

(6) 고려하여 종합도를 작성하고, 축척 내외인 세부평면도를 작성하되 각종 도면 여백에는 현장에서 시공이 용이하도록 시공순서 및 주의 사항 등을 표시하여야 한다.

바) 사용자재 조서

주요자재는 K.S 표시품을 사용하고 K.S 표시품이 없을 때는 발주청과 협의하여 설계한다.

사) 동원인원 계획표, 장비투입계획서, 소요 공기일수 산출은 공정 일·월별로 작성하여야 하며 계획공정은 단계별, 공종별로 작성 제출하여야 한다.

아) 예산서 작성

(1) 수량 및 단가산출

수량 및 단가산출은 각각 별책으로 작성하되 공종별, 재료별로 산출하며 참조하기 편리하도록 작성하고 공종별 단가는 일위대가표 및 단가 산출서상에 구체적으로 명시되어야 한다.

(2) 적용품셈

(가) 국토교통부제정 표준품셈에 의거 산정한다.

(나) 노임은 시중노임단가 (대한건설협회 발표)를 기준으로 한다.

(3) 설계도서 작성은 발주청의 발주계획상 필요에 의하여 공종별 작성요구서에 따라 구분한 설계 도서를 제출하여야 한다.

자) 설계도면

- (1) 설계도면은 A3 크기로 설계함을 원칙으로 한다.
- (2) 범례, 도면목록을 작성하고, 도면의 일부분에 품명, 수량, 용량, 사양 기타 사항을 표기한 일람표를 표기하여야 한다.
 - (가) 배치도 : 기본 설계시 표기된 사항을 구체화한 내용
 - (나) 계통도 : 각 설비별 세부 계통도
 - (다) 평면도 : 각 설비 평면도, 기계설비(소방포함) 및 주요설비 확대 평면도
 - (라) 단면도 : 기계실 및 각층에 대한 단면도
 - (마) 배관도 : 기계실 입체 배관도
 - (바) 기 타 : 자동제어 설비구성도, 패널상세도, 장비별 기초도, 기계장비 상세도, 부대시설 상세도

차) 공사시방서

- (1) 본 공사를 수행하는데 필요한 내용을 상세히 기술한다.
- (2) 기계분야는 건축기계설비 공사 표준시방서에 준하여 당해 공사에 요구되는 사항을 상세히 기술한다.
- (3) 사용하고자 하는 기자재의 특성, 정격, 운용방법, 제작조건 및 기준 등을 명시한다.
- (4) 공종별, 기기별 누락 없이 상세히 기록해야 한다.

카) 설계내역서

- (1) 공사설명서
- (2) 공사원가계산서
- (3) 공종별 세부내역서
- (4) 일위대가표
- (5) 수량(인공)산출서
- (6) 단가산출서
- (7) 기타 필요한 산출근거 (견적서, 제품카다로그, 취급설명서 등)

2) 기계분야 (기계소방포함) 실시설계 수행

가) 냉·난방(열원)설비

- (1) 부식에 의한 배관재질 및 응축수에 대한 검토설계(에너지절약 방안

으로 활용) 한다.

- (2) 보수유지를 쉽게 하기 위한 시스템과 구성요소를 검토 설계한다.
- (3) 프레온 가스등 오존층 파괴에 대하여 충분히 검토하여 설계한다.
- (4) 사용연료의 저장시설 및 폐열에 대한 회수장치에 대한 검토 설계한다.
- (5) 고효율 시스템 장비 검토하여 설계한다.
- (6) 배관의 단열성을 높이고 기밀하게 하여 에너지 절감토록 설계한다.
- (7) 냉방부하와 난방부하가 동시에 발생하는 건축물은 분산공조시스템 검토하여 설계한다.

나) 위생설비

- (1) 급수공급 방식에서 수압 및 각 실별 관말수압에 대한 충분한 검토 (수두손실)와 오·배수설비 검토(배수구와 연결문제)하여 설계한다.
- (2) 절수형 위생기구류 검토하여 설계한다. 세면기 및 소변기 전자감응식 (전기식), 절수형기기, 핸드타올기, 장애인시설 등 적용 검토설계
- (3) 기계실 배수시설 검토설계 (배수구와 연결 문제)
- (4) 생활하수 순환활용 검토하여 설계한다.

다) 소방설비

화재발생시 피해를 최소화할 수 있도록 검토설계하고, 방재설비(전기, 통신)와 관련된 소화설비의 적정여부 (소방법상 방화구역 적용시 문제점 등) 검토설계 (반드시 관할 소방기관 사전협의 및 소방기술사의 검토의견서 첨부 제출)

라) 방음·방진 및 내진설비

각 설비의 방음·방진 및 내진에 대한 대책, 소음저감기술 검토하여 설계한다.

마) 승강설비

운전방식 및 대수, 용량, 속도제어, 인버터 등을 검토하여 설계한다.

바) 방재분야

기계설비중 소방시설과 관련한 방재설비 검토하여 설계한다.

사) 친환경적 기계설비요소 검토하여 설계한다.

