
과업지시서

[만수교회 창립 130주년 기념 대성전 리모델링]

2024. 09.

기독교
대한감리회

만수교회

목 차

제1장 설계 일반사항	1
1. 추진배경	1
2. 설계의 개요	1
3. 설계용역의 일반사항	3
4. 시방서 작성기준	6
제2장 설계 진행사항	7
1. 설계도서 작성	7
2. 설계진행시 제출서류	7
3. 업무보고 및 회의	8
제3장 설계 일반지침	9
1. 일반사항	9
2. 분야별 설계 일반지침	10
가) 성능 기준	10
나) 건축 분야	11
마) 기계설비 분야	12
바) 전기설비 분야	12
사) 정보통신 분야	13
3. 설계도서의 분리작성	13
4. 설계도서 표기	13
5. 도면작성	14
제4장 과업 단계별 지침	14
1. 계획설계	14

2. 중간(기본)설계	15
3. 실시설계	18
제5장 설계도서 납품목록	21
1. 일반사항	21
2. 계획설계 납품도서	21
3. 중간(기본)설계 납품도서	21
4. 실시설계 납품도서	22
제6장 관련서식	23
1. 착수계	
2. 책임기술자 선임계	
3. 하도급 계약 승인신청서	
4. 보안각서	
5. (계획,중간,실시)설계 검사원	
6. 주간공정보고	
7. 월간공정보고	

제1장 설계 일반사항

1. 추진배경

“만수교회 창립 130주년 기념 회복과 변화로 성령충만한 대성전 리모델링”

만수교회는 남동구청역 바로 옆에 있는 지역의 대표적인 장자교회이며, 역사적으로 귀중한 터전의 교회이다. 만수감리교회는 시대의 변화에 따라 문맹퇴치와 미신타파, 주민구제와 독립운동에 앞장섰다. 15개 교회를 개척(분립)하고 5개국에 선교사를 파송하는 등 지역 토박이 평신도(복정채)가 세운 감리교회이다.

현재 지역주민은 젊은 세대보다 오래된 아파트이다 보니 고령자 위주가 많은 현실이다. 하지만 만수동 인근지역이 재건축의 시기에 맞물려 이를 대비한 복합적 예배의 대성전의 리모델링이 필요하다.

또한 130년이라는 역사에 걸맞게 만수교회 성전 전면의 대변화도 필요한 시점이다, 대로변에 위치하고 있어 지나가는 행인이나 자동차 안에서 만수교회 정면을 바라볼 때 임팩트 있는 전면의 구성이 필요하다.

교회 창립 130주년을 맞아 열린 교회를 지향하며, 그 하나의 사업으로 130주년기념사업으로 대성전을 새롭게 구성하여 전세대를 아우르며, 예배에 집중하는 성전으로 구성하되, 코이노니아¹⁾성전으로 새로운 시대에 맞게 개선하고자 한다. 이를 통해 교회 내부적으로는 전 세대가 예배와 만남의 공간을 확보하게 되고, 세상을 향해 지역사회 열린교회로서 지역을 대표하는 장자교회의 모습으로 환원코저 한다

1) 코이노니아(Koinonia)는 그리스어 단어 κοινωνία에서 전자된 것으로, 친교, 공동참여, 교제, 공유, 합동, 기부, 교통과 같은 개념을 뜻한다

2. 설계의 개요

가. 과업명 : 만수교회 창립 130주년 기념 대성전 리모델링 설계

나. 과업의 목적

“세상과 교회를 이어주는 징검다리 교회로”
말씀중심, 예배중심의 대성전 공간 구성
전 세대를 위한 성전
(Adult' s & Kid' s & Young' s & a middle-aged man)

- 전 세대를 아우르는 예배의 성전 재구성
 - 현재 지하철역 근처 역세권 교회이지만 구도심이여 중장년 및 고령자 중심의 성도로 구성되어 있지만, 교회 주변이 재건축지정 및 재건축으로 새로운 젊은 세대 유입을 위한 대성전 재구성 필요(테자뷰)
- 만수감리교회만의 대성전의 아이덴티디
 - 교회창립 130년 주년을 앞두고 평신도가 설립한 교회라는 역사성과 지역 사회 장자교회로써의 만수교회 아이덴티디를 살린 대성전 리모델링 필요
유행에 따른 대성전의 공간구정보다 만수교회 역사와 이념에 맞는 우리만의 고유의 대성전 리모델링 필요
- 예배의 집중도를 위한 대성전 공간구성
 - 예배 시간에 설교자와 청중의 시선을 분산할 수 있는 요소를 배제하며, 음향 및 영상의 수준을 향상시키는 등 예배에 집중할 수 있는 조명 및 방송장비, 영상장비 필요
- 지역사회 변화에 따른 만수교육관 재구성 필요(역사성-시인성)
 - 교육관 지하 및 각 층을 지역사회를 위한 공간으로 재구성하여 이용도를 향상 시킬 수 있는 열린 공간 필요

다. 대지위치 및 면적

- 1) 과업의 위치 : 인천 남동구 인주대로 884번길
- 2) 연면적 : 지상2층 880㎡, 지상3층 370㎡ 총면적 1,250㎡

라. 과업기간 : 계약일로부터 150일(공휴일 포함)

- 1) 과업기간 내에 공사발주를 위한 절차를 이행하여야 한다.
- 2) 발주기관의 사정에 의하여 공사발주가 지연될 경우 수급인은 내역서 수정 등 발주기관의 요구에 응해야 한다.
- 3) 발주기관 및 연락처
 - (1) 발주기관 : 기독교대한감리회 만수교회
 - (2) 주 소 : 인천광역시 남동구 인주대로 884번길

(3) 홈페이지 : <http://www.msmc.or.kr>

(4) 담 당 자 : 장로회장 이재장 010-3305-1172

마. 시설규모

1) 연 면 적 : 지상2층 880㎡, 지상3층 370㎡ 총면적 1,250㎡

2) 구 조 : 철근콘크리트구조, 철골구조 등 적합한 구조 반영

3) 용 도 : 종교시설

※ 층별 용도, 면적 등 세부시설은 계획설계를 통해 발주기관과 협의 조정 가능함.