- (1) 냉각탑 사용시 발생하는 레지오넬라균
- (2) 소음, 진동, 환기, 습도
- (3) 열 쾌적과 과열

(4) 물순환 체계 확립하여 물의 생태적 정화방법 검토

아) 에너지 절약계획 설계

- (1) 적은 에너지 운용 고려
- (2) 고효율 기자재 설비 채택
- (3) 생애비용, 환경부하 최소화, 경제성 검토

자) 공기조화 설비

- (1) 각 실의 환기설비를 검토하여 에너지 절약형과 자동제어 기기의 선정 등 충분한 검토설계가 되어야 한다.
- (2) 자연환기시스템 검토 및 열회수 기능을 가진 기계환기 시스템, 주방 등의 환기설비를 갖춘다.
- (3) 자연냉방 효과를 높이기 위한 자연풍의 효과적인 유입방법 검토한다.
- (4) 공조설비의 소음저감기술 검토한다.

차) 오수정화 설비

오수량, 수질, 처리방식 결정의 적정 여부 검토하여 설계한다.

3) 기타 사항

가) 설계내역서

- (1) 공사비 원가계산은 원가계산에 의한 예정가격 작성 준칙의 공사원가 계산방식에 의거 작성하되 엑셀문서 방식으로 구성하여 작성한다.
- (2) 공사비 적산은 표준품셈, 시중노임단가 등에 의거 산출하되 사전조사 하여 작성한다.
- (3) 내역서 비고란에 적용품셈대호 표기 또는 사본첨부
 - (가) 본 공사에 소요되는 모든 자재는 각 품목, 품질 및 규격별로 조사한다.
 - (나) 자재단가는 조달청 발행 “가격정보”를 기준으로 하고 동 책자에 없는 단가는 대한건설협회 발행 “거래가격” 사단법인 한국물가협회 발행 “물가자료” 사단법인 한국물가정보 발행 “물가정보” 중 서로 비교하여 최저가로 적용하되, 상기 책자에 없을 시에는 시중거래 실례가격(3개 업체이상 견적서 첨부)를 기준 한다.
 - (라) 사용자재는 K.S품 사용을 원칙으로 한다. 단, 국내에 생산이 되지 않는 자재의 경우는 사용계획, 사용처 및 사유를 알리고 이와 대체

할 수 있는 국내 제품과 비교 검토하여 적용한다.

(4) 수량산출

(가) 국토교통부 제정 건축기계설비공사 표준시방서 적용한다.

(나) 수량산출시 기준에 명시되지 않은 사항은 당해 공사의 목적에 부합하도록 결정하여 적용하며, 각 부분별 물량산출시 과대 및 과소 물량이 되지 않도록 설계한다.

(다) 공사규모, 내용, 공기 및 현장조건 등을 상세 검토하여 수량 산출한다.

(라) 산출부위 장소 및 위치 상세를 명확히 하여 감독, 시공사, 감리 등 기계설비 분야 관련자가 확인할 수 있도록 상세하게 산출하여야 한다.

(마) 건축기계설비공사 표준품셈은 당해년도 기준으로 적용한다.

(바) 사용단위는 C.G.S단위로 하되 소수점 이하 2자리까지 하고 끝수는 반올림 한다.

(사) 위의 모든 수량 산출에 관한 것은 착오가 없도록 하여야 한다.

(5) 주요자재

(가) 주요자재 구입에 따른 시방서를 작성하고 그 자재의 기능, 특징, 용량, 제작방법, 부속품 등에 관하여 명시하여야 한다.

(나) K.S품이 없는 제품 사용시 공사조건에 맞는 관련 규격 및 시방서 (외국규격 등) 등을 검토하여 사용토록 한다.

(다) 발주자가 공급한 설계자료와 기타 사항은 설계용역 수행을 위하여만 사용하고, 잉여분은 발주자의 지시에 따라 반납하여야 한다.

(라) 발주자의 사정으로 수급의 원활을 위한 사전물량 파악이 있을시 즉시 산출하여야 한다.

(6) 산업재해보상보험 요율 : 고용노동부에서 고시한 보험요율에 따른다.

(7) 안전관리비 요율 : 고용노동부 고시에 의한 산업안전보건관리비 산정 기준에 따른다.

마. 정보·통신분야

1) 공통분야

가) 장비별 부하계산 수치에 의한 각 시스템별 단독전원 및 비상전원 확보 검토 설계

- 나) 각종 기기 선정시 장·단점 비교검토 설계
- 다) 각종 통신설비 규정에 의한 접지저항치 확보토록 접지설비 검토설계
- 라) 각 설비는 발주자의 요구 및 경제성, 안전성을 감안하여 설계하되 외관이 미려하고 기술수준에 적합하게 검토 설계
- 마) 기타 소방관련법에서 정하는 설비 검토 설계

2) 통합배선설비

- 가) 정보통신설비는 해킹지점이 직접 감시되도록 설계
(TTAK.KO-04.02225-Part7)
- 나) 각종 정보통신설비와 통합배선반, 구내통신선로설비(배관 및 케이블 루트, 접속점 등)들은 수용변경에 따라 상시 현행화가 될수 있도록 운용·관리 스마트화 방안 제시
- 다) LAN, 케이블(점퍼코드)들은 중간지점에서 광신호 탭핑(Tapping)을 차단 되는 해킹 방지용으로 설계
- 라) 아울렛박스는 정보통신·전기 통합 시스템박스 검토
- 마) 아울렛(OUTLET) BOX의 인출구는 3구 이상 검토
- 바) 전기 등 타시설과 이격거리 준수
- 사) 구내 정보통신회선은 광케이블 또는 UTP cat6이상 케이블 사용

3) 구내교환설비

- 가) 전자교환기 소요회선용량 (국선, 내선, 전용선 등) 산출
- 나) 유선·무선 및 IP방식의 전화시스템 복합운용 가능
- 다) 음성·데이터 처리 가능
- 라) CID 기능
- 마) 비상전원시스템 구성 : 무정전전원장치(UPS), 축전지

4) A/V(방송 영상) 설비

- 가) ATTENUATOR는 OFF상태에서도 비상방송을 청취할 수 있도록 스피커 선로 외에 비상선로 1선이 추가되도록 설계
- 나) 전관방송(비상방송) 설비는 앰프출력이 스피커출력의 약 30%정도 예비출력을 확보토록 설계
- 다) 수직, 수평배선 규격 검토 설계
- 라) 각 설비는 사용장소에 따라 실내용적과 음의 잔향시간을 검토 설계

- 마) 설비 설치목적별, 장소별을 검토 적정한 시스템이 구축되도록 검토 설계
- 바) RACK 크기는 추후 설비증설을 감안하여 산출
- 사) 영상설비는 실의 규모 및 사용목적 등을 고려하여 최적의 시스템으로 설계

5) TV 공시청 및 CATV 설비

- 가) TV 공시청 전계강도 측정치에 의한 TV 수신설비 설계
- 나) 증폭기의 성능을 고려, 수신자를 최대한 수용할 수 있도록 설치 위치를 선정하여 설계
- 다) 유희분배 및 분기단자는 사용하는 선로에 영향을 미치지 않도록 75Ω으로 종단토록 설계
- 라) 케이블 및 기기의 경년 변화에 대비, 구내증폭기의 최대 이득을 감안하여 설계

6) CCTV

- 가) 전원선은 각 동별, 층별, 구역별로 구성 설계
- 나) 제어선, 전원선, 영상케이블 등 규격 검토 설계
- 다) CCTV 단독제어 및 무인센서 자동제어 검토 설계
- 라) 효율적인 운영을 위한 카메라 대수 선정 검토 설계
- 마) 적정 수량의 모니터와 녹화장비 설계 반영
- 바) 추후 설비확장 검토 설계

7) 접지시설 등

- 가) 각종 통신설비 규정에 의한 접지 저항치 확보토록 접지설비 검토 설계
- 나) 전기 등의 타시설의 접지와는 완전 분리된 독립된 접지시설이 되어야 한다.
- 다) 사전 토지조사를 통한 정확한 접지봉 매설 위치 선정

8) 비상통신시스템

- 가) 비상통신 단말 설치위치 선정

9) 정보통신 네트워크(LAN) 설비

바. 전기설비·소방분야

1) 수·배전 설비

- 가) 기술기준에 적합한 케이블 및 차단용량 설계
(수전설비용량, 전압수전 방식, 전기실면적, 배전전압방식 등)

- 나) 수·배전 부하계통 경로설계
 - 다) 접지설비
 - 라) 비상전원 설계
 - 마) 무인운영이 가능한 시스템 설계
- 2) 동력 및 조명의 전력간선 설비
- 가) 전력선 포설방식 및 옥내관로 구분 등
 - 나) 사용전선의 허용전류 및 전압강하 계산에 의한 선종 규격, 접지선 결정
 - 다) 경로배선 표설시 전선관을 이용, 허용전류 감소계수를 적용하여 전선 굵기 선정
 - 라) 전선과 전선관은 시설 증가 대비하여 여유있게 설계
 - 마) 공사시 동력전선의 식별이 가능하도록 표기 설계
 - 바) 기타 전원공급이 요구되는 시설물의 전원검토 설계
- 3) 동력전원 및 부하설비
- 가) 전등, 동력분전반은 분리하여 설계
 - 나) 각층별 면적에 맞게 비상콘센트 및 분기회로수 설계
 - 다) 환기설비 부하 및 기타 전원설비 일체
 - 라) 동력전원 및 부하설비
 - (1) 자/수동 조정이 가능하고, 기계설비 시스템과 상호연동이 가능토록 설계
 - (2) 설비부하용량을 충분히 숙지하여 이에 맞게 설계
(차단기, 전자개폐기, 열동계전기, 용량 등)
 - (3) 냉·난방설비, 환기, 급배수, 오수정화 등 설비부하 및 기타 전원설비 일체
- 4) 조명 및 전열설비
- 가) 적정 조도계산에 의한 각 실별 등수, 등종 결정 (고효율기기 사용) 및 실별 내용물과 간격 유지
 - 나) 각 층별, 분기회로별 총 부하용량 계산(최대한 자연광을 이용하여 설계)
 - 다) 에너지 절감 및 유지관리 편의도모를 위한 조명제어방식 검토 설계
 - 라) 광장, 주차장, 부지 외곽에는 가로등 및 보안등을 설계하고 미관을 고려한 등종 선정, 적정 조도 계산에 의한 위치, 경간으로 점멸은 자·수동가능토록 설계
 - 마) 부대조명시설 검토 설계