4) 건축기계설비, 건축전기설비, 정보통신설비, 방송설비, 소방공사, 음향공사 등

바. 공사비 예산 : 2,000,000,000원 (VAT포함)

제시된 공사비는 건축, 기계, 전기, 통신, 소방, 음향 등에 대한 공사비이며, 공종 간 배분하여 공사비 내에서 설계가 이루어지도록 하여야 한다.

사. 용역 범위

1) 설계 범위

건축, 기계, 전기, 통신, 소방 등 전 분야의 설계지침에 따른 계획설계, 실시 설계도서의 작성

2) 용역 범위

가) 계획설계, 중간설계, 실시설계 및 도서작성

나) 예정공정표

다) 기타 설계를 수행하는데 필요한 제반 설계도서 작성 및 협조

3. 설계용역 일반사항

가. 설계용역의 정의

본 설계용역의 최종도면은 건축법, 소방시설 관련법 등 관련법규와 각종 고시 및 공고 기준에 위배됨이 없이 완료되어야 하며 법규 등이 개정되었을 경우에는 개정된 규정을 반영하여 설계하여야 한다.

나. 납품

계획설계와 실시설계를 구분하여 납품하도록 하되 자문·협의 등 전반적인 일정과 설계용역 기간 등에 따라 일괄납품 조정 할 수 있다. 납품도서 작성 방법, 부수는 본 과업내용서 제5장 설계도서 납품도서 목록에 정하는 바에 따르도록 한다.

다. 설계의 책임

- 1) 납품 이후에 공사 중 발생하는 설계변경사항(설계도서간 모순 및 현장여건에 의한 변경)에 대하여 기술적 자문과 협조요청에 대하여 공사일정에 차질이 없도록 적극적으로 협조하여야 한다.
- 2) 발주기관의 사업계획 변경으로 과업 내용이 변경되었을 경우에는 과업기간을 정지하거나 변경할 수 있다.

라. 기본 지침

1) 일반사항

- (1) 본 지침은 설계자로 선정된 업체가 본 사업의 추진에 있어 만수교회(이하 “발주처” 라 함)와 설계자(이하 “수급인” 이라고 함) 간의 업무, 책임 및 성과물 등의 내용을 규정한 것으로 수급인은 이에 따라 용역을 수행하여야 한다.
- (2) 수급인은 사업의 수행을 위하여 필요한 설계팀을 구성하고, 그 조직 및 인적구성을 포함한 용역추진계획서를 용역착수 시 발주처에 제출하여야 한다.
- (3) 수급인은 용역의 진척 및 내용을 단계별 계획일정에 따라 제출하고, 발주처의 신속한 의사결정을 위하여 요구되는 성과물 등의 자료를 준비하고 보고하여야 한다.
- (4) 수급인은 과업수행 과정에서 발주처가 제기하는 의견을 특별한 사유가 없는 한 최대한 반영하여야 하며, 발주처와 수급인이 의견을 달리하는 경우 협의로 정하되, 해석상에 차이가 있는 경우에는 발주처의 의견에 따른다.
- (5) 과업지침서 상의 사업의 내용 및 설계 지침은 발주처의 사정에 의하여 변경될 수 있으며, 경미한 변경사항은 수급인의 부담으로 하고 용역의 범위가 현저하게 증감되는 경우에는 발주처와 협의 후 계약의 조건에 따라 처리한다.
- (6) 수급인은 과업지침서의 내용 중에서 기술적으로 문제가 있다고 판단되는 경우에는 발주처에 그 내용을 통보 및 협의한 후 수정·보완토록 하여야 한다.
- (7) 수급인은 리모델링 공사 과정에서 설계의도가 충분히 반영되도록 설계도서의 자문, 설계변경에 대한 검토 의견 제시, 현장여건 변화에 따라 시공사에서 제시하는 수행방안 및 적합성 등에 대한 검토를 수행하여야 한다.
- (8) 설계관련 민원은 수급인이 해결하는 것을 원칙으로 한다.

바. 설계의 기본방향

1) 에너지 절약형(Energy Saving) 설계

- 가) 각 실의 모든 요소에 방풍, 단열 등 에너지 절약형 구조로 설계
- 나) 전기 및 기계설비는 에너지 고효율 자재사용 및 고효율 시스템 설계
- 다) 자연채광을 최대한으로 반영하고 적정 환기로 활동 및 환경을 최적화하고, 실에 따른 적정 조도의 반영
- 라) 성도 및 목회자의 쾌적성과 편리성이 확보된 설계

2) 방법, 방재 등에 편리하고 유지관리가 용이한 설계

- 가) 대성전의 완성도뿐만 아니라 유지관리에 대한 비용이 최소화되는 방법 등을 고려한 경제적인 설계가 되어야 한다.
- 나) 화재, 태풍 등 재해에 대하여 안전하고 피난에 유리하도록 하고, 방법 및 보안관리가 용이한 구조로 설계하여야 한다.