- 바) 적당한 밝기 및 연색이 우수한 조명설계
- 사) 빛의 양적, 질적 변화가 적은 조명방식 검토

5) 피뢰 및 접지설비

- 가) 건축물 전체를 보호할 수 있는 설비
- 나) 접지개소 및 접지종별을 층별 접지설비 검토

6) 소방설비

- 가) 자동화재 감지설비 및 수신반 설치
- 나) 제어실에서 층별 감시를 할 수 있도록 설치
- 다) 비상방송 설비는 자동화재 탐지설비의 감지기과 연동하여 설계
- 라) 유도등 및 기타 비상등 설치 등

7) 정전등 사고 신속대처 및 에너지 절감

수변전설비, 부하설비, 조명 등의 자동제어시스템을 도입하여 정전등 사고에 신속히 대처할 수 있도록 Intelligent화하면서 동시에 에너지 절감이 가능토록 한다.

8) 기타사항

- 가) 각종 기기 선정의 장단점대비 검토 설계
- 나) 전력선과 통신선 이격관계로 유도장애 여부 검토
- 다) 예비(비상) 전원설비 일체
- 라) 자동제어 연계 검토
- 마) 각종 장비 및 기구 설치시 미관 및 기계설비 등과의 장애여부 검토

사. 조경분야

1) 도서 작성기준

조경공사 실시설계도서는 건설공사표준품셈, 건설기술진흥법과 관련법령등 관계법규, 조경설계기준, 조경공사 설계지침서, 도시기초시설 물설치·관리 기준 및 제반규정에 적합하도록 작성하여야 하고, 건축·기계·전기 등 본 조경공사 설계와 관련되는 모든 사항을 면밀히 검토한 후 실시 설계 하여야 하며, 관련 공종간의 시공한계는 명확하게 구분하여야 한다.

2) 공사비 내역서

- 가) 내역서는 식재공사, 포장공사, 토공사, 구조물공사, 부대공사, 기타 등

으로 나누어 작성한다.

- 나) 세부 공종은 조경공사 표준시방서를 참조하여 설계도의 수량총괄표 순서대로 작성한다.
- 다) 세부 공종별로 일위대가표 기타 필요한 산출근거와 단가의 적용 근거를 명확하고 간결하게 작성하여야 한다.
- 라) 자재단가는 조달청 발행 가격정보를 기준으로 하고, 가격정보에 명시되지 않은 자재는 물가정보, 물가자료 등을 비교하여 최저가를 적용하며, 물가정보, 물가자료등에 명시되지 않은 자재는 3개 이상 견적서를 받아서 최저가로 적용하여야 한다.
- 마) 본 공사에 사용되는 석재, 골재원(사토장, 레미톤, 기타 자재)은 운반거리, 재료비등을 사전에 조사하여 승인을 받아 설계에 반영하되, 운반비 계산은 정확한 산출근거에 의해 반영되어야 한다.

3) 조경수 설계기준

- 가) 건축법 및 국토교통부 고시(조경기준)등 식재 관련법령에 적합하여야 한다.
- 나) 전체적으로 정서순화적인 기능을 갖고 사계절 꽃을 볼 수 있고, 주위 환경과 어울릴 수 있는 경관이 조성될 수 있도록 식재수종을 선정하며, 식재(교목) 수량은 법정수량 이상을 식재하여야 한다
- 다) 식재되는 수종은 공해에 강하고 사계절 볼거리를 제공할 수 있는 낙엽수, 유실수와, 상록수로 조화롭게 설계하여야 한다.

4) 식재 부대시설

- 가) 지주목은 수목의 규격에 따라 적정한 규격을 선택하고 미관을 고려한 재질로 설치한다.

5) 시설물 설계기준

- 가) 이용자의 동선 및 시설물간의 효율성을 고려하여 일체화된 설계를 유도 하되 주이용객의 연령을 감안하여 이용에 불편이 없는 시설물과 동선을 설계한다.
- 나) 지형적·위치적 특성을 고려하여 주변과 조화될 수 있는 자연적인 시설물을 설치한다.
- 다) 화단이 조성되는 경계 구간은 조경석등으로 설치가 되어야 하며 필요한

구간에는 화강석경계석 또는 이와 유사한 시설로 설치하여 집중호우시 토사 유실이 없도록 하며, 수목 생육에 지장이 없도록 설계한다.

라) 시설물은 안전성을 중시하여야 하며, 내구성과 내마모성이 좋은 자재를 사용하되 유지관리가 편리하여야 한다.

마) 운동시설 및 놀이시설은 이용자의 동선을 최소화하며 공간별로 유기적인 배치가 되도록 대상지 여건을 고려하여 충분한 공간을 확보하여 설치한다.

3. 설계설명서

가. 건축분야

1) 설계설명서는 본 과업의 전체 순위를 정하여 아래와 같이 알아보기가 쉽게 하여야 한다.

가) 개요

나) 구조 및 면적

다) 부대시설

라) 기타 필요한 사항

2) 설계설명서에는 설계조건 적용 등 설계 특수사항을 표기하여야 한다.

3) 세부시설 설명서는 각 시설별로 한 장 단위로 시설개요, 면적, 규모, 층고, 일반 시설내용, 특수시설 내용 등 전반에 걸쳐 기술하고 그 실의 기능, 용도, 설치목적 등을 표기하여 실제 사용자에게 시설물 이용에 편리하도록 기준이 되는 근거가 되도록 작성한다. 또한, 사무실의 경우에는 좌석배치도 각 실에는 사인보드, 가구 등의 설계를 함께 설명한다.

4) 기타 세부도면 작성 및 분류는 발주청의 지시에 의한다.

나. 기계설비·소방분야

1) 설비의 개요

2) 계통 및 방식선정 등

3) 당해 용역의 특수성 및 단일품목 채택사유 등

4) 유지 관리상의 장·단점 및 에너지 절감 비교안 등

5) 타 시도의 유사 청사 설비 현황 등

6) 공사개요 : 위치, 규모, 공사기간, 공사금액 등

- 7) 주요설비 내용 : 설비시방, 배치계획, 설비용량, 설비사양 등
- 8) 주요 유틸리티 설비
전력, 물, 냉동, 펌프, 공기조화, 증기, 압축공기, 배선, 배관, 기타설비
- 9) 에너지절감 및 유지관리에 관한 사항
- 10) 세부시공계획
- 11) 세부공정계획
- 12) 기타 필요한 사항

다. 토목분야

- 1) 부지정지 및 토목공사, 구조물, 부대시설 설계
- 2) 도로 설계(포장 및 우·배수)
- 3) 상·하수도 시설설계 설명

라. 전기설비·소방분야

- 1) 각 분야별 설비개요
- 2) 계통 및 방식선정 등
- 3) 당해 용역의 특수성 특수공법 특수규격 채택사유 등
- 4) 유지관리의 편의 및 에너지 절감 비교안 등

마. 조경분야

- 1) 조경설계 개요(위치, 현황, 특성 및 구적)
- 2) 지구별 설계 개념
- 3) 식재 및 시설물(수경, 녹지, 휴게, 편의, 포장, 운동, 유희)에 대한 일반 및 특수설계 내용
- 4) 기타 조경관련 공종에 대한 설계 설명
 - 가) 토공설계 : 부지 조성을 위한 토량의 이동, 성토간의 이용량, 사토 축소안, 수목 식재 지역 객토(양토) 등.
 - 나) 배수시설물의 설계 : 부지의 토공 및 배수 시설물과 연관된 배수시설.
 - 다) 상수시설 설계 : 수목의 관수에 필요한 상수시설.
 - 라) 하수시설 설계 : 조경 공간의 하수처리, 화단 배수시설.
 - 마) 인공지반 녹화 : 수목 성장 최소 심토 확보, 배수, 방수 및 관수시설

4. 공사시방서

- 가. 건설공사 표준시방서에 기준하여 각 공종별로 상세하게 기술하여야 한다.
- 나. 공사시방서에서 기술되지 않은 내용으로 공사 집행상 특별히 유의하여야 할 사항을 명시
- 다. 사용하고자 하는 기자재의 특성, 정격, 운용방법, 제작조건 및 기준 등을 명시
- 라. 공종별, 기기별 누락 없이 상세히 기록
- 마. 기타 발주청 요구 시방서

5. 설계도면

가. 공통분야

- 1) 설계도면은 A3 크기로 설계함을 원칙으로 한다.
- 2) 건축설계의 도서는 KSA 0005 제도 통칙에 준하여 작성한다.
- 3) 과업시설물의 설계도서는 기관별, 공종별, 발주구분별로 편철하여 도서목차, 배치도, 구적도, 평면도, 단면도 등의 순서로 작성한다.
- 4) 도면 제작 중 중복이 있을 시는 단일화 할 수 있으며 동일 도면에 표시할 수 있다.
- 5) 도면 규격과 설계도 축척이 맞지 않을 경우에는 일부수칙을 변경할 수 있다. 축척은 도면의 축소와 확대에 대응할 수 있도록 스케일자를 사용하도록 한다.

나. 건축·토목분야

- 1) 관련법령에서 규정하는 도면
- 2) 기타 공사시행에 필요한 도면
(발주청에서 구분 발주가 예상되는 공종은 별도 작성 요함)

다. 기계설비·소방분야

- 1) 일반사항 : 범례, 도면목록을 작성하고, 도면의 일부분에 품명, 수량, 용량, 사양 기타사항을 표기한 일람표 표기하여야 한다.
- 2) 배치도 : 기본 설계시 표기된 사항을 구체화한 내용
- 3) 계통도 : 각 설비별 세부 계통도
- 4) 평면도 : 각 설비 평면도, 기계설비(소방포함) 및 주요설비 확대 평면도

- 5) 단면도 : 기계실 및 각층에 대한 단면도
- 6) 배관도 : 기계실 입체 배관도
- 7) 기 타 : 자동제어 설비구성도, 패널상세도, 장비별 기초도, 기계장비 상세도, 부대시설 상세도

라. 전기·정보·통신·소방분야

범례, 도면 목록을 작성하고 도면의 일부분에 품명, 용량, 기타사항을 표기한 일람표를 표기하여야 하며, 도면의 내용은 다음과 같다.