3) 안전성과 시공성이 확보된 설계

- 가) 고정하중, 적재하중의 영향을 고려한 구조안정성이 확보된 설계가 되어야 한다.

사. 설계상의 고려사항

1) 일반사항

- (1) 건물의 기존 도서자료 등 현황의 파악과 조사, 검토를 통해 현황도면을 작성하고 효과적인 예산 집행을 위해 기존 설비, 각종 자재 등의 재사용 또는 교체 여부에 대하여 상세히 조사하고 발주처와 협의를 통하여 설계에 반영하여 최선의 아이디어를 제시하여야 한다.
- (2) 도면작성에 있어 변경 부위에 대한 기존 현황과 리모델링 사항을 반영하여 작성하여야 하며, 현황도면에는 변경 부위에 대한 철거 범위를 표기하여야 한다.
- (3) 신설, 철거, 보수 등의 부분을 명기한 공사구분표를 작성하여야 한다.
- (4) 공사 중 성도의 이동을 위한 경로 확보 등에 대한 방안을 제시하여야 한다.

2) 기술적 사항

- (1) 공간계획은 구조, 시공상 안전하면서 경제적인 설계가 이루어져야 하며, 유지관리 측면을 충분히 고려하여 설계한다.
- (2) 증축되는 부분의 구조계획에 있어 적재하중 및 기존의 하부구조를 면밀히 검토 후 경량화하여 안전한 구조로 설계하여야 한다.
- (3) 계획되는 실내공간의 특성을 고려하여 효율 및 유지관리에 적합한 냉·난방시스템을 반영하고 구역별 운전 등 에너지절약 운전이 가능하도록 계획한다.
- (4) 130주년 기념 대성전의 공간구조 특성상 기온차 등에 의해 발생하는 연돌현상 방지와 안전을 위한 내화성능 및 단열의 확보 등에 있어 관련 전문업체의 기술 검토

를 통해 설계에 반영하여야 한다.

- (5) 사람이 많이 있는 대성전의 경우 환기가 많이 요구되는 시설이므로 자연환기와 강제배기를 병행 가능하도록 계획하여 설계한다.
- (6) 소방설비는 소방관련법, 건축법, 기타 제반 관련 법규를 만족시킬 수 있도록 하고, 인명의 안전과 경제성을 고려하여 계획한다.
- (7) 전기설비는 기기 성능이 우수하며 신뢰도가 높은 제품을 선정하고, 쾌적하고 친환경적인 설계가 되도록 고려한다. 고효율 에너지 기자재 및 환경마크 인증 제품을 우선 사용하며 조명에너지 절약 방안을 수립하여야 한다.
- (8) 공간의 특성을 고려하여 향후 청년세대의 이용 시 대응이 원활하도록 전기 및 통신, 와이파이 등 미래 수요를 감안한 충분한 회선과 용량을 포함하여야 한다.
- (9) 음향 및 영상설비는 반향 및 잔향시간을 고려하여 적절한 효과를 발휘할 수 있도록 하여야 하며, 선명한 영상을 확보할 수 있도록 하여 영상 중계 화면을 통한 예배에 지장이 없도록 하여야 한다.

4. 시방서 작성 기준

- 1) 공사시방서는 표준시방서 및 전문시방서를 기준으로 작성하되 공사의 특수성·지역여건·공사방법 등을 고려하여 설계도면에 구체적으로 표시 할 수 없는 내용과 공사수행을 위한 시공방법, 자재의 성능·규격 및 공법, 품질시험 및 검사 등 품질관리, 안전관리, 환경관리 등에 관한 사항을 기술 할 것.
- 2) 공사시방서에는 건설업자 건설공사의 진행단계별로 작성할 시공상세도면의 목록을 공사시방서에 명시하여야 하며, 그 작성기준을 별도로 마련하여 건설업자 감리원 등이 참고하게 하도록 하며, 건설기술관리법 제23조의 2 제3항의 규정에 따라 시공상 검토·확인받아야 하는 대상공종을 공사시방서에 명시할 수 있다.
- 3) 표준시방서는 국토교통부 제정 건축공사표준시방서(국토교통부 고시 제2021-1011호), 건축전기설비공사표준시방서, 건축기계설비공사표준시방서를 기준으로 한다.

제2장 설계 진행사항

1. 설계도서 작성

설계도서의 작성방법은 발주청이 정하는 소정양식에 의하고, 설계도서 작성중 이의가 있을 때에는 반드시 발주청과 협의한 후 후속작업을 진행하여야 한다.

본 설계지침서는 일반적인 사항을 규정한 것으로 제시한 과업의 목적, 리모델링 공사 규모, 예산액 등에 적합하게 설계가 진행될 수 있도록 합리적인 방법으로 과업을 수행해야 하며, 발주청이 사전에 예측할 수 없었던 공사비의 증가 또는 설계용역 이행에 문제점이 발생하는 경우에는 즉시 서면질의 후 후속작업을 진행하여야 한다.

2. 설계진행시 제출서류

설계자는 설계진행 시 다음 서류를 제출하여야 한다.

가. 용역착수 시

(1) 수급인은 용역착수 시에 다음 서류 1부를 발주처에 제출한다.