- 1) 배치도 : 기본설계 표시된 사항 구체화된 내용
- 2) 계통도 : 각 설비별 세부 계통도
- 3) 평면도 : 각 설비 평면도, 기구 및 주요설비 확대 평면도
- 4) 단면도
- 5) 배관 및 배선도
- 6) 기계 기부 및 설치 상세도
- 7) 블록다이어그램
- 8) 기타 : 자동제어 설비 구성도 ,그래픽 보드 및 판넬 상세도, 장비별 기초도, 계장 장비상세도, 부대시설 상세도

마. 조경분야

- 1) 아래의 각 설계도서는 내용의 이해가 용이한 최적의 축척으로 작성하여야 하며, 필요시 발주청과 협의하여 작성한다.
- 2) 위치도
공사 시공현장을 지도와 같은 형태로 그린 것으로 기계의 운반계획 도로의 상황거리 등을 알 수 있도록 한다.
- 3) 현황도
공사 시공현장을 범위와 주변과의 관계를 나타내는 것으로 경계의 확인, 인접지의 상황, 가설관계 등을 알 수 있도록 한다.
- 4) 전체 계획 평면도
시설의 전체를 나타내는 도면으로 모든 일에 있어서 이 도면이 중심으로 되고 적산을 하는데 중요한 도면이다. 시공의 범위 인접 부분과의 연과 가설계획과 작업공정계획 구역마다 공사배분 이외에 적산을 하는데 점검용 도면으로 사용할 수 있도록 한다.

5) 일반 평면도

전체 계획 평면도의 각 구역별 계획을 나타낸 도면으로 이것에 의해서 시설이나 설비 등을 알 수 있고 전체계획 평면도의 2~3배 크기로 한다. 규모의 크기에 따라 다르나 공사의 상호 관계를 자세히 알 수 있는 것으로 적산을 하는데 도움이 되도록 한다.

6) 시설 배치도 (수량, 수종 등 기타 사양 포함)

부지내의 시설을 도시한 것으로 휴게, 유희, 운동, 수경, 교화, 편의, 관리 시설 등의 시설 위치와 치수가 기입된 도면이다. 이 도면으로는 시설의 수나 양을 확인할 수 있도록 해야 한다.

7) 조성도

부지의 조성을 행하고 절토나 성토의 현황을 나타낸 도면으로 조성평면도, 종단면도, 토량도 등을 함께 말하는 도면이다. 여기에 옹벽, 돌쌓기, 배수 등의 위치나 연장을 기입해 놓은 것으로서, 부지 조성상의 적산은 이 도면에 의해 모두 알 수 있게 된다.

8) 시설물 상세도

시설을 구체적인 형태(평면, 입면, 단면, 상세도, 정면, 측면)로 나타낸 것으로 매우 세밀하게 해야 하며 단체를 수량계산할 수 있는 단위로 되어 있어야 한다.

9) 식재 설계도

식재는 큰 수목의 반입가능 여부에 의거 적산의 기준이 달라지므로 식재 시기, 장소, 굴취, 운반, 식재가 연관성을 가져야 한다.

10) 식재 상세도

각 수종별(교목, 관목, 지피식물, 인공지반 식재 종류별) 식재 기반, 지주목 등을 명시한 식재 상세도

11) 급배수 설비도

명거배수(표면배수)와 암거배수를 정확하게 작성하여야 하며, 도면이나 시방서에 세밀한 부분까지 기입하여야 한다.

12) 포장 계획도

사업 대상지내 포장부분에 대한 계획으로 세부 공간간 유기적 연결이 가능한 포장계획을 수립하여야 하며, 포장재의 규격, 방법등 세부적인 포장 단면도를

포함하여야 한다.

- 13) 조경 구적도
- 14) 지하물 설치도

6. 각종 계산서 등

가. 공 통

본 과업의 구조 계산서등 각 분야의 기술적 계산서는 건축법 등 관계 규정에서 정한 내용에 의거 관련 전문가가 작성하고, 반드시 작성자가 날인 해야 한다.

나. 건축, 토목분야

- 1) 구조(안전)계산서
- 2) 배수시설 계산서
- 3) 수리계산서
- 4) 기타 계산서

다. 기계설비, 소방분야

- 1) 각 장비별 기계설비 용량 및 냉난방 부하계산서

가) 부하계산서 작성시 관련근거 및 계산방법 등에 대하여 별도 첨부

나) 부하계산 프로그램 운용하여 나온 결과에 대해서는 설계자가 부하계산 결과값에 대해 충분히 이해하고 그 과정을 용역감독원이 충분히 이해할 수 있도록 설명하여야 한다. 만약 부하계산 결과 값에 따른 진행과정에 대하여 설계자가 설명할 수 없을 시 결과 값에 대하여 인정할 수 없다.

※ 부하계산 운용 부주의로 인한 과다 및 과소계상 등 각종 문제 발생에 따른 부실설계 방지와 설계내실화 차원임

※ 부하계산 과정에 대한 각종 공식 등은 별도 부하계산서에 포함하여 제출하여야 한다.

※ 설계기준에 적용한 각종 고시, 학회발행지등 참고자료 작성하여 별도 제출하여야 한다.

- 2) 소화설비 계산서 : 각종 계산서등 관련근거 기준하여 상세 작성
- 3) 발주청 요구 계산서

- 4) 연간 유지비, 운전비등 발주자 별도 요구시 제출
- 5) 관련 참고서적 (계산공식 등) 제출

라. 전기·정보·통신·소방분야

- 1) 적용공식, 계수 채택근거
- 2) 각종 기기의 용량계산서 (변압기, 차단기, 수배전반, 동력반, 조명분전반, 발전기, 축전지, 교환기, 통합배선, 방송설비, 통신전원 설비 등)
- 3) 조도계산서
- 4) 전선로 전압강하 계산서

7. 설계 내역서

가. 내역서는 건축, 토목, 기계, 통신, 전기, 조경, 관급자재 등 각각 구분하여 작성하며, 공사비 원가계산은 원가계산에 의한 예정가격 작성 준칙의 공사 원가 계산 방식에 의거 작성한다.

나. 내역서 작성시에는 공정관리와 원가관리가 용이하도록 작성한다.

다. 공사비의 산정은 실적공사비단가 및 건설공사 표준품셈, 시중노임단가, 적산기준 등에 의거 산출한다.

1) 재료 단가조사

가) 본 공사에 소요되는 모든 자재를 각 품목, 품질 및 규격별로 조사한다.

나) 단가는 조달청에서 고시하는 자료를 우선 적용하고 이에 누락된 품목은 시장조사를 하되 시중물가자료 책자 3종류 이상 비교하여 채택된 것과 직접 시장 조사된 2개 이상의 견적서 등에 의한다.

다) 공사자재 및 자재단가 결정은 거래실례가격에 기준 한다. 단, 재료 및 자재 단가에 운반비가 포함되어 있지 않은 경우 구입 장소로부터 현장까지의 운반비를 계상할 수 있다.

라) 사용자재는 국내 생산품중 KS 표시품 및 최고품 사용을 원칙으로 한다. 단, 국내에서 생산이 되지 않는 자재의 경우에는 사용계획, 사용처 및 사유를 명확히 밝히고 이에 대체할 수 있는 국내 제품과 비교 검토하여 발주청과 협의하여 적용한다.

2) 수량산출

- 가) 수량 산출시 기준에 명시되지 않은 사항은 당해 공사의 목적에 부합토록 발주청과 협의 결정하여 적용한다.
- 나) 공사규모, 내용, 공기 및 현장조건 등을 비교하여, 기계장비의 선택적 조합의 합리성과 경제성을 비교 채택하여 산정 한다.
- 다) 사용단위는 C.G.S 단위로 하되 소수점 이하 2위까지 하고 끝수는 반올림한다.
- 라) 노임단가는 정부노임단가를 기준으로 한다.
- 마) 위의 모든 수량산출에 관한 것은 착오 또는 오차가 없도록 하여야 한다.

3) 주요자재

- 가) 주요자재 구입에 따른 시방서를 작성하고 그 자재의 기능, 특징, 용량, 제작방법, 부속품 등에 관하여 명시하여야 한다.
- 나) KS 표시품에 없는 제품을 사용할 때는 공사조건에 맞는 관련규격 및 시방서(외국 규격등)등을 검토하여 사용토록 한다.
- 다) 주요자재는 “공사계약일반조건”에 따라 운용 관리하는데 지장이 없도록 하고, 설계도서를 작성하여야 한다.
- 라) 발주자의 사정으로 수급의 원활을 위한 사전 물량과약이 있을 시는 즉시 물량 산출하여야 한다.

4) 일위대가표

정부표준품셈에 의거 작성하여야 하며 현실에 부합되는 일위대가표를 작성하여야 한다. 또한 일위대가표상 이의 사항이 있을 경우 발주청과 반드시 협의하여야 한다.

8. 공 정 표

- 가. 본 과업의 공사 공정표 (PERT, CPM등)는 공사의 내용과약이 용이하도록 상세하게 작성한다.
- 나. 특기시방서에 명시되어진 공종 중 발주청이 지정하는 주요공정은 별도로 공정표를 작성한다.

9. 실시설계 종합보고서

가. 본 종합보고서는 계획 및 중간설계에서 실시설계 완료까지의 모든 과정에 걸쳐 논리적, 사실적, 기술적으로 작성되어야 하고, 구조물의 특성과 용도의 개념을 명확하게 기술해야 하며, 관리운영에 관한 사항과 각실 면적 및 기능과 시설개요 등 각 주요 실별로 작성하여 사용자의 편의를 도모하게 해야 한다.

나. 보고서 내용은 공사에 필요한 종합보고서로 다음 사항을 수록하여야한다.