□ 착수계

□ 설계수행계획서(본 계획서에는 설계용역 참여기술자 투입계획 및 업무 내용, 설계용역 예정공정표를 포함하여야 한다.

□ 기타 발주기관에서 필요하다고 인정하는 사항

(2) 수급인은 계약일로부터 10일 이내에 착수회의를 개최하여야 하며, 단계별 완료 (예정공정표)일 전까지 다음 서류를 발주처의 담당자와 사전 협의하고 설계도서 납품 목록'에 따라 제출하여야 한다.

나. 계획설계도서 제출 시

(1) 계획설계 보고서 및 도면

(2) 현장조사 결과보고서

다. 중간(기본)설계도서 제출 시

(1) 중간(기본)설계 보고서 및 도면

(2) 예상공사비 내역서(중간설계 단계)

(3) 기타 발주기관 요구 및 용역수행에 필요한 사항

라. 실시설계도서 제출 시

- (1) 실시설계 도면
- (2) 최종보고서
- (3) 시방서
- (4) 내역서
- (5) 공사예상 공정표(공기 산출 근거 포함)
- (6) 준공검사원 1부 (별지서식 8 양식)
- (7) 기타 용역수행에 필요한 사항

마. 용역의 진도보고

- (1) 주간공정보고서 (별지서식 9 양식)
- (2) 월간공정보고서 (별지서식 10 양식)

3. 업무보고 및 회의

가. 업무보고

- (1) 주간공정보고는 만수교회와 협의하여 정하는 요일에 해당 양식에 의거 제출한다.
- (2) 월간공정보고는 만수교회와 협의하여 정하는 일자에 업무수행사항 및 예정사항을 작성하여 해당 양식에 의거 제출한다.
- (3) 설계용역 진행 중 문제점이 발생하거나 만수교회의 요구가 있는 경우 이를 분석하여 수시 제출하여야 한다.

나. 업무회의

- (1) 수급인은 설계진행과 관련한 업무에 대하여 만수교회와 협의에 있어 책임기술자 또는 분야별 책임기술자가 협의하여야 한다.
- (2) 수급인은 과업지침서의 내용과 관련해 불분명한 사항이 있는 경우 만수교회와 협의하여 결정하여야 한다. 수급인은 각 단계별 보고회를 시행 후 만수교회의 보완 및 수정 요구사항에 대해 특별한 사유가 없는 한 이를 최대한 반영하여야 한다.
- (3) 공식적인 회의의 종류는 아래와 같다.
 - 업무 착수회의 : 계약일로부터 10일 이내에 시행
 - 계획설계 보고 : 제안공모 시 제출된 자료를 바탕으로 만수교회가 요구하는 사항을 반영하여 사업수행계획서에 제시된 일정에 따라 시행하며, 개최일 3일 전 까지 자료를 제출하여야 한다.
 - 중간(기본)설계 보고 : 계획설계 승인 후 세부 요구조건에 대해 만수교회와 협의

및 승인된 내용을 반영하여 사업수행계획서에 제시된 일정에 따라 시행하며, 개
최일 3일전까지 자료를 제출하여야 한다.

- 최종(실시설계) 보고 : 수급인은 설계용역 완료일로부터 10일 이내에 최종 납품
설계도서를 기준으로 보고자료를 별도 작성하여 해당 보고회 3일전까지 만수교
회와 사전협의를 거친 후 보고회를 개최한다.
- 수시회의 : 만수교회의 요청, 또는 수급인의 설계 진행 시 문제점이 발생하거나
발주기관이 설계에 대하여 의문사항이 있을 경우, 수급인은 보고에 필요한 자
료를 작성·제출하여 만수교회와 관련 내용을 협의하여야 한다.

다. 사후 설계관리 업무내용

- (1) 시공업체 선정 후 공사 중 발생될 수 있는 설계상의 오류 또는 불분명한 사항 등
의 설계관리 업무는 발주처와 협의 후 시공에 반영되도록 지원하여야 한다.
- (2) 공사 중 발생할 수 있는 발주처의 요구 조건 변경 또는 추가사항에 대한 설계업무
에 대하여 수급인은 이를 지원하여야 한다. 다만 이에 대한 비용은 발주처와 협의
하여 정하기로 한다.

라. 하도급의 범위

- (1) 수급인은 본 설계 용역을 타 업체에 일괄하여 하도급 할 수 없다.
- (2) 수급인은 일부 하도급이 필요한 경우, 사전에 만수교회와 협의하여 승인을 득하여
야 하고, 수급인은 하도급 하는 업무에 대하여 관계법령에서 정하는 적격자에게 하
도급 하여야 하며, 수급인은 하도급 된 당해 업무에 대해서도 모든 책임을 부담한다.
- (3) 수급인이 하도급으로 처리할 수 있는 사항은 다음과 같다.
 - (가) 기계설비, 전기·정보통신, 소방설계 등의 설계업무
 - (나) 음향 및 방송장비 등의 설계 업무
 - (다) 구조계산 및 검토에 관한 업무
 - (라) 공사의 수량 및 견적업무
 - (마) 기타 발주기관에서 특별히 인정하는 업무

제3장 설계 일반지침

1. 일반 사항

가. 본 지침은 일반원칙을 제시한 것으로 별도의 지시나 특기사항이 없는 한 본 지침을

준용함을 원칙으로 하고, 이의가 있을 경우에는 설계자 임의로 판단해서는 안되며
발주기관과 협의에 따라 이행한다.

나. 건축, 기계, 전기, 소방, 통신 공사에 대한 설계는 본 지침서의 기준 이상으로 한다.

다. 설계는 에너지절약형의 경제적인 구조와 기능을 갖춘 안전한 구조로 한다.

라. 장애인 등에 대한 편의시설은 법에서 정한 기준 이상으로 설계하여야 한다.

2. 분야별 설계 일반지침

가. 성능 기준

1) 구조 안전 성능

가) 법령 및 정부 등에서 정한 설계기준을 만족하여야 한다.

나) 구조체 및 그에 부착되는 부착물은 필요한 방진·차음·내충격 성능을 가져야
한다.

2) 내구성능

가) 구조물 설계 시 내구연한은 반영구적으로 한다.

나) 건물에 작용 또는 영향을 미치는 각종 역학적 하중, 습기 등에 대하여 필요
한 조치를 하여 내구성이 확보되어야 한다.

다) 부식성자재는 사용하지 않는 것을 원칙으로 한다.

라) 자재 등은 부위별 용도별로 일반적인 기준으로서 가장 내구성이 높은 등급의
것을 사용하여야 한다.

3) 방·내화 안전 성능

가) 사용자재는 불연자재를 원칙으로 하며, 발주기관에서 인정하는 부득이한 사
유로 사용하는 경우에는 소정의 연소방지 및 방염 성능이 있는 것이어야 한다.

나) 화재 발생 시 인명피해 예방을 위한 경보, 유도, 피난, 방연시설을 갖추어야
한다.

다) 기타 소방관련법에서 요구하는 기준 이상의 시설을 갖추어야 한다.

4) 단열 및 보온 성능

나) 실내 결로현상이 발생하지 않도록 단열 및 보온재를 설치하여야 한다.

다) 단열 및 보온재는 내화성·내구성 및 내부식성이 있는 것이어야 한다.

라) 단열 및 보온재는 내습 및 내수가 가능한 재료로서 같은 종류일 경우에는
최상급품을 사용해야 한다.

마) 외기에 접하는 모든 부위에는 단열재를 설치하여 동파 및 동해에 대비하도록
하며 건물의 기밀이 유지되어야 한다.

5) 통풍 및 환기 성능

가) 실마다 실용적 및 최대 사용인원수에 적합한 통풍 및 환기시설을 갖추어야

한다.

나) 실은 자연환기가 가능하도록 한다. 단, 용도상 자연환기가 어려운 실은 기계 환기장치를 설치하여야 한다.

6) 결로 방지 성능

가) 건물 어느 부분도 결로가 발생하지 않도록 하여야 한다.

나) 표면 결로 및 실내 결로가 발생하지 않도록 한다.

7) 실환경 관련 성능

가) 일상적으로 사용되는 실은 가능한 자연채광이 되도록 한다.

나) 실마다 필요한 조도가 확보되도록 인공조명을 하여야 한다.

8) 편리성

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

나) 각종설비는 사용하는데 편리하여야 한다.

9) 유지관리

가) 시설 및 설비는 유지관리가 용이하여야 한다.

나) 자재 등은 유지관리에 소요되는 소모품이 적게 들어야 하고, 보수용 자재를 쉽게 구입할 수 있는 것이어야 한다.

다) 건물유지관리 등에 필요한 관리 인력이 최소화 되도록 계획한다.

라) 건물과 각 실의 기능에 맞는 적절한 방법 및 보안조치가 가능하게 계획한다.

10) 미관

가) 건물의 실내에 대한 다음 사항을 설계(기본설계 및 실시설계)에 포함시켜야 한다.

1) 실내 디자인 및 색채계획

2) 안내표지(Signage System) 계획

나. 건축분야

1) 설계 주안점

가) 장애인과 노약자가 함께 이용할 수 있는 기능적 효율성과 상징성이 고려되어야 하며 동시에 활용성을 극대화하는 방향으로 계획하여야 한다.

나) 계획의 주안점

- 평면계획

• 주요 기능의 최적화와 효율성을 통한 공간의 상징성을 구현하여야 한다.

• 기능에 따라 가변적 실별 구획으로 사용자의 활용도를 높일 수 있도록 한다.

다) 재난 발생 시 피난을 고려한 동선 및 시설 계획한다.

- 출입구, 엘리베이터는 휠체어 등의 사용에 장애가 없도록 계획한다.
- 단순하고 명쾌한 동선계획을 통해 재난 발생 시 긴급한 대피가 가능하도록 유도

2) 세부시설계획

- 가) 실별 면적과 위치 등은 이용자 특성을 고려하여 기능성, 합리성 등을 감안하여 배정한다.

3) 구조 계획

- 가) 기능이 적절한 구조
- 나) 안전한 구조
- 다) 경제적인 구조

4) 주요자재 사용계획

- 가) 기능에 적합하고 경제적인 자재를 사용하여야 한다.
- 나) 국내자재 중 K.S.품 사용이 원칙이며 K.S.품이 없을 경우 국내 최상품 자재 사용

다. 기계설비 분야

- 가) 주요장비는 경제적이고 효율과 기능이 우수한 것으로 설계하여야 한다.
- 나) 실내의 냉난방 방식은 조절이 용이하고 쾌적한 환경이 되도록 설계하여야 한다.
- 다) 실내의 공조방식은 온·습도 조절이 가능토록 고려하여 설계하여야 한다.
- 라) 소방시설 관련법규 및 소방시설의 설치규정에 부합하도록 설계하여야 한다.
- 마) 기타설비 : 설비의 기능에 적합하게 설계하여야 한다.