- 1) 과업의 목적
- 2) 과업의 범위
- 3) 과업의 내용
- 4) 사전 조사내용 요약
- 5) 설계기준
- 6) 구조물 설계안별 검토내용
- 7) 세부설계내용 (공종별 비교검토 내역포함)
- 8) 주요자재 및 수급계획
- 9) 시공계획
- 10) 도면첨부
- 11) 기타 참고자료
- 12) 기타 발주자의 요구사항

10. 성과품 제출

가. 실시설계 종합보고서 A4(책자형) : 5부.

나. 기타보고서 : A1규격의 판넬 3부 및 기타 프리젠테이션 자료 일체

다. 설계도서(공종분야별 제출)

- 1) 설계설명서 A4(책자형) : 5부
- 2) 설계도면 A3(책자형) : 5부, A4(반접이, 책자형) : 3부
- 3) 시방서 (일반, 특기, 자재시방서) A4 : 5부
- 4) 수량산출 조서 A4 : 5부
- 5) 단가산출 조서 A4 : 5부

6) 설계내역서 A4 : 5부

라. 각종 계산서 (구조계산서등) A4 : 5부.

마. 조감도 : 조감도(액자포함 60cm×90cm내외) 2점

바. 각종 인허가 및 협의에 필요한 서류

사. 기 타

1) 제품의 카다로그 취급설명서 등

2) 견적서

3) 참고자료 등

아. 기타 발주청이 요구하는 성과품과 설계내역서중 단가 미기재 내역서의 수량은 별도 발주청의 지시에 의한다.

자. 정부조달계약이 가능하도록 설계도면, 시방서등 정부시설 공사계약 요청 납부용으로 표준화된 프로그램을 사용하여 CD-ROM 또는 USB저장장치로 납품하여야 한다.(3SET 이상)

차. 상기 외에 분야별 발주청의 지시 하에 추가되는 성과품의 종류 및 수량은 별도 작성 제출한다.

카. 본 설계용역의 성과품은 본 과업과 관련 있는 최근의 관련법, 시행령, 규칙, 고시, 예규, 규정, 훈령, 각 지방자치단체 조례 등에 위배 또는 저촉되지 않도록 제출되어야 한다.

○ 국토의 계획 및 이용에 관한 법률/시행령/시행규칙

○ 도시교통정비촉진법/시행령/시행규칙 및 교통영향평가지침(국토교통부고시 제2021-317호)

○ 자연재해대책법/시행령/시행규칙 및 재해영향평가등의 협의 실무지침 (행정안전부고시 제2023-63호)

○ 환경정책기본법/시행령/시행규칙

○ 지진·화산재해대책법/시행령/시행규칙

○ 건설기술진흥법/시행령/시행규칙

○ 건설산업기본법/시행령/시행규칙

○ 건축법/시행령/시행규칙

- 건축물의 냉방설비에 대한 설치 및 설계기준
(산업통상자원부고시 제2024-111호)
- 건축물의 구조기준 등에 관한 규칙
- 건축사법/시행령/시행규칙
- 엔지니어링산업 진흥법/시행령/시행규칙
- 국가유산기본법/시행령
- 주차장법/시행령/시행규칙
- 신에너지 및 재생에너지 개발이용보급 촉진법/시행령/시행규칙
- 에너지이용 합리화법/시행령/시행규칙 및 건축물의 에너지절약설계기준
(국토교통부고시 제2023-104호)
- 신·재생에너지설비 지원 등에 관한 규정
(산업통상자원부고시 제2024-35호)
- 물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률/시행령/시행규칙
- 녹색건축인증기준(국토교통부고시제2023-329, 환경부고시 제2023-172호)
- 장애인·노인·임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률/시행령/시행규칙
- 장애물 없는 생활환경(BF) 인증심사기준 및 수수료기준 등
(보건복지부고시 제2022-72호, 국토교통부고시 제2022-156호)
- 전기공사업법/시행령/시행규칙
- 전기사업법/시행령/시행규칙
- 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률/시행령/시행규칙
- 전력기술관리법/시행령/시행규칙
- 전파법/시행령/시행규칙
- 정보통신공사업법/시행령/시행규칙
- 소방시설공사업법/시행령/시행규칙 및 건축물의 피난·방화구조 등의 기준에
관한규칙
- 소방시설 설치 및 관리에 관한 법률/시행령/시행규칙
- 소음진동관리법/시행령/시행규칙

- 건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률/시행령/시행규칙
- 폐기물관리법/시행령/시행규칙
- 수도법/시행령/시행규칙
- 하수도법/시행령/시행규칙
- 조경기준(국토교통부고시 제2021-1778호)
- 중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률/시행령/시행규칙
- 중소기업자간 경쟁제품 및 공사용자재 직접구매 대상 품목 지정내역
(중소벤처기업부고시 제2024-8호)
- 국가를 당사자로 하는 계약에 관한 법률/시행령/시행규칙
- 예정가격작성기준(기획재정부계약예규 제653호)
- ※ 국토해양부 고시 제2020-635호 「공공발주사업에 대한 건축사의 업무범위와 대가기준」 [별표4] 제2종(보통)“중급”에서 규정하는 설계도서를 제출할 것