라. 전기설비 분야

1) 일반사항

- 가) 에너지절감 및 제반 재해방지 목적에 만족하여야 한다.
- 나) 기계, 통신, 소방, 음향 및 영상 등의 공종과 연관성을 고려하여야 한다.
- 다) 향후 유지보수 및 관리에 편리를 도모할 수 있어야 한다.

2) 일반 지침

가) 조명설비공사

- 용도에 적합한 등기구를 선정하고 필요시 실폭 등을 고려하여야 한다.
- 등기구의 배치 및 부착방법에 대하여 검토하여야 한다.

나) 전열공사

- 콘센트의 설치 높이 및 위치를 적정하게 설계하여야 한다.
- 용도에 알맞는 전압을 선정하고, 콘센트를 설치한다.

다) 소방설비공사

- 소방시설 관련법에 적합한 설계를 하여야 한다.
(수신기, 발신기, 중계기, 감지기, 유도등, 전기화재경보기 등)
- 각종 소화설비에 따른 감시 및 관리의 편의를 도모하여야 한다.

마. 정보통신 분야

1) 일반 사항

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

2) 일반 지침

- 가) LAN 설비
 - 정보통신시설은 기술기준에서 첨단시설로 설계에 반영하여야 한다.
- 나) 약전설비공사
 - 방송설비, A/V설비를 검토하여야 한다.
- 다) 기타 특수설비(CCTV 등)에 따른 적정설비설계가 되도록 한다.

3. 설계도서의 분리작성

- 가. 건축, 기계설비, 전기, 통신, 소방, 음향, 영상 등 공종별로 분리하고 발주 단위별로 내역을 작성하여야 한다. (도면, 내역서, 수량산출기초 등)

4. 설계도서 표기

- 가. 설계도서에 사용하는 언어 및 문자는 한국어를 원칙으로 한다.
- 나. 약어(Abbreviation)를 사용하는 경우에는 대문자를 사용하며 마침표로 끝나는 것을 원칙으로 한다. 또한 설계도면에서 1~2회 나타나는 것은 원어사용을 원칙으로 한다.
- 다. 도면표기의 기호문자는 특별한 경우를 제외하고는 다음을 준수한다.
 - 1) 건축도면 : A
 - 2) 건축구조도면 : S
 - 3) 기계설비도면 : M (소화설비도면 : MF)
 - 4) 전기도면 : E (전기소방 : EF)
 - 5) 통신도면 : ET
- 라. 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 기타 부대설비 등 명확한 구분 표시

5. 도면 작성

- 가. 제도용지는 영구보관에 지장이 없는 최상품을 사용한다.
- 나. 도면규격은 A1 규격을 사용하는 것을 원칙으로 한다.
- 다. 도면은 기둥 및 웅벽선과 조적선이 식별 가능하도록 상세하게 표기한다.
- 라. 건축, 기계설비, 전기, 통신도면은 발주청의 지시에 따라 동일한 축척으로 표현하여 공종간 대조(Overlapping에 의한 Cross Check)가 가능하도록 하여야 한다.

제4장 과업 단계별 지침

1. 계획설계

가. 정의

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

나. 일반 사항

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

다. 계획(안) 작성 시 고려사항

- 1) 설계설명서〔현장조사보고서, 관련법규 검토서, 리모델링계획 개요, 동선계획 등〕
- 2) 개략 평면 및 입면계획
- 3) 개략공사비 산정
- 4) 기타 필요한 사항 및 발주청 요구사항

라. 현장 조사방법

- 현황도를 기준으로 각 실의 치수, 위치, 시설물 등을 실사 조사한다.
- 전기, 통신 등의 도시기반시설에 관한 일체의 사항을 조사한다.

2. 중간(기본)설계

가. 정의

“중간설계”(본 과업에서는 기본설계와 동일한 의미)라 함은 계획설계 내용을 구체화하여 발전된 안을 정하고, 실시설계 단계에서의 변경 가능성을 최소화하기 위해 다각적인 검토가 이루어지는 설계단계로서, 연관분야의 시스템 확정에 따른 각종 자재, 장비의 규모, 용량이 구체화된 설계도서를 작성하여 발주청으로 부터 승인을 받는 단계를 말한다.

나. 일반 사항

- 1) 계획설계를 기초로 하여 작성하되 설계지침서 및 수정·보완 지시서에 따라 작성한다.
- 2) 실시설계의 기본적인 기준을 제시할 수 있도록 단위 공사별로 작성되어야 한다.
- 3) 주요기능의 특성, 성능, 재질, 형태 등을 기술하여 실시설계에 필요한 설계기준을 제시하여야 한다.
- 4) 전기, 기계설비, 통신 및 주요장비의 용량산출과 주요 구조부의 구조계산 등 구조계획서를 작성하고 설계기준, 참고자료, 참고도면을 첨부한다.

다. 설계서 구성

1) 건축

가) 설계설명서

- 공사개요 : 위치, 대지면적, 공사기간, 공사금액 등
- 설계개요 : 구조, 규모, 층별 면적, 각층 주용도 등
- 계획설계내용
- 사전조사사항 : 지반고, 지질, 강우량, 동결심도, 바람, 상하수도, 도로상황 등
사전조사 시 조사내용 표기

- 개략공사비 산정

※ 일위대가표는 불필요하나 공종별 개략내역서가 첨부되어야 공사비관리(Cost Planning)가 가능함

- 주요자재계획
- 기타 필요한 사항

나) 구조계획서

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

다) 시방서 : 실시설계의 기준이 되는 당해공사에 필요한 특기사항

라) 도면종류

- 건축면적 산출표
- 내·외부 마감표 : 바닥, 천정, 내벽 등
- 각층 평면도 : 각실 크기, 용도, 벽 위치, 재료, 두께 등 실시설계 기준이 되는 사항
- 단면도 : 건축물의 구조를 파악하기 좋은 위치에서 절단하여 단면도를 표시
- 주요 구조부 단면상세도
- 투시도 : 천연색채 사용
- 기타 실시설계에 기준이 되는 필요한 도면

2) 기계설비

가) 설계 설명서

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

나) 시방서 : 실시설계의 기준이 되는 당해 공사에 필요한 특기사항

다) 설계 계산서 : 주요장비의 개략 계산서

라) 도면종류

- 범례 및 도면목록
- 기계기구 및 장비일람표(수량, 용량, 시방서 기타 필요한 사항)
- 계통도 : 공조, 위생, 소화설비, 기타설비의 계통도
- 평면도 : 유지보수 공간을 고려한 특수층의 설비평면도, 냉·난방배관, 공조 덕트, 위생배관 기준층 평면도
- 단면도 : 기계실 기준층 및 특수층의 층고를 확인할 수 있는 사항
- 기타 실시설계의 기준이 되는 도면

3) 전기

가) 설계 설명서

- 전기설비개요 : 각 설비(전력, 전기소방)에 대한 설명
- 본 설계에 적용된 특수한 공법, 기준 시설물 등에 대한 설명
- 에너지절감 및 유지관리에 관한 고려사항

나) 계산서

- 각 실별 조도계산서
- 부하산출서, 수배전 설비용량 계산서, 전압강하 계산

다) 시방서

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

라) 도면종류

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

4) 정보통신

가) 설계 설명서

- 통신설비개요 : 각 설비(통신, 방송, A/V, CCTV, 기타 설비)에 대한 설명
- 본 설계에 적용된 특수한 공법, 기준 시설물 등에 대한 설명
- 에너지절감 및 유지관리, 정전대비방안 등에 관한 고려사항

나) 계산서

- 회선 용량계산서, 전계강도 계산서
- DVR 용량계산서

다) 시방서

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

라) 도면종류

- 범례 : 사용될 기호
- 배치도 : 각 건축물 및 시설물의 배치 및 위치 평면도
- 옥외간선도 : 통신설비 및 필요설비의 국선인입지점 및 경로, 통신설비의 연결지점 및 단자 또는 구내설비와의 연결방법 표시
- 통신장비 설치도 : 각종 기기의 배치계획도
- 각종 설비의 계통도 : CCTV, 통신 및 기타통신설비의 계통도
- 각종 설비의 배치도 : 전관방송, A/V 등 통신설비 및 기타 필요설비의 배치도
- 기타 중간설계의 기준이 되는 도면

3. 실시설계

가. 정의

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

나. 일반 사항

- 1) 계획(기본)설계를 기초로 하여 작성하되 설계지침서 및 수정·보완지시서에 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.

다. 설계서 구성

1) 건축

가) 설계 설명서

- 설계개요 : 층별 면적, 각층 주용도 등
- 세부 시공방법
- 공사비 산정(공종별 물량 및 공사비) 요약
- 건물의 색채사용계획
- 공정계획(공정표 포함)
- 기타 필요한 사항

나) 구조 계획서

- 구조재료의 성질 및 특성
- 구조성능 : 단열, 내화, 차음, 진동 등
- 구조계산서

다) 시방서

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

라) 도면 종류

- 도면 목록표
- 건축면적 산출표
- 내부 마감표 : 바닥, 천정, 내벽 등
- 각층 평면도, 단위 평면도
- 각층 천장 평면도 : 시공에 필요한 사항
- 주단면도 : 구조를 파악하기 용이한 위치 표기
- 주단면상세도 : 시공에 필요한 사항
- 각부 구조배근상세도 : 시공에 필요한 사항
- 각부 구조단면도 : 시공에 필요한 사항
- 구조부재 접합상세도 : 시공에 필요한 사항
- 기타 시공에 필요한 사항

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

2) 기계설비

가) 설계 설명서

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

나) 시방서 : 당해공사에 필요한 특기사항 및 일반사항을 상세히 작성

다) 설계 계산서 : 공조장비 선정서(습공기선도에 공기상태 표기), 필요시 견적서 등

라) 도면종류

- 건축 주요부분 평면도, 단면도
- 범례
- 도면목록표, 계통도
- 기계기구 및 장비일람표(수량, 용량, 시방서 기타 필요한 사항)
- 기타 필요한 도면

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

3) 전기

가) 설계 설명서

- 전기설비개요 : 각 설비(전력, 통신, 소방, 약전, 기타 설비)에 대한 설명
- 본 설계에 적용된 특수한 공법, 기준, 시설물 등에 대한 설명
- 에너지절감 및 유지관리에 관한 고려사항, 인입방식 및 인입지점에 대한 설명

나) 계산서

- 조도계산서, 부하계산서
- 전력간선계산서(전압강하 계산서 포함),

다) 시방서

- 자재시방서 : 각종 기자재의 특성, 정격사용방법 등에 대해 설명한다.
단, K.S. 등은 해당규격의 번호로 표시가능
- 특기시방서 : 도면에 표시하기 힘든 내용의 각종기기의 설치기준, 설치방법, 주의 사항 등을 명기한다. 단, 필요할 때에는 일반적인 내용과 특별한 내용을 분리하여 작성할 수 있다.

라) 도면종류

- 도면목록표
- 범례 특기사항 : 사용될 기호 및 시공상 유의할 특기사항
- 배치도 : 각 건축물 및 시설물의 배치 및 위치 평면도
- 각종 설비의 계통도 : 시공에 필요한 사항
- 각종 설비의 배치도 : 시공에 필요한 사항
- 각종 설비의 결선도 : 시공에 필요한 사항
- 평면도 : 시공에 필요한 사항
- 단면도 : 시공에 필요한 사항
- 기타 필요한 도면

마) 공사비 산출서 : 수량 및 공량 산출근거, 내역서, 가격조사자료 등

4) 정보통신

가) 설계 설명서

- 통신설비개요 : 각 설비(통신, 방송, A/V, CCTV, 기타 설비)에 대한 설명
- 본 설계에 적용된 특수한 공법, 기준 시설물 등에 대한 설명
- 에너지절감 및 유지관리, 정전대비방안 등에 관한 고려사항

나) 시방서(자재시방서)

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

다) 도면종류

- 현장 안내도(건축개요, 마감표 등)
- 범례 : 사용될 기호
- 배치도 : 각 건축물 및 시설물의 배치 및 위치 평면도
- 통신장비 설치도 : 각종 기기의 배치계획도
- 각종 설비의 계통도 : LAN, CCTV, 통신 및 기타설비의 계통도
- 각종 설비의 계통도 : 시공에 필요한 사항 (블럭다이어그램 포함)
- 각종 설비의 배치도 : 시공에 필요한 사항
- 각종 설비의 결선도 : 시공에 필요한 사항
- 각종 기기의 상세도 : 시공에 필요한 사항

- 평면도 : 시공에 필요한 사항 일체
 - 기타 실시설계의 기준이 되는 도면
- 마) 공사비 산출서 : 수량 및 공량 산출근거, 내역서, 가격조사자료 등

제5장 설계도서 납품목록

1. 일반 사항

설계도서 작성 시 설계도서 작성기준(국토교통부고시 제2016-1025호)에 맞도록 작성하여야 하며, 감독관과 협의하여 부분적으로 항목을 조정할 수 있다. 계획설계, 기본설계, 실시설계 납품도서 목록은 아래와 같으며 발주청에서 요구 시 상호 협의를 통하여 추가로 도서를 납품하여야 한다.

2. 계획설계 납품도서

구분	설 계 도 서 명	규격	수량	단위	비 고
1	계획설계 보고서	A3	5	부	유사시설 사례조사, 법규검토 포함
2	계획설계 도면	A3	5	부	
3	현장조사 결과보고서	A4	2	부	

3. 중간(기본)설계 납품도서

구분	설 계 도 서	규격	수량	단위	공 중					비 고
					인테리어 (건축,구조 포함)	기계	전기	통신	소방	
1	중간설계보고서	A3	5	부	○	○	○	○	○	
2	중간설계도면	A3	5	부	○	○	○	○	○	공중분리
3	개략 공사비	A4	2	부	○	○	○	○	○	중간설계단계
4	개략 계산서	A4	2	부	○	○	○	○	○	
5	기타 서류	A4	2	부	○	○	○	○	○	필요시

4. 실시설계 납품도서

구분	설계도서명	규격	수량	단위	공 종					비 고
					인테리어 (건축, 구조 포함)	기계	전기	통신	소방	
1	실시설계보고서	A3	5	부	○	○	○	○	○	
2	최종보고자료 (PPT)	A3	10	부	○	○	○	○	○	USB 추가 제출
3	실시설계도면	A1	3	부	○	○	○	○	○	반철 제본
4	실시설계도면	A3	5	부	○	○	○	○	○	
5	계산서	A4	3	부	○	○	○	○	○	
6	내역서	A4	3	부	○	○	○	○	○	
7	수량산출서	A4	3	부	○	○	○	○	○	단가산출서, 견적서, 일위대가표 포함
8	시방서	A4	3	부	○	○	○	○	○	일반, 특기
9	예정공정표		1	SET	○	○	○	○	○	전공종 포함
10	투시도(실내)	A1	까1	부	○	○	○	○	○	주요 컷 3
11	USB		5	부	○	○	○	○	○	계획/중간/실시/문서/회의 록/각종 발표자료 포함
12	스펙 북	A4	3	부	○	○	○	○	○	
13	기타 요구사항			부	○	○	○	○	○	필요 시

※ 설계도서는 컴퓨터 프로그램(CAD, 한글 등)으로 작성하고 확인 및 실행이 가능하도록 각 원본 파일 및 PDF로 변환한 파일을 USB 1개에 저장하여 제출

※ 최종 보고자료에는 공사개요, 추진경위, 용역계약 현황, 용역의 진행과정, 설계성과물, 공사비, 예상일정 등 설계와 관련된 제반 내용을 발표자료 형식으로 정리하여 제출하여야 한다.

※ 예정공정표는 공정계획을 수립하여 공사기간을 산정, 작성하여야 하며, 추후 공사 발주 시 발주처의 판단에 기초가 될 수 있도록 근거 등을 제시하여야 한다.

제6장 관련서식